



# Nieuwe wegen?

Planningsbenaderingen voor  
duurzame infrastructuur

Jos Arts





# **Nieuwe Wegen?**

**Planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuur**

*In dierbare herinnering aan mijn leermeester Henk Voogd*

# Nieuwe Wegen?

**Planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuur**

Rede

in verkorte vorm uitgesproken bij de aanvaarding van  
het ambt van bijzonder hoogleraar Milieu- en Infrastructuurplanning  
aan de Rijksuniversiteit Groningen op dinsdag 6 november 2007

door

Jos Arts

## Colofon

*Uitgegeven door:*

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen,  
Rijksuniversiteit Groningen  
Postbus 800, 9700 AV Groningen  
Telefoon: + 31 (0)50 3633895

Rijkswaterstaat,  
Ministerie Verkeer & Waterstaat  
Postbus 5044, 2600 GA Delft  
Telefoon: + 31 (0)15 2518518

Auteur: Jos Arts

Foto's: Bart Stolte

Productie: Joris van Duin en Eelco Edink, Jubels bv

ISBN: 978-90-367-3265-9

Copyright © Jos Arts, 2007

*'Alice: "Would you tell me, please, which way I ought to go from here?"  
"That depends a good deal where you want to get to go," said the Cat.  
"I don't much care where –" said Alice.  
"Then it doesn't matter which way you go," said the Cat.  
"– so long as I get somewhere," Alice added as an explanation.  
"Oh, you're sure to do that," said the Cat, "if only you walk long enough."  
[Uit: Alice's Adventures in Wonderland, Lewis Carroll, 1865, p.56]*

## Inleiding: Op weg

Geachte mijnheer de Rector Magnificus, zeer gewaardeerde aanwezigen,

### Aan de borreltafel

Nieuwe wegen? Komen ze er nog? Kunnen jullie de files nou eens oplossen? Dat zijn typische vragen die je krijgt als je op een borrel of feestje vertelt dat je voor een belangrijk deel van de week werkzaam bent bij Rijkswaterstaat. Als je even geen zin hebt in een uitgebreide, academisch verantwoorde discussie over mobiliteit, infrastructuur, ruimte en milieu is het snelste antwoord dan maar: "ja hoor dat kan, mag die nieuwe weg even door je achtertuin?"

### De kern van de problematiek

Hiermee zou ik vandaag ook kunnen stoppen, zodat we nu, net als bij de hiervoor geschetste situatie, meteen aan de borrel kunnen... Maar goed, misschien is dat een wat erg beperkte invulling van deze rede en is het goed om van de gelegenheid gebruik te maken om toe te lichten dat er wellicht nog wat meer duurzame wegen zijn om de problematiek van mobiliteit, infrastructuur en milieu te benaderen. Het voorgaande geeft al in de kern aan wat het dilemma is waarmee de huidige maatschappij te maken heeft: een snel groeiende mobiliteitbehoefte, zich vertalend in een wens tot meer infrastructuur, die zich moeilijk verhoudt met het behoud van een gezond milieu.

Er is behoefte aan nieuwe wegen, maar de planvorming voor aanleg van die wegen loopt vast. Of het nu een geheel nieuw wegtracé betreft, een verbreding van een vierbaansweg met enkele rijbanen of de benutting van de vluchtstrook tijdens de spits: het voorbereiden van de plannen hiervoor kost veel tijd, geld en capaciteit. Dit terwijl de uiteindelijke kwaliteit van deze plannen veelal tekortschiet volgens de belanghebbenden en de rechter, de Raad van State.

Is het vreemd dat de planvorming van infrastructuur vastloopt? Nee, ik denk van niet. Er is sprake van een intrinsiek lastige, ingewikkelde problematiek die in de afgelopen jaren nog veel complexer is geworden. Vraag is of de problematiek van planning van weginfrastructuur wel adequaat wordt aangepakt. Hoe kunnen we komen van duurzaam plannen maken, naar planning van duurzame infrastructuur?

## Enige begrippen

Voordat ik inga op deze problematiek van een vastlopende planning van nieuwe infrastructuur voor autowegen, wil ik enige keuzes en begrippen toelichten. Dit betreft begrippen als infrastructuur, milieu, ruimte en ook de vraag: wat is milieu- en infrastructuurplanning?

Ik richt me vandaag op de planning van weginfrastructuur in relatie tot het milieu. Daarmee wil ik niet stellen dat het object van infrastructuurplanning zich slechts zou beperken tot weginfrastructuur. Net als in het dagelijks taalgebruik<sup>1</sup> kunnen ook andere voorzieningen zoals spoorwegen, vaarwegen, bruggen, havens, vliegvelden, pijpleidingen, enzovoorts tot de *infrastructuur* worden gerekend. In bredere zin omvat de fysieke infrastructuur naast verkeersvoorzieningen ook andere voorzieningen met betrekking tot waterbeheer, nutsvoorzieningen, stedelijke inrichting, landinrichting, zoals: dijken, dammen, woonwijken, bedrijventerreinen, recreatiegebieden, defensie-terreinen, opslagterreinen, energievoorzieningen, ontgrondingen, afvalstortplaatsen. Hoewel sommigen het begrip infrastructuur nog breder opvatten, zoals Jochimsen (1966) die naast materiële infrastructuur ook institutionele infrastructuur en persoonlijke infrastructuur onderscheidt<sup>2</sup>, leg ik in navolging van Linden en Voogd (2004)<sup>3</sup> bij milieu- en infrastructuurplanning de nadruk op de fysieke infrastructuur. Deze heeft specifieke eigenschappen die van belang zijn als object van planning. Zonder in een uitputtende verhandeling te vervallen, betreft het aspecten als: de grote investeringen die infrastructuur doorgaans vergt; de hoge verzonken kosten die daarmee samenhangen; de effecten op de ruimtelijk-economische structuur en sociaal-economische ontwikkeling van een gebied; de externe effecten veroorzaakt door aanleg en het gebruik van infrastructuur (veelal groot en onomkeerbaar); het 'onroerend goed' karakter van infrastructuur (inflexibiliteit, lange levensduur); het deel uitmaken van een groter netwerk en daarmee toenemende schaalvoordelen<sup>4</sup>. Als gevolg hiervan is er geen sprake van een goed werkende markt voor de infrastructuurvoorziening – "marktfalen" – en is infrastructuur onderwerp van planning door de overheid<sup>5</sup>.

Een belangrijke reden voor deze overheidsbemoediging is gelegen in de milieueffecten van aanleg en gebruik van infrastructuur. Deze effecten op het *milieu* kunnen zeer divers zijn en betreffen zowel de gevolgen voor mensen, flora, fauna (biotische milieu),



de gevolgen voor bodem, water, lucht, klimaat en landschap (abiotische milieu) als ook de gevolgen voor materiële goederen en het culturele erfgoed (artefactueel milieu) en de samenhang hiertussen<sup>6</sup>. Daarbij speelt vaak het dilemma individuele, lokale en korte termijn belangen versus gemeenschappelijke, bovenlokale en lange termijn belangen<sup>7</sup>. Door de eigenschappen van het milieu en milieueffecten heeft de overheid ook een belangrijke taak gekregen in de zorg voor de kwaliteit van het milieu<sup>8</sup>.

In het dagelijks spraakgebruik worden de begrippen milieu en (fysieke, ruimtelijke) leefomgeving als synoniemen gebruikt. Inderdaad, vele milieuproblemen – zeker die gerelateerd aan infrastructuur – hebben een duidelijk *ruimtelijke component*. Hierbij kan worden gedacht aan bijv. het ruimtebeslag van het asfalt en de invloed van geluid- en luchtemissies door wegverkeer op de omgeving<sup>9</sup>. Infrastructuur beïnvloedt de kwaliteit van het milieu en het ruimtegebruik in haar omgeving. Echter andersom geldt deze beïnvloeding ook: de ruimte voor infrastructuur wordt bepaald door de reeds bestaande ruimtelijke functies (zoals wonen en werken) en door de vele milieueisen – hierbij kan worden gedacht aan de ingrijpende invloed van regels voor luchtkwaliteit op de ruimtelijke ontwikkeling (VROM 2006a).

Milieu en infrastructuur zijn beide onderwerp van overheidsbeleid en meer specifiek van ruimtelijke *planning* door de overheid (Linden 2002). Voogd ziet ruimtelijke planning als “de systematische voorbereiding van beleidsvormende en -uitvoerende handelingen die gericht zijn op het bewust interveniëren in de ruimtelijke orde en op de organisatie van deze interventies, ten einde de ruimtelijke kwaliteit te behouden en waar mogelijk te verbeteren” (Voogd 2006, p.18)<sup>10,11</sup>.

*Milieu- en infrastructuurplanning* kan worden gezien als een specialisatie van ruimtelijke planning die – in lijn hiermee en met Linden en Voogd (2004)<sup>12</sup> – gericht is op: *De systematische voorbereiding van beleidsvormende en -uitvoerende handelingen die zijn gericht op enerzijds de aanleg of aanpassing van voorzieningen voor verkeer, waterbeheer en andere werken van openbaar nut (de fysieke infrastructuur) en anderzijds op het daarbij beperken, oplossen of voorkomen van aantasting van de fysieke leefomgeving (het milieu)*<sup>13</sup>.

Uit deze definitie komt de (potentiële) tegenstelling tussen milieu en infrastructuur naar voren. Hier gaat het om dilemma's als: het bouwen van kunstwerken en andere voorzieningen versus het beschermen van maatschappelijke en milieuwaarden tegen de gevolgen daarvan; gemeenschappelijke versus individuele belangen; centrale versus decentrale interventie. Het omgaan met dergelijke dilemma's staat centraal in milieu- en infrastructuurplanning. Het richt zich niet alleen letterlijk maar ook figuurlijk op het

slaan van bruggen, tussen fysieke infrastructuur en leefomgeving, maar ook tussen de benadering van de sociaal-wetenschappelijke ruimtelijke planning en die van de civieltechnische planning (zie ook Linden & Voogd 2004, Linden 2002)<sup>14</sup>. Het gaat daarbij niet alleen om het ontwikkelen van wetenschappelijke kennis maar ook om de toepassing hiervan in de praktijk – om kunde en kunst. Het hele planproces wordt integraal gezien van strategische beleidsontwikkeling en bestuurlijk-juridische besluitvorming over projectplannen tot de uiteindelijke implementatie door aanleg, beheer en onderhoud. In dit planproces speelt de overheid als plannende en besluitvormende actor een belangrijke rol – zoals hiervoor aangegeven – maar is interactie en samenwerking met andere actoren – zoals het bedrijfsleven, particuliere infrastructuurgebruikers, omwonenden, belangengroepen – van wezenlijk belang op weg naar een duurzame infrastructuur en leefomgeving<sup>15</sup>.

## Het vervolg

Na deze korte bespreking van enkele centrale begrippen en de aard van milieu- en infrastructuurplanning, wil ik me in het vervolg bijzonder richten op de planning van duurzame weginfrastructuur. Vanuit het duurzaamheidsbegrip denkend komt dan al snel naar voren dat het wellicht beter is om je te richten op het verkeer en de mobiliteitsbehoefte dan op de weg, de 'harde infrastructuur'. Daar zit zeker een kern van waarheid in. Ik wil me echter niet direct richten op de oorzaken van de mobiliteitsvraag en op gedragsverandering, dat is het onderwerp van disciplines als verkeerskunde, verkeerseconomie, verkeerspsychologie e.d.<sup>16</sup>. Als planoloog wil ik me bezig houden met de fysieke leefomgeving en de daarmee samenhangende infrastructuur. Hoe kunnen we infrastructuur zodanig ruimtelijk vormgeven dat sociaal-economische ontwikkelingen en milieubelangen duurzaam worden afgestemd? Daarbij richt ik me als 'goed planoloog' op de fase van planvoorbereiding, waarbij ik echter een lans wil breken voor meer aandacht in deze fase voor 'het leven na het besluit'. De implementatiefase na het op- en vaststellen van een plan, waarin bouw, beheer en onderhoud (en eventueel herinrichting) plaatsvindt. Dit laatste ook vanuit een reeds langjarige interesse in follow-up<sup>17</sup>.

De focus op planning van weginfrastructuur is ook ingegeven door het feit dat deze leerstoel mogelijk wordt gemaakt door Rijkswaterstaat die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling en het beheer van het hoofdwegennet in ons land. Daarnaast mag de planning van autowegen zich 'verheugen' in een grote maatschappelijke aandacht<sup>18</sup>. Tenslotte betreft het een exemplarisch voorbeeld van de problematiek die we tegenkomen bij milieu- en infrastructuurplanning. Zoals duidelijk moge zijn uit deze inleiding gaat het om een onderwerp dat heel breed is dat van vele kanten bekeken kan en moet worden. Gezien het tijdsbestek, zal de problematiek dan ook noodgedwongen in grove streken

worden geschetst. Eerst wil ik met u enige achtergronden van de wegplanning bespreken en de problematiek nader met u analyseren, om gewapend met deze inzichten vervolgens met u te kijken of we nieuwe wegen kunnen inslaan voor deze problematiek.

## Aanleiding: Wegopstoppen

De vraag vanuit de maatschappij is helder: we willen rijden en wel met de auto. De *groei van de automobility* in Nederland is enorm. In de afgelopen decennia is zowel het personen- als het goederenvervoer vooral over de weg gegroeid. Zo is de automobility tussen 1970 en 2000 bijna verdubbeld waarbij het aandeel van de auto toenam tot ruim 70% van het totaal aantal reizigerskilometers (CPB 2006a).

Het huidige strategische beleid, neergelegd in de Nota Mobiliteit (V&W 2005), gaat ervan uit dat tot 2020 het personenverkeer nog eens toeneemt met circa 20% en het goederenverkeer met ca. 15 - 80% – afhankelijk van het gebruikte scenario. De planbureaus hebben recent een scenariostudie voor Nederland in 2040 gemaakt – de zogenaamde WLO-studie: ‘Welvaart en Leefomgeving’ (CPB 2006a/b). Deze studie gaat ook uitgebreid in op mobiliteit en infrastructuur<sup>19</sup>. In de periode 2020-2040 blijft de personenmobiliteit groeien, maar deze groei (10-15%) wordt wel steeds minder – hij vlakt af<sup>20</sup>. Deze afvlakking van de groei komt door de verwachte lagere bevolkingsgroei en vergrijzing en door verzadigingsverschijnselen. We zijn tegen die tijd bijna allemaal ‘automobiel’<sup>21</sup>.

## Oorzaken en gevolgen van mobiliteit

De *oorzaken* van deze almaar groeiende mobiliteit liggen in ontwikkelingen met betrekking tot de bevolkingssamenstelling, de economie, de woon-werklocaties, het consumptiepatroon, het energieverbruik (CPB 2006b). De afgelopen twintig jaar hebben we gekozen voor snellere vervoerswijzen (in plaats van met de fiets vervoeren we ons met de auto en trein), is het vervoerssysteem sneller geworden (betere weginfrastructuur) en zijn we ons gaan verplaatsen over grotere afstanden. Kortom: in dezelfde tijd zijn we meer kilometers gaan maken. Dit is de zogenaamde BREVER-wet: de wet van behoud reistijd en aantal verplaatsingen<sup>22</sup>. Achterliggende factoren van deze almaar groeiende (auto)mobility zijn een sterke inkomensstijging, reële daling van de transportkosten<sup>23</sup>, individualisering, kleinere huishoudens, emancipatie en meer tweeverdieners en het combineren van taken. De auto past bij deze levensstijl: ze biedt juist snelheid en flexibiliteit (CPB 2006a)<sup>24</sup>.

Door deze enorme groei in mobiliteit is het gebruik van snelwegen in de periode 1986-2000 verdubbeld, terwijl de omvang van de infrastructuur veel minder toenam (12% toename in aantal rijstrookkilometers op het hoofdwegennet). Niet verwonderlijk heeft dit geleid tot files. Deze zijn tussen 1985 en 2000 bijna vervijfvoudigd<sup>25</sup>. Voor de periode 2000-2040 gaat de WLO-studie uit van een toename van (het aantal voertuigkilometers met) minimaal 20% en maximaal 80% (Regional Communities versus Global Economy scenario). Het congestieniveau zal in het laatste scenario blijven toenemen. In de drie andere scenario's neemt deze af na een piek in 2010 (CPB 2006b). Aandachtspunt hierbij is dat daarbij wordt uitgegaan van voortzetting van het ingezette beleid. Zonder beleid neemt de bereikbaarheid hoe dan ook af.

Het *beleid* tot 2020 is voor de hoofdwegen met name vastgelegd in de Nota Mobiliteit (V&W 2005). Deze heeft als ambitie: het verkorten van de files, het verhogen van de betrouwbaarheid en het verminderen van de totale reistijd van deur tot deur. Om dit te halen gaan de Nota Mobiliteit, en de uitwerking ervan het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (het MIT, V&W 2007)<sup>26</sup>, uit van een capaciteitsuitbreiding van het hoofdwegennet met ca. 2900 km rijstrook tot 2020. Is dat veel? Ja behoorlijk, het gaat om een toename van 20%. Op dit moment heeft Rijkswaterstaat namelijk ca. 3250 km autosnelweg in beheer, overeenkomend met zo'n 14.000 km rijstrooklengte en een oppervlak van ca. 1000 km<sup>2</sup> (AVV 2006)<sup>27</sup>. Daarbij gaat het vooral om wegwitbreidingen en maatregelen voor efficiënter gebruik van de wegcapaciteit (zoals benutting van vluchtstroken in de spits, dynamisch verkeersmanagement). Er worden weinig nieuwe hoofdwegen aangelegd. Met al deze uitbreidingen is een investeringsbedrag gemoeid van ca. 18,5 miljard op het hoofdwegennet<sup>28</sup> (V&W 2004a, 2007, CPB 2006b). Voor de periode 2020-2040 gaat de WLO-studie uit van een vergelijkbare investering met een capaciteitsuitbreiding van ca. 2200 km rijstrook op het hoofdwegennet door verbreding en betere benutting<sup>29</sup>.

Tot zover beleidsvoornemens en verwachtingen. Recente cijfers laten zien dat de *files* sterk groeien. Zo is de filezwaarte alleen al in 2006 met 11% toegenomen tot 44 miljoen voertuigverliesuren (AVV 2007)<sup>30</sup>. Dit percentage zal de komende jaren waarschijnlijk niet afnemen. Belangrijkste reden hiervoor is dat de wegcapaciteit van het hoofdwegennet haar grenzen bereikt en de huidige mobiliteitsgroei niet aan kan. Dit is vooral het geval in de Randstad<sup>31</sup>. Als gevolg hiervan daalt de betrouwbaarheid van de reistijd en nemen de vertragingen toe, ook in de rustige uren. Dit brengt veel maatschappelijke kosten met zich mee. Het Kennisinstituut voor Mobiliteit schat de kosten in op zo'n 3 miljard € voor 2006 (KIM 2007)<sup>32</sup>.

## Planning van weginfrastructuur

De congestieproblematiek maakt dat er grote maatschappelijke behoefte is om de capaciteit van het hoofdwegennet te vergroten. Daartoe is een *uitgebreid plannings-instrumentarium* gecreëerd. Op basis van de Planwet verkeer en vervoer is er een stelsel van nationale, provinciale / regionale en lokale beleidsplannen met aan kop de Nota Mobiliteit. Voor een ordelijke toedeling van de (forse) budgetten wordt jaarlijks (met de rijksbegroting) het MIT-programma bijgesteld, waarbij infrastructuurprojecten gefaseerd een specifiek spelregelkader doorlopen van verkenning naar planstudie tot realisatie (V&W 2004b). Tenslotte is er sinds 1994 de Tracéwet die een specifieke procedure in het leven heeft geroepen en waarmee de besluitvorming over aanleg of wijziging van hoofdinfrastructuur verregaand is gecentraliseerd richting rijksoverheid<sup>33</sup>.

Ondanks dit uitgebreide instrumentarium, verloopt de planning van nieuwe weginfrastructuur traag en – zoals reeds eerder aangegeven – groeien de files. Dit is zeker geen nieuw fenomeen. De afgelopen decennia is er *veelvuldig onderzoek* gedaan naar de plan- en besluitvorming van infrastructuur. Meer nog, het hiervoor geschetste planningsinstrumentarium vindt juist voor een belangrijk deel hierin zijn oorsprong<sup>34</sup>. Uit deze onderzoeken komt naar voren dat plan- en besluitvorming voor (grote) infrastructuurprojecten doorgaans ruim 10 jaar tijd in beslag nemen en dat een tijdsduur van meer dan 20 jaar geen uitzondering is. De meeste tijd vergt doorgaans de wilsvorming, het nemen van het principebesluit over het al dan niet doorgaan van een project<sup>35</sup>. Hoewel vaak wordt verwezen naar de snelheid waarmee in Frankrijk hogesnelheidsspoorlijnen zouden worden aangelegd – onder het motto dat bij de buurlanden het gras groener zou zijn – ligt dat in de werkelijkheid genuanceerder.

Ook in andere landen worden voor infrastructuurprojecten vaak doorlooptijden van 10-20 jaar gevonden<sup>36</sup>. Wellicht zijn we ook op dit gebied in Nederland minder uniek dan gedacht. Overigens lijken we daarbij wel in de achterhoede te zitten. Meer gedetailleerd intern onderzoek van Rijkswaterstaat naar de doorlooptijden van planstudies voor hoofdwegen in Nederland leert dat wettelijk vastgelegde termijnen vaak niet gehaald worden en dat de werkelijke doorlooptijd van planstudies sterk varieert (TMC 2002)<sup>37</sup>. Uit dit onderzoek komt naar voren de 'basisdoorlooptijd', die benodigd is voor alle standaardactiviteiten als deze 'soepel' worden uitgevoerd, resulteert in een planstudie van zo'n 5 jaar<sup>38</sup>. Op dit moment wordt dit onderzoek geactualiseerd door Rijkswaterstaat. De eerste resultaten van deze actualisatie lijken er op te wijzen dat de werkelijke doorlooptijden van planstudies niet of nauwelijks korter zijn geworden – m.n. de laatste fasen van de besluitvorming lijken meer tijd te vergen – en dat deze werkelijke doorlooptijden duidelijk afwijken van de projectplanningen<sup>39</sup>.

Als uitvloeisel van al deze onderzoeken en rapportages is in het verleden vooral gekeken naar formele regelgeving. Er zijn nieuwe wetten vastgesteld en weer aangepast, procedures gestroomlijnd en verkort, en er zijn kaders voor prioriteitsstelling van projecten geformuleerd<sup>40</sup>. Ook zijn er extra investeringsbudgetten toegekend. Daarnaast zijn binnen Rijkswaterstaat de interne werkprocessen en organisatie aangepakt, evenals inhoudelijke werkwijzen. Toch blijft de plan- en besluitvorming voor weginfrastructuur stroperig. In zijn eerste half jaar als minister van Verkeer & Waterstaat moest Camiel Eurlings meerdere malen naar de Tweede Kamer om uit te leggen waarom weginfrastructuurprojecten 'nu weer' vertraging opliepen. Ruim éénderde van de planstudies liep vertraging op afgelopen jaar (V&W 2007). Dat terwijl de congestie op het hoofdwegennet juist als steeds urgenter probleem wordt gezien door de maatschappij, Kamer en Kabinet. In overleg met de Tweede Kamer heeft de minister daarom de Commissie 'snelle besluitvorming infrastructuur' ingesteld – naar de naam van haar voorzitter ook wel bekend als de Commissie Elverding. Deze commissie moet nagaan wat de 'werkelijke oorzaken' zijn van de vertraging en welke mogelijkheden er zijn om te komen versnelling<sup>41</sup>. Ik wil met u vandaag al eens kijken welke wegen open staan om de planning van weginfrastructuur te verbeteren. Maar eerst wil ik de diepere redenen achter de moeizame wegenplanning met u in meer detail bespreken.

## **Moeizame wegen: Waarom verloopt planning van wegen stroef?**

Zoals al in de inleiding aangegeven is het denk ik niet vreemd dat de planvorming van infrastructuur vastloopt. Ondanks het feit dat politici zich voor de bühne regelmatig afvragen hoe het kan dat in dit Nederland nog steeds de files bestaan, is het eigenlijk eerder een wonder dat er zo nu en dan toch nog infrastructuur wordt aangelegd. Zeker als bedacht wordt hoe complex de problematiek is. Als men de diverse onderzoeken, die de afgelopen jaren naar deze problematiek zijn gedaan, nog eens overziet, komt een aantal maatschappelijke trends naar voren die op de achtergrond spelen. Ik zou dit willen samenvatten in een *viertal trends* die onderling samenhangen en van belang zijn voor de planning van weginfrastructuur<sup>42</sup>. Er is sprake van (zie ook Tabel 1):

1. grote belangen die meer op gespannen voet komen te staan;
2. een toenemende schaarste aan ruimte;
3. een veranderende rolverdeling tussen de rijksoverheid en andere partijen;
4. een toenemende invloed van (Europese) regelgeving.

## 1. Grote belangen

Met de planning van infrastructuur zijn belangen gemoeid die het milieu, de sociaal-economische ontwikkeling, de ruimtelijke inrichting betreffen. In meer dagelijks spraakgebruik kunnen we ook spreken over belangen als: eigendom, gezondheid, welzijn, welvaart. Dit zijn grote waarden in onze maatschappij, waarden waarvoor de overheid dan ook een (grond)wettelijke zorgtaak heeft<sup>43</sup>. De aanleg van weginfrastructuur beïnvloedt deze belangen zowel positief als negatief.

De *negatieve effecten* van weginfrastructuur kunnen worden als volgt worden gegroepeerd<sup>44</sup>:

- a) de fysieke aanwezigheid van wegen vergt ruimte;
- b) de bouw van wegen leidt tot verstoring van het omliggende gebied;
- c) het gebruik en beheer van wegen beïnvloedt de omgeving.

Ad a) De nieuwaanleg of verbreding van een weg beslaat *fysieke ruimte*. Dit betekent verlies van grond doorgaans in eigendom van andere partijen dan Rijkswaterstaat. Bovendien betekent dat verlies van habitat voor flora en fauna, van monumenten,

*Tabel 1: Maatschappelijke trends van belang voor planning van weginfrastructuur.*

Maatschappelijke trends	Aspect
grote belangen, meer op gespannen voet	Negatief: - fysieke aanwezigheid van wegen vergt ruimte - bouw van wegen leidt tot verstoring van het omliggende gebied - gebruik en beheer van wegen beïnvloedt de omgeving Positief: - verbindende functie van weginfrastructuur - structurerende werking van weginfrastructuur - mogelijk maken van (auto)mobiliteit
toenemende schaarste aan ruimte	- dichtbevolkt geïndustrialiseerd klein land - nadruk op logistieke en transportsector - concurrerende ruimteclaims
veranderende rollen rijk en andere partijen	- samenwerking binnen de rijksoverheid - decentralisatie en samenwerking met regionale en lokale overheden - inschakeling markt - participatie van burgers en andere belanghebbenden
toenemende invloed (Europese) regelgeving	- verbreding onderwerpen - snelle ontwikkeling - moeizame vertaling naar Nederlandse regelgeving - complexiteit regelgeving

archeologische vindplaatsen, cultuurhistorische waarden en van kenmerkende landschappen. Dit betreft onomkeerbare effecten. Waar asfalt wordt gesmeerd, zijn natuur en monumenten definitief verdwenen<sup>45</sup>. Hoewel snelwegen in directe zin relatief weinig oppervlakte innemen, is hun invloed in een groter gebied merkbaar. Dit komt door versnippering van open ruimten en de barrièrewerking van snelwegen. De weg is een harde lijn door het landschap. Deze doorsnijding veroorzaakt doorgaans een drastische verandering in het functioneren van kwetsbare waarden als natuur en landschap maar ook in de sociale samenhang van woongebieden<sup>46</sup>.

Ad b) De *bouw* van wegen leidt tot – doorgaans jarenlange – verstoring van het omliggende gebied. De bouwactiviteiten van weginfrastructuur nemen doorgaans meerdere jaren in beslag – zo'n 4-10 jaar afhankelijk van de omvang en complexiteit van het werk<sup>47</sup>. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om hinder van stof, stank, afval, verlichting, lawaai, bouwverkeer, verkeersomleidingen, verandering van grondwaterstanden, gebruik van gronden voor opslag van materialen en om veiligheidsrisico's gerelateerd aan bijv. bouwactiviteiten of verkeer (TMC 2001).

Ad c) Het *gebruik en beheer* van wegen beïnvloedt het omliggende gebied. Allereerst leidt het verkeer op de weg tot allerlei gezondheid en veiligheidseffecten. Daarnaast zijn er effecten van verstoring, verrommeling van het landschap, effecten vanwege het beheer, en bredere effecten gerelateerd aan bijvoorbeeld het gebruik van materialen, energie. Wat betreft gezondheid – voor mens en natuur – gaat het om bijvoorbeeld luchtvervuiling, verkeerslawaai, afstromend wegwater, bodemvervuiling. Met name de problematiek van luchtvervuiling krijgt de laatste tijd veel aandacht – ook in het milieu bestaan trends en modes. Het verkeer heeft een belangrijk aandeel in de luchtmissies van bijvoorbeeld  $\text{NO}_x$  en fijn stof. Deze uitstoot brengt belangrijke gezondheidsrisico's met zich mee. Jaarlijks sterven ca. 5000 mensen vervroegd door luchtverontreiniging die voor een belangrijk deel samenhangt met wegverkeer (KIM 2007, MNP 2007b). De concentraties zijn m.n. hoog in het grootstedelijke gebied en dan vooral rond de ringwegen. Ondanks de groei van het wegverkeer is de uitstoot van deze luchtverontreinigende stoffen ( $\text{NO}_x$ , fijn stof) de afgelopen tien jaar gedaald met 40% en zal deze naar verwachting verder dalen<sup>48</sup>. Probleem op dit moment is dat de emissies vlakbij de norm liggen waardoor uitbreiding van wegcapaciteit (door verbreding, benuttingmaatregelen) al gauw tot normoverschrijding kan leiden. Ook geluidsoverlast heeft aantoonbaar effecten op de gezondheid (CPB 2006a, KIM 2007). Ongeveer 30% van de Nederlandse bevolking ondervindt ernstige geluidhinder door wegverkeerslawaai. Het gebied met een belasting van meer dan 65 dB (ongeschikt voor bewoning) heeft nu een omvang van ca. 750 km<sup>2</sup> (CPB 2006b)<sup>49</sup>. De belangrijkste knelpunten bevinden zich in de steden bij de drukke ring- en invalswegen.



De kosten van de milieueffecten door verkeer worden door het Kennisinstituut Mobiliteit (2007) geschat op 3 tot 8 miljard € in 2002.

Het gebruik van weginfrastructuur heeft ook nadelige effecten op de veiligheid: verkeersveiligheid en externe veiligheid<sup>50</sup>. Ondanks de mobiliteitsgroei in de afgelopen 10 jaar is het aantal verkeersdoden gedaald met 35% (KIM 2007). Wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen is de beleidslijn dat dit in principe ongehinderd moet kunnen plaatsvinden over het hoofdwegenet. De aanleg van tunnels, meervoudig ruimtegebruik, bebouwing bij wegen en het gebruik van de vluchtstrook in de spits hebben echter nadelige veiligheidseffecten, ook voor eventuele calamiteitenbestrijding. Het Kennisinstituut Mobiliteit (2007) raamt de kosten verbonden met veiligheids-effecten op zo'n 12 miljard € voor het jaar 2003<sup>51</sup>.

De aanwezigheid van een weg leidt ook tot verstoring voor mens en natuur. Voor de mens betreft dit effecten zoals visuele hinder, hinder van geluid, trillingen, lucht, stank, subjectieve verkeersveiligheid, sociale veiligheid, drukte, 'verblikking' en andere belevingsaspecten (TMC 2001, CPB 2006a, Stolp 2006). Kortom de algehele stress die de nabijheid van een snelweg en bijbehorend verkeer kan opoepen. Fauna wordt verstoord door geluid, trillingen, licht, geur. Verstoring van fauna kan leiden tot vermindering van populaties of zelfs tot het verdwijnen ervan.

De aanwezigheid van infrastructuur heeft ook andere negatieve effecten. Zo is er sprake van verrommeling van het landschap. Door de aantrekkende werking van snelwegen op logistieke parken, grote winkel- en restaurantketens, kantoorlocaties, bedrijventerreinen met 'zichtlocatie', reclameborden etc. – zogenaamde 'witte schimmel' – groeien snelwegzones sluipenderwijs uit tot semi-stedelijke corridors. Als gevolg hiervan verdwijnt het typisch Nederlandse open (polder)landschap. Er is sprake van verstening van het landelijk gebied (zie VROM 2004, RPB 2006)<sup>52</sup>. Ook zijn er effecten vanwege het beheer en onderhoud van de weg. Dit betreft zaken als gladheidbestrijding, bestrijdingsmiddelen, ecologisch bermbeheer e.d. (TMC 2001). Het gebruik van wegen leidt ook op veel grotere ruimtelijke schaal tot effecten. Zoals het gebruik van grondstoffen, energiegebruik<sup>53</sup>, klimateffecten en afvalstromen. Dergelijke effecten spelen niet alleen op lokaal en nationaal maar juist ook op Europees en globaal niveau<sup>54</sup>. Hoewel algemeen verwacht wordt dat de milieuemissies de komende jaren zullen dalen, geldt dit niet voor CO<sub>2</sub>, de emissies door verkeer zijn toegenomen en zullen blijven toenemen (CPB 2006a)<sup>55</sup>.

Behalve negatieve effecten heeft infrastructuur ook *positieve effecten*. Ook aan deze kant zijn er grote belangen<sup>56</sup> als (wederom) eigendom, gezondheid, welzijn en welvaart. De positieve effecten van weginfrastructuur hangen samen met:

- a) de verbindende functie van weginfrastructuur;
- b) de structurerende werking van weginfrastructuur;
- c) het mogelijk maken van (auto)mobiliteit.

Ad a) Allereerst heeft weginfrastructuur een *verbindende functie*. Functies als wonen, werken, recreëren en de diverse voorzieningen zijn verschillend verspreid over de ruimte en worden verbonden door verkeersinfrastructuur – waarbij wegen in de praktijk het belangrijkste zijn. Ontwikkelingen in de ruimtelijke spreiding van deze functies zijn van invloed op verplaatsingsgedrag en daarmee op het functioneren van de weginfrastructuur – op congestie, (on)veiligheid en leefbaarheid (Van Wee 2000, V&W 2005). Een goede bereikbaarheid van bedrijven en voorzieningen wordt als een urgent maatschappelijk vraagstuk gezien en daarmee nieuwe weginfrastructuur om de capaciteit te vergroten (V&W 2005, VROM-raad 1999). Een goed ruimtelijk verdeeld en voldoende dicht weginetwerk zal de economische ontwikkeling beter kunnen faciliteren door ondermeer kortere reistijden<sup>57</sup>. Doordat wegen locaties en gebieden verbinden en ontsluiten, worden de grond en het eigendom nabij wegen meer waard – zeker bij op/afritten van snelwegen.

Ad b) Hiermee hangt nauw samen de tweede functie van weginfrastructuur: de *structurende werking*. Infrastructuur is niet louter volgend op ruimtelijke ontwikkelingen en ruimtelijke ordeningsplannen, maar blijkt zelf ook een duidelijk structurende werking te hebben (RVW 1998, VROM-Raad 1999). De zones langs snelwegen – snelweglocaties – blijken interessant te zijn voor projectontwikkeling. Nieuwe weginfrastructuur leidt tot een verhoging van het ruimtelijk-economische ontwikkelingspotentieel<sup>58</sup>. De Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit spreken dan ook over 'infrastructuur als leidend principe'(V&W 2005). 'Triple A'-verbindingen als de A2, A4 en A12 – eertijds ook wel achterlandverbindingen genoemd – krijgen dan ook voorrang bij weginvesteringen. Steeds vaker ontstaan langs snelwegen nieuwe locaties voor wonen, werken, maar ook voor winkelen, recreëren en andere voorzieningen (RPB 2006). Hierbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld Vinex-wijken, 'logistieke parken', 'zichtlocaties', IKEAs, of het nieuwe ADO-stadion in Den Haag. Snelwegen ontwikkelen zich steeds meer als ontwikkelingsassen voor verstedelijking. Dit proces vindt met name plaats aan de stadsranden, de randgemeenten en in de overloop van de Randstad (CPB 2006b)<sup>59</sup>.

Ad c) Een belangrijke derde functie van weginfrastructuur is dat deze *mobilitéit per auto mogelijk* maakt. Door de toenemende welvaart is het autobezit en gebruik fors toegenomen. Mobiliteit heeft een belangrijke functie en is een drijvende kracht in de moderne samenleving (Hengeveld 1993)<sup>60</sup>. Met name de auto biedt flexibiliteit en snelheid en daarmee de persoonlijke (bewegings)vrijheid die past bij de moderne

levensstijl met ingewikkelde verplaatsingspatronen. Zoals de VROM-raad het verwoordde (1999, p.17): “De positieve betekenis van mobiliteit [...] voor individu en samenleving kan moeilijk overschat worden”. Auto’s zijn veel meer dan een vervoermiddel<sup>61</sup>. De ‘heilige koe’ zit diep geworteld in onze cultuur en psychologie. Descartes parafraserend geldt voor de moderne mens: “Ik rij dus ik besta”<sup>62</sup>. Als gevolg van dit alles blijkt het mobiliteitsgedrag van mensen lastig te beïnvloeden, vooral de automobilititeit. Mobiliteit is een groot goed, en beperking ervan raakt ons diep zoals terecht wordt gesteld door Van Wee (2000). In de Nota Mobiliteit wordt dan ook gesteld dat mobiliteit terugdringen geen optie is. Er wordt gekozen om de mobiliteitsvraag te faciliteren, zij het niet altijd en overal. Er wordt een balans gezocht tussen waarden als bereikbaarheid, veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving (V&W 2005). Snelwegen voorzien in een maatschappelijke behoefte, die echter meer inhoudt dan het louter het zich verplaatsen van A naar B.

## **2. Een toenemende schaarste aan ruimte**

De tegenstelling tussen de hiervoor genoemde belangen en daarmee de complexiteit van de planningsopgave wordt in belangrijke mate versterkt doordat we in Nederland leven in een dichtbevolkt geïndustrialiseerd klein land<sup>63</sup>. Daarbij komt dat er in het ruimtelijk-economische beleid veel nadruk is gelegd op de logistiek- en transportsector, onder het motto ‘Nederland Distributieland’ (zie ook Linden & Voogd (2004). Vraag is of deze politiek wel de gewenste sociaal-economische ontwikkeling heeft opgeleverd en niet vooral heeft geresulteerd in groei van een sector met relatief weinig toegevoegde waarde (‘dozen schuiven’). In ieder geval heeft deze beleidslijn zeker niet bijgedragen aan een beperking van het goederenvervoer over de weg. Deze is in absolute zin het meest gestegen over de weg – 23% in de periode 1995-2005 (KIM 2007, zie ook CPB 2006a/b). Dit heeft gevolgen gehad voor het ruimtebeslag en milieu, zoals hiervoor besproken.

Vele functies concurreren om de beperkte ruimte zoals wonen, werken, recreëren, voorzieningen, landbouw, natuur, water, grondstoffenwinning en verkeer. Al deze functies leggen claims op de beperkte ruimte. Hierbij is er sprake van een tegenstelling tussen bescherming van gevoelige waarden (als natuur en landschap) en ontwikkeling ten behoeve van het benutten van het economisch potentieel – nieuwe woon- en werklocaties en weginfrastructuur (zie o.a. Koeleman et al. 2005, De Roo 1999, RVW 1998). Om deze functies met elkaar te verzoenen, is een uitgebreid instrumentarium ontwikkeld met o.a.: emissievereisten aan vervuilende functies (bijv. normstelling en bronmaatregelen), in acht nemen van fysieke afstand (bijv. vrijwaringzones, milieuzones), immissiemaatregelen aan de ontvangende kant (bijv. gevelmaatregelen), compensatiemaatregelen, maatregelen ter beperking van cumulatie door verschillende

bronnen. Als gevolg hiervan zijn er allerlei soorten beschermingsgebieden aangewezen en zijn er geluid-, veiligheid-, hinderzones e.d. De ruimteclaims van de diverse functies betreffen dan ook niet alleen het direct zichtbare ruimtebeslag maar ook onzichtbaar ruimtebeslag van dergelijke zones. Als gevolg van dit alles ontstaat er een complexe ruimte en milieupuzzel, die gemaakt moet worden om gebieden te kunnen inrichten en voldoende kwaliteit te kunnen bieden. Inpassing van nieuwe infrastructuur in al zorgvuldig ingerichte gebieden – dat is heel Nederland – roept vaak maatschappelijke weerstand op; de reeds aanwezige functies moeten inschikken (zie ook RVW 1998). Daarbij komt dat niet alleen nieuwe weginfrastructuur wordt gepland maar ook vele plannen bestaan voor andere functies die richting weginfrastructuur opschuiven. Een blik op 'De Nieuwe Kaart van Nederland' (NIROV 2007) maakt duidelijk hoe vol ons land al is en hoeveel plannen nog in de pijplijn zitten<sup>64</sup>.

Uitbreidende woonwijken, bedrijvenlocaties, recreatie- en andere voorzieningen kruipen tegen de snelweg aan (RPB 2006). Ze verhogen daarmee enerzijds de verkeersdruk op snelwegen maar ze beperken juist anderzijds het gebruik en de uitbreidingsmogelijkheden van weginfrastructuur. Dit betekent dat ruimtelijke instrumenten om afstand te creëren of te behouden tussen milieubelastende en gevoelige activiteiten (zoals bestemmen, zoneren) minder bruikbaar worden. Als gevolg hiervan worden kostbare maatregelen gevraagd om de negatieve effecten van weginfrastructuur te beperken – zoals tweelaagsZOAB, geluidsschermen, verdiepte liggingen, overkappingen, tunnels, verkeersmanagementsystemen, compensatiemaatregelen. Dit leidt tot 'high tech' wegen vol innovatieve materialen en elektronica die echter kostbaar zijn in aanleg en onderhoud<sup>65</sup>. De vraag is of dit de goede weg is...

### **3. Een veranderende rol van de rijksoverheid**

Zoals eerder aangegeven, speelt de rijksoverheid een belangrijke rol in de planning van hoofdwegen vanwege het collectieve karakter en de externe effecten van weginfrastructuur. In Nederland is het Ministerie van Verkeer & Waterstaat, en dan vooral Rijkswaterstaat, betrokken bij alle fasen van het planproces: het strategische verkeer- en vervoerbeleid, de programmering van infrastructuur, de operationele planvorming van wegenprojecten, de uitvoering hiervan en het beheer en onderhoud. De invulling van deze rollen door de rijksoverheid is echter geen vast gegeven. De overheidsrol wordt in verschillende landen verschillend ingevuld en ook in Nederland zijn er in de tijd verschuivingen zichtbaar (zie De Jong & Geerlings 2004, Van der Woud 2006).

Er is sprake van een veranderende rol van de rijksoverheid als infrastructuur plannende en beherende actor. Een belangrijke kracht hierachter is het 'Not in my backyard' (Nimby) -fenomeen. Weginfrastructuur dient een breed maatschappelijk doel dat

ruimtelijk zijn plaats moet krijgen maar individuele belangen in zijn directe omgeving schaadt. Dit Nimby-fenomeen hangt sterk samen met de hiervoor besproken grote belangen die met weginfrastructuur zijn gemoeid en de schaarse ruimte. De afgelopen 15 jaar is hier veel aandacht aan gegeven in het planologische en name ook het bestuurskundige onderzoek en de literatuur, zowel nationaal als internationaal<sup>66</sup>. Zonder een uitputtende bespreking hiervan te willen geven, hierbij in trefwoorden enkele belangrijke lessen: de overheid is geen almachtige planner; er bestaan verschillen in de macht die verschillende partijen hebben (ontwikkel- versus hindermacht); de overheid is versnipperd en heeft meerdere belangen; een procesgerichte aanpak met voldoende openheid en vroege betrokkenheid van andere partijen is nodig; verbreding van probleem en doelstelling is daarbij van belang; goede, gezamenlijk gedeelde informatie is van belang ('joint fact-finding'); besluitvormingsprocessen verlopen niet lineair maar meer in iteratieve rondes; in bepaalde fasen van wilsvorming moet juist een meer gesloten, veilige omgeving worden gecreëerd; draagvlak en commitment zijn niet eenvoudig te verkrijgen; partijen die alsnog niet tot overeenstemming kunnen komen, kunnen terugvallen naar het 'Best Alternative to a Negotiated Agreement' (Batna); plannen zijn geen blauwdruk maar bronnen voor inspiratie en discussie; de complexiteit van de problematiek vergt voldoende variëteit in aanpak en oplossingen. Tenslotte, blijkt het toepassen van deze lessen in de praktijk niet eenvoudig. Naar aanleiding hiervan en vanwege problemen met de stoeve infrastructuurplanning heeft Rijkswaterstaat open planproces benaderingen toegepast (zoals 'Infralab', De Rooij 2000, Woltjer 2000) en is er een Inspraakpunt V&W gekomen. Ook is het juridisch instrumentarium aangepast om Nimby-situaties het hoofd te bieden (zoals de Tracéwet en Spoedwet en de wijzigingen van de Wet op de ruimtelijke ordening)<sup>67</sup>.

De recente kabinetten streven naar een 'andere overheid'. Dit heeft gevolgen voor de planning van weginfrastructuur<sup>68</sup>. Een viertal ontwikkelingen kan hierbij worden onderscheiden:

- a) betere samenwerking binnen de rijksoverheid;
- b) decentralisatie en samenwerking met regionale en lokale overheden;
- c) versterkte inschakeling van de markt;
- d) versterkte participatie van burgers en andere belanghebbenden.

Ad a) Het coalitieakkoord voor het kabinet Balkenende IV is duidelijk in zijn wens naar een beter *samenwerkende rijksoverheid*, dit als antwoord op de problematiek van de 'gelaagde overheid'. De door het kabinet voorgestelde acties hebben direct invloed op de planning van weginfrastructuur en bouwen voort op eerdere ontwikkelingen (zoals bijv. Commissie Duinvestijn, TK 2004 en het rapport 'Ambities bundelen', RVW 1998). Belangrijke ontwikkelingen betreffen: het omvormen van het MIT naar een MIRT, de

ontwikkeling van een Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport; het Urgentieprogramma Randstad; het instellen van een Gemeenschappelijk Ontwikkelingsbedrijf (V&W 2007).

Ad b) *Decentralisatie* van taken naar regionale en lokale overheden (m.n. provincies en gemeenten) en betere samenwerking betreffen een volgende belangrijke ontwikkeling die samenhangt met de 'gelaagde overheid' en met het subsidiariteitsbeginsel. De Nota Mobiliteit (h)erkent de regionale en lokale functie van het hoofdwegenet (vooral rond de grote steden) en de samenhang van het hoofdwegenet met het onderliggend wegennet. Er zijn dan ook als uitwerking van de Nota Mobiliteit nadere netwerkanalyses verricht voor de grote steden die inmiddels leiden tot verkenningen en planstudies (V&W 2005, 2007). Een ander belangrijk instrument is de al langer bestaande brede doeluitkering (BDU) waarbij projecten vallend onder de grens van 112,5 miljoen € door regionale of lokale overheden zelf getrokken worden (V&W 2004)<sup>69</sup>.

Tabel 2: *Betrokkenheid markt in diverse fasen van het planproces voor weginfrastructuur.*

Marktpartij	Fase	Betrokkenheid
ingenieurs- en adviesbureaus	planvorming	voor milieueffectrapportage, economische analyses, verkeersanalyse, ontwerp, technische uitwerking (engineering)
bouwbedrijven, 'aannemerij'	realisatie	voor daadwerkelijke aanleg, bouw van weginfrastructuur
(onder)aannemers	beheer onderhoud	voor het verrichten van beheer en (regulier) en onderhoud (veelal kleinere, lokale bedrijven)
projectontwikkelaars, banken, financiers	-	betrokkenheid is doorgaans beperkt
alle bedrijven	alle	als belanghebbende, i.v.m. goede ontsluiting van bedrijfslocatie of andere gevolgen voor het bedrijf (verlies gronden, zichtbaarheid vanaf de snelweg, milieuhinder etc.). In feite is dit vergelijkbaar met omwonenden en andere insprekers.

Ad c) Een derde ontwikkeling is *versterkte marktwerking*: een vroege en intensieve betrokkenheid van de markt bij ontwikkeling van weginfrastructuur. Marktpartijen zijn altijd al betrokken geweest bij infrastructuurprojecten zoals aangegeven in Tabel 2.

Uit Tabel 2 kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een versnipperde markt – een 'gelaagde markt' – dat geen enkele marktpartij betrokken is in alle fasen van het planproces, en dat de betrokkenheid en verantwoordelijkheid van de markt beperkt

is. Veel gebeurt onder regie van Rijkswaterstaat (zie ook RWS 2005). Dit is vooral het geval in de vroege fasen van verkenning en planstudie die sterk politiek-bestuurlijk van karakter zijn. Traditioneel vindt aanbesteding van uitvoerende werkzaamheden plaats na het formele bestuursrechtelijke besluit (tracébesluit, bestemmingsplan e.d.). Pas in de fasen van bouw, beheer en onderhoud wordt de betrokkenheid intensiever en worden verantwoordelijkheden voor infrastructuur naar de markt overgedragen – zij het onder, doorgaans strakke, regie. Recent wordt door de rijksoverheid en zeker ook Rijkswaterstaat meer ingezet op vroege en intensieve betrokkenheid van de markt<sup>71</sup>. Het aantal projecten waarin vroeg wordt samengewerkt met de markt, vroege aanbesteding plaatsvindt en waarin gewerkt wordt met zogenaamde 'geïntegreerde contractvormen' is de afgelopen vijf jaar fors toegenomen (V&W 2007). Voor de planning van weginfrastructuur is de vervlechting van tracé/m.e.r.- en aanbestedingprocedure zeker een interessante ontwikkeling. Hier zal ik later nog op ingaan<sup>72</sup>.

Ad d) Als laatste wil ik de trend van versterkte *participatie van burgers* en andere belanghebbenden noemen. Gezien hun aard hebben wegenprojecten grote invloed op de belangen van omwonenden, forensen, bedrijven, belangengroepen, investeerders etc. Het werken met instrumenten voor open planprocessen naast de formele inspraak is bij Rijkswaterstaat redelijk gemeengoed geworden<sup>73</sup>. Recente ontwikkelingen zijn dat traditionele inspraak wordt verbreed naar actievere participatievormen – inspraak nieuwe stijl, publiekshuis Rijkswaterstaat, wetsvoorstel wijziging m.e.r.-regelgeving<sup>74</sup>. Vraag is echter of 'de burger' wel zit te wachten op intensieve participatie in open planprocessen. Er lijkt zich soms enige 'participatiemoedigheid' voor te doen<sup>75</sup>.

#### **4. Een toenemende invloed van (Europese) regelgeving.**

Tenslotte een laatste belangrijke maatschappelijke ontwikkeling: de toenemende invloed van (Europese) milieu wet- en regelgeving op de planning, de realisatie en het beheer van weginfrastructuur. De hoeveelheid wet- en regelgeving uit 'Brussel' is groot vooral op milieugebied: zo'n tachtig procent van de milieuregelgeving vindt zijn oorsprong bij de Europese Unie. Er wordt veel geklaagd over deze regelgeving. Het is teveel, te strikt, verandert te snel, is te complex en Nederland zou zich niet goed ('handig') opstellen<sup>76</sup>. Vraag is of dit terecht is. Als er ont koppeling komt tussen verkeersgroei en emissies dan is dit volgens de planbureaus voor een belangrijk deel te danken aan de Europese regelgeving (CPB 2006a). Meer in het algemeen blijkt deze regelgeving een belangrijke waarborg voor kwetsbare belangen. In de huidige planningspraktijk zijn er wel de nodige 'aandachtspunten' wat betreft EU-regelgeving, zoals: een kritische houding of verdere verbreding van onderwerpen wel nodig is en in EU-verband moet gebeuren<sup>77</sup>; een goede vertaling naar Nederlandse regelgeving met heldere begrippen; en een goede afstemming tussen regelgeving – hierbij kan gedacht

worden aan bijv. de luchtkwaliteit regelgeving, de problematische term ‘significante effecten’ uit de Habitat-/Vogelrichtlijnen. Opvallend is dat de wet- en regelgeving steeds vaker niet alleen strikte normstelling bevat maar ook informatieverplichtingen voor plan- en besluitvorming, monitoringvereisten, eisen aan beheer van activiteiten/gebieden e.d.<sup>78</sup> Gevolg van deze complexe regelgeving is dat snel een foutje is gemaakt in de voorbereiding van een besluit. Ook hebben partijen die bezwaar willen maken een groot hindermacht instrumentarium in handen. De rechter moet complexe afwegingen maken en volgt daarbij deze een strikte lijn. De aandacht is dan ook sterk gericht op het ‘Kneuterdijk-bestendig’ trachten te maken van het besluit. Dat lukt nauwelijks, veel tracébesluiten en wegaanpassingsbesluiten struikelen bij de rechter en schieten in de vertraging. Wat is de reactie op de genoemde maatschappelijke trends?

## **Uitwegen? Worstelen of judoën met complexiteit?**

We hebben gezien dat er sprake is van een maatschappij waarin steeds minder ruimte lijkt te zijn voor een rijksoverheid die haar taak wil vervullen om te voorzien in voldoende weginfrastructuur. Naar mijn mening ligt hierin de belangrijkste oorzaak van de moeizame praktijk van de planning van hoofdwegen. Er is sprake van grote belangen die meer op gespannen voet komen te staan door onder andere toenemende schaarste aan ruimte. Dit leidt tot Nimby-gedreven gedrag en een veranderende rolverdeling tussen de rijk en andere partijen. De toenemende invloed van (Europese) regelgeving en dynamische jurisprudentie leidt er toe dat tegenstanders van het weginfrastructuur ruim voorzien zijn in instrumenten om hun hindermacht uit te oefenen tegen projectbesluiten. Dit leidt tot – wat mij betreft – Pyrrusoverwinningen voor de individuele belanghebbenden tegen forse maatschappelijke kosten die zowel bereikbaarheid, veiligheid als ook milieu betreffen. Dit laatste omdat investeringen om de negatieve externe effecten van het groeiende verkeer te beperken hiermee ook worden uitgesteld. Het gaat doorgaans niet alleen om ‘asfalt smeren’ bij wegprojecten<sup>79</sup>. Bovendien vervolgt het rijk in vele gevallen haar weg: het voorbereiden van een besluit in een nieuw rondje worstelen.

### **Nieuwe ronde, nieuw kansen?**

In deze nieuwe ronde bestaat de reactie bij de plannende overheid doorgaans uit nog meer druk uitoefenen. Dat wil zeggen: nog meer drammen en haast, nog meer detailinformatie, doorschuiven, dichttimmeren, nog meer duwen, trekken en eventueel deals proberen te sluiten met overheden of andere partijen, en nog meer doorzoeken van mazen, oprekken en indekken. Het resultaat is vaak nog meer weerstand bij de tegenstanders van het project. Deze ‘weg-jagers’ zoeken fanatiek naar foutjes in de



doorgaans steeds meer uitdijende en gedetailleerde dossiers. Ze vinden een foutje – al dan niet op hun werkelijke belang betrekking hebbend – en gaan in bezwaar en beroep. Hoewel het wellicht een enkeling betreft, heeft deze – en niet de minister – het laatste woord bij de rechter. En... die enkeling wordt daarbij in vele gevallen gehoord. Is dit erg? Ja en nee. Nee, want het is de democratie die werkt en rechtsbescherming biedt tegen de besturende overheid. Ja dit is wel erg, want de maatschappelijke kosten zijn groot. Dit betreft niet alleen de kosten vanwege het project dat niet doorgaat, maar ook de plankosten. De inzet van tijd, geld en capaciteit door de overheid om het project naar een definitief goedgekeurd besluit te brengen. Ook zijn er de maatschappelijke kosten van verzichte verhoudingen in het desbetreffende project en in het gebied. Tabel 3 geeft een overzicht van vertragende factoren in de huidige planning-praktijk<sup>80</sup>. Op de achtergrond hiervan kunnen de eerder besproken maatschappelijke trends worden herkend. Hoe uit deze worsteling te komen?

## Terug bij af

Uit deze bespreking komt naar voren dat de planning van weginfrastructuur een complexe opgave is en dat de complexiteit alleen maar toeneemt door ondermeer vergaande juridificering, strategisch gedrag en indekgedrag. Doorgaan op de oude weg heeft weinig zin. Een exemplarisch, berucht voorbeeld is de A4 Delft-Schiedam<sup>81</sup>. Zo zijn er overigens nog veel meer projecten te noemen. De planningsbenadering lijkt niet te passen bij de complexiteit van de planopgave. Over de complexiteit en ruimtelijke planning is de afgelopen jaren veel geschreven<sup>82</sup>. Zonder hier een al te uitvoerig exposé te willen geven, volgt een uitstapje waarin een aantal relevante noties omtrent complexiteit worden gegeven.

## Complexiteit van de planopgave

Complexiteit is een relatief en subjectief begrip. Wat voor de één eenvoudig is, is voor de ander ingewikkeld. Dit hangt af van de ervaring en kennis (ligt in 'the eye of the beholder'). Kennis verwerven en al doende leren, helpen om inzicht te krijgen en daarmee de greep op ontwikkelingen te verhogen. Bij complexe systemen – zoals de markt, het ecosysteem, de maatschappij – gaat het over systemen waarin de onderdelen (in)direct met elkaar zijn verbonden (in netwerken). Deze onderdelen beïnvloeden elkaar via *interactie* (bijv. door communicatie tussen actoren). Daarbij is de som meer dan de delen. Er is sprake van wederzijdse afhankelijkheid tussen de onderdelen die echter wel asymmetrisch kan zijn (het rijk heeft zowel ontwikkel- als hindermacht, een burger m.n. hindermacht). De onderdelen veranderen door hun interactie met andere onderdelen waarbij de verandering wordt bepaald door zowel de kenmerken van het desbetreffende onderdeel als (alle verandering in) de context. Verandering in netwer-

Tabel 3: Vertragende factoren in de planning van weginfrastructuur.

Factor	Elementen
juridisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eisen onduidelijk, complex (formele termen, methodieken)</li> <li>- snel veranderende jurisprudentie</li> <li>- belanghebbenden vertalen weerstand naar juridische haarkloverij</li> <li>- hoog afbreukrisico, fouten moeilijk herstelbaar (vernietigd besluit)</li> <li>- juridificering (procedurelast)</li> </ul>
politiek-bestuurlijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niet afgeronde nut/noodzaakdiscussies</li> <li>- niet uitgekristalliseerde probleem- en doelstelling (doorsudderende wilsvorming)</li> <li>- instabiele 'scopes' (tijd, geld, begrenzing project)</li> <li>- politieke en bestuurlijke interventies (snelle toezeggingen, veranderend 'inzicht', tegen zijn loont veelal)</li> <li>- bindende besluitvorming aan einde proces (langdurige onzekerheid)</li> <li>- gebrek prioriteitstelling (veel planstudies &gt; 'span of control')</li> </ul>
overheidsorganisatie (intern)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perfectionisme, zekerheid zoeken, detaillering</li> <li>- inwilligen aanvullende eisen</li> <li>- geen zakelijke cultuur (grote loyaliteit, weinig aanspreken)</li> <li>- kwaliteitsborging</li> <li>- interne besluitvorming (vele betrokkenen, sterk gefaseerd, traagheid, besluiteloosheid, onvoldoende 'sense of urgency'?)</li> </ul>
projectbeheersing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weinig oog voor risicobeheersing</li> <li>- beperkte capaciteit</li> <li>- wisselende en onervaren bezetting projectteams (reorganisaties);</li> </ul>
financiën	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omgang met ramingsystematiek (gedetailleerd)</li> <li>- instabiele programmering (periodieke 'versoeringslag')</li> <li>- niet tijdige beschikbaarheid budgetten</li> </ul>
tijd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- irreële projectplanningen (politiek wenselijke vs. haalbare planning; schijnbare verträgenen)</li> <li>- matige beheersing planningen</li> <li>- lange doorlooptijden leiden tot nog langere doorlooptijden (i.v.m. houdbaarheid gegevens)</li> </ul>
inhoudelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zware onderzoekslast (aantal alternatieven, effecten, detailniveau)</li> <li>- opzoeken grenzen van normen maakt berekeningen kwetsbaar vanwege foutenmarges in voorspellingen (verkeer, lucht, geluid)</li> <li>- koppeling ruimtelijke besluiten aan milieuwetgeving (aanlegbesluit en gebruik in verre toekomst, irreëel aannames nodig)</li> <li>- spanning tussen lange doorlooptijd en wisselende referenties, data en uitgangspunten (nieuwe inzichten, ontwikkelingen)</li> <li>- focus op inpassing van weg, wegnemen hinder, acceptabel ontwerp (veterplan, slechts 40-60m brede zone via Tw te bestemmen)</li> </ul>

ken ontstaat door positieve feedback. Stabiliteit van de huidige situatie wordt behouden door negatieve feedback. Beide zijn nodig om niet in inertie en ook niet in chaos te vervallen. De resulterende veranderingen zijn niet-linear, ze kunnen langzaam gaan maar soms ook heel snel; ze zijn *onvoorspelbaar*. Als gevolg van dit alles is kan geen enkel onderdeel volledige controle over het geheel uitoefenen, en zeker niet zonder zelf te (moeten) veranderen.

De worstelpartij tussen overheid en belanghebbenden bij veel wegenprojecten is een duidelijk voorbeeld van negatieve feedback. De weerstand van partijen leidt tot stilstand (bij wegenplanning zelfs letterlijk in de vorm van files) en daarmee achteruitgang. Zoals Nootboom (2007, p.649) stelt: zonder een basaal niveau van samenwerking en vertrouwen – in een democratisch systeem waar de meerderheid telt – zijn planprocedures slechts instrumenten om besluitvorming te vertragen. In dit verband is ook de *'Wet van de bestuurlijk drukte'* zoals beschreven door De Leeuw (1992) relevant. In een situatie waar actoren elkaar te weinig ruimte geven – er een strakke koppeling is – zal de poging om meer bestuurlijk effect te creëren met meer inzet van (dezelfde) middelen onvermijdelijk leiden tot gelijktijdige vermindering van het nieuw toegevoegde bestuurlijke effect. De principiële begrenzing wordt gevormd door het bestuurlijk vermogen en de bestuurbaarheid (zie ook Hengeveld 1993, de Leeuw 1979)<sup>83</sup>. Zoals gezegd, meer duwen en worstelen helpt niet.

De literatuur over complexiteit wijst op het belang van (het creëren van) vertrouwen en samenwerking. De belangen tussen actoren zijn echter verschillend en concurreren met elkaar. Dat is niet erg, want een zekere mate van spanning is juist nodig om een systeem te laten veranderen. Teveel spanning kan echter leiden tot grote veranderingen en chaos. Het *coöpetitie-concept* van Nalebuff en Brandenburger (1996), zoals naar voren gebracht door Teisman (2001), is hier relevant. Coöpetitie is te beschouwen als een samentrekking van samenwerking en competitie. Het verschilt van coördinatie – zoals vaak ingezet door de overheid – doordat het niet zozeer is gericht op het bevorderen van eenheid, maar juist op samenwerking en variëteit. Volgens Teisman is coöpetitie een weg om te komen tot positieve feedback en kan zo uit de impasse worden gekomen (zie ook Nootboom 2007). Het gaat om het slim gebruiken van de energie, initiatieven en ideeën van een ander om daarmee de eigen belangen en doelen te dienen. In plaats van worstelen, judoën...

Hierbij zijn vooral initiatieven interessant die veel mogelijke trajecten open laten. Dit is gerelateerd aan een ander concept uit de complexiteitstheorie: benodigde variëteit (*'requisite variety'*, Ashby 1956 in Nootboom 2007). Om gesteld te staan voor de veelheid aan mogelijke toekomstige veranderingen, is voldoende variëteit benodigd. Het probleem van duurzame ontwikkeling is dat het systeem waaraan de actoren (organisaties, zelfs hele maatschappijen) zich moeten aanpassen veel groter en ingewikkelder is

dan zichzelf. Het is lastig om adequaat complexe systemen als de markt, het ecosysteem, de maatschappij te kunnen beïnvloeden. De veranderingen – ook die door het eigen handelen – zijn intrinsiek onvoorspelbaar en kunnen niet voorafgaand allemaal worden voorzien. Onzekerheid is troef bij een toekomstgerichte activiteit als planning. Zoals Holling (1978, p.136) aangeeft: ‘we do know we can expect the unexpected’.

## Omgaan met onzekerheid

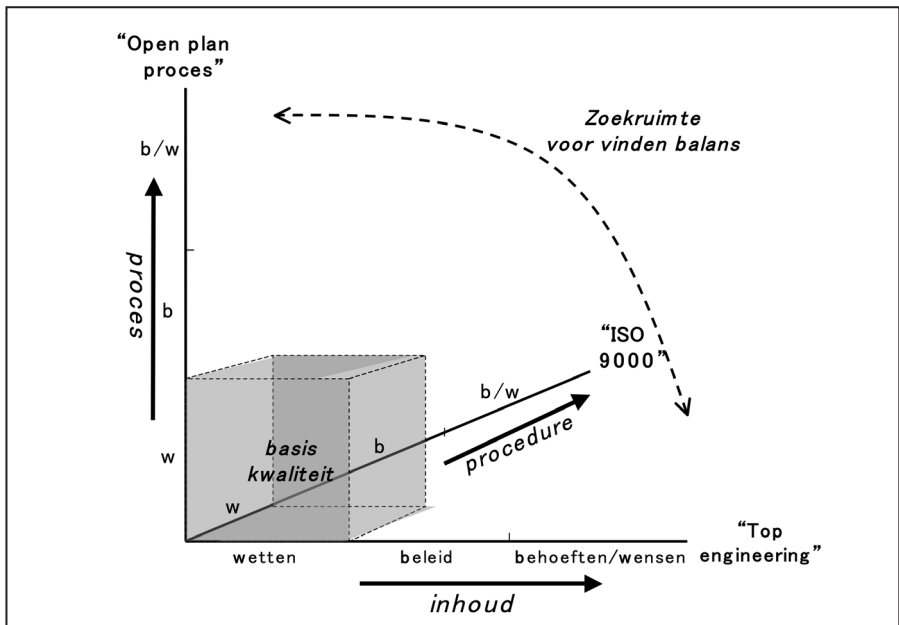
We zullen dus moeten leren omgaan met deze onzekerheid, onvoorspelbaarheid, variëteit in ontwikkelingen bij complexe planningopgaven. Hierbij is de eerste reflex om zich te willen indekken niet per se de juiste. Collingridge (1983) wijst in dit verband op twee manieren van omgaan met onzekerheid: ‘*hedging*’ en ‘*flexing*’ (oftewel indekken en meebuigen). Bij de hedging strategie wordt getracht risico’s in te dammen door meer informatie, detail, maatregelen. Flexing gaat uit van een meer procesmatige insteek, van een vorm van ‘early warning’ en adaptieve strategieën<sup>84</sup>. Bij onvoorspelbaarheid is hedging onvoldoende en kan teveel hierop vertrouwen zelfs leiden tot rampzalige gevolgen doordat men niet ingesteld is op onverwachte gebeurtenissen (planningsrampen, zie bijv. Hall 1980). Een mix van beide handelswijzen is van belang. Variëteit in aanpak, zowel een buffer als flexibiliteit. Zowel voor als na de formele besluitvorming. Teisman (2001) stelt dat we variëteit niet alleen moeten toestaan maar ook actief moeten organiseren.

Dit betekent voorafgaand aan besluitvorming gezamenlijk goede analyses uitvoeren en het nemen van voldoende maatregelen (buffers) maar het betekent ook het inbouwen van voldoende flexibiliteit en adaptief vermogen. Holling (1978) pleit dan ook voor ‘*adaptive management*’ in milieuplanning. Hierin worden vooraf geplande maar adaptieve strategieën gecombineerd met follow-up. Om zo reflectie (via monitoring en evaluatie) en continu leren (gezamenlijk en interactief) te stimuleren en om pro-actief bij te kunnen sturen op nieuwe ontwikkelingen<sup>85</sup>. Een zoektochtmodel (Teisman 2001, De Roo 2002) waarin op weg wordt gegaan met de diverse partijen, wordt geëxperimenteerd, nieuwe situaties ontstaan, inzichten worden verkregen die weer toegepast worden. Kortom: al doende leert men.

In zo’n een intensief planproces is er het risico van ‘groupthink’ bij de gezamenlijke actoren resulterend in ‘negotiated nonsense’. Enerzijds is er enige mate van beslotenheid nodig om voldoende rust en vertrouwen tussen actoren te creëren om zo open en kritisch van gedachten te kunnen wisselen<sup>86</sup> en ook samenwerking te kunnen opbouwen. Anderzijds dient er genoeg openheid naar de buitenwacht te zijn om externe signalen op te kunnen vangen. Beide zijn nodig: openheid dient afgewisseld te worden met beslotenheid (zie Nooteboom 2007)<sup>87</sup>.

## Zoeken naar kwaliteit

Hierbij speelt de vraag: welke kwaliteit ('wat') wordt nagestreefd? Eindeloze flexibiliteit geeft geen richting, onwrikbare eisen zijn beperkend. In verband met het begrip kwaliteit wijzen Hengeld (1993) en Teisman (1997) naar Robert Pirsig (1991) die in zijn boek 'Lila' spreekt over het idee van *statische en dynamische kwaliteit*. Beide zijn tegelijkertijd nodig. Dynamiek zonder verankering leidt tot chaos. Gebrek aan dynamiek leidt tot verstarring. Zoals Hengeveld aangeeft, zijn zowel begrenzingswaarden als afstemmingswaarden nodig. Begrenzingswaarden dienen om belangen te beschermen. Het zijn absolute gestelde (onder)grenzen van minimale benodigde kwaliteit. Afstemmingswaarden komen tot stand in interactie en zijn het 'lokale optimum in tijd en ruimte' (Hengeveld 1993, p.52). Om tot hoge kwaliteit te komen is het nodig om voldoende ruimte in te bouwen met betrekking tot afstemmingswaarden. De opvattingen over de gewenste kwaliteit zullen aan het begin van een planstudie tussen de diverse actoren verschillen. Interactieve planvorming dient er toe om een proces van verrijking in te zetten waarin elementen aan een plan worden toegevoegd die deze aantrekkelijker maken voor meer actoren (Teisman 1997). Er is sprake van waardevermeerdering. Dit proces en de resulterende kwaliteit is context-afhankelijk – afhankelijk van tijd en plaats en actoren. 'Ideale' vaststaande planningsbenaderingen bestaan dan ook niet.



Figuur 1: Basiskwaliteit behouden en zoeken naar een balans tussen inhoud, proces en procedure.

Bij een goede planningsbenadering dient een balans te worden gevonden m.b.t. de aspecten *inhoud, proces en procedure* (Figuur 1). Een proces dat volgens de betrokkenen ideaal verloopt naar de maatstaven van communicatieve planning maar dat echter tijdstermijnen overschrijdt en waarbij de inhoud ondersneeuwt, heeft onvoldoende kwaliteit. Hetzelfde geldt als alle aandacht is gericht op het volledig beheerst doorlopen van procedurele afspraken – in tijd en budget – zonder dat in acht wordt genomen of de inhoud nog relevant is en de juiste actoren betrokken zijn. Tenslotte, is er ook onvoldoende kwaliteit als er een 'perfect' ontwerp wordt gemaakt dat echter te laat is opgeleverd en niet is gedeeld met andere partijen. Natuurlijk zijn dit karikaturen, maar het moge duidelijk zijn dat er een balans nodig is tussen de drie aspecten. Aan het begin van een planstudie moet overeenstemming en duidelijkheid zijn verkregen wat de minimale kwaliteitseisen zijn (de begrenzungswaarden), en wat de gewenste kwaliteitseisen zijn (de afstemmingswaarden) voor alle drie aspecten: inhoud, proces en procedure. Dergelijke vooraf gestelde eisen geven zowel richting (de zoekruimte) als ook de mogelijkheid om te toetsen. De hardheidsgraden verschillen: individuele behoeften en wensen zijn minder hard dan collectief beleid en wetten. Gesteld kan worden dat in een democratische maatschappij wettelijke eisen de minimale waarden van de gemeenschap aangeven (zie Figuur 1)<sup>88</sup>.

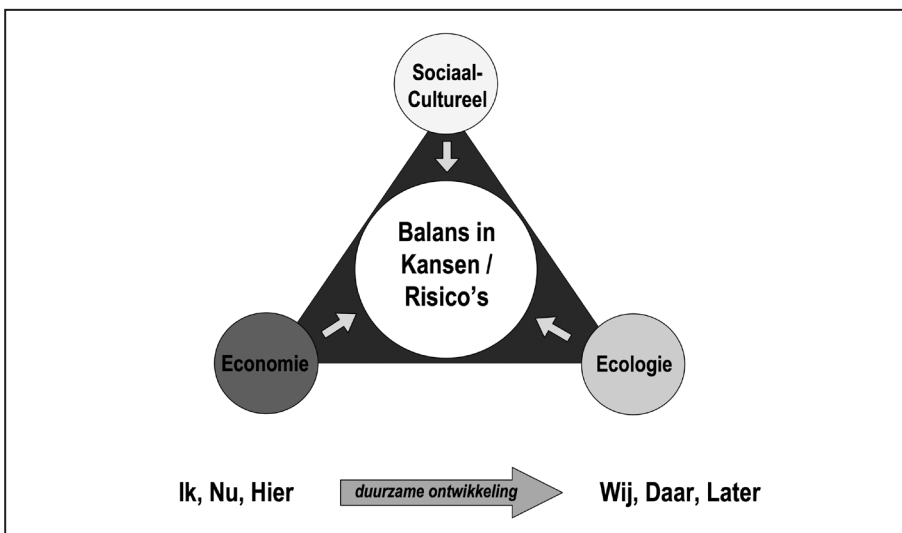
## Andere wegen: Planning voor duurzame infrastructuur

Voor milieu- en infrastructuurplanning zijn niet alleen de dynamiek en de trits product, proces en procedure relevant voor de invulling van het begrip kwaliteit. Ook een goede afweging van ecologische, economische en sociaal-culturele waarden – de drie pijlers van *duurzaamheid* – is van belang. In feite gaat duurzame ontwikkeling over een goede balans tussen statische en dynamische kwaliteit (zie bijv. Gibson 2005, Mitchell 2002, Hengeveld 1993).

*Planning voor duurzame infrastructuur* kan worden gezien als het zoeken naar het evenwicht in het spanningsveld tussen beschermen en ontwikkelen, tussen milieu en sociaal-economische waarden, tussen risico's beheersen en kansen benutten – zowel vanuit het eigenbelang, hier en nu als vanuit het belang van anderen, elders en later (zie Figuur 2)<sup>89</sup>. Een bekend kritiekpunt op het drie-pijler concept van duurzaamheid is dat in afwegingen sociaal-culturele en met name economische waarden al te vaak dominant zullen zijn over ecologische waarden (zie WRR 2002, Gibson 2005)<sup>90</sup>. Gibson is daarom voorstander van een benadering waarbij in de plan- en besluitvorming principes worden gehanteerd zoals gelijkheid binnen en tussen generaties, behoud

van biodiversiteit en grondstoffen, efficiëntie in het gebruik en voorzorg. Behalve deze beslisprincipes geeft hij eisen die gesteld moeten worden aan besluitvorming zoals legitimiteit, openheid, emancipatie ('empowerment'), en zoeken naar waardevermeerdering (zie ook Mitchell 2002). Het gaat daarbij om een afweging tussen minimaal te behouden kwaliteiten en het daarboven verder zoeken naar een optimale balans tussen deze principes. Ook zijn inhoudelijke (behoud van biodiversiteit), procesmatige (openheid van proces) en procedurele (democratische legitimiteit) aspecten van belang bij het zoeken naar duurzaamheid.

Ik denk dat een dergelijke planning voor duurzame infrastructuur ons nieuwe wegen kan bieden voor de huidige, vastlopende planning voor weginfrastructuur. Dit omdat op deze wijze beter rekening gehouden kan worden met de complexiteit van de planingsopgave. Zoals aangegeven, is de ruimte die de rijksoverheid heeft voor het plannen van nieuwe infrastructuur beperkt. Verder doorgaan op dezelfde weg blijkt weinig effectief. We komen terecht in een cyclus van duurzaam plannen maken en worstelen met planopgave, procedures en belanghebbenden. Hier geldt de 'wet van de bestuurlijke drukte' (De Leeuw 1992, Hengeveld 1993): nog meer doorduwen en trekken roept alleen maar meer weerstand op. Dit komt juist omdat er van een beperkte scope wordt uitgegaan. Bij duurzame ontwikkeling is een brede scope essentieel, een verbreding in de dimensies tijd, ruimte en actoren (zie Figuur 2). De huidige planning van weginfrastructuur kent vaak nog een beperkte insteek wat betreft deze dimensies.



*Figuur 2: Duurzame ontwikkeling als afweging van economische, sociaal-culturele en ecologische kansen en risico's in de dimensies van ruimte, tijd en actoren.*

## Tijd

Wat betreft de dimensie tijd bestaat er in de huidige wegenplanning een sterke oriëntatie op het formele besluit, het tracébesluit. De planvorming richt zich vooral op de voorbereiding van een projectplan zodat hierover kan worden besloten. Het tracébesluit is hierbij het centrale formele besluit waarbij op één moment in het planproces zowel over de locatie als het gedetailleerde ontwerp wordt besloten door het rijk – de planning van nieuwe capaciteit op het hoofdwegennet is immers van nationaal belang.

Het tracébesluit is een heel krachtig instrument: het legt niet alleen het wegontwerp vast maar ook de bestemming van de grond en de milieumaatregelen (TMC 2006a, RWS 2005). Andere overheden hebben in hun formele besluitvorming op ruimtelijke ordening en milieugebied maar te volgen, anders neemt het rijk het heft zelf in handen. Het besluit is niet alleen voor de overheden bindend maar ook voor burgers – de Tracéwet is immers ontstaan als een antwoord op Nimby-problemen. Het gevolg van dit alles is dat het tracébesluit een krachtig instrument is, maar dat er ook strenge eisen worden gesteld dit besluit. Alles moet worden ‘afgehecht’ bij het besluit, met als gevolg dat het rijk zich genoodzaakt voelt om te komen met heel uitgebreide en gedetailleerde onderbouwingen om de technische, financiële, bestuurlijke, en juridische onzekerheden het hoofd te kunnen bieden. Een strategie van ‘hedging’ die in de praktijk heeft geleid tot vergaande juridificering (zoals eerder aangegeven).

Om de complexe planopgave het hoofd te bieden is juist behoefte aan meer ruimte voor procesmatige elementen (‘flexing’). Niet alle details rondom risico’s kunnen reeds bij het tracébesluit worden gegeven en niet alle kansen kunnen dan al ten volle worden benut. Een flexibeler aanpak vergt meer aandacht voor de afstemming en integratie tussen de planvormende fase (de planstudie) en de daaropvolgende fasen van realisatie en van beheer en onderhoud – een breder perspectief op de dimensie tijd (zie Figuur 2). Een dergelijke *ketenbenadering* houdt in dat de actoren uit deze vervolgfases sterker worden betrokken in de fase van planvorming. Het biedt perspectief voor meer aandacht voor realiseerbare en beheerbare infrastructuur. Dit is cruciaal om te komen tot doelmatigheid over de levenscyclus van weginfrastructuur, maar ook voor het waarborgen van een zorgvuldige besluitvorming en duurzame infrastructuur. Hoe te komen tot zo’n infrastructuurplanning met een ruimere scope wat betreft de dimensie tijd?

Naar mijn mening is de benadering waarbij er *vroege inschakeling van marktpartijen* plaatsvindt een heel interessante route. Dit vanwege de belangrijke rol van marktpartijen in het realiseren en onderhouden van weginfrastructuur, maar ook vanwege de veranderende rolverdeling – een terugtrekkende overheid en de wens van het kabinet tot versterkte, vroegtijdige vermarkting (zie ook Nijsten et al. 2007, RWS 2005, 2007).



## Ruimte

Wat betreft de dimensie ruimte geldt een vergelijkbare situatie. De planning van weginfrastructuur kent letterlijk en figuurlijk een sterk *lineaire insteek* – het betreft in alle opzichten ‘lijninfrastructuur’. De weg is een harde, fysieke lijn door het landschap die het omliggende gebied doorsnijdt. Daarnaast is er sprake van een sterk serieel, rationeel ingestoken planproces bij hoofdwegen. De planning van lijninfrastructuur wordt nog vaak als een geïsoleerde activiteit uitgevoerd, die gericht is op het faciliteren van de mobiliteitsbehoefte via uitbreiding van weggapaciteit, op het wegnemen van hierdoor ontstane hinder, en op de inpassing van een acceptabel wegontwerp (RVW 1998)<sup>91</sup>. Weinig aandacht wordt geschonken aan de kwaliteit van de ruimtelijke inrichting van het omliggende gebied dat niet direct naast de weg is gelegen. De formele regelgeving stimuleert dat ook niet. De rijksoverheid is dan wel de centrale actor die beslist over het tracébesluit, maar de Tracéwet vereist dat deze beslissing zich beperkt tot weg en een smalle zone hieromheen – tracébesluiten zijn ‘veterplannen’<sup>92</sup>.

Zoals we gezien hebben heeft weginfrastructuur een grote invloed en structurende werking op het omliggende gebied door o.a. negatieve milieueffecten en de effecten op de ruimtelijk-economische ontwikkeling. Dit schept een behoefte aan een meer integrale afweging tussen weg en ruimtelijke inrichting en sociaal-economische ontwikkelingen in een gebied. Niet alleen tijdens de plan- en besluitvorming vorming maar ook daarna blijft goede afstemming nodig. Enerzijds om zo de ruimtelijke ontwikkeling langs de weginfrastructuur beter te kunnen geleiden (voorkomen van verstening, verrommeling; a.h.w. een ruimtelijke toets). Anderzijds om te voorkomen dat de weggapaciteit onnodig wordt ‘weggesnoept’ door minder wenselijke verkeersaantrekkende activiteiten die zich vestigen in een gebied (a.h.w. een mobiliteitstoets). Dit betekent dat de planning van weginfrastructuur niet meer wordt gezien als een ‘lijnopgave’ van louter wegontwerp en inpassing maar als een ‘gebiedsopgave’ waarbij gestreefd wordt naar herontwikkeling van het gebied – zie ook RVW (1998). Infrastructuur wordt daarbij doorgaans gezien als drager van ruimtelijke ontwikkeling van gebieden<sup>93</sup>.

Zo’n *gebiedsbenadering* houdt een verandering van denkwijze in. Dit geldt niet alleen voor de rijksoverheid maar ook voor regionale en lokale overheden en voor andere actoren. In plaats van een focus op inpassing en bescherming van leefbaarheid, natuur en landschapswaarden, vergt het dat een ontwikkelingsperspectief wordt ingenomen. Het benutten van het ruimtelijk-economische potentieel van het gebied staat centraal.

## Actoren

Bij de planning van hoofdinfrastructuur is de rijksoverheid de primaire actor. Deze beschikt over een uitgebreid planningsinstrumentarium: het rijk bedenkt, ontwerpt, beslist, financiert en beheert. Het heeft een grote ontwikkelmacht via de MIT-budgetten, heeft beleidsmacht via de kaderstellende werking van de Nota Mobiliteit op regionaal en lokaal verkeer- en vervoersbeleid, en het rijk heeft veel formele macht op basis van de Tracéwet en de Spoedwet wegverbreding. Andere actoren hebben vooral hindermacht en gebruiken deze om hun (Nimby-)belangen te beschermen. Deze partijen vragen – en krijgen doorgaans – meer informatie, detail, bewijslast, maatregelen, geld en tijd. Rijkswaterstaat lijkt wel te worstelen met een *'suikeroom syndroom'*. Aardig proberen te doen, maar het niet gevonden worden. De complexiteit van de planopgave vraagt dat de diverse actoren een volwaardige rol kunnen vervullen vanuit hun eigen belang. Dit vergt nieuw, breder perspectief op de rol van andere actoren (zie Figuur 2). Het concept van coöpetitie (Teisman 2001) – waarin samengewerkt wordt maar wel vanuit een besef van eigen belangen en met enige mate van competitie – lijkt hierbij relevant. Gaan we judoën in plaats van worstelen?

Afstemming, coördinatie, integratie en samenwerking zijn daarbij centrale begrippen om te komen tot planning van duurzame infrastructuur. Vanuit *organisatorisch en institutioneel perspectief* hebben de geschetste maatschappelijke ontwikkelingen, de complexiteit van planopgave, de keten- en gebiedsbenadering gevolgen voor de relaties van de rijksoverheid met andere actoren in het netwerk. Planning voor duurzame infrastructuur die meer rekening houdt met de dimensies tijd en ruimte vraagt nieuwe samenwerkingsvormen ('partnerships') van het Ministerie Verkeer & Waterstaat met andere overheden ('gelaagde overheid') maar ook met de marktpartijen. Deze partijen hebben niet alleen hindermacht maar beschikken ook zelf over ontwikkelkracht. Andere ministeries, provincies en gemeenten hebben hun eigen planningsinstrumentarium en budgetten die ze kunnen inbrengen. Marktpartijen zijn naar hun aard georiënteerd op ontwikkelen en innoveren om zo nering (of in modern Nederlands 'business') te generen. Hen vroeg betrekken kan interessant zijn vooral als er behoefte is aan creatieve, innovatieve oplossingen.

Gezien hun zeer reëel gebleken hindermacht betreft samenwerking bij de planning van weginfrastructuur ook burgers en belangengroeperingen. Hierbij gaat het om meer dan alleen formele inspraak of deelname aan een open planproces. Er kan ook gedacht worden aan verdergaande vormen waarbij burgers of belangengroepen adviseren vanwege hun specifieke (lokale) kennis of waarbij ze als bijv. jurylid meebepalend zijn bij de selectie van marktpartijen of ontwerpen. Als gestreefd wordt naar meer legitimatie zou communicatie en participatie zich ook dienen uit te strekken over de fasen van realisatie

en beheer en onderhoud<sup>94</sup> – een 'uitlegbare' infrastructuurplanning. Samenwerking met andere actoren dient vroeg te starten en over de fasen heen. Overigens is het wel zo dat samenwerking niet grenzeloos is. Partijen die zich niet kunnen of willen committeren aan het planproces of de resultaten ervan, moeten zich kunnen terugtrekken. Dit geldt zowel voor de andere overheden, marktpartijen als voor burgers, belangengroeperingen. Het gevolg is wel dat als een partij eenmaal uitgestapt is deze niet zomaar weer even mee kan doen. Het spel gaat verder en ze staan niet meer op de judomat. Strategisch gedrag valt te verwachten, maar hoeft nog niet te worden beloofd. Natuurlijk blijven voor elke actor zijn traditionele beïnvloedingsmiddelen openstaan. Regionale en lokale overheden hebben nog steeds hun bevoegdheden om te beslissen over vergunningen en hun plannen. Marktpartijen kunnen nog steeds meedingen in nieuwe aanbestedingsprocedures en hun grondposities proberen uit te spelen. Burgers en andere belanghebbenden staat nog steeds de weg open van beroep bij de rechter.

## Nieuwe wegen: Schets van twee benaderingen

Ik heb hiervoor een grove schets gegeven van de problematiek en de mogelijke oplossingsrichtingen waarmee de huidige planning voor weginfrastructuur te maken heeft. Dit is een treffend voorbeeld van de dilemma's die we tegenkomen in milieu- en infrastructuurplanning. De komende jaren wil ik me richten op dergelijke dilemma's om zo te komen tot inzichten die de wetenschappelijke en praktijkwereld stapje verder kunnen helpen. Daarbij wil ik me in ieder geval gaan richten op het verder uitwerken van de eerdergenoemde ketenbenadering en gebiedsbenadering bij lijninfrastructurele projecten. Hierbij wil ik m.n. aandacht geven aan de uitvoerbaarheid en beheerbaarheid van plannen en de meer marktgerichte kanten. Deze lijken tot op heden in de ruimtelijke planning nog wat onderbelicht. Ondanks alle publicaties over Nimby e.d. lijkt er bij planologen een groot geloof te bestaan in de overheid als plannende actor en eveneens in het idee dat plannen en besluiten ook werkelijk zo uitgevoerd worden. Het adagium lijkt te zijn: "Doe wel en zie niet om".

### **Ketenbenadering: vroege marktwerking**

Publiek-private samenwerking is niets nieuws in de ruimtelijke planning. Vooral op lokaal niveau vindt veel samenwerking plaats tussen overheid en markt. Te denken valt aan stadsuitleg projecten of de herinrichting van oude bedrijventerreinen en stationslocaties. Bij de planning van hoofdwegen is een dergelijke vroege marktbetrokkenheid nog minder ver ontwikkeld. Met name de rijksoverheid is hier aan zet als initiatiefneme en ontwikkelende partij.

De laatste jaren komt hierin echter snel verandering. Het rijk zoekt de markt veel eerder op om te bezien of gezamenlijk met de markt infrastructuur kan worden ontwikkeld. Een dergelijke trend is ook in andere landen te zien. Belangrijke reden voor deze marktinschakeling zijn bijvoorbeeld: snellere doorlooptijden, voorfinanciering, betere projectbeheersing en innovatie (Nijsten et al. 2007). Hoewel ook marktinschakeling plaatsvindt om de andere genoemde redenen<sup>95</sup>, is *innovatie* het belangrijkste doel voor Rijkswaterstaat op dit moment. Om te voorkomen dat de ruimte voor creatieve oplossingen al dichtgetimmerd is – een bekend kritiekpunt van de markt – is het van belang dat de marktpartijen die in latere fasen de bouw en/of het onderhoud verzorgen eerder te betrekken. De mogelijkheden voor innovatie zijn groter als vroeg gestart wordt met de samenwerking omdat de ruimte voor alternatieven dan nog groot is (Nijsten et al. 2007). Dat is nu niet of nauwelijks het geval (zie ook Tabel 2). Dit kan door de aanbestedingsprocedure eerder te starten. Het wordt pas echt 'leuk' als deze gestart wordt voor het definitieve planologische goedkeuringsbesluit – zoals tracébesluit en bestemmingsplan.

Voor wegenprojecten is hiervoor een werkwijze ontwikkeld van vervlechting van *aanbesteding- en tracé/m.e.r.-procedures*. Hierbij wordt bijvoorbeeld al in de startnotitie gestart met de aanbestedingsprocedure en wordt parallel aan de tracé/m.e.r.-procedure stapsgewijs marktpartijen geselecteerd. Dit gebeurt via de zogenaamde concurrentiegerichte dialoog waarin marktpartijen biedingen doen waarop Rijkswaterstaat reageert, waarna de beste ontwerpen (biedingen) door de desbetreffende marktpartijen verder mogen worden uitgewerkt. Het interessante is dat de biedingen van de markt in de vorm van een alternatief in het Milieueffectrapport worden opgenomen. Dit betekent dat bij de inspraak belanghebbenden en adviseurs zoals de Commissie voor m.e.r. hierop kunnen reageren. De marktpartijen die zijn geselecteerd voor een volgende ronde in het aanbestedingsproces krijgen daarna de kans om hun ontwerp verder te verbeteren. De marktpartij dat uiteindelijk het beste alternatieve ontwerp aanlevert – in prijs en kwaliteit, dat kan dus ook milieukwaliteit zijn – wint en krijgt het contract voor aanleg van het project. Deze contracten zullen doorgaans niet alleen de bouw omvatten maar ook een periode van beheer en onderhoud. Dit om te borgen dat het aangelegde werk van voldoende kwaliteit is (RWS 2005).

Deze werkwijze wordt op dit moment bij diverse hoofdwegenprojecten toegepast zoals de A2 Passage Maastricht en (wellicht) de Doortrekking A15 Ressen – Zevenaar. Dit heeft een aantal interessante gevolgen zoals (zie Nijsten et al. 2007):

- de voor het tracébesluit in het Milieueffectrapport ontwikkelde alternatieven zijn geen 'desk-top' alternatieven meer die zijn bedacht door een consultant, maar reële alternatieven ontwikkeld door een marktpartij die straks dit alternatief moet aanleggen en beheren conform een hard contract;

- deze alternatieven worden in concurrentie gemaakt, wat de creativiteit en kwaliteit aanmerkelijk bevordert;
- hierdoor worden uitvoering- en beheersaspecten beter mee genomen en is 'hardere' informatie bij het tracébesluit beschikbaar voor zowel het rijk als belanghebbende insprekers;
- er is vroegtijdige discussie over kansen en risico's tussen overheid en uitvoerende markt;
- nieuwe marktpartijen raken betrokken: in plaats van de 'traditionele' aannemerij ook projectontwikkelaars en consortia van aannemers, ingenieurbureaus, banken e.d.

Het blijkt dat voor marktpartijen vooral '*combinatieprojecten*' interessant zijn om in een dergelijk proces van vroege aanbesteding te willen stappen. Alleen het aanleggen en beheren van infrastructuur is minder interessant voor de markt. Dit biedt vooral het verhogen van omzet en niet zozeer meer winst. Het wordt pas interessant als weg-  
infrastructuur gecombineerd wordt met andere ruimtelijke activiteiten zoals kantoor-locaties, woningbouw, voorzieningen. Bijvoorbeeld doordat de bestaande weg onder-tunneld wordt en daarboven ruimte ontstaat waar ontwikkeling kan plaatsvinden. Dan is er meer exploitatievoordeel te behalen door innovatie niet alleen over de levenscyclus maar ook door ruimtelijke (her)inrichting. Voorbeelden van dergelijke projecten zijn de 'klassieker' Sijtwende bij Voorburg, de Zuidas Amsterdam en de A2 Passage Maastricht. Als gevolg hiervan is er bij dergelijke vervlechtingsprojecten vaak sprake van de betrokkenheid van meerdere overheidspartijen – naast Rijkswaterstaat ook gemeenten en provincie. Dit betekent dat de aanbestedingprocedure wordt gecombi-neerd met bijv. een bestemmingsplan-, tracé- en m.e.r.-procedure. Hierdoor ontstaan veel kansen voor een betere inpassing van infrastructuur en herontwikkeling van gebieden.

Er zijn wel de nodige *aandachtspunten*. Combinatieprojecten met vervlechting zijn niet eenvoudig:

- De samenwerkende overheden moeten tot overeenstemming komen over de probleem-en doelstelling en de reikwijdte van het combinatieproject. Dit dient te worden vastgelegd in een bestuursovereenkomst die in feite daarmee de criteria voor gunning bepaald. Om in een project te stappen zullen marktpartijen dergelijke bestuurlijke overeenkomsten eisen en dienen deze helder te zijn;
- De gunningcriteria moeten in een vroeg stadium opgesteld worden door de samenwerkende aanbiedende overheden. Deze criteria mogen nog wel uitgedetail-leerd worden maar de scope ligt vast (anders zou er geen eerlijke en open concurren-tie zijn). Dit is lastig in een politiek-bestuurlijk proces als de aanleg van infrastructuur en beleidsontwikkeling. Marktpartijen moeten dan ook enige politiek-bestuurlijke

risico's accepteren als ondernemersrisico. De 'traditionele' aannemerij is wellicht niet hiertoe bereid (Van Twist 2002);

- Bij de gunning aan de winnende bidder mag niet afgeweken worden van de vooraf aan het aanbestedingsproces gestelde gunningcriteria. Als vanwege de maatschappelijke discussie de bestuurders dit toch willen, of omdat zij het onderling niet (meer) eens zijn, moet de aanbestedingsprocedure worden gestopt en is het vervlechtingproces mislukt. Daarna kan natuurlijk wel een nieuwe, 'traditionele' aanbesteding worden gedaan door de overheid;
- De planprocedures hebben een lange doorlooptijd, langer dan gebruikelijk bij aanbesteding. Dit betekent voor de marktpartijen hogere transactiekosten. Vergoedingen aan partijen die niet het contract krijgen kunnen hier helpen.

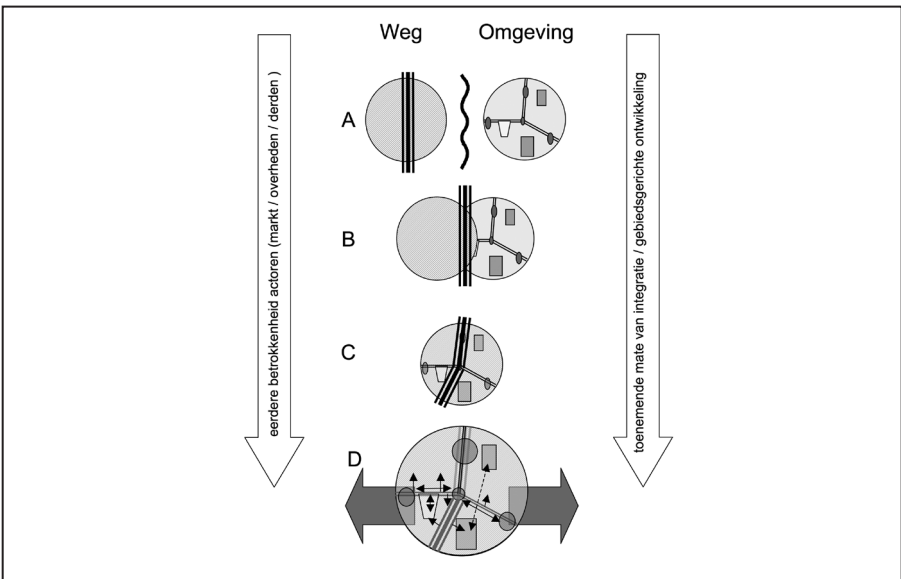
Aan deze nadelen zijn echter ook positieve effecten verbonden. Zo moeten overheden eerder en beter nadenken over nut en noodzaak. Dit stimuleert het maken van een goede verkenning of analyses op meer strategisch niveau voorafgaand aan het sluiten van een bestuursovereenkomst door de diverse overheden. Dichttimmeren voorafgaand aan de planstudie werkt niet omdat dan de gunningcriteria te smal worden en de kans op mislukken van het vervlechtingproces groot wordt. Marktpartijen zullen niet in een proces stappen met een dergelijk risico. De betrokken marktpartijen zullen de overheden bij de les houden van uitgangspunten en bestuursovereenkomst. Ze zullen ook goede samenwerking eisen en vertragingen niet accepteren. Bij hen loopt de teller van transactiekosten door. Deze rol van de markt kan de snelheid van planprocessen aanmerkelijk bevorderen.

De overheid krijgt een andere *rol* en moet voldoende ruimte laten aan de marktpartijen. In plaats van ontwikkelaar van infrastructuur heeft zij veel meer een controlerende en toetsende rol als borger van maatschappelijke belangen. Naar mijn mening past deze rol beter bij de 'kerncompetentie' van de overheid. Ook speelt hierdoor voor het rijk minder het twee-petten probleem van de dubbelrol van initiatiefnemer en bevoegd gezag. Tenslotte denk ik dat de markt meer geschikt is voor het invullen van de rol van ontwikkelaar van infrastructuur. Om als overheid innovatie te bevorderen en kwaliteit te borgen is competitie tussen de betrokken marktpartijen essentieel. Daarom dient de overheid in de samenwerking met marktpartijen voldoende lang competitie te laten bestaan tussen de marktpartijen. Bij voorkeur tot het formele planologische goedkeuringsbesluit (het tracébesluit, bestemmingsplan). Dit om de algemene belangenafweging bij dergelijke besluiten te waarborgen.

Duidelijk is dat vervlechting een planningsbenadering is die 'rijk' in de zin van complexiteit; het biedt wellicht de benodigde variëteit voor complexe planopgaven. Het

is te beschouwen als een praktische uitwerking van de bestuurskundige ideeën over *creatieve concurrentie* als benadering voor complexe beleids- en planningopgaven (zie Teisman 1997, 2001; RVW 1998, Van Twist 2002). Duidelijk is ook dat zo'n vervlechttingsbenadering niet voor eenvoudige projecten uit de kast moet worden gehaald worden. Van Twist (2002) gaat in zijn oratie uitgebreid in op publiek-private samenwerkingsvormen voor infrastructuurplanning. Zijn kritiek betreft ondermeer dat de overheid een 'dubbelspel' zou spelen en dat marktpartijen kwetsbaar en niet geïnteresseerd zouden zijn in een dans met de overheid. Dat blijkt bij recente combinatieprojecten tot nu toe mee te vallen. Nieuwe spelers en consortia verschijnen op de markt. Op dit moment wordt in 'laboratorium Nederland' met deze werkwijze gewerkt. Het is zeer interessant om te bezien hoe dit uit gaat pakken.

Overigens heeft Van Twist duidelijk gemaakt dat de verwachtingen ook weer niet te hooggespannen moeten zijn bij publiek-private samenwerking. Vervlechting is geen panacee voor alle planningproblemen. Het is een complexe werkwijze die niet voor elke planopgave geschikt is of voldoende meerwaarde biedt. De grove schets in Figuur 3 laat zien dat op verschillende momenten in het planproces met aanbesteding gestart kan worden. Dit resulteert in meer (D, in de Figuur 3) of minder (A) vervlochten procedures, meer (D) of minder (A) sterke samenwerking tussen overheden en markt, en mogelijkheden voor meer (D) of minder (A) integrale planvorming.



Figuur 3: Planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuurontwikkeling: variëren in timing van betrokkenheid partijen en ruimtelijke scope<sup>97</sup>.

## Gebiedsbenadering: inpassing versus herontwikkeling

Een gebiedsgerichte benadering is niet nieuw in milieu- en infrastructuurplanning – gedacht kan worden aan het zogenaamde ROM-beleid (Ruimtelijke Ordening en Milieu) uit de jaren '90. Voor hoofdweginfrastructuur is de gebiedsbenadering echter nog steeds geen gemeengoed. Natuurlijk wordt al veel energie gestoken in een zorgvuldige landschappelijke en milieuhygiënische inpassing van de weg in het omliggende gebied, maar hierbij wordt de weginfrastructuur doorgaans niet ontworpen vanuit het perspectief van dat omliggende gebied (TMC 2001). Het advies 'Ambities Bundelen' van de Raad voor Verkeer & Waterstaat gaat reeds uitgebreid op in op de gebiedsgerichte benadering (RVW 1998). Inmiddels zijn er steeds meer initiatieven te signaleren<sup>96</sup>.

Naar mijn mening is de essentie dat bij een gebiedsbenadering niet de weg maar het hele gebied centraal staat in de planopgave. In een dergelijke gebiedsbenadering wordt niet meer '*van binnen naar buiten*' gedacht en uitgegaan van het wegontwerp en de bijbehorende (milieu)effecten, maar gedacht in termen als '*van buiten naar binnen*'. Daarbij wordt uitgegaan van de behoeften en mogelijkheden die een gebied biedt en wat dat betekent voor een robuust wegontwerp. Het gaat om vragen als: Wat is de (milieu)gebruiksruimte voor vergroting van wegcapaciteit in het gebied? Wat is de ruimte voor weginfrastructuur en voor andere ontwikkelingen zoals woningbouw, kantoren, voorzieningen? Wat zijn de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik? Zie voor een bespreking ook Koeleman et al. (2005). Figuur 3 laat zien dat bij meer integrale gebiedsgerichte benadering andere partijen eerder betrokken moeten worden (situatie C in Figuur 3) dan bij de 'traditionele' inpassing van een weg (A, in Figuur 3).

Behalve dergelijke doelen van meer integraal ontwerpen en het benutten van mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik is ook een andere kracht op de achtergrond relevant voor deze benadering. Veel 'moderne' (EU) *milieuregels* stellen niet alleen eisen aan emissies maar ook gebiedsgerelateerde eisen. Hierbij kan worden gedacht aan eisen m.b.t. milieubelasting en -verstoring in een gebied (bijv. concentraties luchtkwaliteit, verstoring van Natura 2000 gebieden) en het beheren en handhaven van de milieukwaliteit van gebieden (bijv. vereisten om beheerplannen op te stellen, te monitoren en beheermaatregelen te nemen). Om hieraan te voldoen is een gebiedsgericht perspectief wenselijk.

Ook de interactie met het *overige wegennet* in de desbetreffende gebieden is een relevant aspect. Het hoofdwegennet maakt onderdeel uit van een veel groter wegennetwerk en er bestaat dan ook een sterke wisselwerking met het onderliggende wegennet. Zeker in grootstedelijke agglomeraties is een dergelijke 'netwerkaanpak' (V&W 2005, 2007) van belang, gezien de sterk lokale / regionale functie van hoofdwegen



aldaar – de hoofdweg als rondweg. Behalve ‘harde’ infrastructuuro oplossingen – zoals nieuwaanleg, verlegging, verbreding, verdieping – zijn ook ‘zachtere’ oplossingen m.b.t. het onderliggend wegennet en verkeersmanagement relevant in een benadering waar gezocht wordt naar een goede bereikbaarheid en ruimtelijke inrichting van een gebied.

Een aandachtspunt bij het meer integraal ontwerpen is de *toekomstvastheid* van de plannen. Dit speelt zeker bij het bouwen van kantoren, woningen e.d. vlak naast de weg of boven de weg (op een tunnel). Dit aandachtspunt geldt dus ook voor de combinatieprojecten die hiervoor zijn besproken in relatie tot vroege marktwerking. Er wordt wellicht ideale afstemming tussen weg en andere functies bereikt, maar het resultaat is beperkend voor latere ontwikkelingen. Verdere groei van verkeer kan worden verwacht, zeker als naast de weg veel ruimtelijk-economische ontwikkelingen plaatsvinden. Een ‘robuust’ planontwerp met voldoende ingebouwde ruimte is daarom van belang voor het bereiken van een (letterlijk) duurzaam resultaat.

In relatie hiermee is het van belang dat het plangebied niet te klein wordt gedefinieerd omdat ontwikkelingen in de regio veel invloed kunnen hebben op de lokale situatie. Daarbij moet ook gestimuleerd worden dat de investeringen die met het combinatieproject worden gedaan ook goed worden benut. Bijvoorbeeld, een plan voor de bouw van een kantoorlocatie boven een verdiept aan te leggen weg die vlak bij een station ligt, moet natuurlijk bij voorkeur deze locatie goed benutten en stimuleren dat de werknemers met de trein gaan en niet met de auto. Anders staan er binnen de kortste keer weer files op de weg, maar dan in een tunnel. Ook moet voorkomen worden dat gemeenten ‘concurrerende’ kantoor- of woningbouwlocaties ontwikkelen die de exploitatie van het combinatieproject ondergraven en bovendien ook een sterk verkeersaantrekkende werking kunnen hebben op de weginfrastructuur. Dit vergt afstemming tussen overheden op hoger planningsniveau (zie het verschil tussen situatie C en D in Figuur 3). Als wegbeheerder heeft Rijkswaterstaat *belang bij strategisch-ruimtelijke planvorming*. Rijkswaterstaat zou dergelijke strategische planvorming met regionale en lokale overheden moeten stimuleren om te voorkomen dat gedweild wordt met de kraan open.

De hiervoor besproken planningsbenaderingen voor duurzame infrastructuur hangen nauw samen (zie Figuur 3). Bij een ketenbenadering zal het kijken naar de ontwikkelingen en het betrekken hiervan relevant zijn. Bij een gebiedsbenadering zijn ook de latere fasen van beheer en onderhoud om de diverse ruimtelijke activiteiten goed afgestemd te houden. Hierbij zullen andere actoren ook in het spel komen. Dit zal leiden tot combinaties van publiek-publieke en publiek-private samenwerking.

## Snellere plan- en besluitvorming?

Wat leert dit alles ons voor de vastlopende besluitvorming waar de eerdergenoemde Commissie Elverding over adviseert? Allereerst dat simpele eendimensionale antwoorden niet bestaan; daarvoor is de problematiek te complex. Voorts geldt voor meerdere planstudies dat deze bijna volledig zijn vastgelopen. Versnellen is hier niet meer het punt; het gaat om het proces weer vlot te trekken. Daarvoor moeten nieuwe wegen worden ingeslagen, doorworstelen werkt niet. Verbreding van de scope als antwoord op de complexiteit van de projecten is aan te bevelen. Relevante routes hiervoor kunnen zijn: vroege marktwerking en/of een gebiedsgerichte aanpak.

Opvallend is dat meerdere projecten die met het MIT-'98 waren stilgelegd weer op gang gekomen zijn door initiatief van lokale en regionale overheden. Bij deze projecten is veelal ook de markt betrokken<sup>98</sup> en wordt tevens breder gekeken dan de weg. Deze verbreding van de scope lijkt te zijn gestimuleerd doordat er '*creatieve schaarste*' was (gecreëerd). Zonder de suikeroom Rijkswaterstaat werden partijen op hun eigen verantwoordelijkheid gewezen. Er moest breder en langer dan de eigen neus gekeken worden. Wellicht is het suikerarme dieet van stilleggen en het serieus verkennen van nut en noodzaak vaker heilzaam. In verband hiermee valt op dat er wel erg veel planstudies voor het hoofdwegennet in de pijplijn zitten: zo'n 70-80 projecten. Vraag is of dit niet de planvormingcapaciteit van het rijk en regio te boven gaat.

Hoewel de boodschap van een goede nut- en noodzaakverkenning voorafgaand aan een planstudie en samen met andere actoren al veelvuldig verteld is (WRR 1994, TK 2005, V&W 2005), blijkt dat voor vele planstudies geen *verkenning* wordt gedaan. Wilsvorming en discussie over nut en noodzaak van het project blijft daardoor plaatsvinden tot vlak voor het tracébesluit. Dergelijke discussies verhouden zich niet met een projectmatige beheersing, maar vergen een procesmatige insteek. Een formele planprocedure als de tracé/m.e.r.-procedure is hiervoor niet geschikt, de verkenningfase uit het MIT-spelregelkader wel. Bij de overgang van de verkenning naar de start van een formele planprocedure is het van belang dat hier duidelijker prioriteiten worden gesteld. Een tracébesluit is een ingrijpend besluit. Een planstudie kan dan ook niet al te lichtvaardig worden gestart (Blomberg et al. 2002). Een tracé/m.e.r.-studie is zeker geen middel om 'in contact te blijven' met de regio. Bovendien, niet elk probleem ligt op het bordje van Rijkswaterstaat / Verkeer & Waterstaat.

Als een planstudie start, is het van belang dat probleem, doel, uitgangspunten en scope helder zijn. Nu is dat niet het geval. Tijdens het spel veranderen de regels (zie ook Tabel 3). Om stabiliteit in het planproces te creëren lijkt het goed om uitgangspunten van normen, modellen en input-data vast te leggen voor een bepaalde periode. Nu

is dat niet het geval en moet veel reparatiewerk worden verricht vanwege veroudering van inzichten. Het vastleggen voor een bepaalde periode biedt bovendien duidelijkheid en rechtszekerheid aan alle partijen. Als 'wisselgeld' zou kunnen dienen dat dan ook de planstudie binnen een harde termijn van bijv. drie jaar van beging tot besluit afgerond moet zijn<sup>99</sup>. Lukt het niet om binnen de gestelde termijn een besluit te nemen dan moet weer rekening worden gehouden met eventuele nieuwe gegevens, regelgeving e.d. Dit zet alle partijen – inclusief de bestuurders – op een heldere deadline en zou het probleem van de hoge transactiekosten voor betrokken marktpartijen verminderen.

## **Conclusies: Onderweg naar een planning voor duurzame infrastructuur**

De planning van weginfrastructuur is complex en als gevolg daarvan verloopt deze stroef. Ik heb vandaag willen betogen dat, als we uit de dilemma's van de huidige wegenplanning willen geraken, het zinvol is om de scope van wegenprojecten te verbreden – en daarmee de variëteit te vergroten. Beter rekening houdend met later, elders en anderen, een planning gericht op duurzaamheid, zie ik als een mogelijke uitweg voor het probleem van de vastlopende planning.

### **Eenvoudigweg complex**

Het wordt daardoor wellicht niet direct simpeler en sneller. De problematiek is echter complex dus de antwoorden zijn ook niet eenvoudig. Wat betreft snelheid – de trage besluitvorming – nog een relativerende opmerking: de WRR geeft in haar advies over grote projecten aan dat deze nu eenmaal lang duren. Niet alleen in Nederland maar ook elders. Exemplarisch is het project A4 Delft-Schiedam dat al bijna vijftig jaar 'haast' heeft... Wellicht is het voor de uiteindelijke voortgang van het project aan te bevelen om eens een rustpauze te nemen om zo op adem te komen van de zware historische last. De Chinezen hebben daar een spreekwoord voor: "Wie haast heeft, gaat eerst eens rustig zitten..."

Naar mijn mening vergt het verbeteren van de planning van weginfrastructuur niet meteen andere, nieuwe procedures, herstructurering van (overheid)organisaties e.d. De gereedchapskist van de milieu- en infrastructuurplanoloog is goed gevuld. Bovendien zullen dergelijke oplossingen van structuurverandering niet veel doen aan de werking van de achterliggende krachten. De belangen blijven groot, de ruimte blijft schaars, de Europese milieuregels blijven bestaan en Rijkswaterstaat wordt nooit meer de staat in de staat (die ze ooit was...). Het gaat er vooral om hoe we met deze achterliggende krachten omgaan, dus om cultuur en gedrag. Hoe gaan we om met de verschillende belangen? Met ruimtegebrek? Met milieuregels? En met veranderende maatschappelijke

verhoudingen? Ik heb proberen aan te geven dat er in de huidige praktijk al veelbelovende planningsbenaderingen te vinden zijn of zich aan het ontwikkelen zijn die hiervoor soelaas kunnen bieden.

## **Proportioneel handelen**

De nieuwe wegen die ik heb geschetst zijn niet eenvoudig begaanbaar, ze zijn smal en kronkelig. Er is ook niet een ideale route of blauwdruk. Diversiteit is nodig. De te hantieren planningsbenadering zal elke keer in haar context specifiek ingevuld moeten worden. Daarbij geeft de aard van de ingreep mogelijk al een vingerwijzing voor de invulling van de meest relevante benadering. Als vuistregel geldt wellicht een principe van proportionaliteit: Voor eenvoudige projecten zoals benutting van vluchtstroken in de spits voldoet het om bestaande procedures slim te benutten. Voor wegverbredingen moet breder worden gekeken worden met betrekking tot tijd, ruimte en actoren. En voor de ruimtelijk ingrijpender projecten zoals nieuwaanleg of verdiepte aanleg moeten we nieuwe wegen durven in te slaan zoals bijvoorbeeld het herontwikkelen van een gebied door een innovatief combinatieproject van wegaanleg en stadsontwikkeling in samenwerking met lokale overheden en met een vroege marktbenadering en met vervlechting van aanbesteding en planologische procedures. Kortom: maatwerk kan en moet. Bij het kiezen van een weg is echter belangrijk dat we – in tegenstelling tot Alice in Wonderland (zie citaat bij inleiding) – een duidelijk beeld voor ogen hebben waar we heen willen.

## **Naborrelen**

Ik wil graag gaan werken aan het verder uitwerken van benaderingen voor de planning van duurzame infrastructuur. Ik hoop dat te mogen blijven doen in een verfrissende wisselwerking tussen academie en praktijk – met de Rijksuniversiteit Groningen en Rijkswaterstaat. Tenslotte, hebben we wat mij betreft nu voldoende stilgestaan bij de weg en gaan we naar een zogenoemde ‘verzorgingsplaats’ om bij een borrel eens te praten over de ontwikkelingsmogelijkheden van uw achtertuin...

*Ik heb gezegd.*

# Dankwoord

Bij een oratie aan de Rijksuniversiteit Groningen is niet (meer) gebruikelijk een dankwoord uit te spreken. Bij deze wil ik op schrift mijn dank betuigen omdat veel mensen hebben bijgedragen aan realiseren van het samenwerkingsverband tussen de Rijksuniversiteit Groningen en Rijkswaterstaat en het instellen van deze bijzondere leerstoel milieu- en infrastructuurplanning.

Allereerst wil ik het bestuur van Rijkswaterstaat, en met name Bert Keijts en Luc Kohsiek, danken voor hun snelle steun aan het initiatief van Henk Voogd. Hoewel het even wennen was, hebben ook directeuren van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Wijnand Broeders en Pieter Stienstra, hun actieve steun gegeven aan het initiatief, waarvoor dank. De uitwerking van de samenwerking heeft het nodige werk gekost. Ik ben daarvoor dank verschuldigd aan Pieter, Ruud Smit en Hans de Vries. De discussies met jullie waren stevig maar het voorstel voor samenwerking werd wel steeds mooier. Hans de Vries wil ik in het bijzonder danken. Door zijn grote inzet is in korte tijd een innovatieve samenwerkingsovereenkomst van de grond gekomen. Deze is 21 juni j.l. ondertekend en dient inmiddels als voorbeeld voor de samenwerking van Rijkswaterstaat met andere universiteiten. Het management van de nieuwe Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) heeft mijn hoogleraarschap in het 'verre Groningen' ondersteund. Dank daarvoor Joris Al, Jos Sprangers, Linda Geerlings en Harry Buursen. De collega's in mijn afdeling wil ik danken voor de genoten persoonlijke belangstelling en de goede discussies over infrastructuur en milieu in de praktijk. Ik hoop dat ik de combinatie adviseur leefomgeving – bijzonder hoogleraarschap milieu- en infrastructuurplanning mag laten renderen voor zowel Rijkswaterstaat als de Rijksuniversiteit Groningen.

Aan de 'Groningse' kant wil ik allereerst Gerard Linden, decaan van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, bedanken voor zijn werk om soepel, zakelijk en enthousiast de samenwerking met Rijkswaterstaat praktisch vorm te geven. Ook wil ik graag Paul Ike en Johan Woltjer danken voor het meedenken over de samenwerking en mijn leerstoel. Dank is ook verschuldigd aan de Stichting ter Bevordering van de Ruimtelijke Wetenschappen, met name voorzitter Bas Eenhoorn, de benoemingscommissie en het bestuur van de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen voor het in mij gestelde vertrouwen. De collega's in Groningen wil ik danken voor de ontspannen sfeer, de mooie discussies en de goede samenwerking bij onderwijs en nu ook (weer) onderzoek. Sander Lenferink en Rik Struiksmā: ik zie er naar uit om jullie te mogen begeleiden in jullie promotieonderzoeken naar milieu- en infrastructuurplanning. Sarah Oude-Brunink wil ik heel hartelijk danken voor alle ondersteuning en inzet de afgelopen tijd.

Mijn vrienden, familie en met name mijn ouders dank ik voor het aanhoren van mijn wederwaardigheden en de steun in soms even spannende tijden. Mijn zuster Ine wil ik nog speciaal danken voor mijn 'voet-in-de-aarde' in de Stad en het gedogen van mijn in- en uitvliegen op onmogelijke tijden.

Tenslotte, wil ik Henk Voogd bedanken. Mijn leermeester in de wetenschap, een geweldige collega en groot mens – in fysieke en overdrachtelijke zin. Ondanks een jarenlang slepende ziekte bleef hij zijn interesse tonen in mijn werkzame en persoonlijke leven en behield hij zijn wijsheid en humor. Hij stond aan de wieg van deze leerstoel en het spijt me zeer dat Henk er vandaag niet meer bij heeft mogen zijn. Des te dankbaarder ben ik er voor dat hij vorig jaar december toch de energie opbracht om samen met zijn vrouw Caren erbij te zijn toen de benoeming vanuit de Stichting rond kwam. Henk, in dierbare herinnering draag ik deze oratie aan jou op.

*Joseph*

## Referenties:

- Alons & Partners (1997), Evaluatie Tracéwet. In opdracht van Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
- Alteren, G., B.van der Moolen, P.Ike & H.Voogd, Integrale Projektstudies bij infrastructuur-planning. Geo Pers, Groningen.
- Arts, J. (1998), EIA Follow-up, On the Role of Ex Post Evaluation in Environmental Impact Assessment. GeoPress, Groningen.
- AVV, Adviesdienst Verkeer & Vervoer (2006), Trends in mobiliteit 2005, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Rotterdam.
- AVV, Adviesdienst Verkeer & Vervoer (2007), Nationale Mobiliteitsmonitor 2007, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Rotterdam.
- Balkenende, J.P., W.Bos & A.Rouvoet (2007), Coalitieakkoord tussen de Tweede Kamerfracties van CDA, PvdA en ChristenUnie, 7 februari 2007, Den Haag.
- Banister, D. (1995), Transport and Urban Development, E & FN Spon, London.
- Banister, D. (2002), Transport Planning, 2nd edition, Spon, London.
- Banister, D. & P. Hall (eds) (1981), Transport and Public Policy Planning. Mansell, London.
- Bartelds, H.J. & G.de Roo (1995), Dilemma's van de compacte stad: uitdagingen voor het beleid, VUGA Uitgeverij, Den Haag.
- Blomberg, A.B., A.A.J.de Gier, J. Gundelach & F.M.C.A.Michiels (2002), Op de Goede Weg. Evaluatieonderzoek naar de werking van de Tracéwet, Universiteit Utrecht / Hoofddirectie Juridische Zaken, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
- Borst, H. (1996), 'Integrale Milieuzonering – Ontwikkelingen, consequenties en mogelijkheden', in: G.de Roo (red.), Milieuplanning in vierstromenland. Samsom, H.D.Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, pp.94-108.
- Bouwer, K. (1997), Van milieubeleid naar omgevingsbeleid, afscheidrede, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Bouwer, K. & P.Leroy (red.) (1995), Milieu en Ruimte, analyse en beleid, Boom, Meppel.
- Bouwer, K. & J.C.M.Klaver (1987), Milieuproblemen in geografisch perspectief. Van Gorcum, Assen.
- Bouwman, M. (2000), Tracking Transport Systems, An environmental perspective on passenger transport modes. Geo Press, Groningen.
- Bovy, P.H.L. (1990), Toedeling door verkeer in congestievrije netwerken. Technische Universiteit Delft, Delft.
- Buijn, J.A.de, E.F.ten Heuvelhof & R.in 't Veld (2002), Process Management. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Bruinsma, F.R. (1994), De invloed van transportinfrastructuur op de ruimtelijke patronen van economische activiteiten, Nederlandse Geografische Studies nr. 175, Vrije Universiteit Amsterdam / KNAG, Utrecht.
- Bruning, A.J.F. (1994), Grote Projecten in Nederland, Een analyse van het tijdsbeslag van twintig besluitvormingsprocessen, Werkdocument W77 Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Den Haag.
- Bruton, M.J. (1985), Introduction to transportation planning. 3rd edition, Hutchinson, London.
- Button, K.J. & D. Gillingwater (1986), Future Transport Policy. Croom Helm, London.
- Cammen, H. van der & L.A.de Klerk (1986), Ruimtelijke Ordening. Van plannen komen plannen. Uitgeverij het Spectrum, Utrecht.

- Carrol, L. (1865), *Alice's Adventures in Wonderland*, the centenary edition – Penguin Classics 1998, Penguin Books, London.
- Carson, R. (1962), *Silent Spring*, Houghton Mifflin, Boston.
- CLTM, Commissie Lange Termijn Milieubeleid (1990), *Het Milieu: Denkbeelden voor de 21ste eeuw*, Kerckebosch, Zeist.
- CPB, Centraal Planbureau, Milieu- en Natuur Planbureau, Ruimtelijk Planbureau (2006a), *Welvaart & Leefomgeving, Een scenariostudie voor Nederland in 2040*, CPB/NMP/RPB, Den Haag/Bilthoven.
- CPB, Centraal Planbureau, Milieu- en Natuur Planbureau, Ruimtelijk Planbureau (2006b), *Welvaart & Leefomgeving, Achtergronddocument*, CPB/NMP/RPB, Den Haag/Bilthoven.
- Collingridge, D. (1983), *'Hedging and Flexing, Two Ways of Choosing under Ignorance'*, *Technological Forecasting and Social Change*, 23, pp161–172.
- Deelstra, Y., S.G.Nooteboom, H.R.Kohlmann, J.van den Berg & S.Innanen (2003), 'Using knowledge for decision-making purposes in the context of large projects in The Netherlands', *Environmental Impact Assessment Review*, 23/5, pp.517-541.
- Dieren, W.van (2007), 'Dit land hoeft niet op slot voor fijnstof, Er is geen sprake van plat asfalteren als rijkswegen worden verbreed', *NRC Handelsblad*, 15 oktober 2007, p7.
- Doorn, J. van & F.van Vught (1978), *Planning, methoden en technieken voor beleidsondersteuning*, Van Gorcum, Assen.
- Driessen, P.P.J. (1996), 'Het ROM-gebiedenbeleid – Karakteristieken, ervaringen en beoordelingen', in: G.de Roo (red.), *Milieuplanning in vierstromenland*, Samsom, H.D.Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, pp.68-84.
- Ehrlich, P. & A.Ehrlich (1971), *Population, resources, environment*, Freeman, San Francisco.
- EU, Europese Unie (1997), *Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1985 (85/337/EEG), betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare of particuliere projecten, zoals gewijzigd door de richtlijn van de Raad van 3 maart 1997 (97/11/EG)*, Publicatieblad Europese Gemeenschap, L73, 14 maart 1997, Brussel, pp.5-15.
- Faber, J.A. (red.), *Het Spoor, 150 jaar spoorwegen in Nederland*, Meulenhoff, Amsterdam.
- Faludi, A. (1973a), *Planning Theory*, Pergamon Press, Oxford.
- Faludi, A. (1973b), *A Reader in Planning Theory*, Pergamon Press, Oxford.
- Faludi, A. (1985), The return of rationality, in: M.Breheny & A.Hooper (eds.), *Rationality in Planning, Critical essays on the role of rationality in urban & regional planning*, Pion, London, pp.27-47.
- Fisher, R. & W.Ury (1981), *Getting to Yes: negotiating agreement without giving in*, penguin Books, New York/London.
- Flyvbjerg, B., N.Bruzelius & W.Rothengatter (2003), *Megaprojects and Risks, An anatomy of ambition*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Geerlings, H. & M.de Jong (2004), *Wegen voor Beoordeling, Een onderzoek naar de afweging van grootschalige infrastructuur*, TRAIL, Delft.
- Gibson, R.B. et al. (2005), *Sustainability Assessment, Criteria and Processes, Earthscan*, London.
- Gier, A.A.J. de, T.E.P.A.Lam & A.G.A.Nijmeijer (2006), *Evaluatie Spoedwet wegverbreding*, Universiteit Utrecht / Radboud Universiteit Nijmegen, Hoofddirectie Juridische Zaken, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
- Groot, V.J.D. de, E.Kanters & R.Methorst (red.) (1982), *Handboek verkeers- en vervoerskunde*, VUGA, Den Haag.
- Hall, P. (1980), *Great Planning Disasters*, California Series in Urban Development no.1,



- university of California Press, Berkeley.
- Hardin, G. (1968), *'The Tragedy of the Commons'*, Science, 162, pp1243-1248.
  - Healey, P. (1997), *Collaborative Planning, shaping places in fragmented societies*, MacMillan Press, London.
  - Heijden, R.E.C.M. (1996), "Planning large infrastructure projects: seeking a new balance between engineering and societal support", *DISP*, 32, pp.18-25.
  - Heijden, R.E.C.M. (2002), *Ruimte delen, Processen maken*, oratie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
  - Hengeveld, H. (1993), *Technische Planologie: kunst en vliegwerk*, oratie Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
  - Holling, C.S. (ed.) (1978), *Adaptive Environmental Assessment and Management*, John Wiley, Chichester, UK.
  - Jochimsen, R. (1966), *Theorie der Infrastruktur; Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung*, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
  - Jong, W.M.de (1999), *International Comparison of Decision-making on Infrastructure*, Research series of the Directorate for Strategy and Co-ordination, Ministry of Transport, Public Works & Water Management, The Hague.
  - Jong, M.de & H.Geerlings (2004), *A roadmap for infrastructure appraisal*, TRAIL, Delft.
  - KIM, Kennisinstituut voor mobiliteitsbeleid (2007), *Mobiliteitsbalans 2007*, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
  - Koeleman, M., J.Arts, M.Roorda-Knape & J.W.Erisman (2005), 'Environment and infrastructure, towards a new perspective in impact assessment', in: H.van Bohemen (ed.) *Ecological Engineering: Bridging the Gap between Ecology and Civil Engineering*, Aeneas, Boxtel, pp.383-391.
  - Kolpron Consultants (1994), *Besluitvorming over grote infrastructuurprojecten in een aantal Europese landen*, in opdracht van Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
  - Kolpron Consultants (1996), *Onderzoek versnellingsacties infrastructuurprojecten*, Kolpron Consultants i.s.m. Baten & partners, De Heer & Van Meggelen, AMECO, Rotterdam.
  - Kooiman, A.G., B.A.M.Keulen, B.Smolders, E.Horvat (2006), *Audit vertraging planstudiefase A74 – BAB61*, In opdracht van Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
  - Kreukels, A.M.J. (1980), *Planning en planningproces*, VUGA, Den Haag.
  - Leeuw, A.C.J. de (1979), *Het geheel en de delen, De besturing van organisaties: we hebben het steeds over hetzelfde*, oratie Rijksuniversiteit Groningen, Spruyt, van Mantgem & De Does, Leiden.
  - Leeuw, A.C.J.de (1992), 'De levensvatbare organisatie: organiseren voor complexiteit', in: M.J.A.Alkemade, *Inspelen op Complexiteit – Mens, techniek, informatie en organisatie*, Samsom BedrijfsInformatie, Alphen aan den Rijn/Zaventem, pp.140-153.
  - Linden, G.J.J. (2002), *Rekenen aan Ruimte, Wat mag Technische Planologie van ICT verwachten?*, oratie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
  - Linden, G. & H.Voogd (eds.) (2004), *Environmental and Infrastructure Planning*, Geo Press, Groningen.
  - Lloyd, P. & P.Dicken (1977), *Location in Space*, Harper & Row, London.
  - Luteijn, Commissie mobiliteitsmarkt A4 (Commissie Luteijn) (2002), *Beweging door Samenwerking*, Projectsecretariaat Commissie Mobiliteitsmarkt, Den Haag.
  - Mastop, J.M.M. (1993), *Het aardige van plannen*, oratie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
  - Meadows, D. (1972), *Rapport van de Club van Rome, De grenzen aan de groei*, Uitgeverij

Het Spectrum, Utrecht.

- Meijburg, E. & M.de Knecht (1994), 'Een stolp over Amsterdam, milieu en ruimtelijke ordening verstrengeld', *ROM*, 10, pp. 9-12.
- Mitchell, B. (2002), *Resource and Environmental Management*, 2nd edition, Pearson, Harlow.
- MNP, Milieu en Natuur Planbureau (2007a), *Nederland Later, Tweede Duurzaamheidsverkenning – Deel Fysieke Leefomgeving Nederland*, Bilthoven.
- MNP, Milieu en Natuur Planbureau (2007b), *Milieubalans 2007*, Bilthoven.
- Moolen, B. van der & H.Voogd (red.) (1995), *Niet in mijn achtertuin, maar waar dan? Het Nimby-verschijnsel in de ruimtelijke planning*, Samsom H.D.Tjeenk Willink, Alphen ad Rijn.
- Morrison-Saunders, A. & J.Arts (eds.) (2004), *Assessing Impact, Handbook of EIA and SEA Follow-up*, Earthscan, London.
- Nentjes, A. (1989), 'Milieueconomie', in: J.J.Boersema, J.W.Copius Peereboom, W.T.de Groot (red.), *Basisboek milieukunde*, 3e druk, Boom Meppel, pp.236-255.
- Niekerk, F. (2000), *Het effect gerapporteerd, De gebruikswaarde van effectrapportages voor de planning van verkeersinfrastructuur*, Geo Pers, Groningen.
- Nijkamp, P., W.Begeer & J.Berting (red.) (1996), *Denken over complexe besluitvorming: een panorama*, Sdu Uitgevers Den Haag.
- Nijsten R., J.Arts & A.de Ridder (2008), *Early contactor involvement, new roads to innovation. Experiences and challenges in The Netherlands*, paper for TRA 2008, Delft.
- Nooteboom, S. (2006), *Adaptive Networks, The governance for sustainable development*, Eburon, Delft.
- Nooteboom, S. (2007), 'Impact assessment procedures for sustainable development: a complexity theory perspective', *Environmental Impact Assessment Review*, 27, pp.645-665.
- Oosterhaven, J. & P.Rietveld (2003), *Transportkosten, locatie en economie*, Preadviezen, Vereniging voor de Staathuishoudkunde, Amsterdam.
- Opschoor, J.B. & R.Weterings (1994), 'Environmental utilisation space: an introduction', *Environment*, 9, pp.198-205.
- Parkin, J. & D.Sharma (1999), *Infrastructure Planning*, Thomas Telford, London.
- Roo, G.de (1999), *Planning per se, Planning per saldo, Over conflicten, complexiteit en besluitvorming in de milieuplanning*, Sdu Uitgevers, Den Haag.
- Roo, G.de (2002), *In weelde gevangen, Van ruimtelijk paradijs, naar een leefomgeving in voortdurende staat van verandering*, oratie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Roo, G.de (2004), 'Challenging Urban Environmental Conflicts', in: G. Linden & H.Voogd (eds.), *Environmental and Infrastructure Planning*, Geo Press, Groningen, pp.59-79.
- Roo, G.de & H.Voogd (2004), *Methodologie van Planning, Over processen ter beïnvloeding van de fysieke leefomgeving*, Uitgeverij Coutinho, Bussum.
- Rooij, A.de (red.) (2000), *Fysica van Samenwerking, naar een krachtenfusie van Burgers, Bestuurders, Bureaucraten en Bedrijven*, Rijkswaterstaat, Den Haag.
- Rotmans, J. (2005), *Maatschappelijke Innovatie, tussen droom en werkelijkheid staat complexiteit*, oratie Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.
- RPB, Ruimtelijk Planbureau (2006), *Bloeiende Bermen, Verstedelijking langs de snelweg*, NAI Uitgevers/RPB, Rotterdam/Den Haag.
- RVW, Raad voor Verkeer en Waterstaat (1998), *Ambities Bundelen, Advies over de inpassing van infrastructuur*, Den Haag.
- RWS, Rijkswaterstaat (2004), *Ondernemingsplan Doorpakken, Wel Degelijk, Een nieuw perspectief voor Rijkswaterstaat*, Ministerie Verkeer & Waterstaat Den Haag.

- RWS, Rijkswaterstaat (2005), *Werkwijzer vervlechting tracé/m.e.r.- en aanbestedingprocedure bij infrastructurele projecten*, opgesteld door J.Arts & P.Sandee in opdracht van Taskforce Publiek-Private Samenwerking, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- RWS, Rijkswaterstaat (2007), *Jaarbericht Rijkswaterstaat 2006*, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
- RWS, Rijkswaterstaat (2007b), *De kracht van RWS, Eindrapport fase 1*, Ministerie Verkeer & Waterstaat Den Haag.
- Schön, D. (1983), *The reflective practitioner, how professionals think in action*, Basic Books, New York.
- Schwartz, M. & G.de Roo (2001), *Omgevingsplanning: Een niet meer weg te denken begrip*, Stedebouw & Ruimtelijke Ordening, 82/6, pp.24-29.
- SER, Sociaal Economische Raad (1987), *Advies economische infrastructuur*, Den Haag.
- Slijkhuis, H.G. (1996), 'Milieubeschermingsgebieden – De jongste vorm van geïntegreerd gebiedsgericht milieubeleid', in: G.de Roo (red.), *Milieuplanning in vierstromenland*, Samsom, H.D.Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, pp.121-134.
- Slob, A.F.L., T.C.M.Verbeeten & H.R.van Huut (2000), 'Sustainable Development in the Port of Rotterdam', Contribution to the *7th Cities and Ports International Conference*, 6-9 November 2000 in Marseille, Rotterdam Mainport Development Project, The Hague.
- Steg, E.M. & C.Vlek (1999), 'Autogebruik: must en lust: instrumentele en affectieve motieven voor autogebruik', *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, 35/4, pp.303-302.
- Steg, E.M. & P.T.A.M.Kalfs (2000), *Altijd weer die auto! Sociaal- en gedragswetenschappelijk onderzoeken het verkeers- en vervoersbeleid*, Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag.
- Stolp, A. (2006), *Citizen Values Assessment, An Instrument for Integrating Citizens' Perspectives into Environmental Impact Assessment*, Leiden University, Leiden.
- Stout, H. (2007), *Weerbare waarden, Borging van publieke belangen in nutssectoren*, oratie, Technische Universiteit Delft, Delft.
- Teisman, G.R. (1992), *Complexe besluitvorming, een pluricentrisch perspectief op besluitvorming over ruimtelijke investeringen*, 2e herziene druk (1995), VUGA, Den Haag.
- Teisman, G.R. (1997), *Sturen via Creatieve Concurrentie, Een innovatieplanologisch perspectief op ruimtelijke investeringsprojecten*, oratie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Teisman, G.R. (2001), *Ruimte mobiliseren voor coöptief besturen, Over management in netwerksamenlevingen*, oratie, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.
- Tellegen, E. & K.J.Tommel (1989), 'Milieuactie en milieubeleid', in: J.J.Boersema, J.W.Copius Peereboom, W.T.de Groot (red.), *Basisboek milieukunde*, 3e druk, Boom Meppel, pp.55-74.
- Tietenberg, T. (1988), *Environmental and Resource Economics*, 2nd edition, Scott, Foresman & Company, Glenview.
- TK, Tweede Kamer (2004), *Grote projecten uitvergroot, een infrastructuur voor besluitvorming*, vergaderjaar 2004-2005, 29283, nrs. 5-6.
- TK, Tweede Kamer (2007), *Aanleg en de aanpassing van hoofdinfrastructuur*, Brief van de Minister van Verkeer en Waterstaat, vergaderjaar 2006-2007, 29385, nr. 10.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2000), Kostplan, *Wat kost een verkenning en planstudie*, opgesteld door R.Cuperus, M.Koster & J.Arts, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2001), *Handreiking Ontwerpen en Milieu 2001*, opgesteld door J.Arts, J.Boelhouwers, R.Cuperus & E.Jurakic, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.

- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2002), *Tijdplan, Doorlooptijden van verkenningen en planstudies*, opgesteld door E.Jurakic & J.Arts, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2005a), *Kwaliteitplan, Onderzoek naar de kwaliteit van planstudies*, opgesteld door R.Berkenbosch, W.Koetsenruiter, E.Savanovic-Jurakic & C.Kempenaar, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2005b), *Proceevaluatie Spoedwetprojecten*, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2005c), *Effectvoorspellingsmethoden droog*, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2006a), *Handleiding voor de tracé/m.e.r-procedure 2006*, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2006b), *Handleiding wet- en regelgeving tracé/m.e.r-procedure 2006*, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- TMC, Tracé/m.e.r.-centrum (2007), *Tempo in Planstudies*, H.de Bruijne, C.Kempenaar, R.Nijsten, P.Jongejan, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Delft.
- Twist, M.J.W. van (2002), Dubbelspel, *Publiek-private samenwerking en het management van verwachtingen*, oratie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Lemma, Utrecht.
- Udo de Haes, H.A. (1989), 'Milieukunde begripsbepaling en afbakening', in: J.J.Boersema, J.W.Copius Peereboom, W.T.de Groot (red.), *Basisboek milieukunde*, 3e druk, Boom Meppel, pp.17-30.
- Van Dale (1995), *Van Dale Groot woordenboek der Nederlandse taal*, 12e druk in de nieuwe spelling door prof.dr. G.Geerts & dr. H.Heestermans, Van Dale Lexicografie, Utrecht.
- Verhoef, E. (1996), *Economic Efficiency and Social Feasibility in the regulation of Road Transport Externalities*, Thesis Publishers, Tinbergen Institute Research Series no. 108, Amsterdam.
- Verhoef, E. (2003), *Rijen? De economie van verkeerscongestie en andere stedelijke externaliteiten*, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Vlek, C.A.J. (1993), 'Vier overlevingsdilemma's bij het beheersen van milieurisico's: een economisch-psychologische analyse', *Milieu*, 8/1, pp.2-7.
- Voogd, H. (1986), *Van denken tot doen*, oratie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Voogd, H. (1996), 'Provinciale omgevingsplannen, Een niet te forceren leerproces', in: G.de Roo (red.), *Milieuplanning in vierstromenland*, Samsom, H.D.Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, pp.194-201.
- Voogd, H. (2006), *Facetten van de Planologie*, 7e herziene druk, Kluwer Uitgeverij, Alphen aan den Rijn.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2002), *Verkenning van het Rijksoverheidsbeleid in het kader van de Nationale Strategie Duurzame Ontwikkeling*, Den Haag.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2004), *Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling*, Den Haag.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2006), *Opzet en systematiek Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Den Haag.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2006b), *Een structuurvisie voor de 'Panorama's en de snelwegzone'*, brief aan de Tweede Kamer, Den Haag.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2007),

- Wijziging van de Wet milieubeheer en enkele daarmee verband houdende wetten (modernisering van de regelgeving over milieueffectrapportage), concept-wettekst d.d.10 juli 2007, Den Haag.
- VROM-Raad (1999), Mobiliteit met beleid, Advies 017, Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (1998), Raamwerk Integrale beleidsvorming Hoofdinfrastructuur (raamwerk π), Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (2002), Werkwijzer MIT-Verkenningen Nieuwe Stijl, opgesteld door J. Arts & E.Jurakic m.m.v. B.Dircksens, Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (2004a), MIT-/SNIP-projectenboek 2005 (met bijlage: verlenging 2011-2014 en doorkijk 2015-2020), Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (2004b), Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport, herzien door B.Dircksens, J.Arts & N.de Koning, Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (2005), Nota Mobiliteit, Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid, Deel III Kabinetstandpunt, Ministeries V&W en VROM, Den Haag.
  - V&W, Ministerie Verkeer & Waterstaat (2007), Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport, MIRT-projectenboek 2008, Ministeries V&W, VROM, EZ en LNV, Den Haag.
  - V&W/LNV/VROM (2005), Meerjarenprogramma Ontsnippering, Ministerie Verkeer & Waterstaat, Ministerie van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit, en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening & Milieubeheer, Den Haag.
  - Wackernagel, M. & W.Rees (1996), Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on Earth, New Society Publishers, Gabriola Island.
  - Wee, G.P.van (2000), Verkeer, milieu en ruimte: onderzoek en beleid in beweging, oratie Universiteit Utrecht, Utrecht.
  - Wee, G.P.van (2003), Transportbeleid en Logistieke Organisatie. Een technisch-bestuurskundige visie op kosten-batenanalyse, oratie Technische Universiteit Delft, Delft.
  - Werkgroep Inspraak (2006), Inspraak Nieuwe Stijl: maatwerk, advies werkgroep inspraak, in opdracht van Ministerie Verkeer & Waterstaat, Den Haag.
  - WRR, Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (1994), Besluiten over grote projecten, Rapporten aan de regering 46, Sdu Uitgevers, Den Haag.
  - WRR, Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (1998), Ruimtelijke ontwikkelingspolitiek, Rapporten aan de regering 53, Sdu Uitgevers, Den Haag.
  - WRR, Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (2002), Duurzame Ontwikkeling. Bestuurlijke voorwaarden voor een mobiliserend beleid, Rapporten aan de regering 62, Sdu Uitgevers, Den Haag.
  - Wit, J.G.de & H.A.van Gent (1986), Vervoers- en Verkeerseconomie, Theorie, praktijk en beleid, Stenfert Kroese, Leiden.
  - WCED, World Commission on Environment and Development (1987), Our Common Future, Oxford University Press, Oxford/New York.
  - Winsemius, P. (1984), 'Het stomp-concept in Nederland', Lucht en Omgeving, 1, pp. 4-6.
  - Woltjer, J. (2000), Consensus Planning, The relevance of communicative planning theory in Dutch infrastructure development, Ashgate, Aldershot.
  - World Bank (1994), World development report 1994: infrastructure for development, Oxford University Press, New York.
  - Woud, A.van der (1998), Het lege land, De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848, 4e druk, Uitgeverij Contact, Amsterdam.
  - Woud, A.van der (2006), Een nieuwe wereld, het ontstaan van het moderne Nederland,

2e druk, Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

- Zelm van Eldik, D.van & P.Heerema (2003), *Kompas voor het Routeontwerp*, Projectbureau Routeontwerp A12, Rijkswaterstaat, Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Delft.

## Voetnoten

- 1 Zie bijvoorbeeld Van Dale (1995): "Infrastructuur (v.), onderbouw van het economisch leven, het totaal van de onroerende voorzieningen, als wegen, bruggen opslagplaatsen, vliegvelden, oefenterreinen, pijpleidingen enz. ...de toestand met betrekking tot de verbindingen te land, te water, de energievoorziening en andere werken van openbaar nut".
- 2 Deze brede opvatting van het begrip infrastructuur door Jochimsen (1966) sluit aan op het gebruik van terminologie als medische infrastructuur, onderwijsinfrastructuur, kennisinfrastructuur, sociale infrastructuur etc. Sprekend over infrastructuur heeft de SER (1987) dan ook het onderscheid gemaakt in sociale en economische infrastructuur (Voogd 2006, Niekerk 2000).
- 3 Zie naast Linden en Voogd (2004, p. 11) ook Niekerk (2000, p.76), Parkin & Sharma (1999, p.2), World Bank (1994, p2).
- 4 Zie bijvoorbeeld Voogd (2006), Linden & Voogd (2004), Woltjer (2000), Niekerk (2000), Parkin & Sharma (1999), World Bank (1994), Mastop (1993), Van Wee (2000, 2003), Stout (2007) en met name economische literatuur in relatie tot infrastructuur en transport zoals Verhoef (1996), Banister (1995), Bruinsma (1994), Button & Gillingwater (1986), De Wit & Van Gent (1986).
- 5 Overigens is het niet zo dat deze overheidsbemoedening bij de planning van infrastructuur altijd even sterk is geweest. Zo was de aanleg van spoor- en tramlijnen in de negentiende eeuw vooral een particuliere aangelegenheid, terwijl in diezelfde eeuw Rijkswaterstaat betrokken was bij de bouw van kerken in zogenaamde 'waterstaatsstijl' (zie Stout 2007, Van der Woud 2006, Voogd 2006, Faber et al 1989, Van der Woud 1998, Van der Cammen & De Klerk 1986).
- 6 Deze definitie van het begrip 'milieu' volgt de definitie uit artikel 4 van de EU milieueffectrapportage-richtlijn (97/11/EG) en van artikel 2 Wet milieubeheer. Zie ook Bouwer & Klaver (1987), Udo de Haes (1989), Bouwer (1997), De Roo (1999), Bouwman (2000).
- 7 Deze problematiek wordt door Hardin (1968) kernachtig en beeldend verwoord in zijn artikel over de 'tragedy of the commons'. Andere relevante 'klassiekers' in dit verband zijn Carson (1962), Ehrlich & Ehrlich (1971), Meadows (1972), WCED (1987). In relatie hiermee spreken Vlek (1993) en Nijkamp et al. (1996) over de 'ruimtelijke valstrik' respectievelijk de 'sociale valstrik'. Mensen, bedrijven houden geen rekening met de gevolgen van hun handelingen voor hen die daarbuiten staan zoals elders wonenden, ongeborenen (CLTM, 1990).
- 8 Het milieu is onderwerp van overheidsplanning vanwege aspecten als het ontbreken van een duidelijke eigenaarschap van (de zorg voor) het milieu (anders dan de overheid), het lange termijn en bovenlokale karakter van veel milieueffecten, het cumulatieve en synergie karakter van veel milieueffecten, het collectieve karakter van milieuschade, het maatschappelijk belang van natuurlijke hulpbronnen, gezondheid en dergelijke. Als gevolg van dergelijke eigenschappen worden vraag en aanbod met betrekking tot het milieu als productiemiddel en consumptiegoed niet goed afgestemd via louter het marktmechanisme – zie bijvoorbeeld Tietenberg (1988), Nentjes (1989), Tellegen & Tommel (1989), CLTM (1990), De Roo (1999), Bouwman (2000), Verhoef (2003), Voogd (2006). Het belang van het milieu en de zorgplicht hiervoor van de overheid wordt zichtbaar in artikel 21 van de Nederlandse Grondwet die stelt dat: "de zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu".
- 9 Een duidelijk voorbeeld van regelgeving waarbij de relatie tussen infrastructuur, ruimtelijke

ordering en milieu wordt gelegd, is de Tracéwet (Tw). Deze regelt de aanleg en uitbreiding van hoofdinfrastructuur waarbij de procedure hiervoor is gekoppeld aan de procedure van de milieu-effectrapportage. Deze twee zijn volledig geïntegreerd in de zogenaamde 'tracé/m.e.r.-procedure'. Het te nemen tracébesluit geldt als vrijstelling voor het bestemmingsplan (analoog aan artikel 19 Wet op de ruimtelijke ordening, Wro) en werkt rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van gemeenten. Voorts regelt artikel 20 van de Tw een gecoördineerde verlening van milieu- en ruimtelijke ordeningsvergunningverlening (zie TMC 2006a, Blomberg et al. 2002). De relatie tussen milieu, infrastructuur en ruimte komt ook duidelijk naar voren in concepten als: milieugebruiksruimte (Opschoor & Weterings 1994, Koeleman et al. 2005), ecological footprint (Wackernagel & Rees 1996, Gibson 2005), het stulp-concept (Winsemius 1984, Meijburg & De Knecht 1994), de compacte stad (Bartelds & De Roo 1995), integrale milieuzonering (Borst, 1996, De Roo 1999), ROM-gebiedenbeleid (Driessen 1996), milieubeschermingsgebieden (Slijkhuis 1996), stad & milieu (De Roo 2004), provinciale omgevingsplannen (Voogd, 1996). In essentie gaat het bij deze concepten om het duurzaam scheiden en verweven van milieubelastende en milieugevoelige functies en activiteiten. Zie voor een uitgebreide bespreking van de relatie milieu en ruimte in planologisch beleid De Roo (1999) en Bouwer en Leroy (1995). Voogd (2004) signaleert een trend om ruimtelijke planning en milieuplanning samen met waterplanning en verkeersplanning te combineren tot omgevingsplanning (zie Bouwer 1997, Schwartz & De Roo 2001, De Roo 2002).

10 In de literatuur zijn vele definities te vinden voor planning – zie o.a. Faludi (1973a/b), Van Doorn en Van Vught (1978), Kreukels (1980), Faludi (1985), Mastop (1993), Voogd (2006). Belangrijke elementen van planning die worden benadrukt in de diverse definities zijn: het systematische, analytische karakter; de gerichtheid op het oplossen van problemen, de doelgerichtheid; de relatie met beleid, evaluatie en besluitvorming; het toekomstgericht handelen, de actiecomponent; het belang van actoren, instituties; en, meer recent, het belang van samenwerken, leren, wilsvorming, communicatie (zie ook Arts 1998, De Roo 1999, Woltjer 2000, De Roo & Voogd 2004). Kenmerkend is ook de prominente positie van de overheid en de ruimtelijke grondslag (Mastop 1993, Voogd 2006). Het gaat om ruimtelijke planning van de fysieke leefomgeving, niet om 'niet fysiek georiënteerde' sectoren als onderwijsplanning, welzijnsplanning e.d. (De Roo & Voogd 2004). Uit het voorgaande blijkt dat planning een multi-dimensioneel begrip is en dat planning – of zo men wil planologie (zie Voogd 2006, Mastop 1993) – veel relaties heeft met andere disciplines zoals sociologie, economie, bestuurskunde, rechten en geografie (zie voor een discussie bijv. de oratie van Voogd 1985).

Overigens, een heel bondige definitie van planning wordt gegeven door Dror (1963, p.330), die planning definieert als: "the process of preparing a set of decisions for action in the future, directed at achieving goals by preferable means".

11 NB: Voogd (2006) ziet het verschil tussen ruimtelijke planning en ruimtelijke ordening in het voorbereiden respectievelijk het daadwerkelijk ingrijpen in de ruimte – de fysieke leefomgeving.

12 Linden en Voogd (2004, p.11-12) geven aan dat: "It [Environmental and Infrastructure Planning] focuses on the built fabric of public spaces, institutions, facilities and services that together constitute 'infrastructure', that shape and sustain daily life in an environmentally friendly way" met als doel "to improve the living environment through integrated environmental management and the delivery of appropriate infrastructure technologies" en "to develop operational strategies that integrate the broadest range of policies, methods and actions for improving human settlements, and to resolve in environmental terms the larger social and political issues that affect the quality of life in our communities".

13 Deze definitie houdt duidelijk verband met de definitie van milieuplanning die volgens Voogd

(2006, p.18) zich bezig houdt met “de systematische voorbereiding van beleidsvorming en uitvoerende handelingen die gericht zijn op het oplossen of voorkomen van een aantasting van de (natuurlijke) omgeving”. Voorts sluit milieu- en infrastructuurplanning nauw aan bij de civiele planologie zoals deze voortgekomen is uit de civiele techniek – ook wel weg- en waterbouwkunde – die zich richt op de planning van civiel-technische infrastructuur zoals wegen, bruggen, waterwerken, leidingen, rioleringen etc. Tenslotte, de ‘Groningse’ opvolger van civiele planning, technische planologie, komt grotendeels overeen met milieu- en infrastructuurplanning. Technische planologie legt accent op infrastructurele aspecten in relatie tot milieu- en water-beheersingsvraagstukken (zie Voogd 2006). Of zoals Hengeveld (1993, p.11) het verwoordt: technische planologie betreft “de samenhang tussen ruimtelijke planning, infrastructuurplanning en milieuplanning”. Linden (2002) geeft aan dat technische planologie een brugfunctie vervult tussen de civiele techniek en de sociale wetenschappen en signaleert daarbij het belang binnen de technische planologie van de ‘veelomvattende verkeersinfrastructuur’.

14 Analooq hieraan signaleert ook Linden (2002) spanningsvelden tussen de domeinen van de civiele techniek en planologie (de ingenieur en planoloog) die samenhangen met: het verschil in wetenschapsoriëntatie en attitude (probleemdefinitie/-perceptie versus probleemoplossing); het verschil tussen sociale processen en technische projecten (procesdenken versus projectdoen); het verschil tussen lange en korte termijn; het verschil tussen kwalitatieve en kwantitatieve onderbouwing (ruimtelijke vs engineering oriëntatie); verschil tussen synthese en reductionisme.

15 Zoals duidelijk moge zijn uit de titel staat het streven naar duurzame ontwikkeling centraal in milieu- en infrastructuurplanning. Hierbij gaat het om een zorgvuldige weging van economische, sociale en ecologische belangen voor de desbetreffende situatie en context (tijd, plaats en actoren). Zie ook later in deze rede een stortvloed aan literatuur (waaronder Gibson 2005, WRR, 2002, Mitchell 2002, VROM 2002, CLTM 1990, WCED 1987).

16 Zie hiervoor bijvoorbeeld Banister & Hall (1981), Groot et al. (1982), Bruton (1985), Button & Gillingwater (1986), De Wit & Van Gent (1986), Bovy (1990), Verhoef (1996), Steg & Vlek (1999), Steg & Kalfs (2000), Banister (2002), Bouwman & Linden (2004), Voogd (2006).

17 Morrison-Saunders & Arts (2004), Arts (1998).

18 Hierbij verwijs ik slechts naar recente gebeurtenissen als: de campagne in het blad voor wakker Nederland waarbij meer dan een week lang net na afloop van de vakantieperiode de voorpagina was ingeruimd voor de fileproblematiek en de langzame wegeaanleg (Telegraaf eind augustus, begin september 2007); de actiegroep ‘Rijdend Nederland’ bestaande uit ondermeer de BOVAG, EVO, RAI, TLN die het kabinet (m.n. minister van Financiën Bos) bestookt met pagina-grote advertenties voor meer investeringen in wegen (met eind oktober 2007 1,2 miljoen ondertekenaars voor deze actie); en de nieuwste loot aan de Nederlandse parlementaire democratie – Verdonk’s ‘Trots op Nederland’ – die de problemen zo zegt op te lossen en het snel aanleggen van asfalt als één van haar top-drie thema’s heeft.

19 De WLO-studie (CPB 2006a) gaat uit van een viertal scenario’s die zijn geordend rond twee sleutelonzekerheden: internationale samenwerking (nationaal versus internationaal) en hervorming van de publieke sector (publiek versus privaat). Dit leidt tot respectievelijk de volgende scenario’s: Regional Communities, Strong Europe, Transatlantic Market, Global Economy. De economische groeiverwachting is het hoogst in het laatste scenario waarin hoge bevolkingsgroei, internationale samenwerking en marktgericht denken samengaan.

20 De mate waarin dit gebeurt, verschilt echter flink per scenario in de WLO-studie: van een stabilisatie bij het Regional Communities scenario tot een groei met 40% bij het Global Economy scenario in de periode 2000-2040 (CPB 2006b).

21 Het aandeel van de auto in de totale personenmobiliteit neemt nog toe van 70% nu naar



ca. 75% in 2040, dit terwijl het aandeel van het openbaar vervoer nagenoeg constant blijft (ca. 10%). Het goederenvervoer over de weg groeit in bijna alle WLO-scenario's harder dan het personenvervoer en is nog meer dan het personenvervoer afhankelijk van de economische ontwikkeling. In de periode 1970-2006 is deze verdubbeld en de kans is groot dat deze de komende periode tot 2040 nog eens met 40% groeit (met echter grote verschillen tussen de scenario's vanwege verschillen in economische groei; CPB 2006a).

22 In de periode 1985-2002 is de verplaatsingsafstand gegroeid van 30 naar 35 km per persoon per dag. Redenen hiervoor zijn bijv. dat mensen op grotere afstand van het werk zijn gaan wonen wat weer kon vanwege verbeterde infrastructuur verbeterd en toenemend autobezit. Deze BREVER-wetmatigheid kan ook in andere landen worden gesignaleerd (KIM 2007, CPB 2006b).

23 Zie Oosterhaven en Rietveld (2003), CPB (2006b).

24 Het autobezit is afgelopen dertig jaar meer dan verdubbeld van drie naar zeven miljoen auto's (Van Wee 2003, KIM 2007) en zal het deze nog verder doorgroeien naar maximaal 12 miljoen auto's in 2040 (CPB 2006b)!

25 Zo was in 1986 nog maar 4% van de snelwegen zwaar belast en in 2000 was dit opgelopen tot 50% in de Randstad! Ook daarbuiten – met name in de overloop van de Randstad – raken steeds meer snelwegen zwaar belast (CPB 2006b). Verhoef (2003) geeft aan dat de filezwaarte toegenomen is van 1,9 miljoen kilometerminuten in 1985 naar 9,24 miljoen in 2000. De totale filezwaarte was in 2006 gegroeid naar 14,6 miljoen kilometerminuten (RWS 2007). Andere bonnen geven een vergelijkbare groei aan. In voertuigverliesuren uitgedrukt is de filezwaarte gegroeid van 18,5 miljoen uur in 1990, naar 30,8 miljoen in 2000 tot 44,0 miljoen in 2006 (AVV 2007, zie ook KIM 2007). Dit betekent dat sinds 2000 de files met zo'n 43% zijn toegenomen!

26 Het MIT is een jaarlijks geactualiseerde programmering die uitwerking geeft aan het strategische verkeer- en vervoerbeleid neergelegd in de Nota Mobiliteit (V&W 2005). Het geeft aan welke infrastructuurprojecten in verkenning, planstudie dan wel realisatie zijn en legt de budgetten hiervoor vast. Het MIT geeft tot 2014 een infrastructuurprogramma (het reguliere programma tot 2010 en een verlenging voor 2011-2014) en een doorkijk voor de periode 2015-2020. Voor alle droge en natte rijksinfrastructuur en ook de bijdragen aan grote regionale en lokale infrastructuurprojecten tezamen gaat het MIT over een bedrag van 80 miljard € aan investeringen tot 2020 (V&W 2004).

Overigens is het MIT met ingang van 2007 het *MIRT* geworden – het Meerjarenprogramma Infrastructuur *Ruimte* en Transport (V&W 2007). Hiertoe is besloten in het coalitieakkoord van het kabinet Balkenende IV (Balkenende et al 2007). Het MIRT bevat niet alleen V&W beleid maar ook het beleid van de andere ministeries die betrokken zijn bij het beleid voor de leefomgeving: VROM, EZ en LNV. Het MIRT bouwt daarbij voort op de beleidsnota's: Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, Pieken in de Delta en Agenda Vitaal Platteland. De V&W infrastructuurbudgetten nemen overigens het overgrote deel van het investeringsvolume uit het MIRT voor hun rekening.

27 Even wat cijfermateriaal (RWS 2007): in 2007 had Rijkswaterstaat 3260 km autosnelweg in beheer, 1259 km op-/afritten en verbindingswegen, 14 tunnels, 449 bruggen, 22 spitsstroken en 7 verkeerscentrales. Daarnaast had Rijkswaterstaat 1686 km hoofdvaarwegen, 236 km dijken en dammen, 103 kunstwerken 4 stormvloedkeringen, en 65.250 km<sup>2</sup> hoofdwatersysteem in beheer (Nederland is groter dan u denkt!). Dit maakt duidelijk waarom dichter Kees Stip sprak van 'alles is Rijks wat er staat' en dat over Rijkswaterstaat wordt gesproken als de staat in de staat.

28 Zie ook de Nota Mobiliteit (V&W 2005), de jaarlijkse MIT-programmering (V&W 2004/2007) en de WLO-studie (CPB 2006b).

29 Dit brengt ook het nodige ruimtebeslag met zich mee. In 2000 was het ruimtebeslag van het wegennet ca. 1000 km<sup>2</sup>. De uitbreidingen tot 2040 betekenen een groei van deze oppervlakte

met ca. 150-200 km<sup>2</sup>. Op het onderliggend wegennet (in beheer bij provincies, gemeenten, waterschappen) wordt uitgegaan van een toename van ca. 800 km rijstrooklengte tot 2020 door de aanleg van met name nieuwe verbindingen (CPB 2006b). Voor de periode 2020-2040 wordt uitgegaan van een uitbreiding van het onderliggend wegennet met nog eens 2500 km rijstrook, waarbij het dan vooral zal gaan om verbredingen. Het onderliggende wegennet wordt dus eerst langer en daarna breder. NB: de lengte van het provinciale wegennet is zo'n 6700 km (het totale wegennet in Nederland is ca. 132.000 km).

30 Voor het hoofdwegennet wordt onder een file verstaan: de vertraging op het hoofdwegennet die optreedt wanneer langzamer gereden wordt dan 50 km/uur met als referentiesnelheid 100 km/uur (AVV 2007, V&W 2006). In totaal waren alle weggebruikers zo'n miljard uur op de weg in 2006, waarvan 6% van de reistijd in files (RWS 2007). Ongeveer 80% van de filezwaarte wordt verklaard door een tekort aan wegcapaciteit t.o.v. de mobiliteitsbehoefte. De rest komt door ongevallen ca. 15% en wegwerkzaamheden ca. 4-5% (RWS 2007, KIM 2007).

31 De Randstad neemt ca. 45% van het verkeer op het hoofdwegennet voor haar rekening. In de aanliggende regio's – de Brabantse steden, de regio Arnhem-Nijmegen en Almere-Amersfoort – nemen de files de laatste jaren ook snel toe. De groei op het provinciale wegennet is tot op heden minder sterk dan op het hoofdwegennet (AVV 2007, KIM 2007).

32 Het KIM (2007) schat de kosten in 2006 in op 2,6-3,4 miljard € een toename van 50% t.o.v. het jaar 2000. Ruim de helft daarvan wordt gedragen door het vrachtverkeer. De filekosten bestaan uit: reistijdverlies 1,0 miljard €, bijbehorende uitwijkkosten 1,0 miljard €, onbetrouwbaarheid van reistijd 0,4 miljard € en bijbehorende uitwijkkosten 0,2 miljard €. Tenslotte zijn de indirecte kosten veroorzaakt door files op het hoofdwegennet geschat op 0-0,8 miljard €. De filekosten betreffen ca. 0,5 % van het bruto nationaal product. Voor verdere bespreking van de kosten van het fileleed zie ook Van Wee (2003) en Verhoef (2003).

33 De Tracéwet (Tw) heeft ten doel heeft te voorzien in een doelmatige procedure voor de totstandkoming en tijdige tenuitvoerlegging van besluiten voor aanleg of wijziging van de hoofdinfrastructuur. De tracéwetprocedure is gekoppeld met de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) die geregeld is in de Wet Milieubeheer (Wm, hoofdstuk 7) en het Besluit m.e.r. 1994. Beide procedures zijn volledig geïntegreerd in de zogenaamde tracé-/m.e.r.-procedure (TMC 2006a/b). Deze procedure resulteert in een tracébesluit van de ministers van V&W en VROM gezamenlijk die geldt als een vrijstelling voor het bestemmingsplan (als art. 19 Wro) en werkt daarmee rechtstreeks door in het ruimtelijk beleid van de gemeenten. Voorts vormt het tracébesluit de basis voor een gecoördineerde vergunningverlening waarmee onder regie van het rijk de verschillende vergunningprocedures parallel worden geschakeld. Tenslotte vormt dit besluit tevens de basis voor eventuele onteigening van gronden nodig voor aanleg. De wijzigingen van Tracéwet hebben zich m.n. gericht op de verdere versterking van de positie van de rijksoverheid.

34 Er lijkt sprake van een rituele dans van onderzoek en discussie tussen de Tweede Kamer, Kabinet en Ministerie van Verkeer & Waterstaat (zie ook Geerlings & De Jong, 2004). Wel richten de diverse onderzoeken en rapportages zich op andere aspecten van over de plan- en besluitvorming van infrastructuur. Zo heeft de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) reeds in 1994 geadviseerd over de besluitvorming over grote projecten, heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat naar aanleiding van vragen van de Tweede Kamer tussen 1993 en 1998 onderzoek gedaan naar de 'Prioriteitsstelling van infrastructuur' (project Pi, V&W 1998), heeft de Raad voor Verkeer & Waterstaat geadviseerd over betere inpassing van infrastructuur (RVW 1998), is de Tracéwet tweemaal geëvalueerd (Alons 1997, Blomberg et al. 2002) evenals de Spoedwet wegverbreding (De Gier et al 2006, TMC 2005b), heeft de Tijdelijke Commissie Infrastructuur (Commissie Duivesteijn, TK 2004) zich gebogen over een kader voor de Kamer bij

besluitvorming en controle (dit i.v.m. kostenoverschrijdingen). Daarnaast heeft Rijkswaterstaat de nodige interne onderzoeken en verbeteracties ondernomen met betrekking tot planstudies voor wegenprojecten over zaken als: doorlooptijden (TMC 2002, Kooiman et al. 2006), kosten (TMC 2000), kwaliteit (2005a), organisatie en proces (2005b, 2007). Zie verder bijvoorbeeld ook Van Alteren et al (1990), Teisman (1992), Kolpron (1996), Van der Heijden (1996), De Jong (1999), Niekerk (2000), Cie. Luteijn (2002), De Jong & Geerlings (2004).

35 Zie Bruning (1994), WRR (1994), Niekerk (2000), TMC (2002). Bruning (1994) signaleert bij diverse wegenprojecten vertragingen in de voorbereidende fase van 3 of meer jaar en in de uitwerkingsfase wat beperktere vertragingen. Dit terwijl in de initiatiefase geen vertragingen zijn en in de uitvoeringsfase soms zelfs versnelling plaats vindt.

36 Bekend op het gebied beheersing van kosten en tijd – of beter gezegd het gebrek hieraan – is het werk van de Deense hoogleraar Bent Flyvbjerg (Flyvbjerg et al. 2003) die ook betrokken is geweest bij het werk van de Tijdelijke Commissie Infrastructuur (zie hiervoor). Hij komt ook tot een doorlooptijd van 10-20 jaar. Zie voorts Kolpron (1994), WRR 1994, De Jong & Geerlings (2004).

37 In 2002 heeft Rijkswaterstaat een intern onderzoek verricht naar de doorlooptijden van een twintigtal planstudies (TMC 2002). Van de onderzochte hoofdwegenprojecten werden de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) binnen 50% van de gevallen later dan de formele termijn afgerond, gebeurde dit voor het standpunt maar liefst in meer dan 60% en voor het tracébesluit in 40% van de gevallen (zie TMC 2002). Ontwerp-tracébesluiten werden voor geen enkel onderzocht project binnen de formele termijn van 6 maanden afgerond. De werkelijk benodigde termijnen voor de verschillende fasen varieerden enorm: ongeveer 12 maanden voor een startnotitie (kent geen wettelijke termijn), van 3-14 maanden voor de Richtlijnen, 1,5-7 jaar voor de trajectnota/MER (kent geen wettelijk termijn, gemiddeld 3 jaar), 5-25 maanden voor het standpunt, 7-21 maanden voor het ontwerp-tracébesluit en 5-11 maanden voor het tracébesluit. De verkenningsfase vergde gemiddeld 13 maanden, met een spreiding van 9-18 maanden. Op basis van een analyse van de werkzaamheden die standaard van het projectteam en andere betrokkenen gevegd worden in een verkenning en planstudie zijn 'basisdoorlooptijden' voor een modaal wegenproject bepaald (zie TMC 2002). Deze basisdoorlooptijd betreft 12 maanden voor de verkenning (inclusief besluitvorming), en zo'n 5 jaar voor een planstudie om te komen voorbereiding van de startnotitie tot een tracébesluit.

38 Rijkswaterstaat (TMC 2002) heeft op basis van een analyse van de werkzaamheden die standaard van het projectteam en andere betrokkenen gevegd worden in een verkenning en planstudie de 'basisdoorlooptijden' voor een modaal wegenproject bepaald. Deze basisdoorlooptijd betreft 12 maanden voor de verkenning (inclusief besluitvorming), en zo'n 5 jaar voor een planstudie om te komen voorbereiding van de startnotitie tot een tracébesluit.

39 Persoonlijke communicatie R.van Winden, Staf DG Rijkswaterstaat d.d. 26 oktober 2007.

40 Hierbij kan worden gedacht aan het introduceren van de verkorte tracé/m.e.r.-procedure in de Tracéwet in 2005, de Spoedwet wegverbreding en de herziening van het MIT-Spelregelkader (V&W 2004b). De Spoedwet wegverbreding (Sw, juni 2003) is een zogenaamde Lex Specialis die het mogelijk maakt om voor een dertigtal in de bijlage genoemde weggedeelten via een specifieke, versnelde procedure te komen tot een 'wegaanpassingsbesluit' over maatregelen voor betere benutting van de wegcapaciteit. Zie ook De Gier et al (2006) en TMC (2005b).

41 Om de gewenste versnelling te bereiken heeft de minister van V&W in samenwerking met de minister van VROM overigens een tweetal commissies ingesteld: niet alleen de Commissie Elverding voor 'snelle besluitvorming infrastructuur' maar ook de Commissie Ruding voor 'private financiering van infrastructuur' (TK 2007). De Commissie Elverding heeft als taakopdracht aan te geven wat de 'werkelijke oorzaken' zijn van de vertraging en welke mogelijkheden er zijn om te

- komen versnelling. Voorjaar 2008 dient de Commissie Elverding haar advies uit te brengen aan de ministers van V&W en VROM.
- 42 Op zich kunnen natuurlijk ook andere belangen en indelingen worden onderscheiden. Een greep uit de rijke literatuur die hier op in gaat: Teisman (1992), Hengeveld (1993), WRR (1994), Van der Heijden (1996), RVW (1998), VROM-Raad (1999), Van Wee (2000), Woltjer (2000), Flyvbjerg et al (2004), Linden & Voogd (2004), Voogd (2006).
- 43 Zie ook noot 8.
- 44 Zie bijvoorbeeld WRR (1994), Bouwman (2000), Niekerk (2000), Van Wee (2000), TMC (2001, 2005c), CPB 2006a/b). De effecten van weginfrastructuur verschillen overigens voor diverse typen projecten: aanleg van een nieuwe weg zal veel meer ruimtelijke effecten met zich meebrengen, dan verbreding van een weg, of capaciteitsvergroting door betere benutting van de bestaande weg.
- 45 Al zou je het asfalt weer weghalen, deze waarden zijn definitief verdwenen. Overigens hebben wegen de neiging om zich uit te breiden en verdwijnen ze zelden. In een enkel geval worden bestaande wegen 'gedegradeerd' – bijvoorbeeld bij het project N34 Omleiding Ommen.
- 46 Zo bestond in 1900 nog ongeveer 30% van Nederland uit bos en natuurgebied hetgeen in de loop der jaren teruggelopen is naar 20% in 1950 en 14% in 1980 (CPB 2006a; zie ook Van der Woud 1998, 2006). De kwaliteit van de overgebleven natuur ging verder achteruit door doorsnijding en versnippering (met als gevolg te kleine leefgebieden voor gezonde populaties) en door milieuvervuiling (verzuring, vermisting, verdroging, vervuilende stoffen). Door het natuurbeleid en m.n. de versterking van de ecologische hoofdstructuur (EHS) is sinds 1990 de hoeveelheid natuur gegroeid van 450.000 ha naar 515.000 ha met als doel 728.500 ha. in 2018.
- 47 De meeste weginfrastructuurprojecten betreffen verbredingen waarvoor doorgaans minder tijd benodigd is – zo'n 3-6 jaar – dan voor nieuwaanleg projecten. Overigens kan de technische complexiteit ook bij verbredingen groot zijn – bijvoorbeeld doordat er veel kunstwerken aangelegd of aangepast moeten worden – waardoor de bouw langer duurt. De realisatie van benuttingmaatregelen neemt doorgaans een à twee jaar in beslag - zie V&W (2007) TMC (2001).
- 48 In alle scenario's van de WLO-studie daalt de uitstoot van fijn stof en NOx in de periode tot 2040, ook het aandeel veroorzaakt door verkeer, vooral dankzij de doorwerking van Europees beleid (CPB 2006b). Er is sprake van een ont koppeling tussen milieudruk en verkeersgroei.
- 49 Ongeveer 1 miljoen huizen ligt op dit moment binnen 1 km van een snelweg. Het gebied met een belasting boven 65dB neemt waarschijnlijk toe tot ca. 900km<sup>2</sup> in 2040 (CPB 2006b). Het aantal woningen met een geluidsbelasting meer dan 55dB neemt in dezelfde periode toe met 0,5-1,3 miljoen woningen. Dit vanwege m.n. de toename van het wegverkeer en woningbouw waar de geluidsbelasting al relatief hoog is (MNP 2007a).
- 50 Externe veiligheid is de veiligheid voor de omgeving bij een ongeval met bijvoorbeeld het transport van gevaarlijke stoffen. Naast veiligheidseffecten voor de mens is er ook sprake van negatieve effecten voor de veiligheid van dieren. Het aantal faunaslachtoffers is overigens teruggebracht door het toepassen van afrasteringen in combinatie met faunapassages en ecoducten e.d. Zie Meerjarenprogramma Ontsnippering V&W/LNV/VROM (2005).
- 51 De helft hiervan betreft immateriële kosten (leed/verlies aan kwaliteit van het leven na een zwaar ongeval), de andere helft productieverlies, afhandelingskosten, medische kosten en materiële kosten zoals beschadiging van voertuigen, lading, wegen (KIM 2007, V&W 2005). De totale kosten van files, milieuschade en ongevallen door verkeer liggen volgens het KIM (2007) de laatste jaren tussen 18 en 23 miljard € per jaar.
- 52 Het open landschap slijt dicht, nivelleert en verrommelt. Zo is er in de periode 1990-2000 door bebouwing 31.000 ha. zeer open gebied verdwenen (RPB 2006). Om dit tegen te gaan

zijn diverse initiatieven gestart zoals Routeontwerp (V&W 2007; Van Zelm van Eldik & Heerema 2003), is de minister van VROM de actie 'Mooi Nederland' begonnen ([www.nederlandmooi.nl](http://www.nederlandmooi.nl)) en wordt er een structuurvisie panorama's opgesteld (VROM, 2006b, VROM 2004).

53 Dit betreft allereerst het brandstofgebruik door het wegverkeer, maar ook het energieverbruik voor wegverlichting en de elektronica langs wegen vanwege verkeersmanagementsystemen.

54 Een ander aandachtspunt is dat tijdschaal waarop klimaatverandering (20 – 100 jaar) speelt een geheel andere is dan die van sociaal-economische scenario's en kosten-baten analyses (10-40 jaar) en die van milieuanalyses en infrastructuurprojecten (0-20 jaar).

55 Meer in het algemeen neemt de milieudruk van Nederland op het buitenland nog steeds toe (CPB 2006a, MNP 2007).

56 Van Wee (2000) stelt hierbij dat we veel beter in staat zijn de kosten in kaart te brengen dan de baten. Kwalitatief lukt dit nog wel maar kwantitatief ligt het al stukken moeilijker. Hoe waarderen mensen en bedrijven hun mobiliteit? Hoe waarderen we bereikbaarheid? Wat betekent dit voor de sociaal-economische ontwikkeling? Lastige vragen om in kwantitatieve zin uit te drukken, zoals wel gebleken is bij grote projecten als de Betuwelijn, de Hogesnelheidslijn, of de Zuiderzeelijn. Om o.a. deze redenen is er een meer gestandaardiseerde kosten-baten analyse gekomen – de OEEI, Overzicht Economische Effecten Infrastructuur (zie De Jong & Geerlings 2004, Van Wee 2003).

57 Zie Parkin & Sharma (1999), World Bank (1994).

58 Zie bijv. RPB (2006), Bruinsma (1994), Lloyd & Dicken (1977).

59 Een ander gevolg van investeringen in aanleg, aanpassing van wegen is dat naast bereikbaarheid ook bestaande veiligheid- en milieuproblemen kunnen worden aangepakt. Bijvoorbeeld het aanpakken van veiligheids en/of leefbaarheidsproblemen door omlegging van (snel)wegen buiten woongebieden (zoals bij de A73 Venlo-Maasbracht en de N34 Omleiding Ommen). Ook kan gedacht worden aan het parallel realiseren van geluidmaatregelen (zoals stillere wegdekken of schermen) of natuurmaatregelen (zoals dassentunnels of ecoducten).

60 Door mobiliteit van goederen zijn schaalvergroting en specialisatie in productie mogelijk. Ook draagt een toenemende personenmobiliteit bij aan meer welvaart doordat individuen kunnen werken en wonen passend bij hun voorkeuren (CPB 2006b).

61 Hierbij speelt het fenomeen van 'reistijdverrijking' (CPB 2006b) waarbij de reistijd minder bezwaarlijk wordt gemaakt door deze nuttiger en aangenamer te maken. Tijdens het rijden wordt gebeld, naar de radio geluisterd, hebben mensen even tijd voor zichzelf tussen drukke baan en gezin. Hierdoor neemt de weerstand om langer te reizen af. Files op zich zijn dan voor menig automobilist niet zozeer een probleem, maar wel vooral onverwachte, veel langere files. Vandaar het motto van de Nota Mobiliteit 'naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid' (V&W 2005). Overigens blijkt voor sommige mensen het zich verplaatsen in zichzelf een behoefte te vervullen. Verplaatsing als een vorm van recreatie zoals bijvoorbeeld een stukje toeren met de auto (Van Wee 2000).

62 Zie ook VROM-Raad (1999), Steg & Vlek (1999), Steg & Kalfs (2000).

63 Zie ook RVW (1998), VROM-Raad (1999), Teisman 2001, Linden (2002), Van der Heijden (2002), RPB (2006).

64 [www.nieuwekaart.nl](http://www.nieuwekaart.nl) uitgegeven door NIROV, Den Haag (2007). Van der Heijden (2002) geeft aan dat minstens een kwart van het Nederlandse oppervlak fors van karakter zal veranderen.

65 Zo heeft het project A4 Delft-Schiedam een investeringsbudget van 645 miljoen € voor amper 7 km snelweg, hetgeen neerkomt op zo'n 1000 € per strekkende cm! Overigens zijn infrastructuurprojecten ook in het buitenland meer en meer kostbaar, zeker in dichtbevolkte gebieden (zie Flyvbjerg et al 2003).

66 Hier wordt niet een uitgebreide bespreking gegeven over Nimby en hoe hiermee om te gaan, maar wordt verwezen naar auteurs als: Fisher & Ury (1981), Teisman (1992, 1997, 2001), Mastop (1993), WRR (1994), Van der Moolen & Voogd (1995), Healey (1997), De Roo (1999), RVW (1999), De Rooij (2000), Van Wee (2000), Woltjer (2000), De Bruijn et al. (2002), Van der Heijden (2002), Van Twist (2002), Deelstra et al (2003), Linden & Voogd (2004), Rotmans (2005), Nootboom (2006, 2007).

67 Succes is echter niet verzekerd. Een aandachtspunt blijkt te zijn dat veel projecten inmiddels dan ook een lange, moeizame historie kennen van versnellen, stilvallen en weer opstarten, bijv. A4 Delft-Schiedam, A4 Burgerveen-Leiden, A15 Doortrekking Ressen-Zevenaar, A2 Passage Maastricht. Deze erfenis bepaalt voor een belangrijk deel de verhouding tussen partijen en vormt op zijn zachtst gezegd een 'aandachtspunt' bij het vervolg (zie ook Deelstra et al. 2003).

68 Dit heeft voor Rijkswaterstaat bijvoorbeeld tot gevolg gehad dat het een agentschap is geworden (RWS 2004).

69 Bovendien valt op dat in steeds meer wegenprojecten Rijkswaterstaat intensief samenwerkt met provincies of gemeenten of dat deze zelfs trekker zijn van een MIT-project – bijv. A2 Passage Maastricht, Amsterdam Zuidas, A9 Omlegging Badhoevedorp, A15 Doortrekking Ressen-Zevenaar, RW31 Leeuwarden, A7 Rondweg Sneek (V&W 2007).

70 Voor bedrijven met grondposities is van belang dat bij de Tracéwet de minister verplicht initiatiefnemer is en er geen sprake is van de mogelijkheid dat grondeigenaren zelf de realisatie ter hand nemen zoals bij bestemmingsplannen. Op gemeentelijk niveau is dan ook al meer en langer ervaring opgedaan met publiek-private samenwerking voor het ontwikkelen van uitleglocaties of herontwikkelen van oude bedrijventerreinen e.d.

71 Hiertoe is een heel scala aan instrumenten ontwikkeld zoals marktscan, marktconsultatie, public private comparator, public sector comparator, werkwijzer voor vervlechting tracé/m.e.r.- en aanbestedingsprocedures, functionele specificaties, 'contractenbuffet' etc. (zie V&W 2007, RWS 2005, V&W 2004b, Van Twist 2002).

72 Tot voor een aantal jaren was het project Sijtwende in Voorburg (zie ook de foto op de voorkant van deze oratie) het voorbeeld van een publiek-private samenwerking voor weginfrastructuur. Recente voorbeelden van geïntegreerde contractvormen zijn de projecten: A59 Rosmalen-Geffen, Westerscheldetunnel, Rw 11 Alphen a/d Rijn-Bodegraven, N 31 Leeuwarden-Drachten. Bij de A2 Tangenten Eindhoven betaalt Philips een aansluiting, DC (Design & Construct)-contracten worden aanbesteed bij de A4 Burgerveen-Leiden en de A2 Amsterdam-Utrecht, DBFM (Design, Build, Finance & Maintain)-contracten bij de N31 Zurich-Harlingen en de 2<sup>e</sup> Coentunnel/Westrandweg. Vervlechting van trace/m.e.r.-procedure en aanbestedingsprocedure vindt plaats bij bijv. A2 Passage Maastricht en de A15 doortrekking Ressen-Zevenaar (RWS 2007, V&W 2007). Bij onderhoud zijn de oude RAW-bestekken verlaten en is innovatieve aanbesteding standaard; zo wordt reguliere onderhoud bijna geheel via prestatiebestekken uitgevoerd met functionele specificaties. Bij het groot onderhoud programma wordt gewerkt met engineering & construct contracten (bijv. A4/10 bij Amsterdam in 2006).

73 Zie bijv. Woltjer (2000), De Rooij (2000), TMC (2001), Linden & Voogd (2004).

74 Respectievelijk Werkgroep Inspraak (2006), VROM (2007), RWS (2004).

75 Niets menselijks is ook de burger/belanghebbende vreemd. We zijn zowel belanghebbende als consument/gebruiker. We protesteren tegen nieuwe weginfrastructuur in onze achtertuin, maar gaan wel verder van ons huis werken, winkelen e.d. waarbij we bij voorkeur de auto gebruiken. Teisman (2001) signaleert eveneens dat burgers aan de ene kant toegang eisen tot besluitvorming en dat we aan de andere kant hoge eisen stellen aan wat de overheid voor ons doet. Ook is er strategisch gedrag: eventueel doen we mee in open planprocessen maar we kennen onze BATNA,

de mogelijkheid om uiteindelijk naar de rechter stappen om ons punt te maken).

76 Niet verwonderlijk is de eerste pijler in het coalitieakkoord (Balkenende et al 2007) gereserveerd voor 'een actieve en constructieve rol van Nederland in Europa en de wereld'.

77 Dit betreft het subsidiariteitsbeginsel. Zeker voor lokale onderwerpen als geluid kan men zich afvragen of deze op EU-niveau moet worden geregeld. Voorbeelden van EU regelgeving van belang voor de praktijk van infrastructuurplanning zijn: de m.e.r. en strategische m.e.r.-richtlijnen (95/337/EEG, 97/11EG, 2001/42/EG), de vogel- en habitat richtlijnen (1979/409/EEG, 1992/43/EEC), de kaderrichtlijn luchtkwaliteit (o.a. 1996/62/EG, 1999/30/EG, 2000/62/EG, 2002/3/EG) de kaderrichtlijn water (2000/60/EG), de geluid richtlijnen (2000/14/EG, 2002/49/EG). Daarnaast zijn er richtlijnen (of in voorbereiding) op het gebied van bijv. bodemkwaliteit, milieuaansprakelijkheid, ruimtelijke informatievoorziening, arbeidsomstandigheden, aanbesteding etc. Andere invloedrijke internationale regelgeving betreft het Verdrag van Aarhus over publieke participatie, het Verdrag van Malta inzake archeologie en het Kyoto-Verdrag over klimaatverandering.

78 Behalve Europese regelgeving en de Nederlandse vertalingen hiervan, is ook 'zuiver' Nederlandse wet- en regelgeving onderhevig aan intensieve 'verherbouw'. Dit ondermeer vanwege het kabinetsbeleid om het aantal regels terug te dringen (sic!). Soms lijken de inspanningen van ministeries daarbij meer gericht op het verminderen van het aantal regeltjes wetstekst dan op het verminderen van de administratieve last en worden nieuwe begrippen en regelingen geïntroduceerd die onhelder, complex of gewoonweg ondoordacht zijn. Als gevolg hiervan zal er in de praktijk nog veel interpretatie dienen te gebeuren en wordt wellicht pas na jarenlange jurisprudentie duidelijk wordt hoe hiermee om te gaan. Voor de infrastructuurplanning is de reeds lang aangekondigde Wet ruimtelijke ordening een voorbeeld van een wetsvoorstel waarover nog vele vragen bestaan over hoe deze in de praktijk gaat uitwerken.

79 Zie ook het artikel van Wouter van Dieren (NRC Handelsblad, d.d. 15 oktober 2007) waarin hij betoogd dat het bij verbredingen als de A4 Burgerveen-Leiden gaat om slechts een zeer beperkte hoeveelheid extra asfalt en dat de vernietiging van het tracébesluit bij dit project alleen maar de files in stand houdt hetgeen juist slecht is voor de lokale luchtproblemen. Van Dieren geeft ook aan dat de overheid zijn plannen en besluiten beter moet voorbereiden en dat de milieubeweging moet leren onderhandelen en wellicht prioriteiten moet stellen als zij haar doelen wil bereiken.

80 Zie ook TMC (2002), Blomberg et al (2002), RVW (1998), WRR (1994) en persoonlijke communicatie J. Danhof, Staf DG Rijkswaterstaat d.d. 19 september 2007.

81 Dit project is al als een 'ontbrekend lijntje' aangegeven op de kaart van het Rijkswegenplan ('Beuckers schaakbord'; zie ook Linden & Bouwman, 2004). In het WRR rapport over grote projecten wordt een krantenartikel uit 1993 aangehaald waarin reeds aangegeven wordt dat de A4 een slepende kwestie is en dat optimistische prognoses uitgaan van een opening van de weg in 1997 (WRR 1994, p.35) Inmiddels zijn we al weer bijna 15 jaar verder... Overigens geeft hetzelfde WRR-rapport aan dat de besluitvorming over de markerwaard 72 jaar in beslag heeft genomen voordat plan het definitief werd afgeblazen en dat de besluitvorming over de spoortunnel onder de Maas in Rotterdam zich bijna 40 jaar heeft voortgeslept.

82 Zie bijvoorbeeld Teisman (1992, 1997 en 2001), De Bruijn et al (2002), Van der Heijden (1996, 2002), De Leeuw (1979, 1992), Nootboom (2006, 2007), De Roo (1999, 2002), Rotmans (2005), WRR (1994).

83 Inzet van andere middelen kan eventueel wel helpen om uit de impasse te geraken. Bijvoorbeeld het geven van een aanwijzing aan een lagere overheid door de minister van VROM, of het gedwongen onteigenen van grond als minnelijke verwerving niet lukt. De Tracéwet is een

duidelijk voorbeeld van wetgeving waarin deze 'doorzettingsmacht' is ingebouwd (RVW 1999). Deze biedt het rijk dan ook een heldere 'Batna' als overleg en onderhandelen niet meer werkt. Daarbij is vooral van belang dat overlegpartners weten dat deze stok ter beschikking staat. Het gebruik ervan is echter niet vrijblijvend. Dit kan teruggekaatst worden op een ander moment – 'wie bepaalt, betaalt'.

84 Dit hoeft niet louter improviseren in te houden. Men kan ook denken aan calamiteitenplannen, 'event-action plans', 'contingency plans' (Morrison-Saunders & Arts 2004).

85 Holling (1978), zie ook Schön (1983), Morrison-Saunders en Arts (2004), Nooteboom (2006).

86 Het kritisch vermogen van de betrokken actoren is van groot belang. Verschil in achtergrond van de actoren en enige mate van competitie, concurrentie, kan daarbij helpen (Teisman 1997). Nooteboom (2007, p15) onderscheidt in dat verband het verschil tussen 'accounting and goal-seeking actors'. De eerste wordt traditioneel meer gevonden bij de overheid en is gericht op controleren, de andere actor komt vaak uit het bedrijfsleven is gericht op ontwikkelen. Dit onderscheid hang ook samen met het verschil in dynamische en statische kwaliteit (zie hierna).

87 Teisman (1997) en de Raad voor Verkeer en Waterstaat (1998) gaan hier uitgebreid op in. In verband met zijn concept van adaptieve netwerken – te beschouwen als wisselende en lerende coalities – wijst Nooteboom (2007) op het belang dat 'achterkamertjespolitiek' kan hebben om impasses te doorbreken. De werkwijze van Wijffels bij de formatie van het kabinet Balkenende IV kan gezien worden als een recent voorbeeld hiervan.

88 Zie ook Van der Heijden (2002) die wijst op het belang van een goede proceskwaliteit, een inhoudelijke kwaliteitstoets en procedurele kwaliteit vanwege het borgen van de democratische legitimiteit.

89 Figuur 2 sluit aan op het concept van duurzaamheid zoals dat wordt gehanteerd in de Nationale Strategie Duurzame Ontwikkeling (VROM 2002, zie ook WRR 2002, Slob et al. 2002).

90 De WRR (2002) geeft ook het belang aan van het nemen van afgebakende waarden, kwaliteiten, als uitgangspunt. Hierbij wordt de relatie gelegd met het onderscheid tussen duurzaamheid in engere zin (menselijk handelen in balans met ecologische draagkracht) versus het 'meta-begrip' van duurzaamheid waarin deze zowel ecologische, economische en sociaal-culturele kwaliteit omvat. Anders verwoord: een minimale ecologische kwaliteit moet behouden worden om tot duurzame ontwikkeling te komen. De WRR waarschuwt dat in het drie-pijler concept ecologische kwaliteit niet raakt verwaterd door dominantie van sociale en economische belangen. De WRR zienswijze is terecht maar wel een gedacht vanuit de Westerse wereld. Vanuit het perspectief van bijv. een ontwikkelingsland zullen sociaal-culturele en economische elementen zeker onderdeel uit moeten maken van het duurzaamheidsbegrip (zie ook Gibson 2005, Mitchell 2002).

91 Dit betreft met name onderwerpen waarvoor wettelijke normen en eisen bestaan zoals geluidshinder, luchtverontreiniging, natuurcompensatie.

92 Wellicht dat de nieuwe Wet ruimtelijke ordening een stimulans gaat worden voor een bredere, integrale planning van projecten die van nationaal belang zijn. De huidige rijksprojectenprocedure uit de Wro heeft nog niet geleid tot een andere werkwijze bij de rijksoverheid. Deze procedure is nog weinig gebruikt in combinatie met de aanleg van weginfrastructuur.

93 Zie bijvoorbeeld RVW (1998), VROM (2005), V&W (2005), CPB (2006a), RPB (2006), Voogd (2006).

94 Zie ook Morrison-Saunders & Arts (2004), RWS (2004, 2005). Hierbij is ook relevant het zogenaamde concept van het Publiekshuis voor sterkere betrokkenheid van gebruikers en omwonenden bij het werk van Rijkswaterstaat (RWS 2007, 2007b).

95 Bijvoorbeeld bij het project A59 Rosmalen-Geffen was een belangrijke reden vervroegde aan-



leg voorfinanciering, bij de N31 Zurich-Harlingen speelt met name tijdswinst, en bij de Tweede Coentunnel is projectbeheersing van het technisch complexe ontwerp en maatregelen een belangrijke overweging voor meer betrokkenheid van de markt.

96 Zie bijv. Routeontwerp (Van Zelm van Eldik & Heerema 2003), de aanpak bij de A4 Midden-Delfland (het zogenaamde Plan Norder), de werkwijze van MIT-Verkenningen Nieuwe Stijl (MVNS), en voorts de aanbevelingen van de Commissie Mobiliteitsmarkt A4 (Luteijn 2002), de aanbevelingen van de Tijdelijke Commissie Infrastructuur (TK 2005) en de ontwikkeling van een MIRT (V&W 2007). Overigens zijn er in deze benadering duidelijk parallellen te vinden met het zogenaamde ROM-beleid (zie bijv. De Roo 1992, Driessen 1996). Ook zijn andere gebiedsgerichte milieubenaderingen relevant zoals het milieugebruiksruimte concept (Opschoor & Weterings 1994), het stolp-concept (Winsemius 1984, Meijburg & De Knecht 1994), de compacte stad (Bartelds & De Roo 1995) en omgevingsplanning (Voogd 1996).

97 Gebaseerd op een concept van W.Leendertse (Staf DG Rijkswaterstaat), mondelinge communicatie voorjaar 2007.

98 Hierbij kan gedacht worden aan projecten als de A2 Passage Maastricht, de Doortrekking A15 Ressen-Zevenaar, RW31 Haak om Leeuwarden, A9 omleiding Badhoevedorp (V&W 2007).

99 Een dergelijk voorstel is al eerder gesuggereerd intern bij Rijkswaterstaat. Het lijkt van belang om hiervoor een termijn te nemen die korter is dan de politieke termijn van een kabinet.





**rijksuniversiteit  
 groningen**

Ministerie van Verkeer en Waterstaat



**Rijkswaterstaat**

ISBN: 978-90-367-3265-9