



VROMRaad

Acupunctuur in de hoofdstructuur

Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit

Advies 071



De VROM-raad adviseert regering en parlement over beleid voor een duurzame leefomgeving, in het bijzonder op het gebied van wonen, ruimte en milieu. De VROM-raad bestaat uit onafhankelijke deskundigen met sterk uiteenlopende achtergronden. Dit draagt bij aan de advisering vanuit een brede benadering. Bovendien komen veel adviezen tot stand in actieve samenwerking met andere adviesraden.

De nadruk ligt op strategische keuzen voor de (middel)lange termijn aan het begin van de beleidscyclus. Daarnaast worden ook zowel gevraagde als ongevraagde adviezen gegeven naar aanleiding van actuele vraagstukken. Advisering vindt zo mogelijk plaats aan het begin van de beleidscyclus. Adviezen hebben dan ook vooral een pro-actief in plaats van een reactief karakter.

VROM-raad

Oranjevuitensingel 6

Postbus 30949 – IPC 105

2500 GX Den Haag

T (070) 339 15 05

F (070) 339 19 70

E vromraad@minvrom.nl

I www.vromraad.nl

Colofon

Acupunctuur in de hoofdstructuur. Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit
VROM-raad, Den Haag, 2009

Overname van teksten is uitsluitend toegestaan onder bronvermelding.

Vormgeving figuren

Drupsteen + Straathof, Den Haag

Omslag Groningen (foto VROM-raad)

Pag. 6 Den Haag Centraal (foto VROM-raad)

Pag. 8 Breda Prinsenbeek (foto Reinout van den Bergh)

Pag. 14 Beverwijk (foto gemeente Beverwijk)

Pag. 26 Amsterdam Zuid WTC (foto Pieter Tordoir)

Pag. 38 Schiphol (foto VROM-raad)

Pag. 46 Schiedam (foto Ronald van den Heerik)

Pag. 54 Utrecht Leidsche Rijn (foto Gerry Hurkmans)

Pag. 64 Veendaal-De Klomp (foto NS)

Opmaak en drukwerk

OBT bv, Den Haag

ISBN: 978-90-8513-037-6

Acupunctuur in de hoofdstructuur

Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit





Inhoud

	Samenvatting	7	
1	Scope en opzet van het advies	9	
2	Hoofdstructuur als resultaat van verbindingen, plekken en stromen	15	
	2.1 Infrastructuur en mobiliteit in de netwerksamenleving	15	
	2.2 De relatie tussen economie, infrastructuur, mobiliteit en ruimtelijke ordening	18	
	2.3 Belangrijke voorwaarden voor robuuste netwerken en locatiekeuzen	20	
3	Netwerken: verbindingen en knooppunten	27	
	3.1 Randvoorwaarden voor een ruimtelijke strategie	27	
	3.2 Analyse van bestaande knooppunten in Nederland	29	
	3.3 Karakterisering van knooppunten in Nederland	31	
4	Consequenter ontwikkelen van knooppunten	39	5
	INTERMEZZO - Mogelijkheden voor knooppuntontwikkeling: de regio Eindhoven	47	
5	Samenwerking	55	
	5.1 Robuust bestuur noodzakelijk	55	
	5.2 Verbeter de samenwerking tussen beleidsvelden en bestuurslagen	56	
	5.3 Politiek leiderschap	60	
6	Conclusies en aanbevelingen	65	
	6.1 Kristallisatiepunten voor de verstedelijking van Nederland	65	
	6.2 Aanpassingen in het netwerk	68	
	6.3 Retributie voor afwijkende keuzen	70	
	6.4 Verbeter de samenwerking	72	
	Literatuur	75	
Bijlage 1	Geraadpleegde personen	79	
Bijlage 2	Aangeleverde informatie	81	
Bijlage 3	Samenstelling VROM-raad	83	



Acupunctuur in de hoofdstructuur



Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit



Samenvatting

In dit advies staat de samenhang centraal tussen verstedelijking en mobiliteit in de hoofdstructuur van Nederland. De VROM-raad pleit ervoor dat de ontwikkeling van nieuwe en de herstructurering van bestaande locaties voor wonen, werken en voorzieningen - beter dan tot nu toe - aansluit op mogelijkheden die het mobiliteitssysteem biedt. Door zorgvuldig de samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit vorm te geven kunnen ontwikkelingslocaties een hogere ruimtelijke en economische waarde krijgen. Bovendien draagt het bij aan een robuuste oplossing van de bereikbaarheidsproblematiek in het land.

De raad adviseert om aan de ene kant keuzen voor stedelijke (her)ontwikkelingslocaties slimmer af te stemmen op beschikbare capaciteit van mobiliteitsnetwerken. Aan de andere kant dient het realiseren van extra capaciteit veel beter verknoopt te worden met verstedelijkingsmogelijkheden.

De raad ziet daarbij multimodale knooppunten en hun directe omgeving als essentiële kristallisatiepunten voor verstedelijking. Op dit moment worden die multimodale knooppunten onvoldoende benut. Ontwikkeling op en rond deze multimodale knooppunten geeft, mits goed vormgegeven, relatief veel (meer) waarde aan het functioneren van de nationale hoofdstructuur en de nationale economie.

Volgens de raad heeft het Rijk een belangrijke verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de multimodale knooppunten, naast en in samenhang met verantwoordelijkheden voor de steden en regio's. Dat betekent dat het Rijk kaders stelt. De verantwoordelijkheden blijven bij decentrale overheden. Het Rijk moet duidelijk maken welke (nieuw te ontwikkelen) knooppunten van (inter)nationaal belang zijn en aangeven binnen welke randvoorwaarden de decentrale overheden de ontwikkeling hiervan moeten oppakken. Duidelijkheid en bindende afspraken zijn daarbij cruciaal. De minister moet daarbij volgens de raad een belangrijke rol spelen, door politieke verantwoordelijkheid te nemen voor de ontwikkeling van multimodale knooppunten. Dat maakt het bovendien eenvoudiger om afspraken met de regio te maken.

Daarnaast wijst de raad in dit advies nadrukkelijk op het belang van een verbeterde samenwerking tussen beleidsvelden. Door een betere afstemming tussen verstedelijking en mobiliteit kunnen in de knooppunten van de hoofdstructuur voor beide beleidsvelden vliegwieleffecten in gang gebracht worden. Daarvoor is betere samenwerking tussen de beleidsvelden essentieel.



Acupunctuur in de hoofdstructuur



Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit



1 Scope en opzet van het advies

Samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit

Dit advies richt zich op de samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit in Nederland. De VROM-raad is van mening dat deze samenhang kansen biedt om de economische structuur van Nederland te versterken. Slimmer inspelen op deze samenhang kan een belangrijke bijdrage leveren aan een duurzame oplossing van de mobiliteitsproblematiek, versterking van stedelijke kwaliteiten en verbetering van het functioneren van marktsectoren, publieke voorzieningen en de arbeidsmarkt. Individuele keuzevrijheid van burgers en bedrijven in hun vestigings- en verplaatsingsgedrag is daarbij het uitgangspunt. ‘Slimme’ ingrepen en instrumenten kunnen volgens de raad aanzienlijk bijdragen aan een effectievere afstemming tussen verstedelijking en mobiliteit. De VROM-raad legt de nadruk op de mogelijkheden om met relatief kleinschalige ingrepen een groot effect te sorteren op het functioneren van stedelijke netwerken en mobiliteitsnetwerken. Vandaar de metafoor ‘acupunctuur’ in de titel van het advies.

Een van de doelen van het ruimtelijk beleid is economische structuurversterking. Het ruimtelijk beleid moet er aan bijdragen dat Nederland blijvend een economische concurrerende regio is in een globaliserende samenleving (Ministerie van EZ, 2006 en Ministerie van VROM, 2008). Om die ambitie te verwezenlijken speelt de configuratie van verstedelijking in samenhang met de infrastructuurnetwerken een belangrijke rol. Door de hoofdstructuur te optimaliseren, kan beter gebruik gemaakt worden van potentiële schaalvoordelen en blijven andere delen van het land beschikbaar voor andere functies, die ook belangrijk zijn voor de kwaliteit van de ruimtelijke inrichting.

Beleidsaandacht voor het raakvlak tussen ruimte en mobiliteit is niet nieuw. De raad constateert wel dat eerder ingezette beleidsinstrumenten niet goed hebben gewerkt en dat een nieuwe, slimmere beleidsronde gewenst is.

Kristallisatiepunten in de hoofdstructuur van Nederland

Ruimtelijke investeringen van het Rijk, gericht op versterking van de economische structuur, hadden in het verleden vaak de vorm van grote projecten zoals nieuwe internationale vervoersassen en de zogenoemde sleutelprojecten. Zonder het belang van grote projecten tekort te willen doen, meent de VROM-raad dat gericht aandacht nodig is voor bestaande verbindingen, knopen en plekken. Daarmee kunnen Rijk en regio's zich gezamenlijk richten op het beter laten functioneren van de hoofdstructuur als geheel. Sommige van deze verbindingen,



knopen en plekken hebben veel meer (inter-)nationale betekenis, potentie en hefboomwerking dan andere. Het gaat dan om gebieden waar goed bereikbare ruimte kan worden gemaakt voor bedrijven, kantoren, retail, publieke voorzieningen, ontspanning en woonfuncties, die optimaal ingebed zijn in de bestaande structuur en de dynamiek van het land. De raad noemt zulke plekken 'kristallisatiepunten'.

In dit advies gaat de VROM-raad op zoek naar kristallisatiepunten waar de samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit verbeterd kan worden om nieuwe ruimtelijk-economische ontwikkeling te stimuleren. Uitgangspunt is daarbij dat de gekozen locaties de ruimtelijke structuur van het land ook op lange termijn kunnen versterken. Hun ligging in het stedelijke netwerk, alsmede de inbedding in de mobiliteitsnetwerken bepaalt het mogelijke succes voor ruimtelijke ontwikkelingen. Een van de belangrijkste condities voor de economische vitaliteit van het land en de aantrekkelijkheid van vestigingslocaties is namelijk bereikbaarheid. Deze is niet alleen afhankelijk van de kwaliteit van het functioneren van transportinfrastructuur, maar ook van de ruimtelijke verdeling van activiteiten (Geurs, 2006). Een locatie is goed bereikbaar als deze goed aansluit op (hoofd)infrastructuur en binnen het bereik ligt van grote bevolkingsgroepen. Daarmee vormen de hoofdassen van de mobiliteitsnetwerken en de stedelijke netwerken met hun bevolkingsconcentratie twee belangrijke pijlers van bereikbaarheid. De raad komt in dit advies tot de conclusie dat kristallisatiepunten zich bevinden op knooppunten in het mobiliteitsnetwerk, met name op die knooppunten waar verschillende vervoersmodaliteiten samenkomen, de zogenoemde multimodale knooppunten.

Complexiteit van het beleidsvraagstuk

Het samenspel tussen verstedelijking, de rol van stedelijke en mobiliteitsnetwerken en economische groei vormt een complex beleidsvraagstuk. Het raakt verschillende inhoudelijke expertisevelden, beleidsterreinen en bestuurslagen. De complexiteit wordt nog vergroot door het faseverschil tussen enerzijds de investeringen in de bebouwingsstructuur en infrastructuur en anderzijds de dynamiek van het gebruik van deze voorzieningen. Investerings in de infrastructuur hebben evenals de bebouwingsstructuur een looptijd en effect van vele tientallen jaren, terwijl de economische en maatschappelijke activiteiten die mede zijn gebaseerd op het gebruik van netwerken, op korte termijn sterk kunnen fluctueren. Dit faseverschil betekent in de praktijk dat aanpassingen in de hoofdstructuur de maatschappelijke dynamiek nooit bij kunnen houden. Daarmee rijst de vraag op hoe het Rijk infrastructurele aanpassingen zo efficiënt en flexibel mogelijk kan maken, zodat zo goed mogelijk ingespeeld kan worden op wisselend gebruik.

Rijksverantwoordelijkheid

Voor de langetermijnontwikkeling van Nederland is investeren op de plekken die in (inter)nationaal perspectief kristallisatiepunten vormen zó belangrijk, dat dit volgens de raad een verantwoordelijkheid van het Rijk is. Het Rijk moet daarbij selectief investeren; slechts een beperkt aantal kristallisatiepunten binnen de hoofdstructuur komt daarvoor in aanmerking. Daarmee krijgt het investeringsprogramma van het Rijk het karakter van acupunctuur: door op een beperkt aantal kristallisatiepunten gedurende een langere periode consequent, met relatief kleinschalige maar gerichte maatregelen de stedelijke ontwikkeling te sturen, kan een belangrijk vliegwieleffect voor de ruimtelijke en economische ontwikkeling worden gecreëerd.

Afbakening van het advies

In dit advies wordt alleen gekeken naar de hoofdmobiliteitsnetwerken. De raad is zich er terdege van bewust dat mobiliteitsnetwerken bestaan uit hoofdverbindingen die snelle verplaatsingen mogelijk maken, met daarnaast een veel fijnmaziger net van lagere orde verbindingen, die als de haarvaten van het systeem functioneren. Voor openbaar vervoer geldt hetzelfde. Slechts een beperkt aantal verplaatsingen vindt alleen plaats tussen de spoorstations. In aanvulling daarop is het onderliggend netwerk van light rail, metro, tram, bus en taxi een cruciaal onderdeel van het openbaar vervoer. Toch adviseert de raad om de kristallisatiepunten juist in de nabijheid van het hoofdinfrastructuur te zoeken, omdat die plekken vanuit (inter)nationaal perspectief goed ontsloten zijn. Deze afbakening ligt voor de hand in de context van de genoemde rijksverantwoordelijkheid. De redeneerlijn in het advies is echter ook toepasbaar op regionale netwerken, waarin bijvoorbeeld regionale openbaarvervoersystemen een cruciale rol vervullen.

In dit advies ligt het accent op het ruimtelijk vlak, op de zoektocht naar nieuwe ontwikkellocaties en de rol van het Rijk daarin. Bij dit verhaal hoort echter eveneens een betoog over de infrastructuurnetwerken en de mogelijkheden voor verbeteringen daarin. Het advies van de Raad voor Verkeer en Waterstaat belicht deze kant van het vraagstuk veel explicieter (RVW, 2009).

Gebruikte begrippen in het advies

In dit advies wordt een aantal begrippen gehanteerd. Waar in dit advies gesproken wordt over de *ruimtelijke hoofdstructuur* van Nederland, doelt de raad op de combinatie van de nationale stedelijke netwerken en mobiliteitsnetwerken.



De raad is zich ervan bewust dat de gangbare connotatie en definitie van de term hoofdstructuur veel meer elementen omvat dan alleen de stedelijke en mobiliteitsnetwerken (zie kader 1), zoals de groene en blauwe kerngebieden en verbindingen, de ICT-netwerken en het netwerk van buisleidingen. Meer dan andere termen echter duidt het begrip 'hoofdstructuur' adequaat de combinatie aan van stromen over netwerken en het gebruik van locaties in stedelijk verband¹.

Kader 1. Ruimtelijke hoofdstructuur

Het begrip nationale ruimtelijke hoofdstructuur is een belangrijke term uit de Nota Ruimte. Deze nota vat het begrip vooral bestuurlijk op: alles waar de rijksoverheid zich in (de uitvoering van) het ruimtelijk beleid intensief mee moet/wil bemoeien. Zowel locaties als structuren en netwerken zijn in de Nota Ruimte aangeduid als onderdeel van de nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Er wordt daarbij uitgegaan van subsidiariteit: ruimtelijke beslissingen zo veel mogelijk laten plaatsvinden op het niveau waarop de impact manifest wordt. Voor de nationale ruimtelijke hoofdstructuur neemt de rijksoverheid een belangrijker verantwoordelijkheid, omdat zich daar specifieke kenmerken en functies voordoen die van nationaal belang worden geacht vanuit de optiek van economie, infrastructuur, verstedelijking, water, natuur en landschap.

Hoewel met het onderscheiden van de nationale ruimtelijke hoofdstructuur ook is beoogd selectief te zijn (waardoor rijksmiddelen gecoördineerd en gebundeld kunnen worden ingezet), vallen er veel gebieden en netwerken te rekenen tot die hoofdstructuur. Door die grote verscheidenheid is ook de aard van de rijksverantwoordelijkheid niet op voorhand duidelijk. Het nadenken over welke rijkstaken nodig zijn voor het realiseren van een adequate ruimtelijke hoofdstructuur, is dan ook een belangrijk element van dit advies.

Het bijzondere van de definitie van de ruimtelijke hoofdstructuur uit de Nota Ruimte is dat deze zowel plekken als verbindingen omvat, twee cruciale elementen voor economische en verstedelijkingsvraagstukken. In veel andere termen komt die tweeledigheid veel minder duidelijk naar voren. Hoewel dit advies een engere definitie gebruikt van de term hoofdstructuur (de combinatie van stedelijke netwerken en mobiliteitsnetwerken), zal veelal de term hoofdstructuur gebruikt worden om de tweeledigheid van plek en verbinding aan te duiden.

Netwerken bestaan uit een stelsel van verbindingen. De toegang tot infrastructuur-netwerken vindt plaats op *knopen*. Een knoop is een plek waar de gebruiker kan toetreden tot het netwerk of het netwerk kan verlaten. Deze bevinden zich bij

¹ In termen van de lagenbenadering gaat het feitelijk om de interactie tussen de netwerklaag en de occupatielaag. Door ruimtelijke ontwikkelingen logisch ten opzichte van deze lagen te positioneren, kan een langetermijnperspectief voor de ontwikkeling van Nederland geboden worden.

afslagen van snelwegen, spoorwegstations en havens van water- en luchtwegen. Een kruising van wegen, zoals het Prins Clausplein, beschouwt de raad als een verkeersplein en behoort niet tot de knopen in de context van de hoofdstructuur.

Het grondgebied in een straal van één kilometer rondom de verkeerskundige knoop wordt *knooppunt* genoemd. In de knoop staat de stroomfunctie centraal. In het knooppunt daarentegen, is de hoedanigheid van de plek cruciaal. In dit advies worden knooppunten daarom beschouwd als potentiële *ontwikkellocaties*. Om ook daadwerkelijk profijt te kunnen trekken van schaalvoordelen dienen deze gerelateerd te zijn aan het stedelijk netwerk. Dat kan zijn aan de rand van het stedelijk netwerk of in het hart van het stedelijk netwerk. In die laatste gevallen gaat het veelal om zogenoemde *herstructureringslocaties*.

In de toekomst zullen juist de herstructureringslocaties steeds belangrijker worden, omdat de ruimte voor uitbreiding steeds schaarser wordt. Een soortgelijke constatering gaat op voor de verbindingen. Ook daarvoor geldt dat uitbreidingen in de vorm van nieuwe verbindingen steeds lastiger te realiseren zijn binnen de beperkte ruimte, milieuzonering en complexe samenleving. In de toekomst zullen we het veelal moeten doen met de structuur die er nu ligt. Het mes van locatieontwikkelingen en bereikbaarheid kan echter aan twee kanten snijden, mits goede keuzen worden gemaakt. Door slimme ingrepen die de ontsluiting van bestaande locaties verbeteren kan de lokale markt- en gebruikswaarde worden verhoogd, waarmee noodzakelijke herstructurering of gewenste verdichtingen en kwaliteitsverbeteringen financieel eerder bereikbaar worden. Dat maakt het belang van een juiste keuze voor nieuwe ontwikkellocaties dan ook des te groter.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van dit advies gaat in op de hoofdstructuur als samenspel van netwerken, verbindingen, stromen en plekken. Daarbij wordt ingegaan op de betekenis van de hoofdstructuur voor ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Ook worden belangrijke eigenschappen en randvoorwaarden voor robuuste netwerken en optimale locatiekeuzen geïnventariseerd. In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie in Nederland beschreven. Deze scheidt de randvoorwaarden voor een ruimtelijke strategie voor de toekomst. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe (multimodale) knooppunten verder ontwikkeld kunnen worden en welke beperkingen daarbij horen. Dit wordt als voorbeeld in meer detail uitgewerkt voor de regio Eindhoven in een intermezzo achter hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de sturingsvraagstukken centraal. Wie moet welke verantwoordelijkheid nemen? Hoofdstuk 6 ten slotte geeft aanbevelingen voor adequatere sturing op de totstandkoming van ruimtelijke kristallisatiepunten.



Acupunctuur in de hoofdstructuur

14

Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit

2 Hoofdstructuur als resultaat van verbindingen, plekken en stromen

2.1 Infrastructuur en mobiliteit in de netwerksamenleving

Infrastructuur en mobiliteit van personen en goederen horen onlosmakelijk bij de huidige samenleving. De kwaliteit en doelmatigheid van infrastructuur beïnvloeden in sterke mate de slagvaardigheid van de economie en de kwaliteit van de samenleving (WRR, 2008). Het is daarom een vereiste dat infrastructuur gegarandeerd beschikbaar is. Dit legt volgens de WRR een grote verantwoordelijkheid voor infrastructuren in brede zin (elektriciteit, energie, ICT-netwerken en transportnetwerken) bij de overheid. Vanwege de grote impact op de ruimtelijke ordening staat in dit advies de transportinfrastructuur centraal. In bijvoorbeeld de Nota Ruimte erkent de rijksoverheid zijn primaire verantwoordelijkheid voor de aanleg en het onderhoud van een goed functionerend hoofdnet van infrastructuur. Dit advies redeneert hoofdzakelijk vanuit personenvervoernetwerken. Ook de voorbeelden en illustraties zijn voornamelijk gebaseerd op deze netwerken. Voor de goederennetwerken gelden echter grotendeels dezelfde overwegingen en criteria. De aanbevelingen uit het advies mogen dan ook evenzeer betrokken worden op het goederennetwerk.

Verkeersinfrastructuur extreem gevoelig voor verstoringen

In 2007 oordeelde de OESO dat de Randstad achterblijft op het gebied van verkeersinfrastructuur, waardoor de productiviteitsgroei achterblijft bij andere grootstedelijke agglomeraties in West-Europa. De hoofdinfrastructuur voor personen- en goederenvervoer in Nederland kenmerkt zich momenteel door een redelijke bereikbaarheid (zie bijvoorbeeld RVW, 2009), maar wordt bijzonder intensief gebruikt. Het systeem is daardoor extreem gevoelig voor verstoringen. Dit resulteert in lange files en grote onvoorziene vertragingen in combinatie met langere spijtijden. Daar komt bij dat de vraag naar transportinfrastructuur nog altijd fors groeit. De personenmobiliteit steeg in de periode 2000 – 2007 met 13%, de reistijdverliezen met 53% (KiM, 2008). In de periode van 1995 tot 2007 nam het goederenvervoer over de weg met 28% procent toe. In twintig jaar tijd verdubbelde het aantal tonkilometers dat over de Nederlandse wegen vervoerd wordt.



Kader 2. De betekenis van infrastructuur en mobiliteit voor de samenleving

Kwantificeringen van de betekenis van infrastructuur en mobiliteit voor de samenleving ontbreken. Wel zijn op diverse plekken schattingen te vinden van de kosten van onderdelen van het systeem. Zo vormen de jaarlijkse vertragingen door files een schadepost van zo'n 3 miljard euro in 2007 (KiM, 2008), en de maatschappelijke kosten van verkeersongevallen en milieuschade in datzelfde jaar circa 15 tot 20 miljard euro. De overheidsuitgaven aan verkeer en vervoer bedroegen in 2007 12,9 miljard, consumenten spendeerden in 2006 29,5 miljard en bedrijven in datzelfde jaar 43 miljard (KiM, 2008).

Gegeven de omvang van het Bruto Binnenlands Product van 539,9 miljard euro in 2006 (CPB, 2008), vormen de bestedingen aan transport daarin een kleine 16%.

Opgaven voor transportinfrastructuur

Om de slagvaardigheid van de economie en de bereikbaarheid van Nederland op lange termijn te garanderen, moeten bestaande en te verwachten problemen met de transportinfrastructuur worden aangepakt. Die problemen doen zich vooral voor op het hoofdwegennet en in stedelijke centra. In het onderliggend wegennet, de 'haarvaten van het systeem', is een toename van de weglengte te zien. Deze is het gevolg van de aanleg van bijvoorbeeld nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen. Ter illustratie, de totale weglengte is tussen 2001 en 2008 met 5689 kilometer toegenomen, waarvan maar 158 kilometer tot het hoofdwegennet behoort (CBS, 2008). De VROM-raad is zich bewust van de grote opgave die er ligt om de bereikbaarheid over de weg te verbeteren. Dit advies gaat daar echter niet expliciet op in, omdat dit thema al centraal staat in het advies van de Raad voor Verkeer en Waterstaat over de bereikbaarheid van de Randstad op lange termijn (RVW, 2009).

Tegelijkertijd wordt het steeds lastiger om het bestaande net uit te breiden in zowel lengte als capaciteit. Dit komt door de hoge investeringskosten bij nieuwe infrastructuur. Daarnaast vormen de externe effecten van aanleg en gebruik vaak een belangrijke barrière, mede vanwege het onomkeerbare karakter van de infrastructuur (Arts, 2007). Ook de effecten op de leefomgevingskwaliteit staan de aanleg van nieuwe infrastructuur steeds vaker in de weg, vooral in dichtbebouwde gebieden. Het gevolg is dan ook dat de afwikkeling van grote verkeersstromen in stedelijke gebieden steeds lastiger wordt.

Daarmee doet zich een interessante tegenstelling voor. *Spreiding* van woon- en werklocaties is aantrekkelijk, omdat daarmee de vervoersvraag gespreid kan worden over de aanwezige netwerken en netwerkuitbreidingen eenvoudiger te

realiseren zijn. Vanuit economische overwegingen is *concentratie* echter wenselijk. Intensivering van landgebruik levert belangrijke schaalvoordelen op, die onder andere resulteren in een hogere arbeidsproductiviteit en grotere waardecreatie (Vreeker *et al.*, 2004, ABF-research, 2008). De vraag die dit oproept is hoe de nog altijd stijgende mobiliteitsvraag, die van zo cruciaal belang is voor de huidige en toekomstige samenleving, economisch, sociaal en ecologisch efficiënt gefaciliteerd kan worden.

De netwerksamenleving

In de afgelopen eeuw zijn er nieuwe netwerken bijgekomen, die zich in steeds sneller tempo over heel Nederland uitgebreid hebben. Daarnaast worden bestaande netwerken vrijwel voortdurend uitgebreid. Naast het netwerk van wegen en spoorwegen, hebben de elektriciteits- en ICT-netwerken evenzeer een cruciale rol verworven voor het maatschappelijk functioneren van Nederland. De veel geciteerde socioloog Manuel Castells spreekt daarom consequent over de netwerksamenleving (1996). Zijn betoog richt zich vooral op de verschuivingen in internationale economische structuren die mogelijk worden door verbeterde ICT-netwerken. Hij constateert dat dientengevolge het belang van plekken verschuift naar het belang van stromen.

17

In de afgelopen decennia is het belang, maar zijn ook de risico's van het gebruik van fysieke infrastructuurnetwerken veel groter geworden. De afhankelijkheid van de netwerken is sterk toegenomen omdat de maatschappelijke dynamiek en schaal van het maatschappelijk functioneren steeds meer afgestemd zijn op het feilloos functioneren van de netwerken. Problemen met of gebrekkig functioneren van netwerken hebben onmiddellijk ingrijpende consequenties voor het dagelijks leven. Bovendien is de maatschappij door het almaar toenemend gebruik steeds kwetsbaarder geworden voor capaciteitstekorten in deze netwerken. De kans dat er iets mis gaat, wordt namelijk steeds groter naarmate bijna de volledige capaciteit gebruikt wordt (denk aan een grotere kans op filevorming op zeer drukke wegen).

In het leven van alledag zijn fysieke infrastructuurnetwerken dus een steeds belangrijker rol gaan spelen. Ze vormen de dragers van de economische structuur van een land. Het valt te verwachten dat het belang van een goed functionerende fysieke infrastructuur in brede zin alleen maar toe zal nemen. Om te voorkomen dat de kwetsbaarheid van de netwerken meer dan evenredig toeneemt zullen forse ingrepen nodig zijn.



Kader 3. Netwerken in de netwerktheorie

De structuur van netwerken kan beschreven worden op basis van knopen en verbindingen. De theoretische achtergrond komt uit de wiskunde en wordt beschreven in de grafentheorie. Hierin komen begrippen voor als verbondenheid en netwerkdichtheid. Economen gebruiken de basis van de wiskundige theorie om de economische betekenis van netwerken voor gebruikers en de samenleving in kaart te brengen. Op basis hiervan kan bijvoorbeeld berekend worden wat de bereikbaarheid van verschillende locaties is (zie bijvoorbeeld Geurs, 2006). In diverse studies (bijvoorbeeld G4, 2001) wordt betoogd dat knooppunten een belangrijke rol kunnen vervullen in stedelijke netwerken. Bertolini en Le Clerq (2003) introduceren twee begrippen die in dit advies veel gebruikt worden: de 'knoopwaarde' en de 'plaatswaarde'. De knoopwaarde refereert aan het aantal mensen dat gemakkelijk op een knooppunt in het netwerk kan komen. De plaatswaarde beschrijft de mate van concentratie van activiteiten in de directe nabijheid van een knooppunt. In onderstaande figuur zijn deze definities grafisch weergegeven. In paragraaf 3.3 worden deze begrippen verder geoperationaliseerd voor een inventarisatie van het Nederlandse netwerk.



2.2 De relatie tussen economie, infrastructuur, mobiliteit en ruimtelijke ordening

Economische ontwikkeling vormt nog altijd de basis voor de ontwikkelingsrichting van de Nederlandse maatschappij. Er is een voortdurende tendens naar schaalvergroting, vanwege de grotere efficiency en schaalvoordelen die dat met zich meebrengt. Zowel omvang, dichtheid als diversiteit genereren waarde

(ABF-research, 2008). Grotere stadsgewesten hebben daarbij theoretisch een economische voorsprong omdat door hun grotere afzetmarkt de arbeidsproductiviteit sneller toeneemt dan elders. De keerzijde van die grotere arbeidsproductiviteit is meer overlast, een hogere milieudruk, meer congestie en schaarste. Het wegnemen daarvan zal in grotere stadsgewesten meer nuttig effect hebben dan in kleinere stadsgewesten.

De commerciële en publieke dienstverlening vormt een steeds groter deel van de Nederlandse werkgelegenheid. Daarbij neemt de specialisatiegraad steeds verder toe (CBS, 2008). Het gevolg is dat de samenleving verder verstedelijkt. De hiërarchie en de specialisatie in dienstverlening en arbeid vormen de basis voor de structuur en rangorde van stedelijke kernen en *daily urban systems* in een land. Op zijn beurt is de groeikracht op langere termijn mede afhankelijk van de diversiteit en flexibiliteit van economie en arbeidsaanbod in de stadsgewesten en van hun ligging ten opzichte van elkaar. Die relatieve ligging is weer afhankelijk van de structuur en capaciteit van mobiliteitsnetwerken.

De hierboven beschreven relatie tussen mobiliteit en stadsregionale vitaliteit is echter complex. In de praktijk levert extra infrastructurele capaciteit direct baten op als er al van veel intra- en intergewestelijke interactie sprake is en daarmee bestaande congestie direct wordt verholpen.

19

Verstedelijking valt op mesoniveau daarentegen moeilijk te sturen met verkeerscapaciteit. Maar de maatschappelijke baten en lasten van die verstedelijking worden wel sterk beïnvloed door de aard en vorm van de verkeerscapaciteit. Als steden en stadsgewesten economisch groeien verhindert toenemende stadsgewestelijke congestie namelijk zelden een doorgaande groei van bevolking en persoonlijke welvaart. Mensen accepteren langere reistijden, zo blijkt ook in grote steden elders in Europa en de wereld. Hoewel de maatschappelijke kosten van deze congestie groot zijn, staan ze een (immers marktgedreven) doorgaande groei niet in de weg. Tenzij, zoals in Nederland, het stadsregionale verkeer de economische netwerkvorming letterlijk in de weg staat. De mobiliteit in Nederland heeft de afgelopen decennia dan ook geleid tot hoge maatschappelijke kosten (zie ook kader 2).

Op macroniveau, in een (inter)nationale context, is mobiliteit wel (mede-)bepalend voor verstedelijking. Het functioneren van (inter)nationale economische netwerken, met hun import- en exportrelaties speelt daarbij een rol. In deze netwerken zijn knooppunten voor verschillende modaliteiten de belangrijkste vestigingsfactor voor stuwende bedrijvigheid en liggen daarmee aan de bron van



de arbeidsvraag. De mainports vormen een belangrijke basis voor de economische structuur van Nederland, in combinatie met de netwerken die hierop aangesloten zijn.

2.3 Belangrijke voorwaarden voor robuuste netwerken en locatiekeuzen

De raad constateert hiervoor dat het mobiliteitsnetwerk een cruciale rol speelt in de ruimtelijke ordening en economie. Om die cruciale rol ten volle te vervullen zal het mobiliteitsnetwerk aan diverse voorwaarden moeten voldoen. Deze voorwaarden zijn overigens verschillend voor het netwerk van autosnelwegen en spoor, omdat het wegnetwerk in Nederland vollediger is dan het spoornetwerk. In deze paragraaf worden achtereenvolgens de volgende voorwaarden voor veerkrachtige mobiliteitsnetwerken als drager van ruimtelijke ontwikkeling beschreven:

- veerkrachtige netwerken;
- redundantie in het netwerk;
- multimodaliteit;
- betrouwbare reistijden;
- weerspiegeling waarde van locatie en netwerk;
- zichtbaarheid van werkelijke kosten;
- differentiatie in identiteit en kwaliteit van locaties.

Veerkrachtige netwerken

Nederland heeft het dichtste netwerk van autosnelwegen van Europa (PBL, 2008). Het spoorwegennetwerk blijft daar wat bij achter. De dichtheid daarvan ligt net boven het Europees gemiddelde. Per 1000 inwoners is de netlengte aan spoorwegen in Nederland echter het laagst van heel Europa.

Tegenover het dichte netwerk aan autosnelwegen, staat een gebrekkig onderliggend doorgaand wegennet in Nederland. Calamiteiten, extreme weersomstandigheden en ongevallen hebben daarmee al snel enorme vertragingen en opstoppingen tot gevolg. Met het steeds intensiever gebruik van zowel wegen als spoorwegen, nemen de vertragingen door incidenten hand over hand toe (RVW, 2009). De Raad voor Verkeer en Waterstaat duidt het (on)vermogen van netwerken om onder wisselende omstandigheden betrouwbare en voorspelbare reistijden te produceren aan met de term 'kwetsbaarheid'. Bij een zeer intensief gebruikt efficiënt netwerk zoals in Nederland neemt de kwetsbaarheid aanzienlijk toe.

De Raad voor Verkeer en Waterstaat gaat in zijn advies uitvoerig in op manieren om de veerkracht van het netwerk te bevorderen en de kwetsbaarheid te verminderen (RVW, 2009). Het advies noemt bijvoorbeeld min of meer lokale maatregelen als de ontvlechting van verkeersstromen bij stedelijke netwerken, het verbeteren van de doorstroming op netwerkknopen, het opwaarderen van bepaalde verbindingen en het inbouwen van buffers in bijvoorbeeld de toeritten.

Redundantie

De kwetsbaarheid van het mobiliteitsnetwerk kan ook worden verminderd door een zekere mate van redundantie in te bouwen (RVW, 2009). Met andere woorden, reguliere verbindingen worden voorzien van een back-up. Redundantie wordt vaak vergeten in het streven naar efficiëntie, dat bijvoorbeeld in kosten-batenanalyses een belangrijke plek inneemt. Redundantie van netwerken kan op twee manieren vorm krijgen. Enerzijds door te zorgen voor voldoende parallelle verbindingen. Anderzijds kan dat door een volledig reservesysteem beschikbaar te hebben.

In het elektriciteitsnet zorgen parallelle verbindingen er bijvoorbeeld voor dat bij een elektriciteitsstoring stroom aangevoerd kan worden via een andere verbinding. En zo kan een tweede datacenter problemen bij het eerste center opvangen. Voor het hoofdwegennet kan een goed onderliggend wegennet de opvang verzorgen. Recentelijk heeft TNO (2008) in opdracht van de ANWB een hernieuwde inrichting voor het wegennet in de Zuidvleugel van de Randstad ontwikkeld waarmee de redundantie in het wegennet wordt vergroot. Van reservesystemen is sprake bij bijvoorbeeld telefonie, waar de mobiele telefoon uitval van vaste telefoons grotendeels kan opvangen. Openbaar vervoer en auto kunnen op die manier eveneens uitwisselbare systemen vormen in geval van calamiteiten.

Multimodaliteit

Hoewel de capaciteit van het spoornet veel kleiner is dan die van het wegennet, kunnen de systemen aanvullend op elkaar gebruikt worden. Multimodaliteit is dan het kernwoord. Bij multimodaliteit is het mogelijk om van het ene systeem naar het andere systeem te switchen. Dat betekent dat vooral de verknopingen tussen infrastructuren relevant zijn, niet zo zeer het feit dat infrastructuren parallel lopen. In Nederland werden in het verleden veel snelwegen parallel aan bestaande spoorwegen aangelegd, waardoor een interessante basissituatie voor multimodaliteit is ontstaan. Duidelijke voorbeelden zijn de A12 van Den Haag via Utrecht naar Arnhem en de A2 van Amsterdam naar Eindhoven. Een illustratie van het belang van verknopingen tussen infrastructuren is Maarsbergen. Langs het dorp lopen weliswaar zowel een spoorlijn als een snelweg, maar de spoorlijn



verliest aan betekenis doordat er geen station is. Andersom heeft Maarn wel een station, maar heeft het dorp alleen vanuit westelijke richting een afrit van de snelweg.

Behalve dat multimodaliteit een waarborg vormt voor voldoende capaciteit, sluit het uitstekend aan bij ruimtelijke contrasten in de concentratie van activiteiten. Zo past de auto bij uitstek bij verplaatsingen in minder stedelijke gebieden, omdat deze voortdurend maatwerk kan leveren, zowel qua routing als vertrektijd. In hoogstedelijke gebieden met een grote concentratie van activiteiten is de auto minder geschikt, vanwege de relatief grote effecten op de kwaliteit en leefbaarheid van een gebied. Bij een grote concentratie van voorzieningen is er juist een goede markt voor openbaar vervoer, dat immers geconcentreerde vervoersstromen nodig heeft. Dit laatste is overigens ook een argument voor hoogwaardig openbaar vervoer naar stedelijke centra. Juist met goed openbaar vervoer kan in de kernen van het stedelijk gebied een verbetering van de bereikbaarheid gerealiseerd worden, terwijl gelijktijdig de kwaliteit en leefbaarheid aldaar op peil worden gehouden.

Multimodaliteit vermindert niet alleen een belangrijk deel van de kwetsbaarheid van netwerken, maar is ook onmisbaar voor kwetsbare groepen. In een samenleving waarin automobiliteit steeds meer de norm gaat vormen, dreigt het gevaar dat personen zonder rijbewijs en/of zonder auto ernstig beperkt worden in hun mobiliteit en daarmee in hun ontwikkelingsmogelijkheden. De raad acht dit onwenselijk en vindt ook daarom multimodaliteit naast redundantie een afzonderlijke voorwaarde voor een goed functionerend mobiliteitsnetwerk.

De raad signaleert dat nog een kwaliteitsslag gemaakt moet worden met het spoornetwerk om aan de voorwaarde van multimodaliteit tegemoet te komen. In 2007 verwerkte het spoornetwerk maar 8% van alle in Nederland afgelegde kilometers, terwijl 75% van de kilometers per auto werd afgelegd (CBS, 2008). Om de betekenis van het spoornetwerk te vergroten voor de veerkracht van het gehele mobiliteitsnetwerk moet voor het spoornetwerk een fors hoger en efficiënter gebruik worden nagestreefd. Voor ieder netwerk geldt dat er een kritische ondergrens voor rendabele exploitatie is. Gerichte investeringen in het bestaande netwerk kunnen de capaciteit aanzienlijk vergroten, waardoor rendabeler exploitatie mogelijk is.

Betrouwbare reistijden

Een specifiek element van de problemen van het huidige gebruik van de transportinfrastructuur is de betrouwbaarheid van het netwerk in termen van reistijd. Hoewel de gemiddelde bereikbaarheid goed is, ontstaan tijdens drukke momenten soms grote problemen door incidenten. Het huidige systeem wordt zo intensief gebruikt dat door extreme weersomstandigheden of ongevallen lange files ontstaan. De Raad voor Verkeer en Waterstaat (2009) schat dat 20% van de in files doorgebrachte tijd veroorzaakt wordt door incidenten en verwacht bovendien een forse toename van deze verliesuren in de komende decennia. Daarmee komt de bereikbaarheid onder druk te staan.

Weerspiegeling waarde van locatie en netwerk

Afgezien van de grondprijs, zijn er in de ruimtelijke ordening weinig 'incentives' die in financiële termen de relatie tussen locatie en netwerk weerspiegelen. De introductie van prijsbeleid voor mobiliteit, zoals het Kabinet (2007) voorstelt in het uitvoeringsbesluit 'Anders Betalen voor Mobiliteit', is de meest voor de hand liggende manier om deze relatie expliciet te maken. Volgens onderzoeken van onder andere RPB (2007) en CPB (2005) zal de introductie van prijsbeleid tot een vermindering van de mobiliteit leiden. De mate waarin de mobiliteitsvraag afneemt is afhankelijk van de hoogte van een heffing. In de plannen van het Kabinet is de afspraak opgenomen dat de opbrengsten van het prijsbeleid gebruikt worden voor de verbetering van de infrastructuur. Wanneer de opbrengsten heel consequent in de verbetering van infrastructuur op veelgebruikte trajecten en vastgelopen knelpunten geïnvesteerd worden, kan in een aantal jaren een enorme verbetering van de infrastructuur gerealiseerd worden. Wanneer een heffing bovendien naar tijd en plaats gedifferentieerd wordt, kan de piekbelasting van het netwerk verminderd worden. Voor veel verplaatsingen zal dan namelijk een heroverweging plaatsvinden van de noodzaak, het tijdstip, de bestemming en de vervoerwijze van de verplaatsing. Daarmee vormt een naar tijd en plaats gedifferentieerd prijsbeleid een nieuw sturingsmechanisme dat ingrijpt in de relatie tussen ruimtelijke ordening en mobiliteit. De Raad voor Verkeer en Waterstaat (2009) waarschuwt overigens voor onvoorziene neveneffecten, zoals een verlenging van de spitsperiode, die ervoor kunnen zorgen dat de betrouwbaarheid van het netwerk afneemt.

Ook bij de introductie van prijsbeleid is redundantie op netwerkniveau essentieel, omdat het volledig uitvallen van een deel van de mobiliteitsvraag over het algemeen als onwenselijk wordt beschouwd. De afname van autosnelwegkilometers ten gevolge van de heffing kan gedeeltelijk door andere vervoerwijzen opgevangen worden, mits alternatieven beschikbaar zijn.



Zichtbaarheid van werkelijke kosten

De introductie van prijsbeleid betekent een verschuiving van de kosten van auto-bezit naar autogebruik. Daardoor worden de werkelijke kosten van mobiliteit en het transportnetwerk beter zichtbaar voor de gebruikers. Op dit moment zijn de kosten van het gebruik van infrastructuur slecht zichtbaar voor de gebruiker, omdat ze grotendeels op de samenleving worden afgewenteld. De externe effecten van transport komen onvoldoende tot uiting in ruimtelijke prijzen. De veroorzaker van bijvoorbeeld het indirecte ruimtebeslag door luchtvervuiling of geluidsoverlast draagt zelden de kosten daarvan. Deze (maatschappelijke) kosten worden afgewenteld op andere partijen, waardoor vaak inefficiënte keuzen worden gemaakt vanuit ruimtelijk-economische optiek. Zo kan bijvoorbeeld een slechte keuze voor een nieuwe vestigingslocatie van een grote publiekstrekker leiden tot lange extra files. Veelal leidt dit op termijn tot extra investeringen in de infrastructuur om de ontstane problemen op te lossen. Deze kosten worden grotendeels gedragen door de rijksoverheid, terwijl ze het gevolg zijn van de slechte locatiekeuze van een andere partij. De raad onderstreept het belang van het beter internaliseren van de externe effecten waardoor efficiëntere keuzen gemaakt kunnen worden. Prijsbeleid draagt daaraan bij.

Differentiatie in identiteit en kwaliteit van locaties

Een goed functionerend netwerk stelt niet alleen eisen aan de infrastructuur. Stromen en plekken horen bij elkaar. Differentiatie tussen plekken vormt de basis van mobiliteit. Het ruimtelijk onderscheid in identiteit en kwaliteit vormt de basis voor economische uitwisseling tussen twee locaties. Toenemende specialisatie versterkt dit effect en creëert daarmee zowel economische groei als mobiliteitsgroei. De raad ziet deze toenemende specialisatie en behoefte aan identiteit als een autonoom proces dat ook in de komende jaren door zal zetten. Ook in de komende decennia is daarom nog een verdere mobiliteitsgroei te verwachten. Een belangrijk credo voor gebiedsontwikkeling is daarom: zorg voor onderscheidend vermogen met andere plekken. De kracht en kwaliteit van een locatie worden in belangrijke mate bepaald door de mate waarin de locatie zich van andere locaties onderscheidt. Het zoeken naar een eigen identiteit is daarmee een belangrijke sleutel tot het succes van locaties. Door het creëren van een duidelijke en eigen identiteit is er bovendien ruimte voor de ontwikkeling van verschillende knooppunten dicht bij elkaar. Amsterdam is daarvan een mooi voorbeeld. Naast de internationale luchthaven Schiphol met de internationale bedrijvigheid die daarbij hoort, is er tevens ruimte voor de financiële knoop Amsterdam Zuid. En op

slechts enkele kilometers daarvandaan is met Amsterdam Bijlmer een entertainmentknoop gerealiseerd, terwijl Amsterdam Centrum steeds meer een toeristische bestemming is geworden.



Acupunctuur in de hoofdstad

26

Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit



3 Netwerken: verbindingen en knooppunten

3.1. Randvoorwaarden voor een ruimtelijke strategie

Ruimtelijke hoofdstructuur al goeddeels gerealiseerd

Vanwege het grote belang van infrastructuurnetwerken klinkt in Nederland geregeld de vraag naar uitbreiding en capaciteitsvergroting van de infrastructuur. Het gaat dan voornamelijk om het hoofdwegennet. In dit advies wil de raad de behoefte aan *nieuwe* wegverbindingen nadrukkelijk nuanceren.

De raad is van mening dat de hoofdstructuur van Nederland in de afgelopen decennia al grotendeels gecreëerd is. Wellicht ontbreekt nog een enkele schakel, maar Nederland heeft een bijzonder dicht netwerk van water-, spoor- en snelwegen. Het is een illusie te denken dat daar in de komende decennia veel nieuwe tracés aan kunnen worden toegevoegd. Alleen al vanwege de hoge kosten zal slechts een beperkt aantal van dergelijke projecten uitgevoerd kunnen worden. De grote gebaren uit het recente verleden, de Betuwelijn en HSL-zuid, laten dit duidelijk zien.

Toch zijn er nog veel verbeteringen van het netwerk mogelijk en nodig. De Raad voor Verkeer en Waterstaat (2009) benoemt diverse verbetermogelijkheden voor het (spoor-)wegennet, zoals betere reisinformatiesystemen, buffers bij af- en toeritten, eenvoudige overstaplocaties tussen weg en spoor voor calamiteiten, en een betere afstemming tussen nationale, regionale en lokale aanbieders van openbaar vervoer.

Om het openbaar vervoer als volwaardiger alternatief voor het autogebruik te kunnen inzetten, zijn volgens de VROM-raad op systeemniveau belangrijke verbeteringen in het spoornet noodzakelijk. In Nederland zijn vooral de wegtransportassen de sturende factor achter veranderende verstedelijkingsstructuren. Door zijn kleinere marktaandeel heeft het openbaar vervoer daarin een veel kleinere rol. Ook ontbreekt het nog aan overstapplaatsen tussen auto en OV. De NS is pas sinds enkele jaren op grotere schaal bezig met de aanleg van park&ride-voorzieningen op grotere schaal (bijvoorbeeld bij Veenendaal-De Klomp). Bij de bedoelde verbeteringen gaat het vooral om kleine gebaren en capaciteitsuitbreiding, niet zozeer om grote toevoegingen van nieuwe lijnen. Goed gekozen kleine aanvullingen kunnen namelijk substantiële veranderingen in de structuur bewerkstel-



ligen, bijvoorbeeld door nieuwe ontbrekende schakels toe te voegen die het gebruik van het bestaande net veranderen. Of, door op bestaande verbindingen de capaciteit en/of de snelheid te verbeteren. Met de in 2008 gepresenteerde Mobiliteitsaanpak van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt hiervoor de eerste aanzet gegeven. Deze aanzet moet in de ogen van de VROM-raad op lange termijn gecontinueerd worden. Tenslotte kan de bestaande infrastructuur met gerichte locatieontwikkeling intensiever en slimmer benut worden. Dit laatste staat in dit advies centraal. De volgende paragraaf gaat daar verder op in.

Grote noodzaak tot herstructurering

In een steeds complexere samenleving wordt het steeds lastiger om nieuwe functies een plek te geven. Er zijn namelijk grenzen aan de voortdurende uitbreiding van de stedelijke netwerken. Daardoor zal het steeds vaker nodig zijn dat nieuwe functies een plek krijgen in bestaand bebouwd gebied. Voordeel is dat deze nieuwe functies optimaal kunnen profiteren van de al bestaande stedelijke dynamiek. Een nadeel is dat overlast en effecten op de milieukwaliteit de inpassing van nieuwe functies in bestaand stedelijk gebied een complexe opgave maken.

Het inpassen van nieuwe functies biedt een belangrijke kans voor de grote kwaliteitsopgave die op verschillende plekken in het stedelijk gebied bestaat. Verouderde industriegebieden en bedrijventerreinen en naoorlogse woonwijken voldoen veelal niet meer aan de hedendaagse kwaliteitseisen. In de stedelijke netwerken speelt ook de achterblijvende kwaliteit van (meestal kleine) woningen een rol. Naar verwachting zullen in de komende decennia ook de wijken uit de jaren zeventig en tachtig nog forse kwaliteitsimpulsen nodig hebben. Uit een inventarisatie van de Rijksadviseur voor het Cultureel Erfgoed (2008) blijkt bovendien dat er op allerhande terreinen sprake is van leegstand. Talloze oude industriecomplexen vormen een belangrijke herstructureringsopgave voor de toekomst.

Het herstructureringsvraagstuk vormt een belangrijke nieuwe opgave voor de ruimtelijke ordening van Nederland. Hierbij doen zich zeer specifieke uitdagingen voor op het gebied van milieueisen en financiering. Tegelijkertijd biedt het grote kansen om met locatieontwikkeling een ander profiel voor bestaand stedelijk gebied te realiseren. Nieuwe kristallisatiepunten voor ruimtelijk-economische ontwikkeling kunnen daarmee zowel aan de rand van het stedelijk gebied als midden in bestaand stedelijk gebied een plek krijgen.

3.2. Analyse van bestaande knooppunten in Nederland

Zoals aangegeven bestaan vervoersnetwerken uit verbindingen en knooppunten. Voor verbindingen is er in de regel veel aandacht, de knooppunten blijven vaak onderbelicht. In deze paragraaf staan juist de knooppunten in het Nederlandse personenvervoernetwerk centraal. Deze knooppunten zijn op verzoek van de VROM-raad door Goudappel Coffeng geïnventariseerd.

De inventarisatie richt zich op de knooppunten in het hoofdnet voor personenmobiliteit: de afslagen van auto(snel)wegen, stations bij spoorwegen en luchthavens. Figuur 1 brengt deze knooppunten in beeld. De figuur laat zien dat Nederland zowel een dicht wegenennet als een nagenoeg landsdekkend spoorwegennet heeft. Op alle spoorlijnen draait minimaal een uurdienstregeling, waardoor Nederland in de basis een landsdekkende multimodale structuur heeft. Dat is bijzonder, want in veel nabijgelegen landen ontbreekt zo'n landsdekkende structuur met een redelijke frequentie. De verschillen tussen de openbaarvervoersystemen van metropolen en perifere gebieden zijn daar groter.

Beperkt aantal multimodale knooppunten in het Nederlandse netwerk

In figuur 1 zijn 849 unimodale knooppunten te zien (545 afslagen en 304 stations). Volgens de definitie van de VROM-raad zijn er daarnaast 72 multimodale knooppunten, waar afslag en station samenvallen (minder dan 1,5 km afstand). Dat geeft een totaal van 921 knooppunten in Nederland. Omdat de analyse ingaat op de hoofdstructuur van de personenmobiliteit, zijn alleen het hoofdwegenennet en de spoorverbindingen in de beschouwing meegenomen. Uiteraard komen daarnaast op het onderliggend wegenennet en/of in regionale openbaarvervoersystemen ook multimodale knooppunten van lagere orde voor.

Op slechts 11 van de 72 multimodale knooppunten stopt een intercity (IC) of sneltrein. Deze stations zijn weergegeven in tabel 1. Het merendeel van de multimodale knooppunten (61 stations, niet weergegeven in tabel 1) betreft daarentegen relatief kleine spoorwegstations. Deze stations zijn vaak min of meer toevallig ontstaan op plekken waar in het verleden expliciet gekozen is voor bundeling van weg- en spoorwegtracés. Tabel 1 maakt een onderscheid naar de locatie van het IC-knooppunt: centrum of stadsrand. Klassieke knooppunten bevinden zich vaak in het stadscentrum, veelal gekoppeld aan stationslocaties. Nieuwere knooppunten ontstaan aan de stadsrand, waar een goede toegankelijkheid vanaf de snelweg is gegarandeerd. Op sommige plekken wordt dit gecombineerd met een goede OV-ontsluiting.



Figuur 1. Overzicht bestaande knooppunten in Nederland 2007



Tabel 1. Overzicht multimodale intercitystations

Centrum	Stadsrand
Den Haag Centraal	Amsterdam Sloterdijk
Groningen	Schiphol
Beverwijk	Amsterdam Zuid WTC
	Rotterdam Alexander
	Den Haag Laan van NOI (sneltrain)
	Driebergen-Zeist
	Schiedam Centrum (sneltrain)
	Veenendaal-De Klomp

In tabel 1 is ervan uitgegaan dat per stad slechts één IC-station als de centrum-halte gedefinieerd kan worden. Indien er meerdere IC-stations in een stedelijk gebied liggen, zijn de overige haltes als stadsrand gedefinieerd. Uit de tabel blijkt dat maar weinig IC-stations in stadscentra multimodaal zijn. Dat is niet verrassend, want die stations liggen gewoonlijk ver af van snelwegen. Den Haag Centraal, Groningen en Beverwijk zijn de enige uitzonderingen. Van de IC-stadsrandknopen valt op dat drie van de acht in de omgeving van Amsterdam liggen. Dit is het gevolg van de expliciete meerkernige groeistrategie die Amsterdam heeft gevolgd.

31

3.3 Karakterisering van knooppunten in Nederland

Knoopwaarde en plaatswaarde

De waarde van knooppunten wordt in belangrijke mate bepaald door de mate waarin mensen gebruik maken van een knooppunt om te wonen, te werken, te recreëren of om inkopen te doen. Het belang van een knooppunt kan daarom worden bepaald door te kijken hoeveel mensen de locatie gemakkelijk kunnen bereiken. Het belang van bijvoorbeeld Utrecht is door de centrale positie in het netwerk veel groter dan het belang van een locatie aan de rand van het netwerk, zoals bijvoorbeeld Enschede. Maar ook de intensiteit van de bebouwing en het aantal aanwezige functies is een maat voor het belang van de locatie. De VROM-raad heeft deze twee aspecten gebruikt om bestaande knooppunten te karakteriseren. De positie in het netwerk voor de functies wonen en werken, dat wil zeggen de mate van bereikbaarheid van de locatie, wordt daarbij uitgedrukt met de term ‘knoopwaarde’ (Bertolini en Le Clerq, 2003). De hoeveelheid functies in



de directe omgeving van het knooppunt wordt aangeduid met de term 'plaatswaarde'.

De *knoopwaarde* is in dit advies het aantal inwoners dat een knooppunt binnen 30 autominuten of 45 OV-minuten in de spits kan bereiken². Zowel voor bedrijven als voor individuen is dit een relevante maat: voor bedrijven is het aantal inwoners in de nabije omgeving (het aantal potentiële werknemers) relevant bij de keuze van een vestigingslocatie; voor individuen is bij de bepaling van een woonlocatie relevant te weten hoeveel arbeidsplekken zich in de nabijheid bevinden. In figuur 2 en 3 zijn deze beide varianten van de knoopwaarde in beeld gebracht.

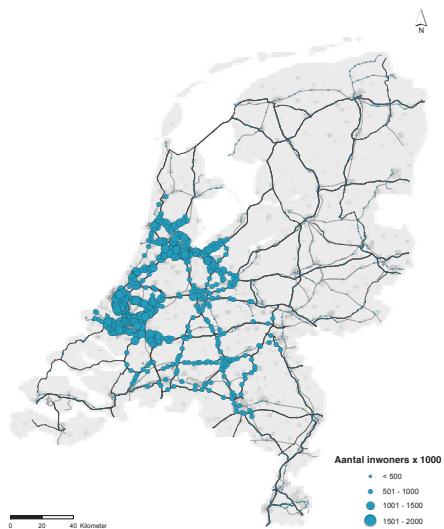
De figuren laten duidelijk zien dat de knoopwaarde - of potentiële bereikbaarheid - van locaties veel hoger is als ze in de buurt van andere grote kernen liggen. Voor de meeste knooppunten in de Randstad is dit het geval. In de figuren is bovendien de overloop van de Randstad naar het zuidoosten van Nederland goed terug te zien.

De *plaatswaarde* is een maat voor hoe intensief knooppunten worden gebruikt. De plaatswaarde wordt gedefinieerd als het aantal inwoners of werknemers dat in 10 minuten looptijd (1 kilometer afstand) bereikt kan worden. Ook hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen de woonfunctie (aantal inwoners in de directe omgeving van het knooppunt) en de werkfunctie (aantal arbeidsplaatsen in de directe nabijheid). De figuren 4 en 5 laten de huidige intensiteit van knooppunten - oftewel de plaatswaarde - zien (werkfunctie links, woonfunctie rechts).

² Voor berekening van de knoopwaarden is gebruik gemaakt van een tijdsvervalcurve, waarbij een gemiddelde reistijd van 30 minuten is aangehouden. Knoopwaarden zijn afzonderlijk berekend voor de auto en het openbaar vervoer, waarbij de totale waarde een gewogen gemiddelde van de beide waarden vormt. Voor plaatswaarden is onderscheid tussen auto en OV niet relevant, daar is 10 minuten lopen de maatstaf.

Type	Knoopwaarde auto	Knoopwaarde OV	Plaatswaarde
Woonmilieu	Aantal arbeidsplaatsen dat in 30 minuten spitsreistijd bereikt kan worden	Aantal arbeidsplaatsen dat in 45 minuten spitsreistijd bereikt kan worden	Aantal inwoners dat in 10 minuten looptijd bereikt kan worden
Werkmilieu	Aantal inwoners dat knoop in 30 minuten spitsreistijd kan bereiken	Aantal inwoners dat knoop in 45 minuten spitsreistijd kan bereiken	Aantal arbeidsplaatsen dat in 10 minuten looptijd bereikt kan worden

Figuur 2. Knoopwaarde werkmilieu



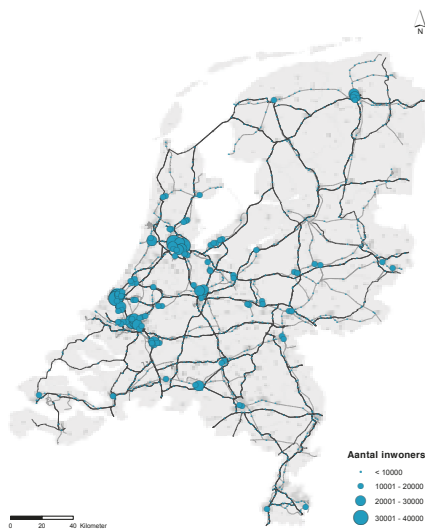
Figuur 3. Knoopwaarde woonmilieu



Figuur 4. Plaatswaarde werkmilieu



Figuur 5. Plaatswaarde woonmilieu





Zoals uit de figuren kan worden afgeleid liggen de plaatswaarden beduidend lager dan de knoopwaarden. Dit is vanzelfsprekend, omdat het immers om veel kleinere oppervlakten gaat³.

In de figuren 4 en 5 komen treinstations dominant naar voren. Bij de centrale stations van Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Den Haag en in mindere mate van Eindhoven, Leeuwarden en Groningen zijn hoge werkgelegenheidsintensiteiten te zien. In figuur 4 bevindt zich de concentratie van werkmilieus bijna volledig rond stations. Rond afslagen is daarentegen slechts op een handvol plekken een hoge werkgelegenheidsdichtheid (plaatswaarde werkmilieu) terug te zien in de vorm van blauwe stippen. Voor het merendeel zijn dit autolocaties, waarbij grotere afstanden makkelijker te overbruggen zijn. Maar het openbaar vervoer naar deze locaties is wel vaak moeizaam. Met snelle busverbindingen over de snelweg en halteplaatsen rond de afslagen wordt nog steeds maar een zeer beperkt deel van de werkgelegenheid bereikt. Kortom, de intensiteit van werkplekken is veel lager op één kilometer afstand rond een afslag dan rond de meeste stations.

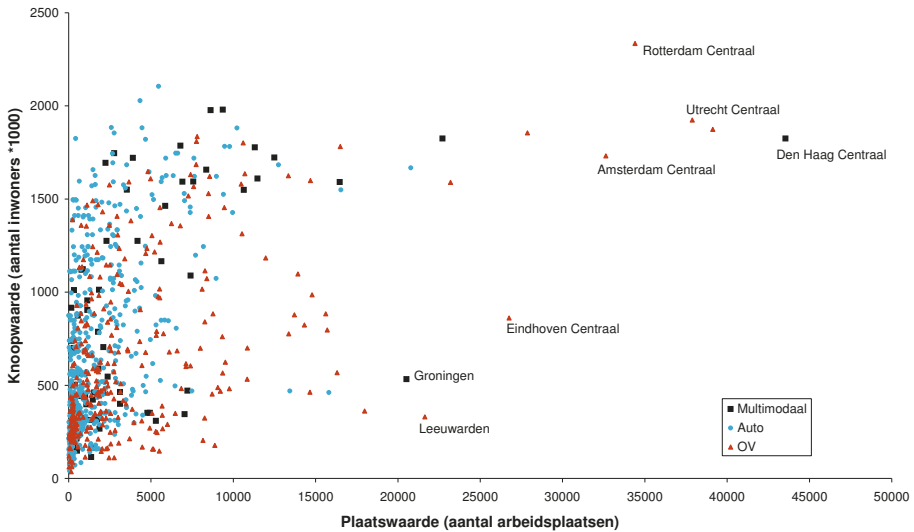
Uit de figuren blijkt bovendien dat intensief gebruikte locaties (hoge plaatswaarden) zich niet alleen op goede posities in het netwerk bevinden. Ook meer decentraal gelegen steden kunnen hoge plaatswaarden realiseren door een stevige verdichting. Plaatswaarden geven dan ook bij uitstek het effect van locatiebeleid weer.

Locatieontwikkeling: balans tussen bereikbaarheid en gebruikintensiteit

In knooppunten kunnen de bereikbaarheid (knoopwaarde) en de gebruikintensiteit (plaatswaarde) fors verschillen voor woon- en werkmilieus. Dat verschil wordt inzichtelijk door voor alle knooppunten de bereikbaarheid en gebruikintensiteit tegen elkaar af te zetten. Figuur 6 laat dit zien voor het werkmilieu. Zoals hiervoor werd aangegeven is rond stations (rode driehoekjes) de concentratie van werkgelegenheid groter dan rond afslagen van snelwegen (zwarte stippen). Deze laatste bevinden zich veelal aan de linkerzijde van de figuur, met lage plaatswaarden. Dat betekent dat rondom afslagen van wegen theoretisch nog veel verdichting mogelijk is.

³ Daarbij is het belangrijk aan te tekenen dat door de gebruikte methodiek en vereenvoudiging van de gebruikte gegevens de vertekeningen in plaatswaarden veel groter zijn dan bij de knoopwaarden. Om een juiste inschatting van plaatswaarde te maken zou idealiter per knooppunt de loopafstand ingetekend worden en geteld worden hoeveel arbeidsplaatsen en bewoners er binnen die afstand te vinden zijn. Dat is niet gebeurd, de in de figuren gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op modelberekeningen per postcodegebied. Daadwerkelijke concentraties op heel kleine afstand van een station zijn daarmee in de gegevens niet goed terug te zien.

Figuur 6. Knooppunten werkmilieu

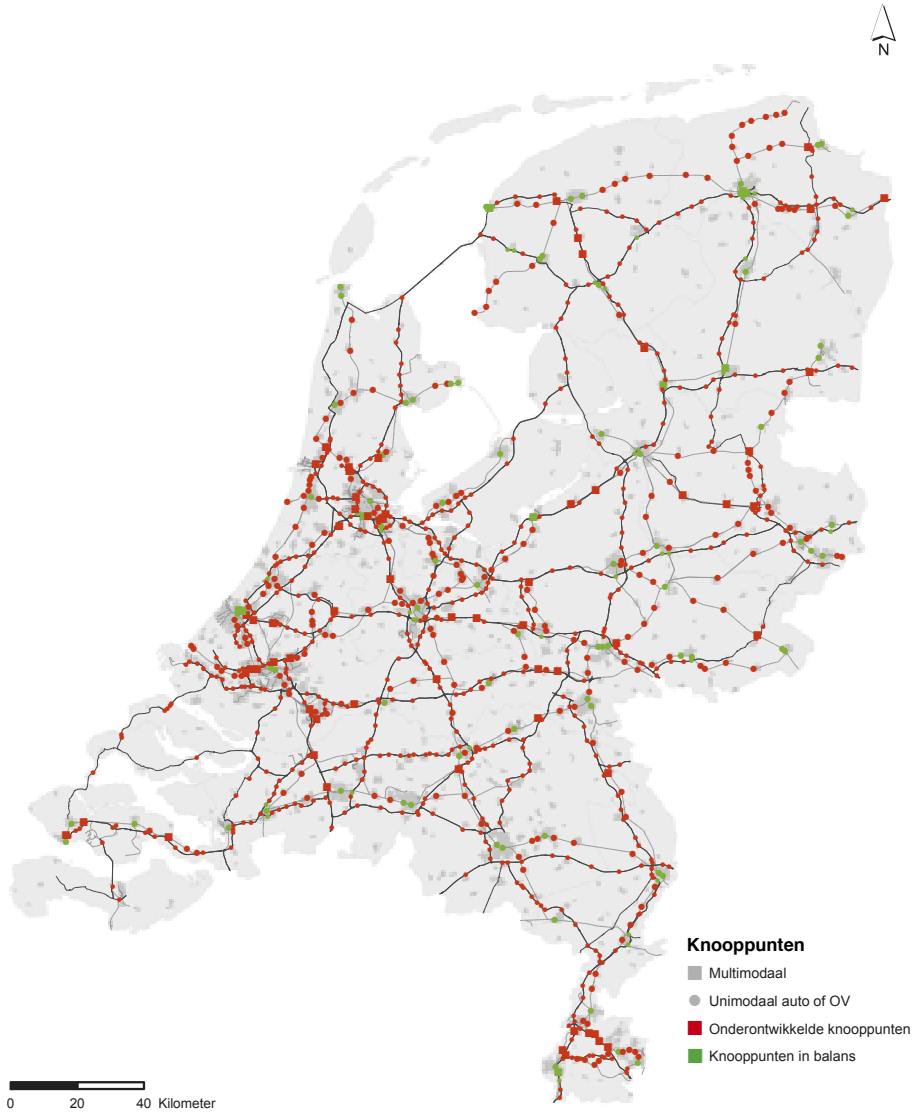


Vanuit een locatieontwikkelingsperspectief is het interessant om hoge plaatswaarden te realiseren. Goed bereikbare knooppunten met hoge knoopwaarden, die tegelijkertijd een lage plaatswaarde hebben (linkerbovenkant van het figuur), zijn nu onderontwikkeld. Deze locaties bieden nog ruime kansen voor ontwikkeling en toevoeging van nieuwe functies. In figuur 7 zijn de onderontwikkelde knooppunten in rood weergegeven. Knooppunten waar bereikbaarheid en gebruiksintensiteit in balans zijn, zijn in groen weergegeven.

De figuren maken duidelijk dat er in ieder geval voor werklocaties nog veel theoretische mogelijkheden voor verdichting zijn. Voor woonlocaties blijken dichtheden sterk gespreid te zijn, veelal passend bij de verschillen in stedelijke structuur. Overigens tonen steden als Groningen en Voorburg aan dat er ook kwalitatief hoogwaardige woonmilieus in grote dichtheden bij het station gerealiseerd kunnen worden, zonder dat dit ten koste gaat van de mogelijkheden voor werkgelegenheid.



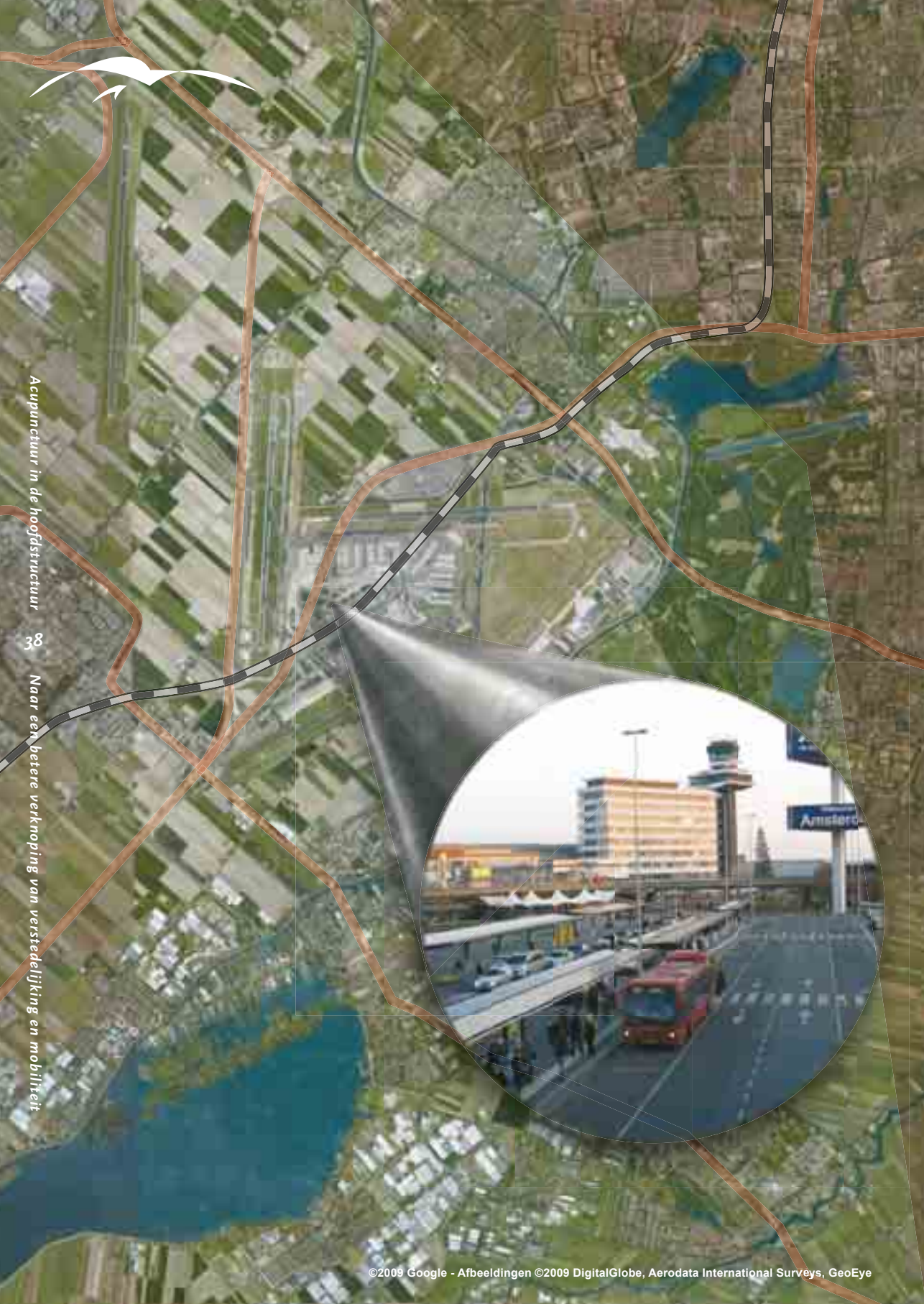
Figuur 7. Ontwikkelingsgraad knooppunten werkmilieu



Karakterisering als indicatie voor ontwikkelingspotentieel

De analyse in deze paragraaf en de daarop gebaseerde karakterisering van knooppunten is verre van volledig. Zoals gezegd zijn alleen de hoofdstructuur en de daaraan gekoppelde knooppunten meegenomen, terwijl lagere orde knooppunten ontbreken. Bovendien zijn er naast bereikbaarheid en gebruiksintensiteit meer relevante dimensies om knooppunten te beschrijven, die hier niet zijn meegenomen. Een nuance bij de analyse is verder dat de knoopwaarden (de bereikbaarheidsmaat) altijd potentiële aantallen weergeven. Het gaat om het aantal inwoners dat een knoop binnen die termijn *kan* bereiken, of het aantal arbeidsplaatsen dat bereikt *kan* worden. De knoopwaarde zegt dus niets over daadwerkelijk gerealiseerde bezoekersaantallen en verkeersstromen. Daarnaast geven de figuren een eenzijdig beeld van de plaatswaarde. Alleen werken en wonen worden beschouwd, terwijl bestemmingen als onderwijs en retail niet zijn meegenomen in de plaatswaarde. De plaatswaarde van bijvoorbeeld Utrecht CS is veel groter dan alleen de waarden van arbeidsplaatsen en woningen. Ook de Jaarbeurshallen en Hoog Catharijne dragen in belangrijke mate bij aan de plaatswaarde. In de berekeningen is dit omwille van de eenvoud achterwege gelaten.

Kortom, de karakterisering geeft een eerste indicatie van het potentieel van de diverse knooppunten en daarmee richting aan mogelijke ontwikkelingsstrategieën. Hij moet echter niet worden opgevat als maatgevend. Ontwikkelingsstrategieën blijven altijd maatwerk, waarvoor een meer gedetailleerde analyse van de locatie noodzakelijk is. In hoofdstuk 4 werkt de VROM-raad een ruimtelijke ontwikkelingsstrategie verder uit, die gebaseerd is op de hiervoor beschreven karakterisering van knooppunten. In het intermezzo dat daarop volgt wordt die ontwikkelingsstrategie bij wijze van voorbeeld uitgewerkt voor de regio Eindhoven.



Acupuncture in de hoofdstructuur 38 Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit

4 Consequenter ontwikkelen van knooppunten

Een nieuwe ruimtelijke strategie

In hoofdstuk 2 formuleerde de VROM-raad voorwaarden voor robuuste netwerken en locatiekeuzen. Hoofdstuk 3 gaf een karakterisering van de bestaande knooppunten in Nederland. Met deze voorwaarden en karakterisering als uitgangspunt adviseert de raad een strategie waarin locatieontwikkeling rond (multimodale) knooppunten wordt gekoppeld aan de optimale benutting van de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland op de lange termijn. De (multimodale) knooppunten in het centrum en aan de rand van stedelijke netwerken zijn de nieuwe kristallisatiepunten voor ruimtelijk-economische ontwikkelingen. Deze ruimtelijke strategie wordt hierna verder toegelicht.

Multimodaliteit als kernbegrip

In de voorgestelde ruimtelijke strategie is multimodaliteit een kernbegrip. Het biedt individuele reizigers de mogelijkheid om afwisselend gebruik te maken van verschillende modaliteiten, waardoor hun keuzevrijheid toeneemt. Daarnaast draagt het bij aan redundantie, omdat de verschillende modaliteiten bij incidenten of calamiteiten een deel van elkaars vervoersvraag kunnen overnemen.

Het aantal multimodale knooppunten in de hoofdstructuur kan vergroot worden door op meer punten auto en trein bij elkaar te brengen. Dat kan uiteraard door de aanleg van nieuwe stations in de buurt van snelwegen. Nog eenvoudiger is het om een betere routing van de snelweg naar het station te verzorgen, gekoppeld aan bijvoorbeeld betere parkeervoorzieningen. Verder dragen goede fietsvoorzieningen en aansluiting op regionaal openbaar vervoer bij aan multimodaliteit, maar deze vallen buiten de scope van dit advies. Het gebied rond Schiphol vormt het ultieme voorbeeld van multimodaliteit. Het is een gewilde vestigingslocatie, omdat het toegang biedt tot zowel het auto-, spoor- als luchtnetwerk. Ook Amsterdam Zuid en Den Haag Centraal vormen goede voorbeelden van locaties die zowel per auto als per trein uitstekend bereikbaar zijn.



Kader 4. Stedenbaan

Het project Stedenbaan is als beleidsconcept ontwikkeld door de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Rotterdam en Den Haag en vijf regio's (Holland Rijnland, Haaglanden, Midden-Holland, Rotterdam en Drechtsteden). Het project beoogt de stedelijke ontwikkeling van de regio beter af te stemmen op de bereikbaarheid van knooppunten en stations.

Het project is een voorbeeld van het samenspel tussen ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vastgoedontwikkelaars, openbaarvervoerbedrijven en de diverse betrokken regionale overheden stemmen hun activiteiten op elkaar af. De denklijnen uit het project vertonen daarmee grote gelijkens met de door de VROM-raad gehanteerde denkbeelden.

Stedenbaan vormt een voorbeeld van de mogelijkheden die een goede afstemming tussen partijen bieden, bijvoorbeeld door forse verbeteringen in de dienstregeling door in hogere frequenties te gaan rijden. De ruimtelijke aspecten van het programma komen echter nog niet voldoende tot hun recht. De intensiveringsprogramma's voor de knooppunten zijn onderling te weinig onderscheidend. Ook blijkt het moeilijk de ruimtelijke afspraken goed af te dwingen. De knooppuntontwikkeling is daarmee tot op heden niet goed van de grond gekomen.

Multimodale knooppunten in stedelijke gebied kunnen zich zowel in de stadskernen als aan de stadsranden bevinden. Beide plekken bieden mogelijkheden als ontwikkellocatie. Aan stadsranden zijn het vaak uitbreidingslocaties die als nieuwe kristallisatiepunten kunnen gaan fungeren. In stedelijke centra zal het veel vaker om herstructureringslocaties gaan. In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat deze locaties complexer te ontwikkelen zijn, maar veel toegevoegde waarde kunnen bieden.

Aandacht voor effecten op verkeersstromen

Zowel voor nieuw te ontwikkelen multimodale knooppunten in stadskernen als aan stadsranden is het effect op de verkeersstromen een belangrijk aandachtspunt. Wanneer bijvoorbeeld een snelweg al zwaar belast is, kan een verdere concentratie van ontwikkelingen ter plaatse de doorstroming op het snelwegnetwerk aanzienlijk verslechteren. Een deel van de aangetrokken nieuwe reizigers zal ook per openbaar vervoer kunnen reizen, maar per saldo zal knooppuntontwikkeling ook tot grotere autostromen leiden. Vaak zullen daarom aanvullende maatregelen in het netwerk nodig zijn. Per potentieel multimodaal knooppunt moet goed in kaart gebracht worden wat de consequenties voor de verschillende verkeersstromen zullen zijn. De ruimtelijke strategie die de VROM-raad voorstaat,

is in die zin slecht in algemeenheden te vatten. Het is voor alles maatwerk, afhankelijk van de plek in het stedelijk netwerk en het infrastructuurnetwerk.

Rijksverantwoordelijkheid

Een goed samenspel tussen mobiliteit en ruimtelijke ordening is cruciaal. Door te intensiveren op juist de multimodale knooppunten kan de ruimtelijke hoofdstructuur robuuster en toekomstbestendiger gemaakt worden. De verantwoordelijke partij voor die hoofdstructuur is de rijksoverheid. Binnen dit advies heeft de term hoofdstructuur een beperktere betekenis dan in de Nota Ruimte. De raad constateert echter dat ook voor dat beperktere deel van de hoofdstructuur de rijksverantwoordelijkheid niet duidelijk is ingevuld. De ruimtelijke strategie die de raad voorstaat maakt de betekenis van rijksverantwoordelijkheid voor de hoofdstructuur duidelijker.

Kader 5. Locatiebeleid

Wanneer er in Nederland gesproken wordt over locatiebeleid, komt onmiddellijk het ABC-locatiebeleid ter sprake. Dit in 1988 door het ministerie van VROM opgestelde beleid, koppelt arbeids- en bezoeksintensieve bestemmingen aan locaties die goed met het OV ontsloten zijn. De A-locaties uit dit beleid zijn optimaal ontsloten met het OV, B-locaties kennen een goede OV-ontsluiting en zijn ook redelijk tot goed met de auto ontsloten. C-locaties zijn bij uitstek autolocaties. Bij de A- en B-locaties horen strikte parkeernormen van respectievelijk 10 en 20 parkeerplaatsen per 100 werknemers.

Het effect van dit rijksbeleid was niet zoals oorspronkelijk beoogd. De strikte parkeereisen op A-locaties vormden voor bedrijven een impuls om juist uit te wijken naar een C-locatie. Bovendien vonden veel gemeenten de economische betekenis belangrijker dan de mobiliteitsconsequenties (Van de Coevering *et al.* 2008).

Vanwege de opgetreden neveneffecten en de zeer strikte opzet van het beleid, is het ABC-locatiebeleid in de afgelopen jaren ter discussie komen te staan.

Momenteel is er alleen op lagere schaalniveaus nog sprake van een vorm van locatiebeleid. In de ogen van de raad zijn met het verdwijnen van het nationale locatiebeleid ook veel van de goede elementen uit het beleid verdwenen.

De VROM-raad is van mening dat het Rijk verantwoordelijk is voor gerichte ingrepen op een aantal specifieke plekken (de multimodale knooppunten) in Nederland, die een essentiële bijdrage aan de ruimtelijke hoofdstructuur kunnen leveren. Dit gaat in tegen de gangbare gedachte dat locatieontwikkeling een puur lokale of regionale verantwoordelijkheid is. Omdat deze locaties en hun directe omgeving echter invloed hebben op het functioneren van de totale hoofdstruc-



tuur kan de verantwoordelijkheid niet volledig bij decentrale overheden gelegd worden. Hierbij kan een vergelijking worden getrokken met de sleutelprojecten, waarbij het Rijk op zes strategische locaties ingezet heeft op de ontwikkeling van een knooppunt. Het Rijk zou nu voor meer knooppunten een dergelijke rol op zich moeten nemen, omdat het nationale belang daarbij evident is.

De ingrepen die horen bij deze rijksverantwoordelijkheid zijn een vorm van acupuncture; het gaat om zeer gerichte ingrepen op een zeer beperkte oppervlakte. Daarbij hoeft het overigens niet altijd zo te zijn dat de rijksoverheid ook het merendeel van de financiering op zich neemt. Het rijksbelang en de mogelijkheid tot rijksingrijpen impliceert niet dat het Rijk de ontwikkeling van deze multimodale knooppunten over moet nemen van lokale overheden en ontwikkelaars. In hoofdstuk 6 introduceert de raad een aantal instrumenten die beogen de gewenste ontwikkelingen zoveel mogelijk van onder af te stimuleren.

Kader 6. Intensivering bij knooppunten: Enschede en Hengelo

Enschede heeft een relatief lage knoopwaarde door zijn decentrale ligging in het Nederlandse netwerk. Rondom de stations voert Enschede momenteel een duidelijk verdichtingsbeleid. Multimodale stations (volgens de definitie in dit advies) ontbreken echter, omdat het hoofdwegennet zich op vrij grote afstand van de stad bevindt. In de directe omgeving van zowel station Drienerlo (bij TU Twente) als station Enschede bestaan plannen voor grootschalige verdere verdichting.

Hengelo heeft te maken met een grootschalige herstructureringsopgave. Met de relocatie van machinefabriek Stork komt er in de binnenstad een omvangrijk terrein van 50 hectare beschikbaar. Hengelo heeft verdichtingsplannen voor de herstructurering van dit gebied. Dicht bij het station is een vestiging van het WTC Twente voorzien en zal zich het ROC vestigen. Om het gebied goed te ontsluiten zijn tevens aanpassingen in de verkeersinfrastructuur nodig. Hoewel de afstand tussen station en autosnelweg redelijk groot is, is het station via bestaande provinciale wegen en een nieuwe ontsluitingsroute door de stad vrij goed bereikbaar. Voor de verdichtingsplannen aan de zuidzijde van het station wordt dit mogelijkwerwijs een groter probleem.

Differentiatie tussen knooppunten

Een belangrijke genoemde voorwaarde is differentiatie in de identiteit en kwaliteit van locaties. Dat betekent dat met intensiveren niet op ieder multimodaal knooppunt dezelfde ontwikkelingen gestimuleerd moeten worden. Intensivering is denkbaar voor diverse functies. Goed ontsloten locaties bieden bij uitstek kansen voor kantoorfuncties en wonen, maar ook voor winkel-, zorg-, cultuur- en onderwijs-

voorzieningen en recreatieve functies. Juist door knooppunten met verschillende karakters te ontwikkelen kan ook ten volle gebruik gemaakt worden van de redundantie van de netwerken. Een multimodale woonknoop in de nabijheid van een multimodale werkknoop biedt volop mogelijkheden om per reis te kiezen voor een vervoermiddel.

Kader 7. Intensivering rond knooppunten: Zwolle (Spoorzone)

Het project Spoorzone Zwolle maakt deel uit van het Meerjaren Investeringsplan Ruimte en Transport (MIRT) 2009. Het Rijk erkent dat op het gebied van OV de ontwikkeling van het station Zwolle actueel is, gezien de realisatie van de Hanzelijn in 2013. Met de komst van de Hanzelijn wordt het Zwolse station een nog belangrijker spoor-knooppunt dan het al is. Er wordt een toename van belangrijke vervoerstromen verwacht. De gemeente Zwolle pakt dit op met de meerzijdige ontwikkeling van het station Zwolle als op- en overstappunt voor trein- en busreizigers, fietsers en automobilisten gekoppeld aan een ruimtelijke ontwikkeling van 100 hectare. Het Hanzestation wordt vernieuwd met een vierde perron, verbrede voetgangerstunnel, een aan de zuidzijde te ontwikkelen busterminal met een nieuwe busbaan over of onder het spoor naar Amersfoort, en autoluwe stationspleinen. Rondom het station zal tegelijkertijd een enorme verdichtingslag gaan plaatsvinden. Gekoppeld aan het station wordt een vastgoedcomplex ontwikkeld met stationsgebonden detailhandel, dienstverlening, horeca en fietsenstalling. Er komen gestapelde woonvormen, waaronder studentenhuysvesting, een hotel, kantoren, bedrijven, ruimte voor maatschappelijke voorzieningen, zoals voortgezet onderwijs, cultuur en recreatie. In het project lijkt er echter minder oog voor een goede ontsluiting voor het personenautoverkeer. De raad ziet dit als een belangrijk aandachtspunt.

Parkeerbeleid

Parkeerbeleid bij multimodale knooppuntontwikkeling is een essentieel onderdeel van de voorgestelde beleidsstrategie. Immers, multimodaliteit tussen bijvoorbeeld auto en trein is alleen te realiseren als een station voldoende parkeergelegenheid biedt. Hierin verschilt de voorgestelde beleidsstrategie van bijvoorbeeld het bundelingsbeleid of het ABC-locatiebeleid. Goed ontsloten stationslocaties en voldoende parkeergelegenheid bij het station zijn noodzakelijk om keuzevrijheid te garanderen. De manier waarop parkeergelegenheid wordt vormgegeven en de tariefstelling zijn afhankelijk van grootte en functie van het knooppunt. Zo zijn parkeerplaatsen bij multimodale intercystations in grote steden (bijvoorbeeld Amsterdam WTC) noodzakelijk, maar vanwege de grote ruimtedruk zal een hoog uurtarief gerekend worden. Ook is het belangrijk dat er variaties op standaard parkeervoorzieningen worden gerealiseerd. Denk daarbij



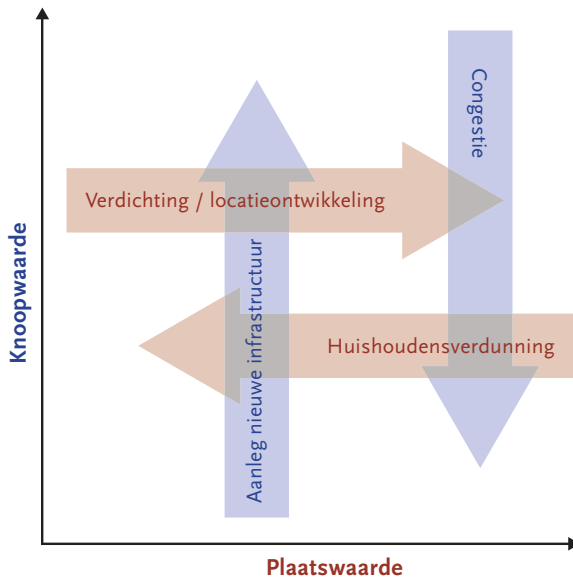
aan park&ride- of kiss&ride-voorzieningen, maar ook aan gereserveerde plaatsen voor deelauto's.

Bovendien is voldoende ruimte voor de fiets een aandachtspunt bij de inrichting van grotere knooppunten, in de vorm van stallingen en voor de uitgifte van OV-fietsen. Op kleine multimodale stations in het buitengebied zou parkeergelegenheid in veel ruimere mate aanwezig moeten zijn, voor een gering dagtarief, om zo ook voor minder dicht ontsloten locaties multimodaliteit mogelijk te maken. Het zoeken naar een geschikt parkeerbeleid voor de diverse typen multimodale knooppunten laat goed zien hoezeer locatieontwikkeling op dergelijke knooppunten maatwerk moet zijn.

Mogelijkheden voor knooppuntontwikkeling

In hoofdstuk 3 zijn de bestaande knooppunten in Nederland geïnventariseerd en geanalyseerd. Zowel het aantal knooppunten als hun eigenschappen zijn echter veranderlijk. De maatschappelijke dynamiek en ontwikkelingen beïnvloeden voortdurend de eigenschappen van knooppunten. Figuur 8 brengt dat in beeld.

Figuur 8. Mogelijkheden voor veranderingen in knoop- en plaatswaarden



De voortdurende huishoudensverduunning in Nederland leidt er in algemene zin toe dat de plaatswaarde van knooppunten daalt. Ook bevolkingskrimp kan leiden tot een daling van de plaatswaarde. Een mogelijkheid om deze ontwikkelingen te compenseren is verdichting in de nabijheid van een knooppunt. Een mogelijk gevolg van verdichting in de buurt van een knooppunt is echter toenemende congestie, waardoor de knoopwaarde afneemt. De aanleg van nieuwe infrastructuur kan de knoopwaarde juist doen toenemen, doordat er meer inwoners of werknemers binnen bereik komen.

Behalve het veranderen van de eigenschappen van knooppunten kunnen eenvoudig *nieuwe* knooppunten worden toegevoegd door de aanleg van nieuwe afritten of stations. Zo zijn sinds 2005 bijvoorbeeld de stations Arnhem Zuid, Den Haag Ypenburg, Apeldoorn de Maten, Twello en Groningen Europapark gerealiseerd. Bovendien kunnen *bestaande* knooppunten multimodaal gemaakt worden door wijzigingen in de infrastructuur aan te brengen.

Kader 8. Intensivering rond knooppunten: Schiedam (Schieveste)

Het station Schiedam Centrum is één van de elf multimodale knooppunten met een snelle treinverbinding (zie tabel 1). Het is daarmee bij uitstek een interessante ontwikkellocatie, gelegen op de grens van Rotterdam en Schiedam. Het station ligt pal naast de A20 en heeft daarnaast ook een metroverbinding met de stad Rotterdam. Er bestaan al vergevorderde plannen voor de ontwikkeling van het gebied, die goed passen bij de ideeën van de VROM-raad.

Het gebied rondom het station, Schieveste genoemd, moet een stadsdeel worden met een mix van functies als kantoren, voorzieningen voor onder meer onderwijs, recreatie en dienstverlening en woningen. Naast kantoren en woningen wordt er een 'urban entertainment center' (UEC) ontwikkeld, waarin multimedia, elektronica, stedelijk vermaak en innovatie centraal staan. In de plannen wordt onder meer melding gemaakt van een bioscoop, een poppodium, horeca en grotere en kleinere winkels. In het UEC komt ook een parkeergarage met ruim 1.800 parkeerplaatsen. Daarnaast laat de Holland Accent Onderwijsgroep een schoolgebouw in het gebied bouwen en zal DCMR Milieudienst Rijnmond zich er gaan vestigen. Verwacht wordt dat door geplande capaciteitsuitbreiding van dit traject, ook gezien het Stedenbaanproject, het aantal intercity's en sprinters dat op dit station stopt zal toenemen. Verder is nog een HOV-verbinding gepland, die via Rotterdam Airport naar RandstadRail-stations Rodenrijs en Zoetermeer loopt. De gehele uitvoering moet gereed zijn in 2018.



Acupunctuur in de hoofdstructuur
46 *Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit*

INTERMEZZO

Mogelijkheden voor knooppuntontwikkeling: de regio Eindhoven

De door de VROM-raad voorgestelde ruimtelijke strategie wordt hieronder uitgewerkt voor de regio Eindhoven. Voor deze uitwerking wordt gebruik gemaakt van de schetsen die Steef Buijs van Buijs Advies op verzoek van de raad gemaakt heeft.

Eindhoven is een interessante stad om hier nader te bekijken. Zuidoost Brabant vormt namelijk meer en meer een belangrijk overloopgebied voor de Randstad. De verstedelijking neemt in de hele regio fors toe. Bovendien lijken er voor de komende decennia nog veel ontwikkelingsmogelijkheden te zijn in stad en regio. Tegelijkertijd zijn er weinig multimodale knooppunten rond de stad en heeft station Eindhoven Centraal een lage knoopwaarde gecombineerd met een hoge plaatswaarde. In figuur 6 is Eindhoven Centraal een van de rode blokjes in de rechteronderkant van de figuur.

Figuur 9 geeft de uitsnede van Eindhoven uit figuur 1. Het hoofdwegenet bevindt zich aan de zuidwestkant van de stad. De spoorlijn komt aan de noordzijde de stad binnen en verlaat die aan de oostzijde.

Figuur 9. Eindhoven met knooppunten



De lage knoopwaarde van de stad Eindhoven kan verklaard worden door de relatief grote afstanden tot de hoge bevolkingsconcentraties van de Randstad, het Rijn-Ruhrgebied en de Vlaamse Ruit. Die drie gebieden vormen, als hoekpunten



van een driehoek, samen een verstedelijkingszone op Noordwest-Europese schaal (soms Eurodelta genoemd). De bevolkingsdichtheid in het middengebied van die driehoek is een stuk lager dan in de hoekpunten. Eindhoven ligt juist centraal in dit minder dichtbevolkte middengebied. De vraag die nu voorligt is of het wenselijk is om de knoopwaarde van Eindhoven te verhogen. Zo ja, dan is vervolgens de vraag hoe die hogere knoopwaarde gerealiseerd kan worden en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Vergroten van de bereikbaarheid van Eindhoven is wenselijk

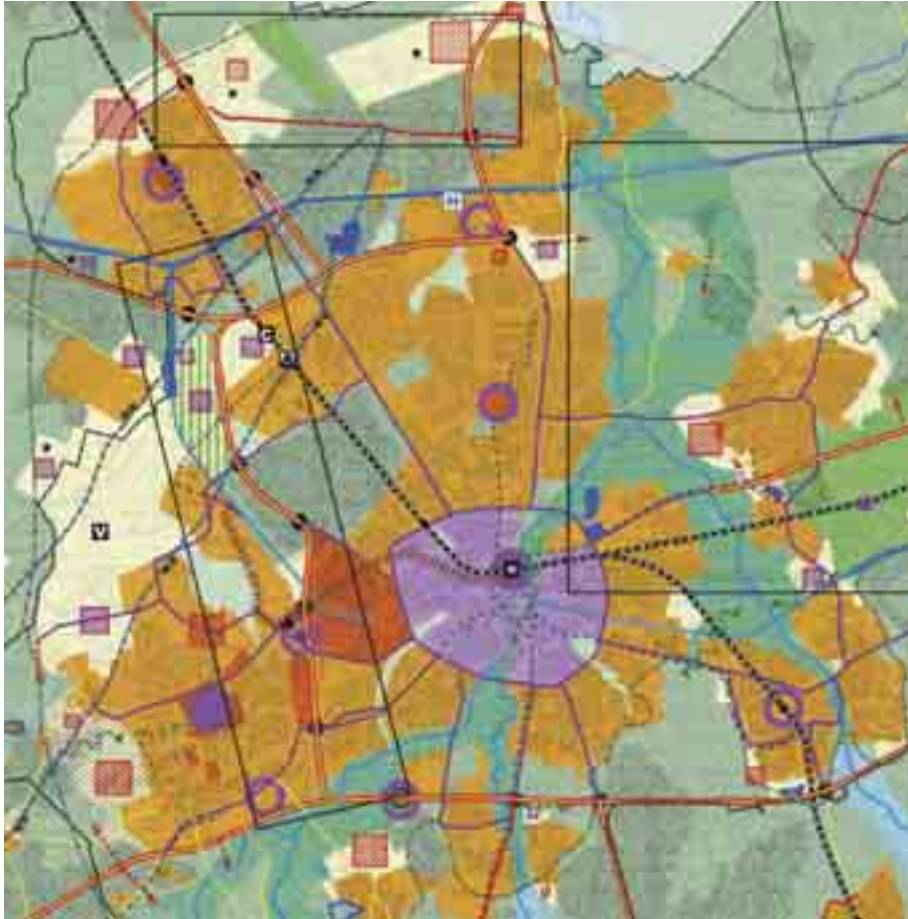
Zowel vanuit regionaal als nationaal belang lijkt het wenselijk de bereikbaarheid (knoopwaarde) van Eindhoven te verbeteren. De lokale en regionale overheden gaan in hun structuurvisie van 2005 in op het belang van knooppuntontwikkeling. Daarmee kan het stedelijk ruimtegebruik een kwaliteitsimpuls krijgen en kunnen nationale en lokale netwerken optimaal op elkaar aangesloten worden. Vanuit het perspectief van het Rijk is knooppuntontwikkeling in de regio Eindhoven belangrijk, omdat het kansen biedt voor nieuwe mogelijkheden tot multimodaliteit. Daarmee wordt de redundantie van het volledige netwerk vergroot. Bovendien is de ontwikkeling van belang in aansluiting op een expliciete strategie om de luchthaven Eindhoven als tweede luchthaven naast Schiphol te ontwikkelen.

Mogelijkheden voor verbeterde bereikbaarheid

Oplossingen voor het verhogen van de knoopwaarde van Eindhoven kunnen worden gezocht in de snelheid op bestaande netwerken en in het invullen van ontbrekende schakels. Verhogen van snelheden op de bestaande infrastructuur is een voor de hand liggende oplossing. Aanzetten daartoe zijn te vinden in recente plannen om op enkele intercitylijnen de maximumsnelheid op te voeren van 140 naar 160 km per uur. Voor de langere termijn zijn er plannen om de gegarandeerde minimumsnelheid op het hoofdwegennet te verhogen van 60 naar 80 km per uur (Ministerie VenW, 2008).

Daar waar schakels in de hoofdnetten ontbreken worden verbindingen nu gelegd via de veel minder snelle onderliggende netten. Wanneer mogelijke ontbrekende schakels in het hoofdnet worden opgeheven kan de bereikbaarheid van de knooppunten sterk toenemen.

*Figuur 10. Eindhoven volgens regionale structuurvisie
(Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, 2005)*

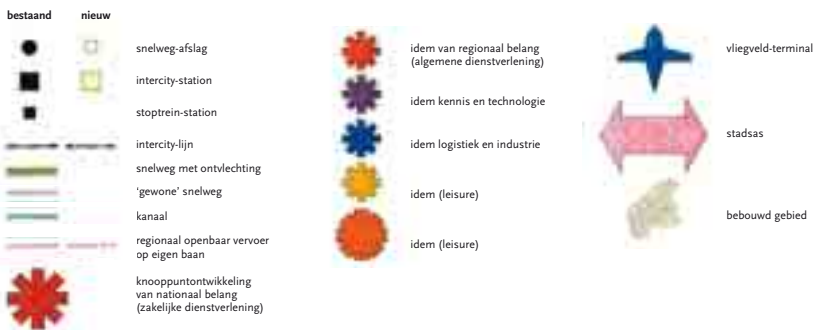
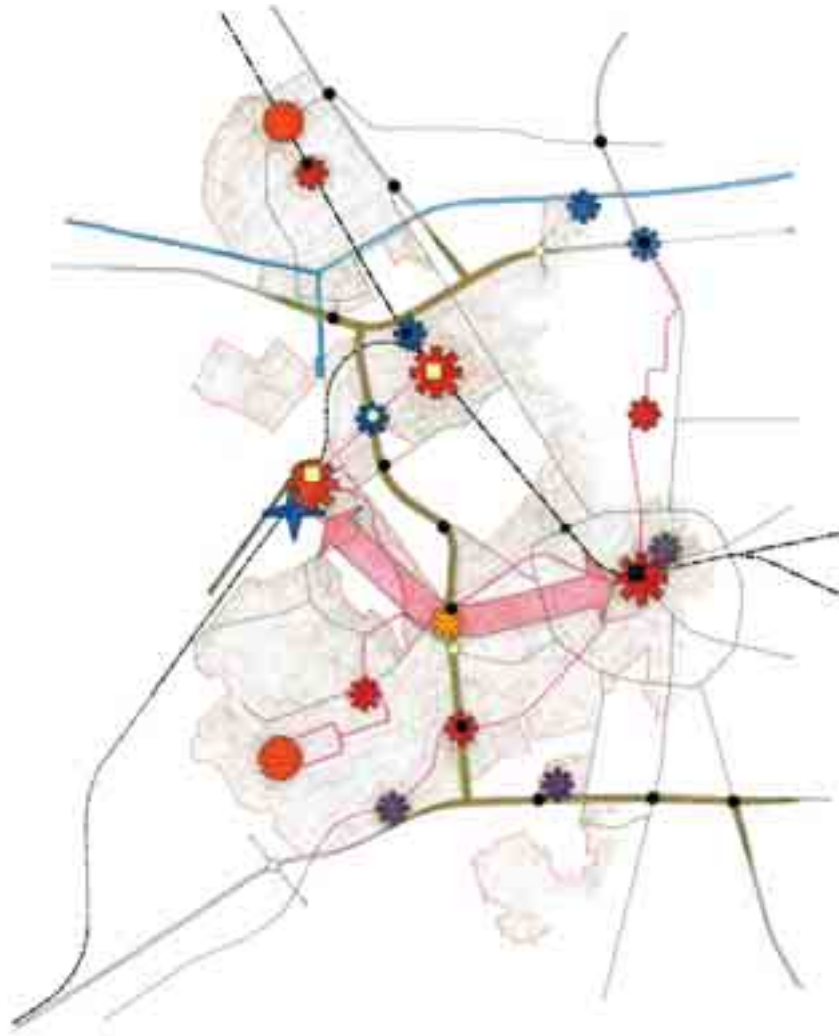


Ontwikkelingsperspectieven voor Eindhoven

In de regio Eindhoven wordt in ieder geval volop nagedacht over de te voeren ruimtelijke strategie en de betekenis van bestaande netwerken daarbij. Figuur 10 geeft (een deel van) de structuurvisie weer die de regio Eindhoven in 2005 heeft vastgesteld. De raad ziet deze structuurvisie als een goede illustratie van de manier waarop samenwerkende (regionale en lokale) overheden kunnen inspelen op ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden rond de knooppunten van nationale infrastructuurnetwerken. Daarbij zijn in dit geval twee speerpunten te zien. Het stedelijke ruimtegebruik rond de nationale knooppunten wordt maximaal geïntensiveerd, met aandacht voor zoveel mogelijk differentiatie aan hoogwaardige functies. Knooppunten die zowel rail- als wegontsluitingen hebben krijgen voorrang.



Figuur 11. Ontwikkelingsperspectieven knooppunten Eindhoven



Daarnaast moeten regionale en lokale netwerken (in de eerste plaats het hoogwaardig openbaarvervoersysteem op eigen baan dat door de regio is ontwikkeld; daarnaast ook het onderliggende wegennet en het 'gewone' busnet) optimaal gaan aansluiten op de nationale netwerken.

Verder hecht de structuurvisie grote waarde aan het uitbouwen van de luchthaven. Het gaat zowel om een uitbreiding van de te bereiken (zakelijke) bestemmingen als om vestiging van op de luchthaven georiënteerde bedrijvigheid. De luchthaven kan uitgroeien tot een typisch multimodaal knooppunt door zijn ligging binnen het onmiddellijke bereik van een aansluiting op de A2. Bovendien wordt de luchthaven door hoogwaardig openbaar vervoer op vrije baan verbonden met het centraal station en met een nieuw te openen intercitystation op de lijn naar Utrecht/Amsterdam.

Figuur 11 laat het ontwikkelingsperspectief zien voor de knooppunten en de ontwikkeling van onderliggende transportnetwerken. In deze figuur zijn de belangrijkste elementen uit de structuurvisie voor de door de raad voorgestane strategie weergegeven. In de figuur zijn de autowegen die tot het nationale hoofdnet behoren (A2, A58, A67) te zien met een verdubbeling van het aantal rijbanen op de Eindhovense ring. Daardoor kan het korte en middellange afstandsverkeer ontvlochten worden van het lange afstandsverkeer. Verder zijn bestaande en geprojecteerde aansluitingen op de buitenste rijbanen aangegeven (de binnenste rijbanen krijgen geen aansluitingen maar dienen voor het doorgaande verkeer dat Eindhoven passeert). Van het spoornetwerk is de bestaande intercitylijn getekend met het hoofdstation en een geprojecteerd voorstadstation in Acht. Ten opzichte van de structuurvisie is een mogelijke nieuwe intercitylijn richting Antwerpen toegevoegd. Dit is een aftakking van de bestaande lijn, juist ten noorden van het nieuwe voorstadstation. De lijn loopt daarna via de luchthaventerminal richting A67 om parallel aan die weg verder naar Antwerpen te gaan. Deze toevoeging levert drie knooppunten van nationale betekenis op: (1) het bestaande hoofdstation, (2) het nieuwe voorstadstation en (3) de luchthaventerminal, met eveneens een nieuw voorstadstation.

In figuur 11 zijn ook de onderliggende netten voor auto en openbaar vervoer getekend, met bestaande en nieuwe lijnen en met de belangrijkste knooppunten van regionaal niveau. Alle knooppunten, zowel nationale als regionale, zijn gekarakteriseerd naar hun voornaamste functie. De meeste knooppunten hebben een algemeen dienstverleningsprofiel. De knooppunten van nationaal niveau richten zich hoofdzakelijk op zakelijke dienstverlening, de knooppunten op regionaal niveau op consumentendienstverlening. Kenmerkend voor Eindhoven is het



accent op kennis en technologie. De drie belangrijkste knooppunten waarin zich deze functies concentreren zijn apart weergegeven (de TU, ASML en de Philips High Tech Campus). Naast de knooppunten met een dienstverleningsprofiel zijn er knooppunten rond regionale infrastructuur waar de woonfunctie domineert. Ook zijn er knooppunten te zien met een functie voor industriële en logistieke bedrijvigheid (voor een deel multimodaal weg-water of weg-spoor). En, er is één bijzonder knooppunt dat zich geheel op 'leisure' richt. Dit laatste knooppunt vormt samen met verschillende stedelijke herstructureringsgebieden de belangrijkste stedelijke ontwikkelingsas. Deze as loopt van het hoofdstation naar het vliegveld en wordt gedragen door een reeds bestaande hoogwaardige openbaarvervoersverbinding op eigen baan.

Ook vanuit rijksperspectief is er een belang bij het optimaliseren van de bestaande infrastructuur om de ontwikkeling van Eindhoven mede vorm te geven. Vanuit het rijksperspectief biedt de regio Eindhoven kansen om een extra mogelijkheid tot multimodaliteit te creëren en daarmee de redundantie van het volledige net te vergroten. Gezien de omvang van de stad Eindhoven lijkt het ook voor het Rijk reëel te zoeken naar een tweede kern voor de stad, op een kruispunt van snelweg en spoorlijn. Bij voorkeur wordt dit gecombineerd met een belangrijk werkgelegenheidspunt (een kenniscentrum) of de luchthaven. Het in de structuurvisie benoemde nieuwe intercitystation Acht zou bijvoorbeeld een prima kristallisatiepunt voor een dergelijke ontwikkeling kunnen vormen. Vanuit rijksperspectief moet dan wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Allereerst is een extra snelwegafslag vereist om station Acht daadwerkelijk multimodaal te ontsluiten. De in de structuurvisie voorziene HOV-lijn kan voor het Rijk een absolute voorwaarde zijn om mee te investeren in een dergelijk station. Daarnaast is de daadwerkelijke locatieontwikkeling rondom het nieuwe station essentieel. Is er voldoende aantrekkingskracht voor bijvoorbeeld mobiliteitsintensieve kantoorfuncties? Of zoeken die toch hoofdzakelijk aansluiting bij de bestaande kenniscentra van de stad? Is er wellicht een duidelijk ontwikkelingspotentieel voor grootschalige sportvoorzieningen of retail? Als duidelijk wordt dat zulk ontwikkelingspotentieel bestaat, kan de aanleg van intercitystation Acht ook op het niveau van de ruimtelijke hoofdstructuur effect hebben.

Vanuit het perspectief van het Rijk is ook een andere optie dan station Acht denkbaar. In veel rijksplannen wordt gesproken over het verbeteren van de railverbinding Amsterdam – Eindhoven, zodat op het traject een snelheid van 160 km/h gerealiseerd kan worden. Een dergelijke grootschalige aanpak van het spoorwegnet zou in de regio Eindhoven gepaard kunnen gaan met een spoorverlegging, zodat het spoor direct met het vliegveld verbonden wordt. Een hertracering is technisch complex en zeer kostbaar. In aansluiting op een expliciete strategie om de luchthaven Eindhoven als tweede luchthaven naast Schiphol te ontwikkelen, kan een dergelijke investering voor het Rijk echter interessant zijn. Dat impliceert dan wel dat plannen voor het station Acht niet door kunnen gaan. Rijk en regio zullen hierover samen tot overeenstemming moeten komen.



Acupunctuur in de hoofdstructuur

54

Naar een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit



5 Samenwerking

Het in het intermezzo beschreven voorbeeld van Eindhoven maakt duidelijk dat ontwikkeling van bestaande en nieuwe knooppunten niet eenvoudig is. Het gaat om een samenspel van mobiliteit en ruimtelijke ontwikkeling en van lokale, regionale en nationale belangen en belanghebbenden. Daarvoor is een interdisciplinaire en 'ontkokerde' manier van werken nodig, die zowel sectoren als bestuurslagen overstijgt. Dat is alleen mogelijk indien aan een aantal bestuurlijke randvoorwaarden is voldaan. De raad beschrijft in de volgende paragrafen de verschillende noodzakelijke randvoorwaarden aan de huidige bestuurlijke setting en reflecteert daarna op het bestuurlijke vernieuwingsproces dat nodig is.

5.1 Robuust bestuur noodzakelijk

Toegenomen complexiteit van processen

In het verleden had elke overheid de ruimtelijke ontwikkeling voor een belangrijk deel in eigen hand. In de moderne netwerksamenleving daarentegen, spelen belangen en effecten op verschillende schaalniveaus. Het gevolg is dat verschillende overheden en overheidslagen betrokken moeten worden. Bovendien krijgen private ontwikkelaars, investeerders en georganiseerde maatschappelijke partijen een steeds grotere rol in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen (VROM-raad, 2008). Zeker bij grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen zoals de ontwikkeling van en rond knooppunten is deze toegenomen procescomplexiteit zichtbaar, omdat verschillende sectoren en belanghebbenden elk hun inbreng hebben.

Robuust bestuur

De bestuurlijke uitdaging betreft niet zozeer de bestuurlijke fragmentatie en de veelheid van belangen als zodanig (RMO, 2008; De Bruijn *et al.*, 2008). Het is ook niet nodig om het 'Huis van Thorbecke' overhoop te halen of te reorganiseren. Het gaat erom dat binnen dat huis een transparante en slagvaardige bestuurlijke procesgang met bindende besluitvorming wordt georganiseerd. Collectieve belangen die sectorale of individuele problemen overstijgen moeten de doorslag kunnen geven in de besluitvorming. Dat vraagt om *robuust bestuur*: een bestuur dat op betrouwbare wijze komt tot het realiseren, implementeren en doorzetten van gedragen, gelegitimeerde en bindende besluitvorming.



Rol en functioneren van de rijksoverheid

Dit advies gaat in het bijzonder in op de rol van het Rijk. De VROM-raad pleit voor een duidelijker rol van het Rijk bij ruimtelijke ontwikkelingen rond knooppunten met een (inter)nationale betekenis. Daartoe moet het Rijk duidelijke inhoudelijke prioriteiten stellen en vervolgens bijdragen aan robuust bestuur bij complexe ontwikkelingsprocessen. Deze rol verlangt van de rijksoverheid dat zij de samenwerking van verschillende betrokken departementen en uitvoeringsorganen op orde brengt. Het Rijk is immers niet één partij met een eenduidige rol en homogeen standpunt in besluitvormingsprocessen. Naast verschillende departementen (VROM en Verkeer en Waterstaat, maar ook Economische Zaken en Financiën), zijn er ook andere rijkspartijen betrokken zoals Rijkswaterstaat en inspecties. Hoewel het verschillende onderdelen van één rijksdienst zijn, hebben zij maar al te vaak weliswaar legitieme, maar uiteenlopende belangen in het proces.

5.2 Verbeter de samenwerking tussen beleidsvelden en bestuurslagen

Verskil in bestuurlijke werkwijzen

De bestuurlijke werkwijzen van de beleidsvelden ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer zijn verschillend. Bij verkeer en vervoer vinden de ontwikkelingen van oudsher centraal en top-down plaats; bij ruimtelijke ordening juist decentraal en bottom-up. Dit verschil is problematisch bij verdichting rond knooppunten. Er is momenteel echter in beide beleidsvelden sprake van een zekere kanteling van werkwijzen, waardoor ze met name op het regionale schaalniveau bij elkaar kunnen komen.

Verkeer en vervoer: voortouw bij de rijksoverheid

Tot dusver neemt voornamelijk de rijksoverheid het voortouw bij nieuwe ontwikkelingen in het beleidsveld verkeer en vervoer. Rijkswaterstaat ontwikkelt vanuit zijn specialistische kennis tracéalternatieven voor nieuwe verbindingen van weg en spoor en houdt zich bezig met inpassingsvraagstukken op lokale schaal. Na de formele vaststelling van tracés worden aanpassingen vaak nog via politieke weg afgedwongen. Een duidelijk voorbeeld daarvan is de Betuwelijn, waarbij talloze extra inpassingsmaatregelen via de Tweede Kamer zijn afgedwongen door lobby's van lokale overheden. Het beeld dat naar voren komt is als volgt: de minister en het ministerie nemen de besluiten, terwijl de lokale overheden hooguit nuanceringen kunnen aanbrengen of hun voorkeuren kenbaar kunnen maken. De afgelopen jaren is de rol voor de rijksoverheid (Tracéwet en de Commissie Elverding) eerder sterker dan zwakker geworden.

Kader 9. Vervoersautoriteit

Wanneer in Nederland gesproken wordt over een verbeterde samenwerking tussen de beleidsvelden verkeer en ruimtelijke ordening, komt vaak het model van een vervoersautoriteit ter sprake. In diverse grootstedelijke gebieden buiten Nederland zijn zogenoemde vervoersautoriteiten ingesteld (MinV&W 2005). De VROM-raad constateert dat het model van een vervoersautoriteit belangrijke voordelen kan bieden, met name in de verbeterde afstemming tussen verschillende vervoersmodaliteiten. De vervoersautoriteit van Frankfurt laat zien dat daar in betrekkelijk korte tijd heel veel winst mee te boeken is. Het levert echter geen substantiële voordelen op tussen de verschillende beleidsterreinen. De afstemmingsproblemen die zich daar voordoen zijn met de instelling van een vervoersautoriteit niet verholpen.

Vanwege de overheersende rol van het Rijk in de afgelopen decennia, is er nu een sterke tegenbeweging op gang gekomen. Deze tegenbeweging benadrukt het belang van regionaal maatwerk, lokale kennis en de rol van decentrale partijen bij de totstandkoming van infrastructurele werken. Daarmee kan de kwaliteit, maar ook de snelheid van handelen en van het proces toenemen.

Ruimtelijke ordening: decentraal initiatief

Ruimtelijke ontwikkelingen daarentegen vinden van oudsher veel meer decentraal en bottom-up plaats. Zij komen veelal voort uit lokale initiatieven. Lokale overheden hebben als taak om dergelijke ontwikkelingen te richten en te geleiden. De Nota Ruimte bijvoorbeeld streeft er expliciet naar om de verantwoordelijkheid voor ruimtelijke ontwikkelingen op een zo laag mogelijk schaalniveau neer te leggen ('decentraal wat kan'). Investeringsstromen komen bovendien niet alleen voort uit lokale initiatieven, maar zijn ook vaak afkomstig van private partijen.

De raad constateert dat de rol van het Rijk in dit beleidsveld momenteel slecht is gedefinieerd. Mede als gevolg daarvan is er bij ruimtelijke ontwikkelingen een tendens ontstaan naar een sterkere regionale coördinatie, waarbij een sturende rol van het Rijk noodzakelijk lijkt.



Kader 10. Intensivering rond knooppunten: Leeuwarden

De stad Leeuwarden is bezig met stadsuitbreiding in de nabijheid van een nieuw station. Aan de zuidkant van de stad komt een nieuwe woonwijk, in de buurt van het nieuw aan te leggen station Werpsterhoek aan de spoorlijn Zwolle-Leeuwarden. Dit nieuwe station komt direct naast de snelwegen A31 en A32 en wordt daarmee een duidelijk voorbeeld van een multimodaal station. In de plannen is voorzien in een ruime P&R-locatie, hetgeen volledig past binnen de denklijnen zoals de raad die in dit advies schetst.

In het plan zijn 6500 woningen opgenomen, gecombineerd met 150.000 m² kantooroppervlak, 55.000 m² commerciële voorzieningen en 73.000 m² onderwijs-, zorg en buurtvoorzieningen in een plangebied van 400 hectare.

Opmerkelijk in de plannen voor Werpsterhoek is echter de locatie van het station ten opzichte van de nieuwe ontwikkelingen. Het station staat gepland aan de uiterste zuidwesthoek van de nieuwe locatie. Daarmee valt een relatief groot deel van het gebied buiten het directe invloedsgebied van het nieuwe station. Met de uitstekende ontsluiting per auto die voorzien is, is het de vraag of het station Werpsterhoek voldoende reizigers zal trekken.

Convergentie naar regionale coördinatie

De verschillen in bestuurlijke werkwijzen in de bovengenoemde beleidsvelden hebben in de afgelopen jaren geleid tot tegenbewegingen in verschillende richtingen. Bij het beleidsveld verkeer en vervoer kwam de vraag naar regionaal maatwerk sterk op naast de rol van het Rijk. In de ruimtelijke ordening is een vraag ontstaan naar een sterkere regionale coördinatie, met een meer sturende rol van het Rijk. De tegengestelde richtingen in de twee beleidsvelden convergeren daarmee beide naar dezelfde strategie, namelijk die van een gebiedsgerichte netwerkbenadering.

Het is niet vreemd dat in de praktijk de regio zich steeds sterker ontwikkelt tot handelingseenheid. Op regionale schaal is het mogelijk om met gebiedsgerichte bestuurlijke en maatschappelijke allianties de sectorale en organisatorische scheidslijnen te overstijgen. De regio biedt daarmee een uitgelezen mogelijkheid om bestuurders, maatschappelijke belanghebbenden, bedrijfsleven en burgers doelgericht en op basis van een concrete agenda bij het beleid te betrekken. Daarnaast biedt de regionale schaal mogelijkheden voor differentiatie en bestuurlijk maatwerk: *binnen* de regio's kunnen de verschillende 'ontkokerde' beleidsvelden creatief worden verknoot; *tussen* de regio's bestaat ruimte voor variëteit in de operationele aanpak en organisatorische vormgeving daarvan.

De regio als handelingseenheid blijft echter ingebed tussen lokaal bestuur en nationaal bestuur. *Multi-level governance*, het besturen over meerdere bestuurslagen, is dan noodzakelijk. De afstemming tussen bestuurslagen blijft overigens lastig bij planvorming. Idealiter worden planvorming en besluitvorming van decentrale overheden afgestemd op planvorming en besluitvorming van hogere overheden en omgekeerd. Voor deze afstemming moeten de betrokken overheden een duidelijke visie hebben, zodat deze meegenomen kan worden in planvorming op de andere schaalniveaus. Verder is een heldere bestuurlijke rolverdeling cruciaal voor een robuuste beleidsaanpak. De rol van het Rijk is het stellen van kaders en stimuleren van ontwikkelingen. Een kader kan bestaan uit financiële afspraken, publiekrechtelijke afspraken met partijen, of de vaststelling van sectorale agenda's. Binnen de gestelde kaders moeten bestuurders van Rijk en regio vervolgens over en weer bindende afspraken maken over een samenhangend programma aan maatregelen. Daarna is het aan lokale en regionale operationele samenwerkingsverbanden om gezamenlijk de uitvoering ter hand te nemen.

In dit sturingsmodel van *multi-level governance* gaat het niet alleen om samenwerking tussen verschillende overheidspartijen. Ook marktpartijen, beheersorganisaties en belangenverenigingen zijn steeds nadrukkelijker en strategisch betrokken bij de besluitvorming. Zonder maatschappelijk draagvlak onder burgers zijn grootschalige projecten moeilijk te realiseren. Het is de raad duidelijk dat er binnen een dergelijke context geen sprake kan zijn van eenvoudige oplossingen. Het grote aantal betrokken partijen en belangen maakt maatwerk noodzakelijk.

Kader 11. Randstad Urgent

Randstad Urgent is één van de tien projecten uit het Coalitieakkoord. Doel van het programma is het verminderen van bestuurlijke drukte en het versnellen van besluitvorming. Om dat te bereiken zijn harde bestuurlijke afspraken gemaakt over 33 projecten. Het Rijk en de bij de projecten betrokken provincies, stadsregio's en gemeenten in de Randstad werken hierin nauw samen. Om de bestuurlijke drukte te bestrijden heeft elk project slechts twee bestuurders die verantwoordelijk zijn voor het resultaat. Een dergelijk bestuurlijk duo bestaat uit een minister of staatssecretaris én een regiobestuurder. Zij hebben ervoor getekend om deadlines te halen en besluiten te nemen of te laten nemen.



5.3 Politiek leiderschap

Politiek leiderschap in een nieuwe rolverdeling

Op diverse plaatsen in het openbaar bestuur zijn relevante en inspirerende voorbeelden van het soort nieuwe samenwerkingsrelaties te vinden waar de raad hier op doelt: het ROM beleid, OV SAAL⁴, Pakketstudie Utrecht, Maasvlakte, Ruimte voor de Rivier, et cetera. Daarbij blijkt telkens weer de noodzaak van kaders, doelen en politiek leiderschap, juist vanaf het nationale niveau.

Bij het programma Ruimte voor de Rivier komen deze elementen duidelijk naar voren. Vanwege de nationale belangen die op het spel staan, heeft het Rijk veiligheidsniveaus geformuleerd en de momenten vastgesteld waarop deze gerealiseerd moeten zijn. Bovendien heeft het Rijk financiële kaders vastgesteld op basis van een minimale uitvoering. De regio is vervolgens aan zet om binnen deze kaders een lokaal optimale variant te ontwikkelen. Deze moet wel op tijd gerealiseerd worden. Indien dat laatste niet het geval is, neemt het Rijk de leiding over. Het Rijk is daarmee verantwoordelijk voor het bepalen van de koers en het beslechten van legitieme belangenconflicten, niet voor de 'aansturing' van de operationele uitvoering. Bij Ruimte voor de Rivier biedt het Rijk een betrouwbaar bestuurlijk kader waarbinnen bestuurlijk lef een kans krijgt en decentrale partijen medeverantwoordelijkheid nemen voor de onzekerheden en risico's die verbonden zijn aan innovatieve bestuurlijke processen.

Door een dergelijke duidelijke rolverdeling verdwijnt de bestuurlijke vrijblijvendheid uit het systeem, hetgeen volgens de raad essentieel is. Dit vraagt politiek leiderschap en wijsheid van de betrokken ministers en regionale bestuurders, de bereidheid om werkprocessen aan te passen en het vermijden van halfslachtigheid. Ambtelijke organisaties kunnen zich maar moeilijk losmaken uit bestaande beleidsmatige randvoorwaarden, organisatorische taakvelden en bestuurlijke kaders als het politiek mandaat daarvoor ontbreekt. Het is noodzakelijk dat politiek en bestuur zich commiteren aan nieuwe afsprakenkaders als de samenwerkingsagenda. Bovendien moeten zij bereid zijn om afscheid te nemen van het monopolie op het eigen terrein (bijvoorbeeld bij Rijkswaterstaat en ProRail) en nieuwe vormen van regionale samenwerking ontwikkelen.

4 OV Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad

Participerende bewindslieden moeten partijen om de tafel vragen, problemen agenderen en bestaande bestuurlijke en ambtelijke taakverdelingen en specialisaties ter discussie stellen en veranderen. Het is hun verantwoordelijkheid om de vraagstukken in een internationaal perspectief te plaatsen, bij voorkeur in de strategische context van de ontwikkelingen in de Eurodelta van Noordwestelijk Europa.

Kader 12. Intensivering rond knooppunten: Heerlen

De gemeente Heerlen heeft in Nederland een decentrale positie, maar ligt centraal in de internationale regio Luik – Aken. De stad is expliciet op zoek naar manieren om die internationaal gunstige positie sterker uit te buiten. Enerzijds met de aanleg van het grensoverschrijdende bedrijvenpark Avantis, anderzijds met het doortrekken van de intercity Eindhoven – Heerlen naar Aken.

De positie van Heerlen wordt daarmee ook in het spoorwagennet centraler.

Heerlen heeft geen multimodale stations. Op de lijn Roermond – Heerlen zijn deze overigens wel veel te vinden. Wel is de stad bezig met de herontwikkeling van het centraal station.

Verbondenheid en betrouwbaarheid

De raad stelt een ‘verticaal’, wederkerig en resultaatgericht bestuurlijk afsprakenstelsel voor waarin verbondenheid en betrouwbaarheid belangrijke voorwaarden zijn. Het is, net als op andere terreinen (sociale zekerheid, zorg, jeugdbeleid, grote stedenbeleid, integratie, onderwijs en innovatie), primair nodig dat het Rijk zijn zaken op orde heeft en probleemgericht als eenheid naar buiten toe kan opereren. Dat kan vervolgens het vertrekpunt zijn voor de onderlinge samenwerkingsstrategie van Rijk en regio’s. Daarbij zal het te allen tijde moeten gaan om resultaatverplichtingen en niet om inspanningsverplichtingen, zoals dat nu vaak gebeurt. Het is daarnaast van essentieel belang dat de samenwerkingspartners bij de uitwerking van de plannen niet steeds opnieuw met onafhankelijk van elkaar opererende onderdelen van de rijksoverheid te maken krijgen.

Ook aan de zijde van de regio’s is het zaak om consistentie in het proces te brengen. Eén van de problemen in de samenwerking tussen decentrale overheden, belangenorganisaties en marktpartijen is dat gedurende het verloop van het besluitvormingsproces de vertegenwoordigers van de partijen veranderen. Nieuwe bestuurders of directeuren voelen zich niet altijd geïnteresseerd aan afspraken die eerder in het proces gemaakt zijn. Dat leidt tot onzekerheid. Gevolgen zijn veel ‘bestuurlijke drukte’ en bestuurlijke transactiekosten, maar ook schrikt het investeerders af. Voor hen is een robuust en veerkrachtig langetermijnperspectief belangrijk. Dat betekent dat ook regionale (markt)partijen moeten



Kader 13. Intensivering rond knooppunten: Utrecht

Utrecht heeft een bijzondere positie in het Nederlandse netwerk. Zowel voor de wegen als het spoor wordt Utrecht wel aangeduid als de draaischijf van het netwerk. Daarbij valt op dat Utrecht ondanks de veelheid aan infrastructuur geen multimodale stations heeft.

Spil in het treinnetwerk is station Utrecht Centraal. Utrecht Centraal heeft een heel hoge knoopwaarde, gecombineerd met een hoge plaatswaarde.

Gemeentelijk beleid is erop gericht die plaatswaarde van Utrecht Centraal in de komende jaren nog verder te verhogen met extra woningen, kantoorruimte, winkeloppervlakte en horecavoorzieningen. Dat trekt een zware wissel op de verkeersafwikkeling in de omgeving van het station. De grootschalige aanpak van de stationsomgeving (één van de zogenoemde sleutelprojecten) moet dit mogelijk maken.

De ruime aanwezigheid van zowel spoor als weg biedt wel mogelijkheden om multimodale stations te ontwikkelen. Concrete plannen bestaan er voor de ontwikkeling van het Station Utrecht Leidsche Rijn, aan de westkant van Utrecht, pal naast de A2. Daarbij heeft de gemeente de belangrijke wens om hier intercity's te laten stoppen. In de directe omgeving van het station is voorzien in 245.000 m² kantooroppervlakte, 45.000 m² winkeloppervlakte en 2600 woningen. De plannen voor de ontwikkeling van station Leidsche Rijn vormen daarmee een fraai voorbeeld van de argumentatielijn van de VROM-raad. De raad is ervan overtuigd dat zulke ontwikkelingen een bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van het Nederlandse netwerk.

Ook aan de oostzijde van Utrecht zou de mogelijkheid bestaan om een multimodaal station te realiseren. Station Lunetten kan door aanpassingen in weg- en spoorinfrastructuur eveneens opgewaardeerd worden tot multimodaal intercitystation. Hiervoor bestaan geen concrete plannen. Zeker in combinatie met een (toekomstige) herstructureringsopgave in het gebied, ziet de raad hier echter wel een kansrijke mogelijkheid om Utrecht meerkernig te ontwikkelen.

Ten slotte constateert de raad dat in de regio Utrecht een reëel gevaar van weglek-effecten bestaat. In de afgelopen jaren zijn er talloze bedrijventerreinen langs de Utrechtse snelwegen ontwikkeld die slecht of niet ontsloten zijn met het openbaar vervoer. Deze terreinen veroorzaken een serieuze extra belasting voor het overvolle Utrechtse wegennet. Tegelijkertijd concurreren ze met de geplande verdichtingsopgaven. Hier ligt een belangrijk afstemmingsvraagstuk voor de regio dat in samenwerking met omliggende gemeenten opgepakt dient te worden.

groeien naar een vorm en proces waarin onderlinge binding centraal staat. Daarmee wordt vrijblijvendheid tegengegaan en wordt voorkomen dat partijen zich kunnen onttrekken aan gemaakte afspraken. Dit vraagt om inzet en commitment op politiek-bestuurlijk niveau.

Transitieproces

De raad denkt dat met de hiervoor genoemde aangepaste samenwerkingsvormen en kaders het bestuurlijk proces aanzienlijk versoepeld kan worden. Op korte termijn moet de aandacht vooral uitgaan naar het dichter bijeenbrengen van de verschillende beleidsterreinen, het zoeken van aansluiting bij bestaande regionale samenwerkingsverbanden, het betrekken van de juiste actoren daarbij en zorgen voor commitment van de verantwoordelijke ministers.

De raad is zich er terdege van bewust dat de verlangde bestuurlijke vernieuwing een transitieproces van de lange adem is dat niet van de een op de andere dag gerealiseerd zal zijn.



6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Kristallisatiepunten voor de verstedelijking van Nederland

In dit advies staat de samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit centraal. Daarbij beperkt de VROM-raad zich tot de hoofdstructuur. De raad is van mening dat de ontwikkeling van nieuwe en de herstructurering van bestaande locaties voor wonen, werken en voorzieningen, beter dan tot nu toe kunnen aansluiten op mogelijkheden die het mobiliteitssysteem biedt. De raad beseft dat een betere verknoping van verstedelijking en mobiliteit al lange tijd ‘staand beleid’ vormt op centraal en decentraal niveau (Kennisplatform Verkeer en Vervoer, 2006). In de Nederlandse praktijk blijkt van deze verknoping echter te weinig terecht te komen. Nog altijd worden woon- en werklocaties ontwikkeld zonder vooraf systematisch rekening te houden met de gevolgen voor mobiliteit.

Door zorgvuldig de samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit vorm te geven kunnen ontwikkelingslocaties een hogere ruimtelijke en economische waarde krijgen. Bovendien draagt het bij aan robuuste oplossing van de bereikbaarheidsproblematiek in het land. De raad pleit er vooral voor om aan de ene kant keuzen voor stedelijke (her)ontwikkelingslocaties slimmer af te stemmen op beschikbare capaciteit van mobiliteitsnetwerken. Aan de andere kant dienen het realiseren van extra capaciteit en de ontwikkeling van tracés voor mobiliteit veel beter verknoot te worden met verstedelijkingsmogelijkheden. De raad ziet daarbij multimodale knooppunten en hun directe omgeving als essentiële kristallisatiepunten voor verstedelijking. Op dit moment worden die multimodale knooppunten onvoldoende benut. Volgens de raad heeft het Rijk een belangrijke verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de kristallisatiepunten, naast en in samenhang met verantwoordelijkheden voor de steden en regio's. Ontwikkeling op en rond deze multimodale knooppunten geeft, mits goed vormgegeven, relatief veel (meer-)waarde aan het functioneren van de nationale hoofdstructuur.

- **Selecteer nieuwe kristallisatiepunten voor verstedelijking op basis van hun positie in het vervoersnetwerk.**
- **Een initiërende en selecterende inzet van de rijksoverheid is noodzakelijk bij multimodale knopen op het hoogste niveau (IC-stations in nabijheid van rijkswegen) in stedelijke netwerken.**

Uit de analyse van de raad blijkt dat er in de praktijk ook voldoende mogelijkheden zijn voor deze verstedelijkingsstrategie. Rond knooppunten bevindt zich veel onbenutte ruimte. Daardoor kan een substantieel deel van de toekomstige



verstedelijgingsbehoefte gerealiseerd worden op een beperkt aantal plekken, waar een hoge stedelijke intensiteit mogelijk is. De bedoelde plekken zijn exacter te definiëren als locaties die zich direct bij de toegang tot de hoofdinfrastructuur bevinden. Vooral in de directe nabijheid van multimodale knooppunten in de hoofdinfrastructuur verwacht de raad gunstige perspectieven voor stedelijke intensivering.

Goede bereikbaarheid is een belangrijke vestigingsplaatsvoorwaarde voor diverse activiteiten, met name als deze ook bovenlokale functies vervullen. Voor veel activiteiten is een multimodaal knooppunt een aantrekkelijke locatie. Multimodaliteit biedt gebruikers van de locatie de mogelijkheid om de plek met verschillende vervoermiddelen te bereiken, al naar gelang de situatie. Bij problemen op één van de netwerken, blijft de locatie bovendien via het andere netwerk bereikbaar.

Met name intercitystations die goed ontsloten zijn voor de auto bieden uitstekende mogelijkheden voor een concentratie van activiteiten of een specifieke rol als transferium (P&R-locatie). Deze mogelijkheden worden nog te weinig consequent benut in ontwikkelingsperspectieven van stedelijke gebieden. De analyse in dit advies maakt overigens duidelijk dat dergelijke kristallisatiepunten niet alleen in het stadscentrum liggen. In grotere stedelijke gebieden bieden juist voorstedelijke intercitystations kansen om te transformeren tot nieuwe, additionele centrumgebieden, in het bijzonder wanneer deze zijn gelegen aan of nabij (stads)autosnelwegen. Dergelijke ontwikkelingen bieden bovendien de mogelijkheid om de mobiliteitsdruk op historische centra te verminderen. Daardoor kunnen ze tevens een stimulans voor centrumontwikkelingen vormen. In kleinere steden heeft een dergelijke strategie risico's, omdat de kans groter is dat additionele centra het bestaande centrum uithollen.

- **Stimuleer in grootstedelijke gebieden meerkernige ontwikkeling rondom voorstedelijke (intercity)stations.**

De raad onderkent dat intensivering rond standsranden kan leiden tot vergroting van de fileproblematiek op de aanvoerroutes naar grote steden. Juist daarom is het essentieel dat locatieontwikkeling altijd in samenhang met (al dan niet benodigde) infrastructuurontwikkelingen plaatsvindt. De raad gaat daar in paragraaf 6.2 verder op in.

Niet alle functies kunnen een plek krijgen op multimodale knooppunten in het netwerk. Functies die veel oppervlakte vragen of weinig vervoersintensief zijn horen niet thuis op dergelijke plekken. Daarvoor is onvoldoende ruimte beschik-

baar en zijn de locaties bovendien te duur. Ook kan er om andere redenen voorkeur bestaan voor vestiging op andere locaties. Daar moet volgens de VROM-raad natuurlijk ook ruimte voor blijven. In paragraaf 6.3 stelt de raad daarom enkele instrumenten voor om vestiging rond multimodale knooppunten aantrekkelijker te maken en andere locaties juist minder aantrekkelijk te maken voor vervoersintensieve functies.

Zoals aangegeven heeft de VROM-raad in dit advies het verstedelijkingsvraagstuk benaderd vanuit de gewenste samenhang tussen bereikbaarheid en verstedelijking op het niveau van de nationale en internationale hoofdstructuur. De hoofdstructuur is volgens de raad ook in eerste instantie de (mede-)verantwoordelijkheid van het Rijk. Het Rijk moet bereid zijn om waar nodig actief aan de ruimtelijke ontwikkeling van specifieke knopen bij te dragen: *acupunctuur in de hoofdstructuur*. Samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit speelt echter op alle niveaus, tot aan het lokale schaalniveau toe. Juist door deze samenhang op alle schaalniveaus goed af te stemmen ontstaat meerwaarde op systeemniveau. De waarde van stedelijke knooppunten op de hoofdstructuur is mede gebaseerd op de verbindingen en ruimtelijke functies van onderliggende knooppunten, die de hoofdknoop voeden. Multimodale knooppunten en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden zijn ook op lokaal niveau terug te vinden, bijvoorbeeld bij combinaties van metrohaltes met uitvalswegen. Op basis van dezelfde principes kunnen daarom ook op lokaal niveau verdichtingsstrategieën worden ontwikkeld. In dit advies staan deze lokale knooppunten echter niet centraal.

De raad is van mening dat de rijksoverheid zich bij de kristallisatiepunten voor stedelijke verdichting primair moet richten op de multimodale knooppunten. Verdichting is daarbij geen doel op zich, maar een middel om een grote verscheidenheid aan (stedelijke) landschappen mogelijk te maken in combinatie met een goede bereikbaarheid. Bij een hoge concentratie van functies is het belangrijk de menselijke maat op het netvlies te houden. Dat vereist een zeer zorgvuldig ontwerp van de ruimtelijke inrichting van multimodale knooppunten. Daar waar veel functies en verkeersstromen samenballen, bestaat het gevaar dat asfalt en rails de omgeving gaan domineren. Het is dan ook een belangrijke ontwerp-opgave om juist de voetganger een prettige omgeving te bieden. Ook de milieudruk op dergelijke knooppunten (geluidsoverlast, externe veiligheid en emissies van wegverkeer) stelt specifieke eisen aan het ruimtelijk ontwerp. De VROM-raad (2009) besteedt in een afzonderlijk advies meer aandacht aan het belang van de kwaliteit van de publieke ruimte.



De algemene notie dat substantiële verdichting mogelijk is op multimodale knooppunten betekent nadrukkelijk niet dat ieder knooppunt op dezelfde wijze ontwikkeld moet worden. Juist een verscheidenheid in type functies, karakter en identiteit is van belang voor de vitaliteit op de lange termijn. Dat past ook bij een economische ontwikkeling waarin specialisatie steeds belangrijker wordt. Verschillende vormen van wonen, retail, zorg, onderwijs, werkmilieus en ontspanning kunnen ieder knooppunt zijn eigen karakter geven. Bij de ontwikkeling van deze knooppunten moet aansluiting worden gezocht bij de specifieke aanwezige kwaliteiten van de plek. Daarbij is Den Haag Centraal Station een treffend voorbeeld van een multimodaal knooppunt waarbij het open Malieveld stevige verdichting niet belemmert.

- **Stel geen beleidsregels op met kentallen en streefnormen. Locatiebeleid is maatwerk.**

Treinstations bevinden zich ook nu al vaak in verstedelijkt gebied. In verstedelijkt gebied is verdichting niet eenvoudig te realiseren. Daar staat tegenover dat er op veel plaatsen herstructureringsgebieden in de directe nabijheid van stations liggen. Op die plekken kan grote synergie gecreëerd worden door de herstructurering in relatie tot het stationsgebied plaats te laten vinden. De raad adviseert om in zulke herstructureringslocaties ook expliciet aandacht te besteden aan een goede ontsluiting met de auto, om waar mogelijk multimodaliteit te creëren.

6.2 Aanpassingen in het netwerk

In de vorige paragraaf is beschreven hoe bestaande multimodale knooppunten verder ontwikkeld kunnen worden. Uit de analyse in hoofdstuk 3 blijkt dat er daarnaast een groot aantal unimodale knooppunten is. Bij deze unimodale knooppunten kan verkend worden welke infrastructurele aanpassingen mogelijk zijn om de multimodaliteit te verbeteren. De raad bepleit in dit advies vooral een betere benutting van de kansen die aanwezige infrastructuur biedt. Maar de raad onderkent daarbij dat ook infrastructurele aanpassingen noodzakelijk zijn.

De benadering die de VROM-raad in dit advies voorstaat beïnvloedt naast de wijze van verstedelijking, ook de wijze van prioriteren bij infrastructuuraanpassingen. Infrastructurele aanpassingen richten zich momenteel vaak op knelpunten (VROM-raad, 2006). Door eerst te reflecteren op mogelijke nieuwe verstedelijkingslocaties en de effecten daarvan op vervoersstromen, kan een beter samenhangend pakket aan infrastructurele maatregelen opgesteld worden. Denk daarbij

bijvoorbeeld aan een betere aansluiting op de snelweg, een verplaatsing van een station of afrit of de aanleg van een nieuw station. In aansluiting daarop kunnen vervolgens ook netwerkaanpassingen noodzakelijk zijn, zoals een uitbreiding van het aantal rijstroken of sporen. In zijn algemeenheid stelt de raad dat het essentieel is om bij nieuwe infrastructurele verbindingen zoals OV SAAL of Rondje Randstad de relatie te leggen met de verstedelijkingstructuren.

De financiële condities voor een sterkere afstemming tussen stedelijke ontwikkeling en infrastructurele aanpassingen zijn met de introductie van het MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) in 2008 verbeterd. Deze ontwikkeling kan een positieve bijdrage leveren aan de afstemming tussen de twee beleidsvelden. De geconstateerde knelpuntgerichte focus van het infrastructuurbeleid (VROM-raad, 2006) blijft echter onveranderd met het MIRT. Om een stap voorwaarts te maken naar een integrale benadering van infrastructuur-aanpassing en verstedelijking moet ook binnen het MIRT nog een verdere aanpassing van de methodiek plaatsvinden.

De raad constateert daarbij dat de huidige hoofdstructuur van Nederland veel zwaarder leunt op het autoverkeer dan op het openbaar vervoer. Op dit moment verwerkt het spoornetwerk op nationaal niveau veel minder reizigers dan het hoofdwegennet (KiM en CPB, 2009). Met als gevolg dat een kleine verschuiving van auto- naar treinverkeer een grote procentuele toename van het treinverkeer betekent. Tegelijkertijd belemmeren capaciteitstekorten verdere uitbreiding van de dienstregeling. De raad adviseert om in de komende decennia deze eenzijdigheid van het netwerk te verminderen. Gelijkwaardigheid tussen de beide netwerken is noodzakelijk om bereikbaarheid te verbeteren, redundantie van netwerken te optimaliseren en reizigers zoveel mogelijk keuzevrijheid te bieden. Dit is vooral van belang binnen en tussen de belangrijkste stedelijke netwerken in Nederland. Met name in de Randstad is een aanzienlijke verbetering van het spoornetwerk noodzakelijk. Zowel de capaciteit van het spoor als de kwaliteit van de voertuigen en dienstverlening moeten verbeterd worden. Capaciteitsvergroting kan worden gerealiseerd door verdere spoorverdubbeling en verhoging van de snelheid op de belangrijkste lijnen. De raad vindt dat de in de Mobiliteitsaanpak (Ministerie van VenW, 2008) ingezette beleidslijn in de komende decennia nog verder geïntensiveerd moet worden. Bovendien is het noodzakelijk de beleidslijn aan te vullen met een (investerings-)perspectief voor de langere termijn.

- **Leg in de komende decennia een grotere nadruk op investeringen in de hoofdinfrastructuur van het openbaar vervoer.**



Naast aanpassingen in het netwerk zijn ook specifieke aanpassingen in parkeervoorzieningen noodzakelijk. Het oude ABC-locatiebeleid voorzag onvoldoende in parkeergelegenheid bij stations, waardoor de mogelijkheden voor multimodaliteit op die plekken niet of onvoldoende zijn gerealiseerd. De raad is zich ervan bewust dat het niet mogelijk is om bij de grote intercitystations in stadscentra voldoende parkeergelegenheid te creëren. Daarvoor ontbreekt de ruimte ter plaatse en de stedelijke centra kunnen de daaraan verbonden vervoersstromen veelal niet goed verwerken. Dit ligt anders bij veel andere plekken, zoals de genoemde intercityvoorstadstations. Daar is een snelle aansluiting op de weginfrastructuur wel mogelijk. Voldoende parkeergelegenheid is daar in de ogen van de raad dan ook essentieel. En ook op veel kleinere stations kunnen parkeerplaatsen bijdragen aan multimodaliteit op systeemniveau. Daarbij is het afhankelijk van de locatie en de omliggende ontwikkelingen of er parkeervoorzieningen met hoge uurtarieven worden gerealiseerd, of juist faciliteiten voor langparkeren.

- **Zorg voor goede parkeervoorzieningen bij treinstations.**

6.3 Retributie voor afwijkende keuzen

In de vorige paragraaf is uiteengezet hoe de door de VROM-raad voorgestelde locatieontwikkeling verschilt van voormalig locatiebeleid. De achterliggende gedachte is echter dezelfde: door sturing op de vestigingsplaatskeuze voor vervoersintensieve functies kunnen een beter functionerend ruimtelijk systeem en vervoerssysteem gerealiseerd worden. De raad is zich er terdege van bewust dat het ABC-locatiebeleid in sommige gevallen zelfs een contraproductieve werking heeft gehad. Daar zijn twee belangrijke oorzaken voor aan te wijzen. Het beleid paste onvoldoende bij de preferenties van bedrijven. En incentives voor intergemeentelijke afstemming ontbraken, waardoor wegleffecten het beleid ondermijnden.

De raad is van mening dat met intensivering van functies rond knooppunten belangrijke ruimtelijke winst geboekt kan worden. De keuzevrijheid van individuen en bedrijven mag echter niet onnodig worden belemmerd. Juist die keuzevrijheid is een belangrijk argument om in te zetten op multimodale knooppunten. Daarom stelt de raad voor om vestiging afgestemd met het beschikbare mobiliteitsnetwerk te belonen en vestiging op overige locaties zwaarder te belasten. Dat vormt volgens de raad een stimulans voor bottom-up bewegingen in lijn met rijkspreferenties. Ook de introductie van prijsbeleid kan daar aan bijdragen. Een

goed naar plaats en tijd gedifferentieerde heffing zal eveneens een belangrijke stimulans vormen om bij vestigingsplaatskeuze de verkeersimplicaties beter mee te nemen in de afwegingen. De raad denkt dan ook dat de introductie van een dergelijk prijsbeleid een versterkend effect zal hebben op de werking van de voorgestelde maatregelen.

De raad is van mening dat momenteel de kosten van parkeergelegenheid teveel worden afgewenteld op de samenleving als geheel. In het voorstel van de raad moeten bedrijven en voorzieningen in principe zorgen voor voldoende parkeergelegenheid. Dat houdt in dat per adres voldoende ruimte beschikbaar moet zijn om de auto's van gebruikers en bezoekers te parkeren. Op deze manier betalen gebruikers de kosten van parkeren, niet de samenleving. De overheid moet daarbij wel de gelegenheid bieden deze parkeerverplichting af te kunnen kopen. Bedrijven en instellingen die minder parkeergelegenheid kunnen of willen realiseren, kunnen de overheid een vast te stellen bedrag per parkeerplaats betalen om de desbetreffende parkeergelegenheid elders te realiseren. De verplichting om voldoende parkeergelegenheid aan te bieden, moet in ieder geval gelden voor (her)ontwikkelingslocaties in Nederland. Voor de bepaling van de exacte normering en afkoopsom is nader onderzoek nodig.

- **Verplicht de aanleg van voldoende parkeergelegenheid, waarbij de mogelijkheid bestaat om via een gemeenschappelijke regeling aan de verplichting te voldoen.**

De Nota Ruimte spreekt van het veroorzakersbeginsel. De VROM-raad is van mening dat dit beginsel uitgewerkt moet worden in een systeem waarbij nieuwe ruimtelijke functies, waaronder wonen en werken, in principe zelf de meerkosten dragen voor infrastructuur die een gevolg zijn van hun vestigingskeuze. Die meerkosten hoeven niet gedragen te worden wanneer de locatiekeuze conform het voorkeurslocatiebeleid is. Dat kan bijvoorbeeld inhouden dat een bedrijf of instelling geen infrastructuurkosten betaalt indien het zich binnen een straal van - bijvoorbeeld - een kilometer rond een spoorwegknooppunt vestigt. Eventuele noodzakelijke infrastructurele aanpassingen op en rond die knooppunten (die denkbaar zijn bij bijvoorbeeld vervoersintensieve bestemmingen) zijn dan, net als nu, voor rekening van de overheid. Bedrijven of instellingen die zich daarentegen op een plek vestigen die afwijkt van het voorkeursbeleid, zullen zelf de infrastructurele aanpassingen moeten bekostigen.

De raad stelt voor een dergelijke regeling door middel van pilots uit te proberen. De verantwoordelijkheid voor berekeningen van benodigde infrastructurele



aanpassingen moet bij een onafhankelijk instituut worden neergelegd. De te gebruiken rekenmodellen worden vooraf goedgekeurd. Zo'n instituut gaat na welke vervoersstromen te verwachten zijn voor een nieuwe activiteit of instelling op een locatie. Vervolgens wordt doorgerekend wat dit betekent voor het volledige netwerk en waar al dan niet problemen zullen ontstaan. De kosten van deze aanpassing worden vervolgens in rekening gebracht bij de initiatiefnemer. De autoriteit die verantwoordelijk is voor de aanpassingen gebruikt dat geld voor de daadwerkelijke realisatie. Een dergelijk systeem van retributies geeft duidelijk sturing aan de vestigingsvoorkeuren van bedrijven en instellingen. Tegelijkertijd laat het ruimte om af te wijken van de door de overheid opgestelde voorkeurslocaties. Het voorgestelde retributiesysteem garandeert vervolgens dat ook de kwaliteit van het wegennet voldoende op peil blijft. De voorgestelde pilots kunnen duidelijk maken op welke wijze zo'n systeem het beste vorm kan krijgen.

- **Reken de extra infrastructuurkosten verbonden aan vestiging buiten de voorkeursknooppunten toe aan de gebruiker.**

6.4 Verbeter de samenwerking

De in de voorgaande paragrafen genoemde aanpassingen vragen niet alleen inhoudelijke accentverschillen. In hoofdstuk 5 heeft de raad gewezen op het belang van robuust bestuur om collectieve belangen zwaar mee te wegen in gezamenlijke processen met een grote diversiteit aan partijen en belangen. In deze paragraaf doet de VROM-raad nog een aantal concrete aanbevelingen om robuust bestuur te verwezenlijken.

Allereerst wijst de raad op het belang van een verbeterde samenwerking tussen beleidsvelden. Door een betere afstemming tussen verstedelijking en mobiliteit kunnen in de knooppunten van de hoofdstructuur voor beide beleidsvelden vlieg-wieleffecten in gang gebracht worden. Daarvoor is samenwerking tussen de beleidsvelden essentieel. De raad pleit er dan ook voor om die samenwerking te verbeteren.

- **Verbeter en formaliseer de samenwerkingsverbanden tussen de beleidsterreinen ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer.**

Idealiter wordt decentrale planvorming afgestemd op planvorming op hogere niveaus. In de praktijk gebeurt dat inhoudelijk zoveel mogelijk, maar de afstemming blijkt lastig vanwege het aspect tijd. Provincies en gemeenten hebben elk

hun eigen schema voor het herzien van structuurvisies. Daardoor is afstemming tussen bestuursniveaus en tussen buurregio's vaak lastig. Dat proces wordt nog complexer door de verschillende wettelijke termijnen waarop plannen met een ruimtelijke impact moeten worden herzien. Denk aan de wettelijke herzienings-termijnen van waterhuishoudingsplannen, milieuplannen en verkeer- en vervoers-plannen in relatie tot de termijnen van de Wro.

De raad bepleit daarom een synchronisatie van planvorming, waarbij nationale, provinciale en lokale ruimtelijke plannen volgtijdelijk worden vastgesteld. Het Rijk kan daartoe een agenda opstellen.

- **Stem de wettelijke herzieningstermijnen van verschillende ruimtelijke plannen op elkaar af.**

De raad stelt dat er een belangrijke taak ligt voor het Rijk bij het ontwikkelen van de multimodale knooppunten. Dat betekent dat het Rijk kaders stelt. De verantwoordelijkheden blijven bij decentrale overheden. Het Rijk moet duidelijk maken welke (nieuw te ontwikkelen) knooppunten van (inter)nationaal belang zijn en aangeven binnen welke randvoorwaarden de decentrale overheden de ontwikkeling hiervan moeten oppakken. Duidelijkheid en bindende afspraken zijn daarbij cruciaal. Daarbij is het van belang dat het Rijk een homogeen standpunt uitdraagt. In het verleden lagen er te vaak verschillende (deel)belangen en standpunten van verschillende departementen in plaats van één standpunt van het Rijk. De minister moet daarbij volgens de raad een belangrijke rol spelen door bestuurlijke verantwoordelijkheid te nemen voor de ontwikkeling van multimodale knooppunten. Dat maakt het bovendien eenvoudiger om afspraken met de regio te maken. Participerende bewindslieden kunnen partijen om de tafel vragen, problemen agenderen en bestaande bestuurlijke en ambtelijke taakverdelingen en specialisaties ter discussie stellen en veranderen.

- **Minister, neem uw bestuurlijke verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen van multimodale knooppunten.**
- **Stel heldere kaders in termen van financiën en verantwoordelijkheden.**
- **Stel de gebiedagenda's centraal als regionaal afsprakenkader.**

Met deze ingrediënten kan de potentiële synergie tussen verstedelijking en mobiliteit ten volle benut worden voor de verbetering van de economische structuur van Nederland. Met relatief kleine ingrepen kunnen zo stedelijke centra worden (her)ontwikkeld die een goede bereikbaarheid combineren met aantrekkelijke omgevingskwaliteit voor de gebruikers.



Literatuur

- ABF-research** (2008) *Overheidsbeleid en ruimtelijke investeringen. Onderzoek naar aanleiding van de motie Van Heugten, Vermeij, Wiegman-van Meppelen Schepping*. In opdracht van VROM, Delft.
- Arts, J.** (2007) *Nieuwe wegen? Planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuur*. Rijksuniversiteit Groningen/Rijkswaterstaat, Groningen/Den Haag.
- Bertolini, L. en F. Le Clerq** (2003), 'Urban development without more mobility by car? Lessons from Amsterdam, a multimodal urban region', in: *Environment and Planning A*. Jrg 35, nr. 4, pp. 575 – 589.
- Bruijn, J.A. de, E.F. ten Heuvelhof, G.P. van Wee en W.W. Veeneman** (2008) *Bestuurlijke kwetsbaarheid bij het verbeteren van spoor- en weginfrastructuren; omgaan met fragmentatie*. In opdracht van de Raad voor Verkeer en Waterstaat. TU Delft, Delft.
- Castells, M.** (1996) *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture Vol 1*. Blackwell Publishers, Massachusetts, USA.
- CBS Beroepsbevolking, beroepsklassen 1996 – 2006**, geraadpleegd op 17 november 2008, <http://www.statline.cbs.nl>.
- Coevering, P. van de, L. Zaaijer, K. Nabielek en D. Snellen** (2008) *Parkeerproblemen in woongebieden. Oplossingen voor de toekomst*. PBL, Den Haag.
- CPB** (2005) *Economische effecten van verschillende vormen van prijsbeleid voor het wegverkeer*. Sdu, Den Haag.
- CPB** (2008) *Macro Economische Verkenning 2009*. Sdu, Den Haag.
- Dietz, Th, E. Ostrom en P.C. Stern** (2003) 'The Struggle to Govern the Commons', in: *Science*, vol. 302, 12 december 2003. Pp. 1910 - 2003.
- Frijters, E., D. Hamers, R. Johann, J. Kürschner, H. Lörzing, K. Nabielek, R. Rutte, P. van Veelen en M. van der Wagt** (2004) *Tussenland*. RPB, Den Haag.
- G4** (2001) *Deltanet. Vervoernetwerk op Deltahoogte*. Amsterdam
- Geurs, K.T.** (2006) *Accessibility, land use and transport. Accessibility evaluation of land-use and transport developments and policy strategies*. Eburon, Delft.
- Gezondheidsraad** (2008) *Gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit. Briefadvies aan de Minister van VROM*. Den Haag.
- Habiforum** (2008) *Bovenstad. Het ontdekken en maken van de gelaagde stad*. Sdu, Den Haag.
- Harms, L.** (2006) *Op weg in de vrije tijd. Context, kenmerken en dynamiek van vrijetijds mobiliteit*. SCP, Den Haag.
- Keuzenkamp, S., K. Breedveld en M. Cloin** (2004), 'Andere tijden voor huishoudens', in: *In het zicht van de toekomst: Sociaal en cultureel rapport 2004*. pp. 83 – 128. SCP, Den Haag.



- KiM** (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid) (2008) *Mobiliteitsbalans 2008. Congestie in perspectief*. Den Haag.
- KiM** (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid) **en CPB** (2009) *Het belang van openbaar vervoer. De maatschappelijke effecten op een rij*. Den Haag.
- Kennisplatform Verkeer en Vervoer** (2006) *Bundeling: een gouden greep? De betekenis van bundeling van verstedelijking en infrastructuur in verleden, heden en toekomst*. Programma Ruimte en Mobiliteit. R. Zandee (red.). Rotterdam.
- Ministerie van EZ** (Ministerie van Economische Zaken) (2006) *Pieken in de Delta; Gebiedsgerichte Economische Perspectieven*. Kamernummer: 29697, nr. 1. Beleidsnotitie. Den Haag.
- Ministerie van VenW** (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2005) *Internationale voorbeelden van regionale bereikbaarheid*. Uitgegeven door Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Overzichtsnotitie. Den Haag.
- Ministerie van VenW** (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2007) *RandstadUrgent*. Den Haag.
- Ministerie van VenW** (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2007) *Mobiliteitsbeleid*. Kamernummer 31305, nr. 1. Brief van de Minister. Den Haag.
- Ministerie van VenW** (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2007) *Het MIRT-projectenboek 2008*. Kamernummer: 31200-A, nr. 2. Den Haag.
- Ministerie van VenW** (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (2008) *MobiliteitsAanpak*. Vlot en veilig van deur tot deur. Kamernummer: 31305, nr. 80. Beleidsnotitie. Den Haag.
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer** (2008) *Structuurvisie Randstad 2040: naar een duurzame en concurrerende Europese topregio*. Den Haag. Kamernummer: 31089, nr. 21.
- Ministerie van VROM, EZ, LNV en VenW** (2006), *Nota Ruimte – Ruimte voor ontwikkeling. Deel 4*. Den Haag.
- MNP** (2008) <http://www.milieuennatuurcompendium.nl>, mei 2008.
- OESO** (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) (2007) *Metropolitan Governance and Competitiveness: the Case of Randstad, The Netherlands*. Parijs
- PBL** (Planbureau voor de Leefomgeving) (2008) *Ruimte in cijfers 2008*. Den Haag.
- PBL** (Planbureau voor de Leefomgeving) **en CBS** (2008) *Regionale bevolkings-, allochtonen- en huishoudensprognoses 2007 – 2025*. Den Haag.
- Rijksadviseur voor het Cultureel Erfgoed** (2008) *De Oude Kaart van Nederland: Leegstand en herbestemming*. Atelier Rijksbouwmeester, Den Haag.
- RMO** (Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling) (2008) *De ontkokering voorbij. Slim organiseren voor meer regelruimte*. Den Haag.
- RPB** (Ruimtelijk Planbureau) (2007) *Beprijzing van het wegverkeer. De effecten op doorstroming, bereikbaarheid en de economie*. NAI Uitgevers, Rotterdam.

RVW (Raad voor Verkeer en Waterstaat) (2007) *Van wegbeheer naar netwerkbeheer*. Den Haag.

RVW (Raad voor Verkeer en Waterstaat) (2009) *De Randstad altijd bereikbaar. Advies over robuuste verkeers- en vervoersnetwerken*. Den Haag.

RVW (Raad voor Verkeer en Waterstaat), **VROM-raad en Energieraad** (2008) *Een prijs voor elke reis: een beleidsstrategie voor CO₂-reductie in verkeer en vervoer*. Advies 065, Den Haag.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (2005) *Regionaal Structuurplan regio Eindhoven. Provinciaal uitwerkingsplan Zuidoost-Brabant*. Eindhoven

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven en Trans4 (2007) *De geniale brainportlocatie. Integrale gebiedsontwikkeling A2-zone regio Eindhoven*. Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, Eindhoven.

Steeg, T., M. van der Ubink, J. Winsemius en H. van Wijk (2006) *Bloemkoolwijken. Woningvoorraad en bevolkingsdynamiek in laat-naoorlogse woonwijken*. SEV, Rotterdam.

Team Urban Affairs en VHP (2006) *Het geniale landschap. Ruimtelijke scenario's voor Brainport*. Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, Eindhoven.

TNO (2008) *Visie robuust wegennetwerk ANWB*. In opdracht van de ANWB. Den Haag.

Vreker, R., H.L.F. de Groot en E.T. Verhoef (2004) 'Urban multifunctional land use: theoretical and empirical insights on economies of scale, scope and diversity', *Built Environment*. Vol 30, nr. 4, pp. 289 – 307.

VROM-raad (2006) *Slimmer investeren*. Advies 057, Den Haag.

VROM-raad (2008) *Wisselende coalities: naar een effectief regionaal ruimtelijk beleid*. Advies 068, Den Haag.

VROM-raad (2009) *Advies over de publieke ruimte*. In voorbereiding, Den Haag.

WRR (2008) *Sturen op infrastructuur. Een investeringsopdracht*. Den Haag.

Bijlage 1

Geraadpleegde personen

Mevrouw K. Arndt, Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH
De heer E. Arts, Rijksuniversiteit Groningen en Rijkswaterstaat
De heer L. Bertolini, Universiteit van Amsterdam
Mevrouw S. Bieling, Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH
De heer L. Boelens, Universiteit Utrecht en Urban Unlimited
De heer H. van Bohemen, TU Delft
De heer L. Brinkman, Bouwend Nederland
De heer J. Brouwer, ABF research
De heer D. de Bruin, rivierbeheerskundige
De heer P. van de Coevering, Planbureau voor de Leefomgeving
De heer J. Dirkmaat, Vereniging Nederlands Cultuurlandschap
De heer G. Groener, Corio Nederland Retail
Mevrouw U. Jennen, Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main
De heer T. de Jong, TU Delft
De heer G. Knaap, University of Maryland, VS
Mevrouw T. Metz, Planbureau voor de Leefomgeving
De heer J. Oosterhaven, Rijksuniversiteit Groningen
De heer M. van Pernis, Siemens Nederland
De heer M. van Poelgeest, Gemeente Amsterdam
De heer H. Priemus, emeritus hoogleraar TU Delft
De heer S. Riedstra, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
De heer J. Schrijnen, TU Delft
Mevrouw D. Snellen, Planbureau voor de Leefomgeving
De heer G. de Snoo, Wageningen Universiteit en Universiteit Leiden
De heer J. Sparmann, ivm GmbH Frankfurt
De heer V. Sparmann, Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH
De heer J. Thönissen, Recron
De heer H. Verheijden, ZKA
De heer E. Verroen, Raad voor Verkeer en Waterstaat
De heer J. de Vries, Universiteit van Amsterdam
De heer C. Vriesman, Programma Stad-Land G4-P3
De heer T. Wams, Natuurmonumenten
De heer H. Werner, NEPROM



Bijlage 2

Aangeleverde informatie

De heer S. Buijs, Buijs Advies B.V.

De heer R. Bos, Goudappel Coffeng

De heer S. van der Eijk, Goudappel Coffeng

Mevrouw M. Romkema, Goudappel Coffeng

De heer B. Althuis, provincie Utrecht

De heer M. Arnoldus, gemeente Deventer

De heer R. Bleker, gemeente Enschede

Mevrouw L. Buijst-Izelaar, gemeente Schiedam

De heer P. Depla, gemeente Nijmegen

Mevrouw P. Duivenvoorde, provincie Noord-Holland

(namens gedeputeerde C. Mooij)

De heer A. d'Haens, provincie Noord-Brabant

De heer Q. van Hal, gemeente Zwolle

De heer H. Hesselink, gemeente Almelo

De heer J. Hink, Stadsregio Amsterdam

De heer L. Huis in 't Veld, gemeente Groningen

Mevrouw C. Horck, provincie Noord-Brabant

De heer P. Jansen, gemeente Heerlen

Mevrouw A. Kets, gemeente Almere

De heer M. Keulen, provincie Fryslân

De heer P. Kouijzer, provincie Utrecht

De heer A. van Laar, provincie Noord-Holland

(namens gedeputeerde T. Hooijmaijers)

De heer L. Lacroix, Programmabureau Stedenbaan

De heer J. Looijen, gemeente Deventer

De heer E. Pelle, Stadsregio Rotterdam

De heer N. Reijnhoud, gemeente Rotterdam

Mevrouw H. Schelleman, Stadsregio Amsterdam

De heer B. Scheper, provincie Fryslân

De heer F. Schumacher, provincie Zeeland

(namens gedeputeerde A. Poppelaars)



Mevrouw J. Sellink, provincie Utrecht
De heer G. Slag, provincie Gelderland
(namens gedeputeerde C. Verdaas)
De heer A. Smets, provincie Flevoland
Mevrouw M. Stokkelaar, gemeente Hengelo
(namens wethouder J. Bron)
De heer G. Uninge, gemeente Hengelo
De heer H. Verdoold, provincie Gelderland
(namens gedeputeerde M. van Haaren)
De heer A. Verhoeven, provincie Zuid-Holland
(namens gedeputeerde A. van Dijk)
De heer A. de Vries, provincie Drenthe
De heer R. Willemse, Bureau Openbaar Vervoer, Oost Brabant
De heer K. van der Zouwe, gemeente 's-Hertogenbosch
(namens wethouder G. Snijders)

Bijlage 3

Samenstelling VROM-raad

Samenstelling VROM-raad

mr. H.M. Meijdam, voorzitter
prof.dr. P.J. Boelhouwer
mevr. drs. C.F. van Dreven
prof.dr. W.A. Hafkamp (Nicis Institute, extern raadslid)
prof.dr. M.A. Hajer (tot 1 oktober 2008)
mevr. prof.dr. M.W. Hofkes (tot 1 januari 2009)
prof.mr. N.S.J. Koeman
prof.dr.ir. J.T. Mommaas
prof.ir. A. Reijndorp
mevr. drs. A.M.J. Rijckenberg
mevr. prof.dr. A.J.M. Roobeek (vanaf 1 januari 2009)
mr. H.C.F. Smeets (tot 1 januari 2009)
ir. R.F.C. Stroink (vanaf 1 januari 2009)
mevr. M.A.J. van der Tas
ir. S. Thijsen
prof.dr. P.P. Tordoir
mevr. drs. P.J.L. Verbugt
dr. W.A.F.G. Vermeend (vanaf 1 januari 2009)
prof.dr.ir. B.C.J. Zoeteman

Waarnemers

prof.dr. M.A. Hajer, namens het Planbureau voor de Leefomgeving
drs. V.R. Okker, namens het Centraal Planbureau
dr. V. Veldheer, namens het Sociaal en Cultureel Planbureau

Algemeen secretaris

drs. A.F. van de Klundert

Bij dit advies betrokken medewerkers secretariaat

mevr. dr. M.E. Bouwman (projectleider)
ing. D. Hamhuis
mevr. C.I.A. de Vries, BBA



Lijst recent verschenen adviezen

070	maart 2009	Grond voor kwaliteit. Voorstellen voor verbetering van overheidsregie op (binnen)stedelijke ontwikkeling
069	februari 2009	Briefadvies 'Toezicht vergt afstand. Woningcorporaties hebben recht op vreemde ogen'
068	oktober 2008	Wisselende coalities: naar een effectief regionaal ruimtelijk beleid
067	maart 2008	Briefadvies 'Randstad 2040: verbinden en verknopen'
066	maart 2008	Brussels lof. Handreikingen voor ontwikkeling en implementatie van Europees recht en beleid
065	januari 2008	Een prijs voor elke reis. Een beleidsstrategie voor CO ₂ -reductie in verkeer en vervoer
064	november 2007	Tijd voor keuzes. Perspectief op een woningmarkt in balans
063	augustus 2007	Leerwerklandschappen. Inspiratie voor leren en werken in een wervende omgeving
062	mei 2007	Briefadvies 'Stuur op Mooi Nederland!'
061	mei 2007	Duurzame ontwikkeling van het potentieel van de zee
060	mei 2007	De hype voorbij. Klimaatverandering als structureel ruimtelijk vraagstuk
059	maart 2007	Briefadvies Zuidvleugel
058	januari 2007	Briefadvies Programma-aanpak van de Nota Ruimte
057	november 2006	Slimmer investeren. Advies over het besluitvormingsproces bij strategische Rijksinvesteringen
056	mei 2006	Briefadvies Noordvleugel
055	oktober 2006	Groeten uit Holland, qui è fantastico! Advies over vrije tijd, toerisme en ruimtelijke kwaliteit
054	oktober 2006	Stad en Stijging: sociale stijging als leidraad voor stedelijke vernieuwing
053	mei 2006	Werklandschappen: een regionale strategie voor bedrijventerreinen
052	april 2006	Briefadvies Zuiderzeelijn
051	maart 2006	Ruimte geven, ruimte nemen. Voorstellen ter verbetering van de uitvoering van het ruimtelijk beleid
050	januari 2006	Schiphol. Meer markt voor de mainport? Advies in het kader van de evaluatie van het schipholbeleid
049	oktober 2005	Geen dijkbreuk, geen trendbreuk. Advies over Ruimte voor de Rivier PKB deel 1
048	oktober 2005	Milieu en de kunst van het goede leven. Advies voor de Toekomstagenda milieu
047	oktober 2005	Voorbij of vooruit? Woningcorporaties aan zet
046	maart 2005	Oude bomen? Oude bomen moet je niet verplanten
045	december 2004	Energietransitie: Klimaat voor nieuwe Kansen
044	november 2004	Op eigen kracht. Eigenwoningbezit in Nederland
043	oktober 2004	Nederlandse steden in internationaal perspectief: profileren en verbinden

