



## Van wegbeheer naar netwerkbeheer

Advies over het anders organiseren van wegbeheer



### Raad voor Verkeer en Waterstaat

Koningskade 4  
2596 AA Den Haag  
Postbus 20906  
2500 EX Den Haag  
Telefoon 070 351 96 25  
Fax 070 351 96 26  
secretariaat@raadvenw.nl  
www.raadvenw.nl





# Van wegbeheer naar netwerkbeheer

Advies over het anders organiseren van wegbeheer



## In kort bestek

1. De verkeersafhandeling over het wegennet is te beschouwen als een zelfregulerend systeem. Dit systeem wordt in toenemende mate instabiel door de alsmaar toenemende bezettingsgraad van de wegen. Structurele capaciteitsuitbreiding blijft achter bij de stijgende vraag en de effecten van structureel vraagvermindende maatregelen blijven vooralsnog uit. Zonder maatregelen die al op relatief korte termijn effect sorteren, stevent Nederland af op een onaanvaardbare verslechtering van de doorstroming op ons wegennet. Nederland slijt dicht.
2. Er zijn twee oplossingsrichtingen om op relatief korte termijn (1-8 jaar) de doorstroming op het netwerk op peil te brengen en te houden:
  - stel een urgentie-investeringsprogramma op dat gericht is op het robuust maken van het bestaande netwerk met een in omvang beperkte, selectieve capaciteitsvergroting;
  - intensiveer en professionaliseer (pro)actief verkeersmanagement om de groeiende verkeersstromen in goede banen te leiden.
3. Beide oplossingsrichtingen dienen geconcentreerd te worden op die delen van het wegennet waar de problemen zich voordoen: de rijkswegen, de belangrijkste provinciale wegen en de gemeentelijke aan- en afvoerwegen. Dit hoofdnetwerk dient in onderlinge samenhang te worden verbeterd en aangestuurd. De Raad voor Verkeer en Waterstaat constateert dat het huidige model van toenemende samenwerking tussen de diverse wegbeheerders onvoldoende effectief is om de doorstroming op het hoofdnet op peil te houden.
4. Effectieve aansturing van dit hoofdnetwerk vereist op vier terreinen een wezenlijk andere inrichting van het wegbeheer in Nederland.
  - Het hoofdnetwerk dient centraal te worden aangestuurd in plaats van de huidige verbrokkelde decentrale aanpak.
  - De opdracht van wegbeheer dient te worden verbreed van faciliterend (zorgen voor een goede staat van de weg) naar dienstverlenend (zorgen voor een goede doorstroming op het hoofdnetwerk).
  - De huidige financieringswijze op basis van overheidsbudgetten dient vervangen te worden door opbrengsten voor gebruik van het netwerk.
  - De organisatie van wegbeheer voor het hoofdnet dient te evolueren van een veelheid van samenwerkende ambtelijke wegbeheerders naar een geïntegreerde, bedrijfsmatig georganiseerde overheidsinstelling. Effectieve aansturing op netwerkbasis vereist een veel verplichtender samenwerking

tussen alle betrokken partijen (Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten en waterschappen).

5. De Raad voor Verkeer en Waterstaat adviseert om deze transitie in twee stappen te maken. De eerste stap bestaat uit het binnen de kortst mogelijke termijn omvormen van het huidige samenwerkingsmodel in een coördinatiemodel. In dit model fungeert een Nationale Wegenautoriteit (NWA) als regisseur voor het gehele hoofdnet. De NWA heeft de volgende taken:

**planning**

- stelt een capaciteitsplan voor de lange termijn voor het hele hoofdnetwerk op;
- stelt met prioriteit het urgentie-investeringsprogramma op.

**verkeersmanagement**

- coördineert de te vormen Regionale Wegenautoriteiten (RWA's);
- verzorgt het verkeersmanagement tussen de stedelijke netwerken van de RWA's.

**faciliterende taken**

- zorgt voor *real time* verkeersinformatie, onder meer door het uitbouwen van het National Data Warehouse, daarbij maximaal gebruik makend van de zich snel ontwikkelende in-car technologieën;
- stelt een gemeenschappelijke ICT-structuur voor het hele hoofdnetwerk op.

**professionalisering**

- definieert prestatiecriteria voor onderhoud, capaciteit en doorstroming;
- monitort en benchmarkt de prestaties van de RWA's;
- verspreidt *best practises*.

**verantwoording**

- legt verantwoording af over ontwikkeling van vraag, capaciteit en doorstroming op het hoofdnetwerk.

De NWA stelt een Raad van Advies in, waarin betrokken overheden, deskundigen en gebruikersorganisaties vertegenwoordigd zijn.

De Regionale Wegen Autoriteiten krijgen de vorm van een gemeenschappelijke regeling, waarbij Rijkswaterstaat, provincies en de betreffende gemeenten mensen, middelen, bevoegdheden en verantwoordelijkheden inbrengen in een gebiedsgerichte organisatie. Deze RWA's zijn een logische vervolgstap op de eerder door deze partijen uitgevoerde netwerkanalyses voor de elf stedelijke netwerken. Gezien de nauwe samenhang tussen beheer, onderhoud en verkeersmanagement, is het wenselijk dat aan deze regionale organisaties op termijn ook het beheer en onderhoud van de tot hun netwerk behorende wegen wordt overgedragen. Bij de start is dit niet strikt noodzakelijk, mits er verplichtende

afspraken over de wijze van samenwerking worden gemaakt. Alle inspanning dient er op gericht te worden om zo snel mogelijk effectief verkeersmanagement te gaan verzorgen voor de stedelijke knooppunten van ons land.

6. Na invoering van de kilometerbeprijzing kan de vervolgstap naar het uiteindelijk door de Raad beoogde integratiemodel worden gezet. De beprijzing maakt het mogelijk de financiering op basis van budgetten te vervangen door een financiering middels opbrengsten voor het gebruik van het netwerk. Dit is een essentieel vereiste voor de overgang van een overheidsdienst naar een overheidsonderneming. Tegen die tijd mag worden verwacht dat de Regionale Wegen Autoriteiten goed functioneren en stevig verankerd zijn bij de provinciale en stedelijke overheden. Middels fusies van RWA's kunnen vervolgens drie tot vijf regionale 'divisies' worden gevormd. De Nationale Wegen Autoriteit kan als holdingmaatschappij voor deze divisies gaan functioneren.

7. De Raad voor Verkeer en Waterstaat schetst op deze wijze een herinrichting van het wegbeheer in Nederland die structureel bijdraagt aan het in stand houden van een aanvaardbare doorstroming op ons hoofdnetwerk. Deze aanpak biedt bovendien perspectief op het beheersbaar houden van de verkeerssituatie tot het moment dat structurele maatregelen (zoals capaciteitsvergroting en/of vraagvermindering en -spreiding) effect gaan sorteren. De Raad nodigt de Minister uit deze voorstellen over te nemen en te voorzien van toereikende, separate budgetten voor enerzijds een urgentie-investeringsprogramma voor de versterking van de robuustheid van ons wegennet en anderzijds het opbouwen van een *best-in-class* verkeersmanagement. Beide zijn op korte termijn hard nodig om de economische schade van afnemende doorstroming te beperken.

**Leeswijzer**

In deel A presenteert de Raad zijn advies in meer uitgebreide vorm. In deel B treft u achtergronden bij dit advies en een onderbouwing aan.



## Inhoudsopgave

In kort bestek	3
Deel A – Advies	9
Deel B – Toelichting	19
<b>1 Aanleiding, vraagstelling en opbouw advies</b>	<b>19</b>
<b>2 Analyse van de actuele situatie</b>	<b>23</b>
2.1 Kenmerken van verkeersafhandeling	23
2.2 Aangrijpingspunten voor actie	28
2.3 Obstakels in de huidige structuur van het wegbeheer in Nederland	32
<b>3 Beschrijving van de gewenste situatie</b>	<b>39</b>
3.1 Opdracht en doelstelling wegbeheer	39
3.2 Definitie van het relevante netwerk	40
3.3 Taken van wegbeheer	41
<b>4 Ontwerpeisen voor organisatiemodellen</b>	<b>47</b>
<b>5 Organisatiemodellen</b>	<b>51</b>
5.1 Vormen van samenwerking	51
5.2 Beschrijving van drie modellen	53
5.3 Beoordeling van de modellen	60
<b>Bijlagen</b>	
Relatie kilometerbeprijzing – Anders Organiseren Wegbeheer	65
Samenstelling commissie en verantwoording werkwijze	68
Highlights uit de externe onderzoeksopdrachten	70
Literatuur en websites	81
Colofon	84

# Deel A – Advies

## Aanleiding tot dit advies

Als vervolgstap op het advies van de Commissie Nouwen heeft het ministerie de Raad voor Verkeer en Waterstaat advies gevraagd modellen te ontwikkelen voor het 'anders organiseren van wegbeheer'.

## Stel de doorstroming centraal

Gelet op de urgentie van de problematiek van de afnemende doorstroming op de Nederlandse wegen stelt de Raad zich in dit advies de vraag hoe het wegbeheer zodanig kan worden georganiseerd dat de weggebruiker de effecten daarvan zo spoedig mogelijk terugziet in de vorm van verbeterde doorstroming.

De Raad is in navolging van de Nota Mobiliteit van mening dat ook in het wegbeheer het perspectief van de weggebruiker centraal dient te staan. De weggebruiker heeft behoefte aan een voorspoedige, veilige en voorspelbare reis, hierna aangeduid met de term 'doorstroming'. Voor het wegbeheer betekent dit dat naast de zorg voor de weg, de zorg voor de doorstroming op de wegen de belangrijkste doelstelling wordt.

## Het verkeer loopt steeds meer vast

Verkeersafwikkeling is in wezen een zelfregulerend systeem. Weggebruikers maken voortdurend zelf keuzes op basis van de opties en de informatie waarover zij op dat moment beschikken. Met gericht beleid zijn de wegbeheerders er de laatste pakweg 20 jaar in geslaagd zowel het zelfregulerende karakter als de benutting van de bestaande wegen aanzienlijk op te voeren. De laatste tijd blijkt echter steeds duidelijker dat de grenzen van de mogelijkheden van doorgroeien op het bestaande netwerk bereikt zijn. Het kernprobleem van ons wegennet is de al geruime tijd afnemende ruimte tussen gevraagde en aangeboden wegcapaciteit. Hierdoor komt het zelfregulerende vermogen van het verkeerssysteem onder druk: het systeem wordt minder stabiel en robuust. Zeker in de Randstad is de rek er inmiddels zo goed als uit, en dat niet alleen in de spitsen. Een enkele forse regenbui of gekantelde vrachtwagen volstaat al om het verkeer op grote schaal te laten vastlopen. Deze ontwikkeling heeft de afgelopen jaren geleid tot steeds frequentere en langere files, lagere doorstroomsnelheden, langere en minder voorspelbare reistijden, afnemende bereikbaarheid, economische schade en toenemende onvrede bij de weggebruikers. Het aantal voertuigverliesuren (een voertuigverliesuur staat voor één voertuig dat één uur in de file staat) bedroeg in 2006 44 miljoen, 11 procent meer dan in 2005. Bij een gemiddelde verkeersgroei van 2 procent per jaar verwacht de Raad bij het uitblijven van substantiële verbeteringen dat het aantal voertuigverliesuren met ten minste 6 procent per jaar zal stijgen.



### Oplossingsrichtingen

In afwachting van structurele capaciteitsvergroting van het wegennet en effectieve vraagverminderende maatregelen, waaronder kilometerbeprijzing, dient het wegbeheer zich met kracht te richten op twee oplossingsrichtingen die op relatief korte termijn effectief kunnen zijn: intensivering en professionalisering van verkeersmanagement en het versneld investeren in versterking van de robuustheid van het wegennet. Beide oplossingsrichtingen dragen bij aan het realiseren van de hoofddoelstelling van wegbeheer om de doorstroming op het wegennet op een aanvaardbaar peil te brengen en te houden. Het oppakken van beide oplossingsrichtingen hoort volgens de Raad dan ook tot de taken van de wegbeheerder nieuwe stijl. Het 'anders organiseren van wegbeheer' dient op deze taken te worden geënt.

### Taken van de wegbeheerder

De Raad definieert drie taken voor het wegbeheer:

- verkeersmanagement
- aanleg, beheer en onderhoud
- wegenscapaciteitsplanning.

Daarbij kan worden opgemerkt dat aanleg, beheer en onderhoud op wat achterstallig onderhoud na – grotendeels te wijten aan onvoldoende budgetten – in het algemeen prima geregeld is. Om de doorstroming zo min mogelijk te belemmeren, dient bij wegwerkzaamheden het minimaliseren van de hinder voor de weggebruikers – meer nog dan nu al het geval is – uitgangspunt te zijn.

### Intensivering en professionalisering van verkeersmanagement

Wat het verkeersmanagement betreft is een vervolgstap nodig van het huidige reactieve naar meer proactief verkeersmanagement. Nu is het verkeersmanagement nog vooral gericht op het oplossen van verstoringen (zoals ongevallen). Dat is zeker belangrijk, maar gelet op de huidige problemen is het een noodzakelijke vervolgstap om de verkeersstromen zodanig te sturen dat de doorstroming zo lang mogelijk op gang blijft. Dit vraagt om proactief handelen door de verkeersmanager en om maatregelen als het tijdelijk afsluiten van op- en afritten en het instellen van groene golfregimes.

### Naar een robuust netwerk met voldoende capaciteit

Daarnaast heeft ook de wegenscapaciteitsplanning dringend een impuls nodig. Op dit moment ontbreekt een uitvoerbaar plan waarin staat beschreven welke wegstructuur nodig is om de actuele en toekomstige vraag naar capaciteit op een robuuste wijze te kunnen accommoderen. De wegbeheerder dient hiervoor een plan op te stellen. Dit plan moet worden beoordeeld op juistheid en consistentie. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat kan dit zelf doen of het kan dit door derden laten doen door middel van een audit. Vervolgens worden de plannen voor de verschillende netwerken – in ieder geval ook spoor- en vaarwegen – in onderlinge samenhang beschouwd. Deze taak behoort niet tot de verantwoordelijkheden van de wegbeheerder maar tot die van de strategische mobiliteitsplanners van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Vervolgens is het aan de politiek om zich uit te spreken over het plan en de beoordeling daarvan, middelen te reserveren en een planning te accorderen. De politiek zal bij deze afweging de plannen van andere modaliteiten betrekken. Prioriteit bij het opstellen van dit capaciteitsplan en de daaropvolgende uitvoering zijn die investeringen waarmee de robuustheid van het netwerk kan worden versterkt. Daarbij gaat het om relatief beperkte ingrepen – met name op knoop- en knelpunten – waarmee in ieder geval kan worden voorkomen dat een verstoring op de ene vervoersrelatie meteen uitwaaiert naar andere delen van het netwerk zodat binnen korte tijd al het verkeer vaststaat. Hiermee kan als het ware een eerste noodverband worden gelegd. In tweede instantie is een substantiële capaciteitsuitbreiding onvermijdelijk. Het capaciteitsplan dient daarvoor als basis.

### Vorm één hoofdnetwerk en stuur dit centraal aan

Het wegbeheer in Nederland is momenteel georganiseerd op vier bestuurlijke niveaus, namelijk die van rijk, provincies, waterschappen en gemeenten. Deze inherent decentrale aanpak staat op gespannen voet met het effectief aansturen van een netwerk. Om krachtig op de samenhang van dit netwerk te kunnen sturen, adviseert de Raad om één hoofdnetwerk van rijkswegen, provinciale wegen en stedelijke aan- en afvoerwegen te definiëren en dit netwerk in samenhang aan te laten sturen door een Nationale Wegen Autoriteit die de rol vervult van netwerkregisseur. Het gaat bij het hoofdnetwerk om alle rijkswegen (circa 3.250 kilometer), de belangrijkste provinciale wegen en de stedelijke aan- en afvoerwegen. Op dit wegennet met een lengte van naar schatting zo'n 10.000 kilometer – dit komt overeen met circa 7,5 procent van de totale weglengte in ons land – wordt ruim 60 procent van alle voertuigkilometers afgelegd. Tegelijkertijd doet zich op dit hoofdnetwerk zo'n 90 procent van de (bekende) knelpunten voor.



### Vier veranderdimensies in het wegbeheer

Effectieve aansturing van dit hoofdnetwerk vereist op vier terreinen een wezenlijk andere inrichting van het wegbeheer in Nederland.

- Het hoofdnetwerk dient centraal te worden aangestuurd in plaats van de huidige verbrokkelde decentrale aanpak.
- De opdracht van wegbeheer dient te worden verbreed van faciliterend (zorgen voor een goede staat van de weg) naar dienstverlenend (zorgen voor een goede doorstroming op het hoofdnetwerk).
- De huidige financieringswijze op basis van overheidsbudgetten dient vervangen te worden door opbrengsten voor gebruik van het netwerk.
- De organisatie van wegbeheer voor het hoofdnet dient te veranderen van een veelheid van samenwerkende ambtelijke wegbeheerders naar een geïntegreerde, bedrijfsmatig werkende overheidsinstelling.

### Organisatiemodellen

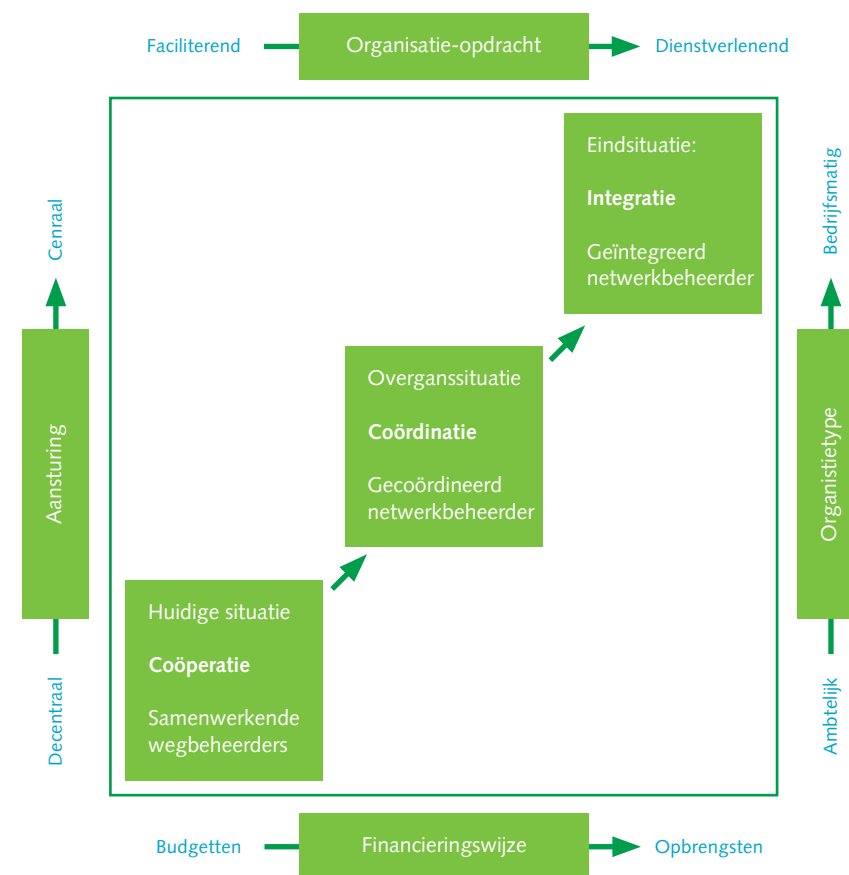
De vraag is vervolgens hoe een en ander te organiseren. Met het oog hierop heeft de Raad de bruikbaarheid van drie modellen onderzocht: een samenwerkingsmodel, een coördinatiemodel en een integratiemodel. In paragraaf 5 van deel B worden deze modellen uitgebreid tegen het licht gehouden. De Raad wil hiermee de discussie over de organisatie van het wegbeheer tussen de belanghebbenden voeden, maar hecht er tegelijkertijd aan ook zelf een voorkeur hierover uit te spreken.

### Migratiepad

De toenemende samenwerking tussen de wegbeheerders op de verschillende bestuursniveaus in Nederland is op zich positief te waarderen. Echter, deze samenwerking is ad hoc en onverplichtend en daarmee onvoldoende effectief om verbeterde doorstroming te realiseren. Integratie op netwerk niveau is vereist. Alleen door een gezamenlijke inzet op alle bestuurlijke niveaus kunnen de verkeersproblemen daadwerkelijk worden aangepakt.

De Raad voor Verkeer en Waterstaat adviseert om de transitie naar het model van geïntegreerd netwerkbeheer in twee stappen te maken.

Het integratiemodel levert de krachtigste basis om het hoofdnetwerk centraal en integraal aan te sturen. Invoering hiervan is echter een lange weg. Bovendien is introductie van de kilometerbeprijzing een essentiële voorwaarde voor de goede financierings- en organisatie wijze van dit model. Gezien de urgentie van het congestieprobleem kan hierop niet worden gewacht.



### Coördinatiemodel

De eerste stap bestaat daarom uit het binnen de kortst mogelijke termijn omvormen van het huidige samenwerkingsmodel tot een coördinatiemodel. In dit model fungeert een Nationale Wegen Autoriteit (NWA) als regisseur voor het gehele hoofdnet. De NWA is verantwoordelijk voor het opstellen van een lange-termijncapaciteitsplan voor het gehele hoofdnetwerk. Eerste prioriteit daarbij is het opstellen van het urgentie-investeringsprogramma en het na politieke besluitvorming daarover (doen) realiseren daarvan. Voorts zorgt de NWA voor de coördinatie van de te vormen Regionale Wegen Autoriteiten (RWA's). Zij verzorgt zelf het verkeersmanagement op het hoofdnetwerk tussen de stedelijke gebieden. De Nationale Wegenautoriteit is voorts verantwoordelijk voor het genereren van *real time* informatie voor de actuele verkeerssituatie op het gehele hoofdnet. Tot dat niveau dient het recent opgestarte National Data Warehouse te worden uitge-

bouwd. Daarbij dient maximaal gebruik te worden gemaakt van de zich razendsnel ontwikkelende in-car technologieën. De NWA stelt prestatiecriteria op voor het gehele hoofdnet (beschikbaarheid, doorstroming, benuttingsgraad enz.) en bepaalt de ICT-structuur voor het gehele net. De NWA monitort en benchmarkt de prestaties van de RWA's, introduceert best practices en legt openbare verantwoording af over de ontwikkeling van capaciteit, vraag en doorstroming op het hoofdnet. De NWA stelt een Raad van Advies in, waarin betrokken overheden, deskundigen en gebruikersorganisaties vertegenwoordigd zijn.

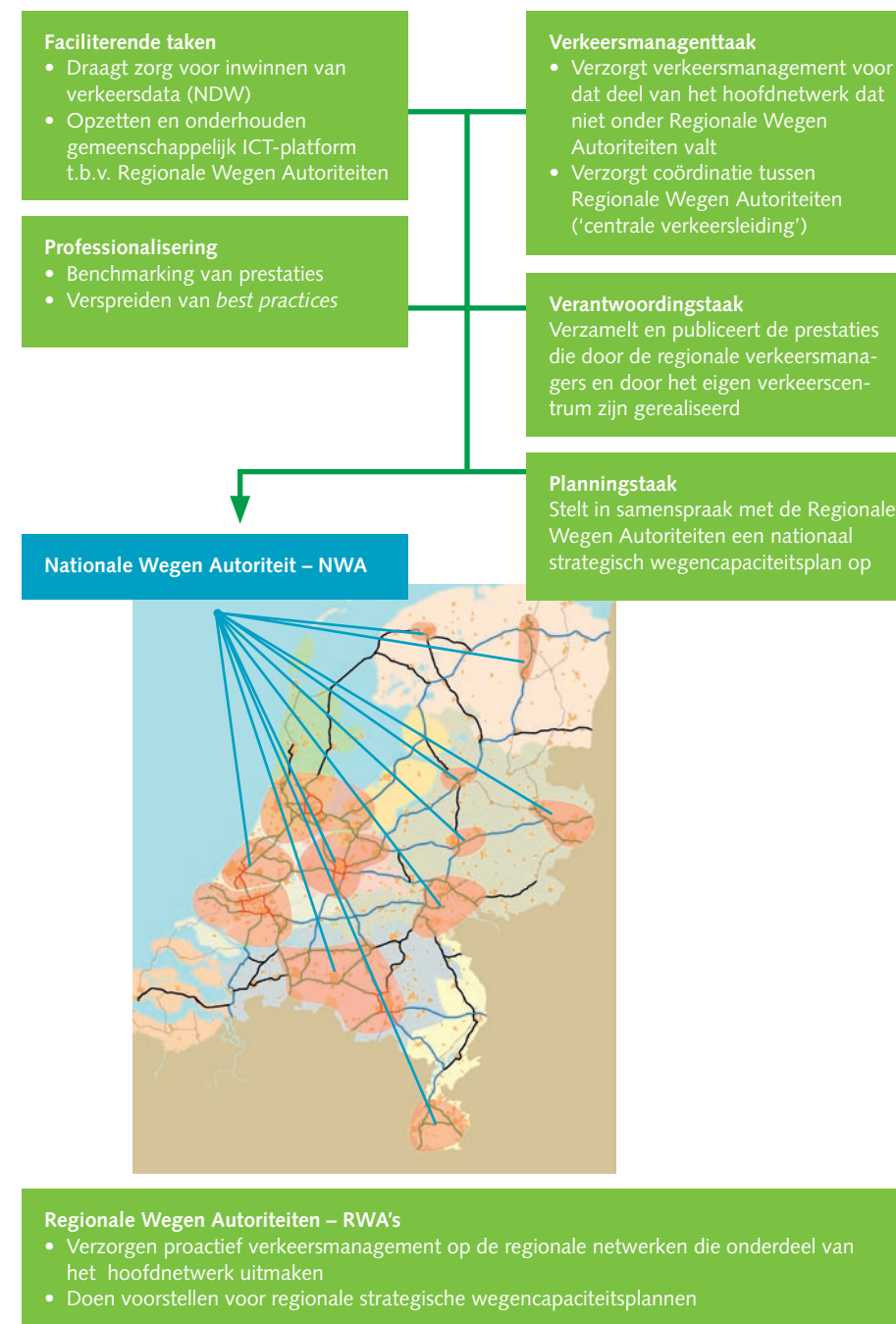
De Regionale Wegen Autoriteiten worden georganiseerd als gemeenschappelijke regelingen op basis van de Wet Gemeenschappelijke Regelingen (WGR), waarbij Rijkswaterstaat, provincies en de betreffende gemeenten mensen, middelen, bevoegdheden en verantwoordelijkheden inbrengen in een gebiedsgerichte organisatie rond de belangrijkste stedelijke knooppunten van het hoofdnet. Deze RWA's zijn een logische vervolgstap op de door deze partijen eerder uitgevoerde netwerk-analyses voor de elf stedelijke netwerken en de reeds bestaande samenwerkingverbanden zoals BB KAN, DVM Alkmaar en SWINGH.

De juridische figuur van een gemeenschappelijke regeling biedt twee belangrijke voordelen.

- De WGR staat zowel horizontale samenwerking (bijvoorbeeld tussen gemeenten onderling) als verticale samenwerking (dus tussen gemeenten, provincies en rijk) toe.
- De WGR maakt het mogelijk om de uitvoering bedrijfsmatig – lees: zo efficiënt mogelijk – te organiseren terwijl de verantwoording volledig volgens de daartoe geëigende politiek-bestuurlijke lijnen kan verlopen. Zo zal een wethouder in de gemeenteraad verantwoording afleggen over de prestaties van een gemeenschappelijke regeling waar de gemeente in deelneemt. Evenzo zal een gedeputeerde in de Provinciale Staten verantwoording afleggen en de minister in de Tweede Kamer.

Gezien de nauwe samenhang tussen beheer, onderhoud en verkeersmanagement, is het wenselijk dat aan deze regionale organisaties op termijn ook het beheer en onderhoud van de tot hun netwerk behorende wegen wordt overgedragen. Bij de start is dit niet strikt noodzakelijk, mits er verplichtende afspraken over de wijze van samenwerking worden gemaakt. Alle inspanning dient er op gericht te worden om zo snel mogelijk effectief verkeersmanagement te gaan verzorgen voor de stedelijke knooppunten van ons land.

De volgende figuur beschrijft taken en verantwoordelijkheden in het coördinatiemodel.



### Integratiemodel

Gelet op het gewenste krachtige verkeersmanagement op het hoofdnetwerk adviseert de Raad om in een tweede fase de overstap te maken naar het integratiemodel. Deze vervolgstap kan na invoering van de kilometerbeprijzing worden gezet. De kilometerbeprijzing maakt het immers mogelijk de financiering van de autoriteiten op basis van budgetten te vervangen door een financiering middels opbrengsten voor het gebruik van het netwerk. Dit is zoals hiervoor aangegeven een essentieel vereiste voor de overgang van een ambtelijke naar een bedrijfsmatige omgeving. Tegen de tijd dat de kilometerbeprijzing wordt ingevoerd, mag worden verwacht dat de Regionale Wegen Autoriteiten goed functioneren en stevig verankerd zijn bij de provinciale en grootstedelijke overheden. Middels fusies van RWA's kunnen vervolgens drie tot vijf 'divisies' worden gevormd. Deze divisies voeren de operationele taken uit en zorgen daarbij voor regionaal maatwerk. De Nationale Wegen Autoriteit kan in deze nieuwe situatie worden omgevormd tot holdingmaatschappij voor deze divisies.

# Deel B – Toelichting

## 1 Aanleiding, vraagstelling en opbouw advies

De Commissie Nouwen heeft in 2005 gepleit voor 'Anders Betalen voor Mobiliteit'. Zij stelde invoering van een kilometerbeprijzing voor die op kostenneutrale basis de kosten verschuift van het bezit van de auto naar het gebruik ervan. In hetzelfde rapport pleitte de Commissie Nouwen ook voor het 'Anders Organiseren van Wegbeheer'. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft beide uitdagingen opgepakt en werkt deze verder uit.

### Vraagstelling

In dit kader heeft het Ministerie de Raad voor Verkeer en Waterstaat gevraagd advies uit te brengen over het 'Anders Organiseren van Wegbeheer'. De adviesaanvraag luidt als volgt: 'beschrijf tegen de achtergrond van de voorgenomen invoering van kilometerbeprijzing in de komende jaren modellen voor het toekomstig wegbeheer in Nederland'. De verwachting is dat deze modellen een bijdrage kunnen leveren aan het stimuleren en objectiveren van de discussies over het anders organiseren van wegbeheer tussen de betrokken bestuurlijke en maatschappelijke partijen.

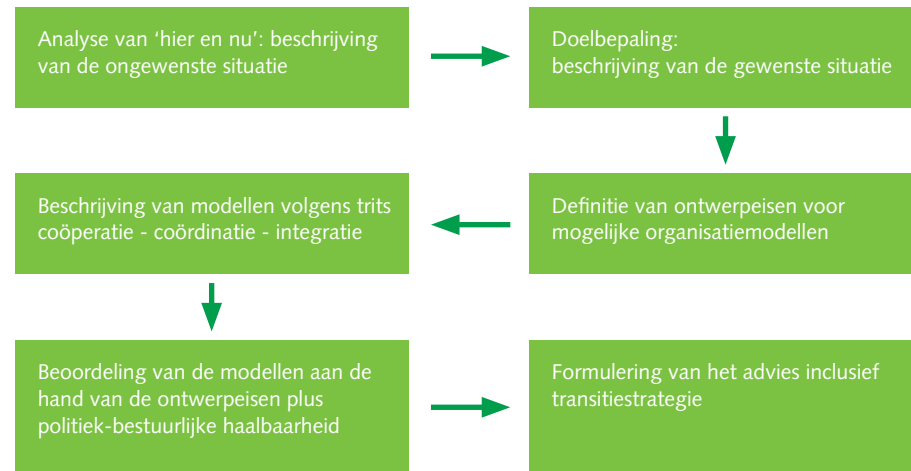
De Raad heeft besloten om naast het formuleren van modellen voor wegbeheer in de toekomst, ook een eigen standpunt in te nemen en een concreet advies uit te brengen over hoe naar de mening van de Raad het wegbeheer vormgegeven dient te worden. Organisatie is niet een doel op zich, maar een middel om tot een doel te komen. In navolging van de Nota Mobiliteit stelt de Raad in dit advies het perspectief van de weggebruiker centraal: een vlotte, voorspelbare en veilige reis, hierna samengevat met het begrip 'doorstroming'. Naar de opvatting van de Raad is de problematiek op het wegennet zodanig urgent en begint de doorstroming zodanig af te nemen dat snelle keuzebepaling en slagvaardig handelen vereist zijn. De weggebruikers hebben lange tijd een zekere acceptatie van files getoond, maar ook deze acceptatie kent grenzen: de maatschappelijke onvrede over de files loopt op en dat geldt ook voor de economische schade.

Op basis van deze sense of urgency heeft de Raad de vraagstelling als volgt gedefinieerd: 'hoe kan het wegbeheer zodanig anders worden georganiseerd dat de weggebruiker de effecten daarvan zo spoedig mogelijk terugziet in de vorm van verbeterde doorstroming?'



### Opbouw van het advies

Om deze vraag te beantwoorden heeft de Raad de volgende aanpak gevolgd:



In de volgende paragraaf wordt de huidige organisatie van het wegbeheer geanalyseerd. Vervolgens beschrijft de Raad in paragraaf 3 hoe in zijn ogen de gewenste situatie er idealiter uit ziet. De vraag is vervolgens welke ontwerpeisen voor te ontwikkelen organisatiemodellen uit die gewenste situatie volgen. Deze eisen worden in paragraaf 4 geformuleerd. In paragraaf 5 worden vervolgens de modellen beschreven waarmee de gewenste situatie kan worden gefaciliteerd. De modellen worden beoordeeld aan de hand van de ontwerpeisen en de politiek-bestuurlijke haalbaarheid. Het op deze beschouwingen gebaseerde advies is hierboven als deel A weergegeven.



## 2 Analyse van de actuele situatie

### 2.1 Kenmerken van verkeersafhandeling

De Raad benadert de problematiek van de doorstroming vanuit de opvatting dat de afhandeling van het verkeer over het wegennetwerk gezien moet worden als een 'zelfregulerend systeem'. De essentie daarvan is dat de verkeersdeelnemers over intelligentie en handelingsvrijheid beschikken: zij maken voortdurend eigen keuzes op basis van de hen op dat moment ter beschikking staande informatie.

Dit is een belangrijk verschil met andere netwerken waarover bijvoorbeeld energie- of datastromen worden afgewikkeld, zoals bij gas-, electriciteits- en waternetten of telefoon-, tv-, en datanetten. Elektronen en moleculen beschikken niet over eigen intelligentie en gedragen zich voorspelbaar. Het meest in de buurt komen nog spoor-, scheepvaart<sup>1</sup>- en vliegverkeersnetten. De actoren (bestuurders, kapiteins, piloten) beschikken weliswaar over eigen intelligentie, maar hun handelingsvrijheid wordt volledig aan banden gelegd door een verkeersleiding die hen 'slots' toewijst waar zij zich aan moeten houden. Dit geldt (nog) niet voor de automobilisten.

Ondanks dit essentiële verschil is er niettemin ook sprake van grote overeenkomsten tussen procesmatig aangestuurde en zelfregulerende systemen. Dit betreft met name het feit dat de prestaties van een netwerk optimaal zijn indien er een goede verhouding is tussen de werkelijke benuttingsgraad en de maximale capaciteit: het systeem dient over een zekere 'spare capacity' te beschikken om de soms grote schommelingen in de bezetting adequaat op te vangen. Daarmee wordt voorkomen dat het productieproces 'vastloopt' en er ongewenste kosten ontstaan ten gevolge van de uitval van productie en het opnieuw opstarten van het proces. Om deze redenen 'draaien' zelfs procesindustrieën zoals raffinaderijen doorgaans op 80 tot 90 procent van de maximale capaciteit. Voor netwerken met een sterk fluctuerende vraag ligt dit optimum lager.

---

<sup>1</sup> Op drukke vaarwegen en in belangrijke havens.

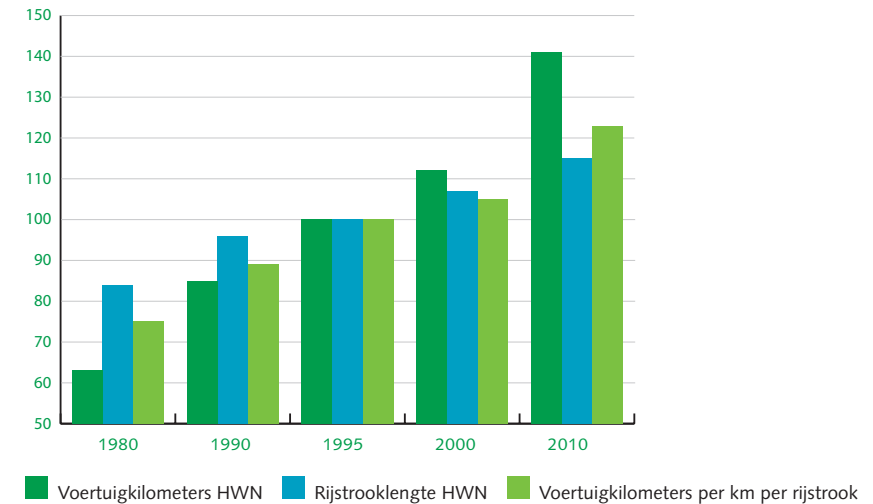
### Oorzaken van congestie

Congestie wordt gemeten in 'voertuigverliesuren'. Wanneer een voertuig één uur in de file staat is er sprake van één voertuigverliesuur. Voor het jaar 2006 is een totaal van 44 miljoen voertuigverliesuren berekend. Circa 70 procent van die voertuigverliesuren is structureel en treedt op in de twee spitsperiodes, met name in de provincies Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Brabant. Deze voertuigverliesuren doen zich vooral voor:

- bij discontinuïteiten (bijvoorbeeld bij overgangen van 3 naar 2 rijbanen);
- op knooppunten in het hoofdwegenet;
- op aansluitingen tussen het hoofdwegenet en het onderliggend wegenet.

De overige 30 procent van de voertuigverliesuren heeft een meer incidenteel karakter en wordt veroorzaakt door ongevallen, bijzondere weersituaties, wegwerkzaamheden en evenementen.

De laatste 20 jaar is de vraag naar capaciteit op het Nederlandse wegenet stelselmatig sneller gegroeid dan de beschikbare capaciteit. De volgende figuur illustreert dit voor de rijkswegen. De eerste 10 -15 jaar toonde het zelfregulerende karakter van de verkeersafhandeling zijn veerkracht: ondanks de alomstijgende benuttingsgraad van het wegenet bleef de file-overlast op een aanvaardbaar niveau. Het aantal verkeersdoden nam aanzienlijk af, overigens mede dankzij sterk verbeterde autotechnologie. De wegbeheerders hebben deze ontwikkelingen succesvol ondersteund met maatregelen zoals verkeerseducatie (campagnes als 'ritsen', maar ook 'BOB'), het verminderen van verstoringen van verkeersstromen (toeritdosering), het aanbieden van reis- en verkeersinformatie (dynamische route-informatiepanelen boven de weg), het veiliger maken van het gebruik van de weg door automobilisten te waarschuwen voor naderende files en de snelheid alvast te verminderen (dynamische snelheidsgeboden) en het sneller opruimen van verstoringen (incident management). Maatregelen gericht op het nog optimaler benutten van de bestaande infrastructuur hebben de capaciteit verder opgerekt. Daarbij kan men denken aan maatregelen als het instellen van spitsstroken (het in de spits openstellen van de vluchtstrook als gewone rijstrook) en plusstroken (een extra rijstrook die mogelijk is gemaakt door het smaller maken van de oorspronkelijke rijstroken).

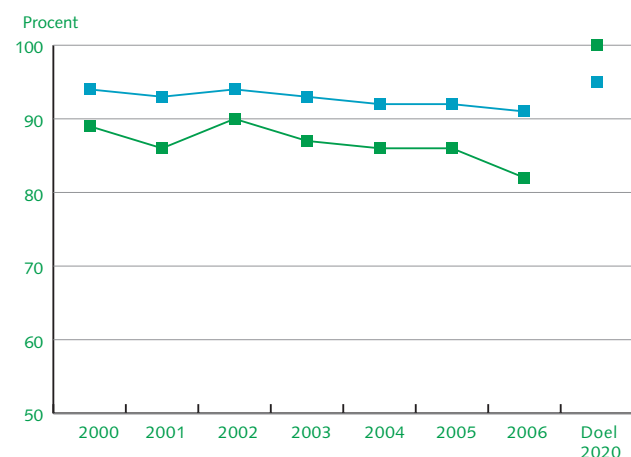
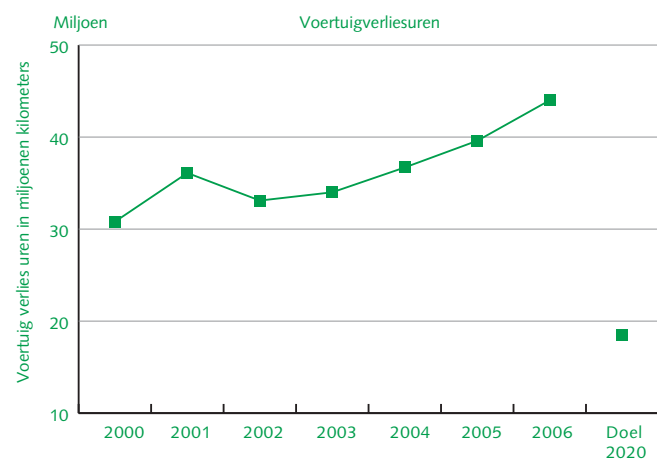


Bron: Ontwikkeling voertuigkilometers en kilometers strooklengte Hoofdwegenet (index 1995=100), Ministerie V&W, 2003

De laatste jaren komen de grenzen van 'benutting' als oplossingsrichting echter nadrukkelijk in zicht. Dit blijkt overduidelijk wanneer de weersomstandigheden de gebruikelijke intensieve benutting niet toelaten: automobilisten houden dan meer afstand waardoor de afwikkelingscapaciteit van het netwerk dramatisch daalt. Volgens deskundigen resulteert een dergelijke situatie in een capaciteitsverlies van 10 tot 20 procent. Wanneer het systeem – zoals in de Randstad zeker in de spitsperiode nu al het geval is – al bijna volledig is belast, dan vertaalt een dergelijke 'capaciteitsval' zich ogenblikkelijk in grote files.

Doordat de 'rek' uit het systeem begint te raken, verspreiden opstoppingen op een bepaalde plaats zich in toenemende mate als een olievlek over het gehele netwerk. In het verleden waren er natuurlijk ook files, dikwijls als gevolg van ongevallen, maar die files waren vooral lokaal. Het systeem was in die tijd robuust genoeg om verspreiding naar andere delen van het netwerk tegen te gaan. Later ontstonden de beruchte 'dagelijkse files' zonder dat er sprake was van ongevallen: lokale knelpunten in het netwerk met toenemende regionale uitstraling. Het is reëel te veronderstellen dat de uitstraling van lokale problemen steeds verder doorgaat: bij flinke sneeuwval maar ook bij gekantelde vrachtwagens hebben wij in ons land de eerste 'nationale verkeersinfarcten' al meegemaakt.

De volgende figuren illustreren de toenemende congestie de laatste jaren (aan de hand van het aantal voertuigverliesuren) en de afnemende betrouwbaarheid van verplaatsingen op het hoofdwegennet. Het aantal voertuigverliesuren (een voertuigverliesuur staat voor één voertuig dat één uur in de file staat) bedroeg in 2006 44 miljoen, 11 procent meer dan in 2005.

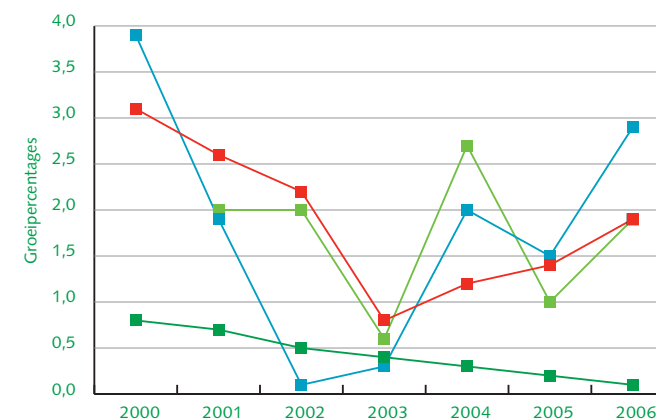


■ Trajecten met gewenste rijtijd ■ Betrouwbaarheid in de spits

Bron: Nationale Mobiliteitsmonitor 2007, Stuurgroep Nationale Mobiliteitsmonitor, 2007

Het is de vraag of deze ontwikkeling van toenemende congestie en afnemende betrouwbaarheid zich de komende jaren zal voortzetten of dat een keer ten goede kan worden verwacht. De Raad is wat dit betreft niet hoopvol gestemd. De verwachting is dat de vraag naar capaciteit de komende jaren zal blijven toenemen, terwijl het aanbod van capaciteit daar onveranderd aanzienlijk bij achterblijft. Geplande capaciteitsuitbreidingen wachten voorsnog op het startsein ten gevolge van de ingrijpende problemen in verband met de luchtkwaliteitswet en planningsfouten bij de wegbeheerder, terwijl de kilometerbeprijzing op zijn vroegst vanaf 2011 in werking zal kunnen treden.

De vraag naar capaciteit hangt in belangrijke mate samen met de economische ontwikkeling. Nu de economie harder groeit kan ook een verdere toename van de vraag naar capaciteit worden verwacht. Een verkeerskundige vuistregel luidt dat een toename van het verkeer met één procent tot een toename van het aantal voertuigverliesuren met een factor drie leidt. De Nota Mobiliteit gaat uit van een groei van het verkeer op het hoofdwegennet van 48 procent ten opzichte van het jaar 2000. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse toename van twee procent. Dit zou betekenen dat het aantal voertuigverliesuren – bij uitblijven van ingrijpende verbeteringen – met zo'n zes procent per jaar zal toenemen. Gelet op de reeds waarneembare verzadiging en de daarmee gepaard gaande inherente instabiliteit van het netwerk – met name in de Randstad – zal deze toename bovendien eerder hoger dan lager uitvallen. Een file op een bepaalde verbinding verstoort via blokkades op knooppunten al snel ook andere verbindingen ('olievlekwerking').



■ Economische groei ■ Groei verkeersprestatie hoofdwegennet  
 ■ Aantal personenauto's ■ Aantal inwoners



## Conclusie

Het kernprobleem van ons wegennetwerk is de toegenomen en voortdurend verder toenemende discrepantie tussen vraag naar, en aanbod van wegcapaciteit. Mede door de toegenomen benutting is het verkeerssysteem steeds minder stabiel en robuust geworden. Was dit vroeger alleen bij incidenten het geval, nu geldt dit ook in de spitsuren en straks zal dit steeds meer gedurende de hele dag gelden. Dit resulteert in frequentere en langere files, lagere snelheden, langere en minder voorspelbare reistijden en groeiende onvrede bij weggebruikers.

## 2.2 Aangrijpingspunten voor actie

Uitgaande van de hierboven omschreven analyse, ziet de Raad vijf oplossingsrichtingen om de effectiviteit van de verkeersafhandeling en daarmee de doorstroming te verbeteren:

- het structureel verminderen van de vraag naar wegcapaciteit;
- het structureel verhogen van het aanbod van wegcapaciteit;
- het vergroten van de robuustheid van het netwerk;
- het verbeteren van de effectiviteit van het zelfsturend karakter van het systeem;
- het beperken van het zelfsturend karakter van het systeem.

De afgelopen jaren hebben de overheden reeds verschillende initiatieven ter verbetering van de doorstroming ontwikkeld. Deze hebben echter niet geleid tot oplossing van het hierboven geformuleerde kernprobleem. Wel kan gesteld worden dat zonder deze initiatieven de doorstromingsproblematiek nog aanzienlijk ernstiger zou zijn geweest dan thans al het geval is.

Hieronder volgen enkele conclusies ten aanzien van ieder van deze aangrijpingspunten, specifiek toegespitst op de rol van wegbeheer.

### Vraagvermindering

Structurele vermindering van de vraag naar wegcapaciteit door kilometerbeprijzing, congestieheffingen, beter openbaar vervoer, meer telewerken, beter mobiliteitsmanagement bij bedrijven en instellingen enz. is een zeer belangrijk aangrijpingspunt dat door de Raad volledig wordt onderschreven. Echter, dit is vooral een politiek-bestuurlijke opgave en niet de verantwoordelijkheid van de wegbeheerder. Daarmee valt deze oplossingsrichting buiten de scope van dit advies.

## Aanbodvergroting

De overheid is er niet in geslaagd het aanbod van wegcapaciteit gelijke tred te doen houden met de vraag ernaar. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt primair bij de politiek: er is onvoldoende politieke wil en/of georganiseerde doorzettingsmacht om zelfs de hoogstnoodzakelijke capaciteitsuitbreidingen te realiseren. Voorts lopen momenteel veel plannen voor infrastructuuruitbreiding grote vertraging op ten gevolge van de huidige toetsingsprocedures met betrekking tot luchtverontreiniging (met name fijnstof). Maar ook de wegbeheerder laat steken vallen: in de voorbereiding van specifieke nieuwe uitbreidingen zijn fouten gemaakt die tot grote vertragingen hebben geleid. Gelet op de doorlooptijd die gemoeid is met structurele capaciteitsuitbreiding, moet gevreesd worden dat de komende 5 – 8 jaar weinig heil van deze oplossingsrichting mag worden verwacht. Daarmee blijft een (nog) betere benutting van het bestaande netwerk als enige aangrijpingspunt voor verbeterde doorstroming over, met alle risico's van dien. Een (nog) hogere benuttingsgraad – voorzover nog mogelijk – maakt het netwerk immers nog kwetsbaarder voor verstoringen. Een forse onweersbui leidt dan al tot ontwrichting van het verkeer.

## Versterking robuustheid

Een robuust netwerk kenmerkt zich door de eigenschap dat het verkeer ook bij slecht weer, kleinere incidenten of werk in uitvoering kan blijven stromen.

De robuustheid van het wegennetwerk kan verbeterd worden door:

- te zorgen voor reservecapaciteit in het netwerk, zodat de capaciteitsafname ten gevolge van slecht weer niet onmiddellijk leidt tot files.
- te zorgen voor compartimentering in het netwerk, zodat een verstoring op de ene verbinding niet direct gevolgen heeft voor een andere verbinding. Dit kan door het aanleggen van 'buffers' zodat knooppunten, aansluitingen en op- en afritten kunnen blijven functioneren.
- een flexibel aanbod te creëren door bijvoorbeeld te werken met variabele indelingen van rijbanen en kruispunten (bijvoorbeeld al naar gelang een inkomende of uitgaande spits 3 – 1 rijstroken 's ochtends en 1 – 3 rijstroken 's avonds. Dit kan ook op kruispunten. Met deze aanpak kan slim worden ingespeeld op de beperkt beschikbare fysieke ruimte in ons land.
- de veerkracht van het systeem te verhogen. Daarbij gaat er onder meer om snel herstel na verstoringen mogelijk te maken, door bijvoorbeeld snel en adequaat te reageren op incidenten (eersteklas incident management) en proactief in te spelen op evenementen die gepaard gaan met grote verkeersstromen.

Door op deze manier gericht en 'slim' te investeren kan een bijdrage worden geleverd aan het stabiel maken van het netwerk. Het ontwikkelen van plannen hiervoor is een wezenlijke taak van de wegbeheerders, die daarin uiteraard wel gesteund moet worden door politiek en bestuur. Zij zijn het die deze voorstellen in besluiten moeten omzetten en van middelen voorzien.

### Zelfsturend karakter

De laatste twee aangrijpingspunten hebben te maken met het functioneren van het zelfsturend karakter van het verkeerssysteem binnen de op enig moment bestaande capaciteit van het netwerk. Het zelfsturende karakter van het verkeerssysteem is gebaseerd op de individuele keuzevrijheid van de verkeersdeelnemers. Twee belangrijke aangrijpingspunten voor verbetering van die zelfsturing zijn informatieverschaffing aan en gedragsbeïnvloeding van de verkeersdeelnemers. Op deze manier kan er meer verkeer over het bestaande wegennet worden afgewikkeld. Ook op deze punten is door de wegbeheerder ingezet, waarbij echter met name de informatievoorziening aan de weggebruiker nog ver achterloopt op de technologische mogelijkheden. Door allerlei tussenstappen loopt de huidige verkeersinformatie – zowel boven de weg als op de radio – nog regelmatig zo'n 15 minuten achter bij de actuele situatie op de weg. Dit kan ertoe leiden dat een file alweer verdwenen is op het moment dat een automobilist de betreffende plek bereikt. Omgekeerd kan het ook zo zijn dat de file op dat moment al veel langer is dan op basis van de verstrekte informatie kon worden verwacht. Moderne technologie zoals nu reeds door aanbieders van routenavigatiesystemen wordt ontwikkeld, maakt het mogelijk dat verkeersdeelnemers binnen een termijn van enkele jaren praktisch *real time* inzicht zullen krijgen in verkeersdrukke, incidenten, wegwerkzaamheden en andere stremmingen op hun route en dat zij een daarop gebaseerd actueel reisadvies zullen ontvangen. Daarbij zullen op termijn zelfs de weersverwachtingen kunnen worden verdisconteerd<sup>2</sup>. Om dergelijke diensten mogelijk te maken, is een optimaal samenspel tussen publieke (wegbeheerders) en private partijen (aanbieders reisadvies) noodzakelijk. Hier is naar de mening van de Raad nog een wereld te winnen.

Tenslotte, het meest ingrijpend en tevens het moeilijkst te realiseren is het beperken van het zelfsturend karakter van het systeem: het managen van verkeersstromen. Hierbij grijpt de verkeersmanager direct in in de verkeersafwikkeling omdat alleen op die manier de doorstroming kan worden verbeterd. Het gaat

---

<sup>2</sup> Ook de voertuigen zelf worden steeds intelligenter. Op termijn zullen zij elkaar waarschuwen voor drukke en/of gevaarlijke situaties en zullen zij die informatie ook aan centrales doorgeven.

daarbij om situaties waarin de verkeersdeelnemers ieder voor zich niet langer in staat zijn om zelf de doorstroming te optimaliseren. Dit zal bijvoorbeeld het geval zijn bij incidenten (die per definitie onvoorspelbaar zijn) en in situaties waarin verkeersdeelnemers concurreren om schaarse ruimte, zoals bij een te groot verkeersaanbod. Niet alleen beschikken de individuele weggebruikers niet over het overzicht waarvan verwacht mag worden dat de verkeersmanager dat wel heeft, ook zijn zij niet in staat om een afweging te maken tussen de verschillende belangen die in de betreffende situatie aan de orde zijn en de uitkomsten daarvan op een effectieve manier te communiceren met de andere weggebruikers.

### Van reactief naar proactief verkeersmanagement

Tot op heden is er vooral ervaring opgedaan met reactief verkeersmanagement, zoals bij incidenten. Dan wordt het achteropkomend verkeer gewaarschuwd, worden de hulpdiensten gealarmeerd, de verkeersdeelnemers geïnformeerd en worden eventuele omleidingsroutes ingesteld. Bij evenementen en bij langdurig groot onderhoud is al wel ervaring opgedaan met meer proactief verkeersmanagement. Doel is dan om door het geven van voorlichting en het nemen van maatregelen te voorkomen dat de verkeerssituatie uit de hand loopt. Voorts zijn in regionale samenwerkingsverbanden regelstrategieën opgesteld die een actieve verkeersbegeleiding tot doel hebben. Daarbij gaat het om de vraag welke verkeersstromen prioriteit hebben met het oog op het bereiken van een zo hoog mogelijke doorstroming, bezien over het gehele regionale netwerk. De volgende stap in deze ontwikkeling is een nog proactiever verkeersmanagement. Daarbij kan het onder meer gaan om het afsluiten van op- en afritten of het instellen van groene golf-verkeersregelingen bij verkeerslichten op de hoofdadars. Hiermee worden verkeersstromen vanuit de verkeerscentrale tot in detail fijngestuurd. Naarmate het zelfregulerend vermogen van het verkeerssysteem verder onder druk komt te staan, wordt (pro)actief verkeersmanagement steeds meer onvermijdelijk.

**Samenvattend kan worden gesteld dat de grenzen van betere benutting als oplossing voor de mobiliteitsproblematiek in zicht komen en dat het reëel is te verwachten dat het verkeerssysteem steeds minder stabiel zal worden. In afwachting van structurele capaciteitsvergroting en kilometerbeprijzing, waarvan verwacht mag worden dat deze leidt tot structurele vraagvermindering tijdens de piekuren, dient met kracht te worden ingezet op twee punten om de doorstroming op het hoofdnetwerk op een aanvaardbaar niveau te houden: slimme, robuustheid verbeterende investeringen en veel krachtiger proactief verkeersmanagement. Dit dient, naar de mening van de Raad voor Verkeer en Waterstaat, de hoofdtopgave te zijn bij het 'Anders Organiseren van Wegbeheer'.**

### 2.3 Obstakels in de huidige structuur van het wegbeheer in Nederland

De huidige structuur van wegbeheer kent twee belangrijke obstakels in relatie tot de beoogde focus op doorstroming:

- institutioneel: de decentrale bestuursstructuur van ons land en de daaruit voortvloeiende bestuurlijke en financiële versnippering en suboptimale prioritering;
- organisatorisch: bestuurlijke focus en wijze van financiering.

#### Institutionele obstakels

De staatsinrichting van Nederland leidt ertoe dat op vier bestuurlijke niveaus organisaties verantwoordelijk zijn voor wegbeheer: Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten. Decentralisatie heeft vele positieve kanten, maar staat als organisatieprincipe haaks op het managen van een netwerk. Een netwerk dient centraal te worden aangestuurd om het meest effectief te zijn, zeker indien de snel toenemende benuttingsgraad van het netwerk tot groeiende instabiliteit ervan leidt.

Er zijn momenteel zo'n 470 wegbeheerders actief in ons land, die ieder een groter of kleiner deel van het totale netwerk beheren. Zij laten zich bij dat beheer leiden door hun eigen verantwoordelijkheden en middelen, hetgeen resulteert in een prioritering die voor hun eigen deel van het netwerk rationeel is, maar vanuit het totale netwerk gezien suboptimaal kan zijn. Lokale beslissingen hebben in toenemende mate effect op de prestaties van het gehele netwerk. Dit wordt met name zichtbaar op de interfaces (of onderlinge aansluitingen) tussen de verschillende netwerken, die obstakels voor de doorstroming kunnen vormen. Bekende voorbeelden zijn belemmeringen ten gevolge van stremmingen op de op- en afritten van autosnelwegen en op de toegangswegen tot stedelijke gebieden.

De wegbeheerders in Nederland hebben de laatste jaren veel inspanningen verricht om door middel van regionale samenwerking deze institutionele obstakels te verzachten. In die zin bevindt het wegbeheer zich duidelijk in een transitie. Het volgende kader illustreert dit.

#### Wegbeheer in transitie

Het wegbeheer in Nederland is in beweging. Zo werken in een aantal regio's wegbeheerders samen om door middel van gemeenschappelijk verkeersmanagement de doorstroming te optimaliseren. Voorbeelden hiervan zijn onder meer BB KAN (Beter Bereikbaar Knooppunt Arnhem Nijmegen) en DVM Alkmaar. In het verlengde van deze samenwerking stemmen sommige wegbeheerders ook beheersmaatregelen op elkaar af, bijvoorbeeld bij het zout strooien. De provinciale wegbeheerders werken nu al samen bij het gemeenschappelijk inkopen van de analyse van de wegkwaliteit. Een flinke kostenbesparing is het resultaat.

In het kader van het project Nationaal Data Warehouse werkt een veertiental wegbeheerders samen aan het wegwerken van witte vlekken bij het verzamelen van verkeersdata en het vervolgens centraal beschikbaar maken van deze data. Het project is opgezet als groeimodel zodat andere wegbeheerders aan kunnen sluiten.

In 2006 hebben de wegbeheerders in elf stedelijke regio's gezamenlijk de mobiliteitsproblemen in hun regio in kaart gebracht en aangegeven hoe deze het beste kunnen worden opgelost. Deze als gevolg van de Nota Mobiliteit ingezette actie heet ertoe geleid dat de betrokken wegbeheerders steeds meer denken en handelen in termen van het optimaliseren van netwerken (in plaats van het oplossen van knelpunten). Een belangrijke vraag voor het vervolg is nu hoe de samenwerking zodanig kan worden gecontinueerd dat de geïdentificeerde oplossingen daadwerkelijk kunnen worden geïmplementeerd. Naast de bevoegdheidsvraag ("wie is als eerste verantwoordelijk?") speelt hierbij vooral de financiële vraag ("wie gaat dit betalen?")

Met name Rijkswaterstaat geeft de laatste jaren veel aandacht aan methoden van aanbesteden met als doel om private partijen meer kansen te bieden om met innovatieve ideeën bij te dragen aan kwaliteitsverbetering en/of kostenbesparing. Publiekprivate samenwerking staat hoog op de agenda, al is het aantal succesverhalen nog beperkt. Mede aangespoord door het Manifest 'Bouwen met Maximale Doorstroming' weegt Rijkswaterstaat bij aanbesteding van onderhoud niet langer enkel de prijs mee, maar ook steeds meer het beperken van de overlast voor de weggebruikers.

De tweede fase van het project Anders Organiseren van Wegbeheer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en zijn bestuurlijke partners richt zich op het identificeren en verspreiden van best practices in het wegbeheer. Verwacht mag worden dat ook hiervan een impuls zal uitgaan op intensivering van samenwerking tussen wegbeheerders.

**Ondanks prijzenswaardige initiatieven tot samenwerking op vrijwillige basis tussen de wegbeheerders, blijft de doorstroming op het hoofdnetwerk afnemen. De vraag dient gesteld te worden of schaal, tempo en commitment bij deze samenwerking voldoende zijn voor een effectieve bestrijding van congestie. Een decentrale benadering verdraagt zich steeds minder met de groeiende instabiliteit van het wegennetwerk.**

### Organisatorische obstakels

#### Bestuurlijke focus

Wegbeheerders opereren als onderdeel van de politiek-ambtelijke organisatie in een complexe omgeving met vaak conflicterende ontwikkelingen, doelen en randvoorwaarden. Via verkeersmanagement, benutting en uitbreiding trachten zij de voortdurend toenemende mobiliteitsvraag op te vangen. Met name leefbaarheids-eisen werken daarbij vertragend en kostprijsverhogend. Daarbij is er het nodige achterstallig onderhoud. Tegelijkertijd moeten nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden gefaciliteerd. Dit alles kost veel geld en de beschikbaar gestelde budgetten zijn vrijwel altijd ontoereikend.

Van oudsher gaat daarbij veel aandacht uit naar de ook wettelijk vastgelegde taak 'beheer en onderhoud van wegen'. Het relatief jonge beleidsveld verkeersmanagement bevindt zich nog volop in ontwikkeling, maar krijgt niet de aandacht en de middelen die het verdient.

Wegbeheerders zijn in dit aanbodgestuurde systeem eerder op hun bestuurders, begrotingen, procedures en collega-wegbeheerders georiënteerd dan op de weggebruikers. Wel ontwikkelen wegbeheerders de laatste jaren met redelijk succes nieuwe initiatieven om overlast voor de weggebruikers (bijvoorbeeld bij groot onderhoud) te beperken.

**Al met al richten de wegbeheerders zich primair op hun eigen netwerk, en dan vooral op het beheer en onderhoud. Zij hebben veelal onvoldoende focus en middelen om vanuit een proactieve rol de voortdurend toenemende vraag naar wegcapaciteit te faciliteren. Gevolg is een toename van de congestie en de economische schade.**

#### Wijze van financiering

In tegenstelling tot andere netwerkbeheerders (energie, telecommunicatie) worden wegbeheerders niet door de gebruikers van het netwerk 'betaald' voor hun prestaties. Wegbeheerders opereren daarom op basis van beschikbare budgetten, die onder invloed staan van wisselende politiek-bestuurlijke krachten. Bovendien is de budgettering op Rijksniveau – anders dan bij de overige overheden – gebaseerd op het kasstelsel. Investerings in infrastructuur worden in dit systeem als het ware in één keer afgeschreven. Dit verhoudt zich moeizaam tot het doen van investeringen in infrastructuur met een tijdshorizon die meerdere kabinetsperioden overstijgt.

Invoering van kilometerbeprijzing maakt het in de toekomst mogelijk om financiering van het netwerk te koppelen aan het gebruik ervan. Dit zal het mogelijk maken om het huidige budgetgestuurde gedrag ("hoe kunnen wij zoveel mogelijk middelen verkrijgen?") te transformeren naar prestatiegestuurd gedrag ("hoe kunnen wij onze middelen het best inzetten om de weggebruiker een goede doorstroming te bieden?").

De beschikbare budgetten worden overwegend gebruikt voor de primaire taak van de wegbeheerders: het in goede staat houden van de wegen. Zoals hierboven betoogd, wordt verkeersmanagement echter steeds belangrijker om doorstroming op het netwerk op een aanvaardbaar peil te houden. Hiervoor zijn geen separate budgetten beschikbaar, waardoor de noodzakelijke investeringen om verkeersmanagement op een hoger peil te brengen binnen de verkeersbegroting concurreren met de noodzaak om de weg zelf goed te blijven onderhouden. Dit leidt tot allocatieproblemen met als uitkomst dat er onvoldoende middelen beschikbaar komen voor de steeds noodzakelijker intensivering en professionalisering van verkeersmanagement als instrument ter bevordering van doorstroming. Hetzelfde geldt voor de noodzakelijke investeringen in het robuuster maken van het netwerk als geheel. Eigenlijk geldt dit ook voor het gehele wegbeheer (inclusief de aanleg van (weg)infrastructuur).

Mede als gevolg van het vooralsnog ontbreken van een directe koppeling tussen opbrengsten en prestaties, is er geen prikkel om de prestaties systematisch te meten als basis voor zowel de eigen bedrijfsvoering als voor het afleggen van verantwoording aan de weggebruikers. Het ontbreken van systematische terugkoppeling over de prestaties van het netwerk draagt bij tot de groeiende onvrede over de afnemende doorstroming bij de burgers.

De organisatorische obstakels zijn het gevolg van de bestuurlijke focus op het eigen netwerk en de financieringswijze van wegbeheer. Met name het ontbreken van een rechtstreekse financiële relatie tussen het beschikbaar stellen, onderhouden en managen van het wegennetwerk enerzijds en het gebruik ervan anderzijds leidt bij de wegbeheerders tot budgetgestuurd gedrag. Hierdoor is er onvoldoende aandacht voor de gewenste output, worden er onvoldoende middelen gereserveerd voor verkeersmanagement als steeds belangrijker wordende taak en is er onvoldoende transparantie over geleverde prestaties.

#### Samenvattende analyse huidige organisatie van wegbeheer

Geconcludeerd kan worden dat de verkeersafhandeling in Nederland als zelfsturend systeem binnen de bestaande capaciteit aan de grenzen van zijn mogelijkheden is gekomen. Structurele vraagvermindering en/of capaciteitsvergroting zullen pas op langere termijn soelaas bieden. In de tussentijd zal de verder toenemende instabiliteit van het systeem op twee gebieden bestreden moeten worden: slimme investeringen in versterking van de robuustheid van het systeem en intensivering en professionalisering van verkeersmanagement. Dit dient de hoofdpoging van het anders organiseren van wegbeheer te zijn. Om daarmee effectief te zijn, moeten de institutionele en organisatorische problemen van de huidige structuur opgeheven of in ieder geval aanzienlijk verminderd worden. Het is de vraag of dit langs de weg van geïntensiveerde samenwerking tussen de bestaande wegbeheerder gerealiseerd kan worden.



### 3 Beschrijving van de gewenste situatie

De Raad is van mening dat een scherpere focus moet worden aangebracht op de volgende terreinen:

- opdracht en doelstelling van wegbeheer
- definitie relevante netwerk
- taken, bevoegdheden en middelen wegbeheer.

#### 3.1 Opdracht en doelstelling wegbeheer

Van oudsher is de wegbeheerder verantwoordelijk voor het (doen) aanleggen van wegen en het beheren en (doen) onderhouden daarvan. Zo gedefinieerd, is de taak van de wegbeheerder in wezen faciliterend: de wegbeheerder stelt wegcapaciteit beschikbaar, waarvan de burger gebruik maakt om zijn of haar mobiliteitsbehoefte te bevredigen. Deze taakopvatting is adequaat zolang het wegennetwerk voldoende capaciteit heeft om de burgers een adequaat mobiliteitsproduct, i.e. een goede en betrouwbare doorstroming, te leveren.

Zodra echter, zoals boven betoogd, de kwaliteit van het mobiliteitsproduct onder druk komt te staan, dient de vraag gesteld te worden naar de verantwoordelijkheid: is wegbeheer primair verantwoordelijk voor een goede weg of primair voor een goede doorstroming? Met andere woorden, is de taak van wegbeheer primair **faciliterend** of primair **presterend**?

Om de vraag enigszins demagogisch te formuleren: heeft de wegbeheerder zijn werk goed gedaan wanneer wij stilstaan op een perfect onderhouden weg?

De huidige situatie ten aanzien van de verantwoordelijkheid is enigszins ambigu. Veel wegbeheerders zetten zich er wel voor in dat de doorstroming op hun wegennet verbetert, onder meer door het verschaffen van reisinformatie, het aanscherpen van incidentmanagement en het coördineren van onderhoudswerkzaamheden op zodanige wijze dat de verkeersoverlast geminimaliseerd wordt. Strikt gesproken doen zij dit echter op basis van het oprekken van hun wettelijke taak. De middelen die zij daarvoor beschikbaar stellen, concurreren met die voor hun hoofdtak: het aanleggen en onderhouden van wegen.

De Raad voor Verkeer en Waterstaat is van mening dat de verantwoordelijkheden ter zake van automobilititeit als volgt verdeeld moeten worden.

- **Politiek en bestuur** zijn verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van voldoende wegcapaciteit die ook op lange termijn als 'robuust' kan worden omschreven. De wegbeheerder heeft daarin een signalerende, adviserende en voorbereidende taak, gebaseerd op zijn professionaliteit en expertise.
- Zodra een definitief besluit is gevallen tot aanleg of verbreding van nieuwe wegcapaciteit, is de betreffende **wegbeheerder** verantwoordelijk voor het (doen) aanleggen en het beheren en (doen) onderhouden daarvan.
- Er dient een **verkeersmanagementorganisatie** te zijn die expliciet belast wordt met de zorg voor de optimale doorstroming van het verkeer op het netwerk. Dit kan de wegbeheerder zijn, maar ook een afzonderlijke organisatie.

**De opdracht van wegbeheer dient te worden verbreed van 'faciliterend' naar 'presterend', met als doelstelling om de weggebruikers binnen de randvoorwaarden van veiligheid, leefomgevingskwaliteit en ruimtelijke ordening een aanvaardbare doorstroming te bieden. Naast het traditionele inframanagement (aanleg, beheer en onderhoud van de weg) dient verkeersmanagement als een separate taak binnen wegbeheer te worden toevertrouwd aan een duidelijk onderscheiden en daarmee aanspreekbare organisatie. Deze organisatie dient zich te richten op het leveren van duidelijk omschreven en meetbare prestaties en zij dient daarover ook te rapporteren. Om de gewenste prestaties te kunnen leveren, dient de organisatie voldoende armslag te kunnen ontwikkelen. Met het oog daarop dienen voldoende separate budgetten beschikbaar te worden gesteld.**

### 3.2 Definitie van het relevante netwerk

Wanneer de doorstromingsproblematiek nader wordt geanalyseerd, blijkt dat deze zich voordoet in het binnenstedelijk verkeer en op een netwerk dat hierna wordt aangeduid als 'hoofdnetwerk'.

Het ligt voor de hand om de puur lokale binnenstedelijke problematiek binnen de verantwoordelijkheid van de lokale overheden te houden.

Dit ligt anders voor het hoofdnetwerk. Een groot deel van de verplaatsingen in Nederland wordt op een beperkt deel van de totale infrastructuur afgelegd. Het gaat daarbij om alle rijkswegen, de belangrijkste provinciale wegen en de stedelijke aan- en afvoerwegen<sup>3</sup>. Op dit wegennet met een lengte van naar schatting zo'n 10.000 km – dit komt overeen met circa 7,5 procent van de totale weglengte in ons land – wordt ruim 60 procent van alle voertuigkilometers in Nederland afgelegd. Tegelijkertijd kan worden geconstateerd dat zich op dit hoofdnetwerk circa 90 procent van de (bekende) knelpunten voordoet.

Eerder is al geconstateerd dat de huidige verbrokkelde decentrale aansturing op gespannen voet staat met het wezen van het functioneren van het netwerk: een netwerk dient in samenhang te worden aangestuurd, deze taak dient te worden uitgevoerd door een netwerkregisseur.

**Definieer een hoofdnetwerk van rijkswegen, provinciale wegen en stedelijke ring- en aan-/afvoerwegen en stuur dit netwerk in samenhang aan.**

### 3.3 Taken van wegbeheer

De Raad onderscheidt de volgende drie hoofdtaken.

1. **Inframanagement (aanleg, beheer en onderhoud).** Inframanagement is en blijft een belangrijke taak, die in het algemeen goed verankerd is bij de wegbeheerders. Het is ook een in de wet vastgelegde taak. Op de korte termijn is het wegwerken van achterstallig onderhoud een belangrijke opgave. Hiervoor dienen op politiek-bestuurlijk niveau voldoende financiële middelen te worden gereserveerd. Het onderhoud dient zodanig te worden georganiseerd dat de doorstroming zo min mogelijk hinder ondervindt. Gebruik van de nachtelijke uren en van vakantieperiodes, evenals het slechts dan afsluiten van wegen als er ook daadwerkelijk wordt gewerkt, zijn manieren om de hinder te beperken. Deze maatregelen brengen overigens wel weer extra kosten met zich mee. Sommige wegbeheerders sturen reeds actief op het minimaliseren van de hinder voor de weggebruikers.

2. **Verkeersmanagement.** De verkeersmanager draagt zorg voor een goede doorstroming op de weg. Hij doet dit door de vraag naar en het aanbod van capaciteit op de weg zo goed als mogelijk te matchen. Hiertoe onderneemt hij de volgende activiteiten:

- het sturen van verkeersstromen (o.a. door middel van prioriteren van verkeersstromen middels regelstrategieën, het afstellen van verkeerslichten, het instellen van variabele snelheden, toeritdosering, etc.);

<sup>3</sup> De Raad heeft deze benadering overgenomen van het project Nationaal Datawarehouse. Dit project heeft tot doel om verkeersgegevens in te winnen voor de belangrijkste wegen om deze vervolgens in te zetten voor up-to-date verkeersmanagement en verkeersinformatie. Wegbeheerders besluiten zelf of zij aan dit project willen deelnemen. Momenteel hebben twaalf wegbeheerders zich bij het project aangesloten: de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Utrecht, de gemeenten Amsterdam, Utrecht en Rotterdam, de stadsregio's Arnhem Nijmegen, Eindhoven, Rotterdam en Amsterdam en Rijkswaterstaat. In totaal omvat het basisnetwerk op dit moment zo'n 6.660 kilometer weg. Bron: NDW, oktober 2007

- het voorkomen en snel oplossen van knelpunten (o.a. door slimme planning van werkzaamheden, incidentmanagement);
- het optimaal gebruik maken van de wegcapaciteit (benutting van de aanwezige weginfrastructuur), onder meer door spitsstroken in te stellen.

Proactief verkeersmanagement vormt feitelijk het enige instrument om op (zeer) korte termijn de toenemende congestie te lijf te gaan en dient dan ook met prioriteit te worden opgepakt<sup>4</sup>. De mogelijkheden van proactief verkeersmanagement worden nog lang niet ten volle benut. Het is goed de focus van de verkeersmanager op doorstroming te versterken met behulp van prestatienormen en prikkels.

**3. Strategische capaciteitsplanning.** Een adequate capaciteitsplanning vormt de basis voor het borgen van de doorstroming op de langere termijn. Het gaat hierbij om het netwerkgericht plannen en bewaken van de op lange termijn benodigde wegcapaciteit in relatie tot de te verwachten ontwikkeling van de vraag. Concepten als het zorgdragen voor reservecapaciteit en het robuust maken van het netwerk worden hierin geïntegreerd. Zonder een netwerk met voldoende capaciteit en robuustheid is het immers niet mogelijk om de huidige en toekomstige vraag naar wegcapaciteit te accommoderen. Een dergelijke planning ontbreekt op dit moment. Actie is dan ook dringend nodig.

Het spreekt vanzelf dat de wegbeheerders qua bevoegdheden en middelen over de *tools* moeten kunnen beschikken om de beheers- en doorstromingsdoelstellingen ook waar te kunnen maken.

#### Het belang van verkeersmanagement

Een winst van enkele procenten in capaciteit of verminderde vraag betekent een grote winst in termen van congestie (uitgedrukt in voertuigverliesuren). Een vuistregel luidt dat 5 tot 10 procent extra capaciteit 20 tot 30 procent reductie in voertuigverliesuren oplevert. Uit evaluaties blijkt dat verkeerssignalering tot 5 procent meer capaciteit oplevert, toeritdosering 5 procent meer capaciteit genereert en spitsstroken 7 - 22 procent meer capaciteit genereren (terwijl er nagenoeg geen effecten op de veiligheid lijken te zijn). Incident management leidt tot 7 procent minder voertuigverliesuren. (bron: AVV, mei 2006)

<sup>4</sup> NB ook de introductie van de kilometerbeprijzing is van groot belang voor de verbetering van de doorstroming maar vormt een separaat beleidstraject.

Naarmate dergelijke maatregelen op steeds meer plaatsen zijn geïntroduceerd en daarmee de benutting van de bestaande capaciteit is geoptimaliseerd, zal voor verdere groei van het capaciteitsaanbod het wegennet moeten worden uitgebreid.

#### De functie van een strategisch wegencapaciteitsplan

Een strategisch langetermijncapaciteitsplan is van belang om:

- de overstap te maken van het reactief oplossen van knelpunten<sup>5</sup> (nu) naar het proactief borgen van doorstroming (straks);
- tijdig inzicht te krijgen in de straks benodigde financiële middelen zodat deze kunnen worden gereserveerd;
- tijdig te kunnen starten met procedurele voorbereiding van infrastructuurprojecten en de politieke besluitvorming daarover: deze kosten immers vaak veel tijd.

Het opstellen van het plan bestaat uit drie stappen:

- het inzichtelijk maken van de toekomstige vraag naar capaciteit; dit is inclusief het inbouwen van reservecapaciteit en het robuust maken van het netwerk;
- het inzichtelijk maken van het toekomstig aanbod: dit is inclusief de infrastructuurprojecten die tussentijds ten uitvoer komen;
- een inventarisatie van de toekomstige capaciteitstekorten. De vervolgvraag is dan: hoe kunnen deze tekorten worden opgevangen?

Het is essentieel om in de eerste stap een zo objectief mogelijk beeld van de benodigde capaciteit te krijgen. Welke capaciteit is nodig om gelet op de demografische, ruimtelijke en technologische ontwikkelingen de gedefinieerde doorstroomnormen te kunnen halen? Daarbij komen ook de te verwachten effecten van beprijzing, vraag- en gedragsbeïnvloeding en van alternatieven voor weggebruik aan de orde. Politieke haalbaarheid en/of budgettaire beperkingen zijn in dit stadium nog niet aan de orde. Dit zou er immers toe kunnen leiden dat nog in de voorbereidingsfase van het plan suboptimale en niet-transparante keuzes worden gemaakt.

<sup>5</sup> NB noch de Nota Mobiliteit in zijn huidige vorm noch het MIRT bieden op dit moment inzicht in de toekomstige capaciteitsbehoefte op het hoofdnetwerk. In de MIT-verkenningstudies wordt primair naar oplossingen voor acute knelpunten gezocht.



Vervolgens is het in de derde stap de vraag op welke manieren het tekort aan capaciteit kan worden aangeboden of beïnvloed. De wegbeheerder of wegautoriteit zal daarvoor voorstellen uitwerken met als resultaat een strategisch wegencapaciteitsplan. Dit planproces wordt periodiek geactualiseerd en continu bewaakt.

Dit plan zal moeten worden beoordeeld op juistheid en op consistentie. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat kan dit zelf doen of het kan dit door derden laten doen door middel van een audit. Hierbij worden de plannen voor de verschillende netwerken – in ieder geval ook spoor- en vaarwegen – in onderlinge samenhang beschouwd. Deze laatste taak behoort niet tot de verantwoordelijkheden van de wegbeheerder maar tot die van de strategische mobiliteitsplanners bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Over het beoordeelde capaciteitsplan dient politieke besluitvorming plaats te vinden. Daarbij gaat het om de afweging van belangen, om de randvoorwaarden voor aanleg (waaronder de inpassing in het landschap), fasering, kosten en het beschikbaar stellen van budgetten. Het is daarbij van belang dat er in een vroeg stadium politiek en financieel commitment ontstaat. Het helpt daarbij als het wegencapaciteitsplan tot stand is gekomen met betrokkenheid van de lokale en regionale bestuurders.

De huidige landelijke Markt- en capaciteitsanalyses en regionale netwerk-analyses vormen in combinatie met Nota's Mobiliteit en Ruimte en het MIRT bruikbare opstappen op weg naar een strategisch capaciteitsplan.



## 4 Ontwerpeisen voor organisatiemodellen

Om straks modellen te kunnen beschrijven en vervolgens te kunnen toetsen is het van belang om ontwerpeisen te beschrijven. Uit het voorgaande vloeien de volgende ontwerpeisen voort.

### Algemeen

- Het hoofdnetwerk wordt als één geheel beheerd (in ieder geval bij het prioriteren van investeringen en bij verkeersmanagement).
- De wegbeheerder stelt doorstroming centraal (binnen randvoorwaardelijke eisen van leefbaarheid, veiligheid en ruimtelijke ordening).
- De wegbeheerder is gevoelig voor sturingsinstrumenten die de prestatie van doorstromingsoptimalisatie centraal stellen.

### Verkeersmanagement

- Het verkeersmanagement wordt zichtbaar en aanspreekbaar georganiseerd.
- Het verkeersmanagement ontvangt voldoende eigen middelen om de taak naar behoren uit te kunnen voeren.
- De verkeersmanager wordt geprikkeld met prestatienormen. De mate waarin de verkeersmanager erin slaagt de vraag naar capaciteit te accommoderen met de beschikbare infrastructuur wordt gemonitord en de resultaten worden openbaar gemaakt.
- De verkeersmanager beschikt over *real time* verkeersdata voor het gehele hoofdnetwerk.
- De verkeersmanager kan met het oog op doorstroming snelheden aanpassen en (via KLPD of anderszins laten) handhaven.
- De verkeersmanager gaat over incidentmanagement.
- De verkeersmanager kan met het oog op doorstroming omleidingsroutes instellen en indien nodig op- en afritten afsluiten.
- De verkeersmanager kan met betrokken overheden regelstrategieën overeenkomen en uitvoeren.
- De verkeersmanager kan de planning / timing van klein en groot onderhoud beïnvloeden.
- De verkeersmanager kan decentrale beslissingen die schadelijk zijn voor de doorstroming (laten) overrulen.
- De verkeersmanager heeft ten aanzien van congestieheffingen invloed op de vaststelling van de tarieven, de trajecten en de tijdsperioden.
- De verkeersmanager kan voorstellen doen voor spitsstroken en andere verkeersmanagementmaatregelen.

- De verkeersmanager kan samen met gemeenten en OV-bedrijven initiatieven ontwikkelen om de vraag naar wegcapaciteit te beperken, bijvoorbeeld door middel van slimme transferia en OV-diensten.

### **Strategische capaciteitsplanning**

- Er wordt periodiek een strategische capaciteitsplanning voor weginfrastructuur opgesteld. Hierin wordt netwerkgericht geanalyseerd welke capaciteit nodig is om de toekomstige vraag te accommoderen.

### **Beheer, onderhoud en aanleg**

- De wegbeheerder gaat over beheer en onderhoud en heeft daar de (financiële) middelen voor.
- De wegbeheerder wordt geprikkeld met prestatiecriteria gericht op een hoge beschikbaarheid van de infrastructuur op de momenten die ertoe doen vanuit het perspectief van de weggebruikers. De prestaties worden gemeten en gepubliceerd.
- De wegbeheerder wordt bij niet-nakoming van de normen voor beheer en onderhoud geconfronteerd met sancties.
- De wegbeheerder zorgt na een besluit tot aanleg van een nieuwe verbinding ervoor dat de weg zo snel mogelijk en tegen zo laag mogelijke kosten wordt aangelegd. Hij houdt daarbij rekening met de life-cyclekosten en zorgt er voor dat de weg tijdens de levensduur zo veel mogelijk voor het verkeer beschikbaar is.

In de volgende paragraaf zullen deze ontwerpeisen worden toegepast op de beschrijving van organisatiemodellen.



## 5 Organisatiemodellen

Voordat de feitelijke modellen worden beschreven, wordt in de volgende paragraaf eerst ingegaan op vormen van samenwerking.

### 5.1 Vormen van samenwerking

Er worden drie basisvormen van samenwerking onderscheiden:

#### Coöperatie

Bij coöperatie vindt afstemming van activiteiten plaats op vrijwillige en informele basis. Overheden / wegbeheerders werken dan met elkaar samen zonder hiertoe juridisch of organisatorisch verplicht te zijn. Eenieder behoudt zijn bevoegdheden.

#### Coördinatie

Naast vormen van samenwerking met behoud van autonomie zijn ook samenwerkingsvormen met een meer verplichtend karakter denkbaar, bijvoorbeeld wanneer de participanten op deelgebieden een deel van hun autonomie opgeven. We spreken dan van vormen van coördinatie.

#### Integratie

Dit is de meest vergaande vorm van samenwerking. Taken die wegbeheerders voorheen ieder voor zich verrichtten en beslissingen die zij voorheen los van elkaar namen, worden nu bijeengebracht in één nieuwe entiteit. Deelnemende overheden dragen hun bevoegdheden blijvend over aan deze entiteit.

### Organisatievormen 'integratie'

Als meer autonomie van handelen het doel is van een entiteit, dan zijn juridisch gezien de volgende organisatievormen mogelijk: agentschap, ZBO, NV.

- Een agentschap is een zelfstandig onderdeel van een ministerie dat een eigen beheer voert. De minister is de hoogste baas en de ministeriële verantwoordelijkheid is onverminderd van kracht.  
Voorbeelden: Rijkswaterstaat, KNMI, Rijksgebouwendienst.
- Een zelfstandig bestuursorgaan (ZBO) is een bestuursorgaan dat overheids-taken uitvoert maar niet hiërarchisch ondergeschikt is aan een minister.  
Voorbeelden: Luchtverkeersleiding Nederland, Kadaster, NMa.
- Een naamloze vennootschap is een zelfstandige juridische entiteit met winstoogmerk. In een overheids-NV kunnen vertegenwoordigers van overheidspartijen toezicht houden via de Raad van Commissarissen. De discussie is dan op welk moment en op welke manier bijsturing van beleid wenselijk en/of mogelijk is.  
Voorbeelden: NV Luchthaven Schiphol, NV Nederlandse Spoorwegen, ProRail.

Voorts is het relevant om te vermelden dat voor het verkeersmanagement in het havengebied van Rotterdam momenteel de oprichting van een 'publieke onderneming' wordt onderzocht. In de troonrede (Prinsjesdag 2007) is een wetsvoorstel voor een zogenaamde 'maatschappelijke onderneming' aangekondigd. Een maatschappelijke onderneming produceert diensten, doet dat blijkens de statuten specifiek en uitsluitend in dienst van bepaalde publieke belangen, opereert zonder winstoogmerk en keert eventueel rendement ('winst') niet uit aan de kapitaalverschaffers, maar laat deze geheel en al ten goede komen aan het publieke belang dat blijkens de statutaire doelstelling wordt gediend. Het is aan de politiek te bepalen wat een publiek belang precies is en hoe dat het beste kan worden geborgd.

(Bron: Rapport van de projectgroep rechtsvorm maatschappelijke Onderneming, in opdracht van Ministerie van Justitie, september 2006)

### 5.2 Beschrijving van drie modellen

Hierna wordt een drietal modellen beschreven, telkens één voor de basisvormen samenwerking, coördinatie en integratie. Per categorie zijn uiteraard verschillende submodellen denkbaar, maar omwille van de eenvoud wordt daarvan afgezien.

In de modellen staat steeds de vraag centraal hoe de gewenste invulling van de verschillende taken optimaal kan worden ondersteund met organisatievormen. Per taak wordt eerst aangegeven hoe dit in het hier en nu is geregeld. Vervolgens wordt aangegeven hoe dit er in een samenwerkingsvariant, een coördinatie- en een integratievariant uit zou kunnen zien. Het volgende schema vat de modellen samen. Na het schema volgt een toelichting.

	Huidige situatie	Samenwerking	Coördinatie	Integratie
<b>Verkeersmanagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op dit moment is er op regionale schaal sprake van vrijwillige samenwerking met verschillende snelheden: BB KAN, HARS Alkmaar, Swingh etc:</li> <li>- samenwerking in regionale verkeerscentrales van RWS;</li> <li>- samen opstellen van regelstrategieën.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In dit model mandateren / delegeren overheden bevoegdheden (en middelen) aan gemeenschappelijke regionale verkeersmanagementbureaus.</li> <li>- Rijkswaterstaat blijft het verkeersmanagement voor de rijkswegen verzorgen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 11 regio's die netwerkanalyses hebben opgesteld dragen het verkeersmanagement over aan Regionale Wegen Autoriteiten.</li> <li>- Een Nationale Wegen Autoriteit (NWA) faciliteert de regionale organisaties (met o.a. een uniform ICT-platform).</li> <li>- De NWA geeft prikkels via prestatienormen en benchmarking.</li> <li>- De NWA verzorgt het verkeersmanagement voor de rest van het hoofdnetwerk en verzorgt de coördinatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De overheden dragen bevoegdheden over aan een nieuwe entiteit (autoriteit / overheidsonderneming) voor verkeersmanagement).</li> <li>- Operationele taken worden ondergebracht in 3 - 5 regionale divisies.</li> <li>- Er worden prikkels gegeven via prestatienormen en benchmarking.</li> <li>- Mogelijke juridische vormen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- agentschap</li> <li>- ZBO</li> <li>- maatschappelijke onderneming</li> <li>- NV.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beheer, onderhoud en aanleg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Momenteel is er sprake van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- incidentele gemeenschappelijke inkoop</li> <li>- incidentele afspraken over zoutstrooien.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In dit model blijven beheer en onderhoud bij huidige wegbeheerders.</li> <li>- Er ontstaat steeds meer regionale samenwerking bij beheer en onderhoud. Gezamenlijke inkoop leidt tot kostenbesparingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In dit model kunnen beheer en onderhoud aanvankelijk bij de huidige wegbeheerders blijven.</li> <li>- Wel ontstaat er steeds meer regionale samenwerking bij beheer en onderhoud. Gezamenlijke inkoop leidt tot kostenbesparingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De nieuwe entiteit verzorgt naast het verkeersmanagement ook beheer &amp; onderhoud.</li> <li>- Dit leidt tot strakke planning en tot forse kostenbesparingen via het creëren van schaalgrootte bij de inkoop.</li> </ul>
<b>Strategische capaciteitsplanning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op dit moment is er sprake van het gezamenlijk opstellen van regionale netwerkanalyses.</li> <li>- Overheden stellen elk hun eigen verkeers- of mobiliteitsplannen op.</li> <li>- Daarbij is coördinatie door provincie en Rijk mogelijk, waarbij zonodig aanwijzingen kunnen worden gegeven.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In dit model stelt het Rijk het strategisch capaciteitsplan op en betreft het daar de overheden bij.</li> <li>- In de regio ontstaat meer regionale afstemming / samenwerking bij het opstellen van plannen en bij lobby voor middelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De nieuwe Nationale Wegen Autoriteit stelt in samenspraak met de Regionale Wegen Autoriteiten een strategisch wegenscapaciteitsplan op.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De nieuwe entiteit stelt het wegenscapaciteitsplan voor het hoofdnetwerk op.</li> <li>- Provincies en gemeenten worden hierbij betrokken.</li> </ul>

## Samenwerkingsmodel

### Verkeersmanagement

In het samenwerkingsmodel kunnen wegbeheerders/overheden bottom-up besluiten het verkeersmanagement op die wegvakken die tot het hoofdnetwerk behoren, in handen te geven van een gemeenschappelijk verkeersmanagementbureau. Aan dat bureau delegeren / mandateren zij daartoe hun bevoegdheden. Bovendien voorzien zij het bureau van voldoende middelen om die taak te vervullen. In dit model zal het gemeenschappelijk bureau een plan opstellen (onder meer in de vorm van regelstrategieën) waarbij het de betrokken overheden zal consulteren en het plan uiteindelijk in het gezamenlijke bestuur zal worden vastgesteld.

In de gebieden die niet binnen dergelijke samenwerkingsregio's vallen blijft het verkeersmanagement onveranderd in handen van de huidige wegbeheerders, waarbij Rijkswaterstaat het grootste areaal bewaakt.

### Beheer, onderhoud en aanleg

In dit model lijkt het waarschijnlijk dat de deelnemers het beheer, onderhoud en aanleg aanvankelijk zelf zullen blijven verzorgen. Nu al besteden wegbeheerders het meeste uitvoerende werk (aanleg, onderhoud) uit. Daarom is het best voorstelbaar dat overwegingen van efficiency er stap-voor-stap toe zullen leiden dat regionaal naar schaalgrootte (=inkoopmacht en kostenbesparingen) bij aanleg- en onderhoudscontracten wordt gezocht, dat er Shared Services Organisations worden opgericht en/of dat er op termijn zelfs complete beheer- en onderhoudscontracten worden aanbesteed<sup>6</sup>. Bij dit laatste kan worden gedacht aan de plicht om een wegennet gedurende de contractduur in een vooraf nauwkeurig overeengekomen staat te houden. Dat daarbij afspraken worden gemaakt over het optimaliseren van de beschikbaarheid van de wegen ten behoeve van de weggebruikers spreekt voor zich.

### Strategisch capaciteitsplan

In dit model zal het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het strategisch capaciteitsplan zelf moeten opstellen. Er is in dit model eenvoudigweg geen andere geëigende speler om dit aan op te dragen. Om het slagvaardig opstellen van het plan mogelijk te maken kan de minister overwegen voor deze omvangrijke taak een agentschap in te stellen. Bij het opstellen van het plan zal het ministerie de mede-overheden betrekken.

<sup>6</sup> Zo beheert Volker Wessels Stevin in Canada 8.000 kilometer wegen en verzorgt het bedrijf ook het onderhoud.

## Coördinatiemodel

### Verkeersmanagement

Voortbouwend op de huidige samenwerkingsverbanden als BB KAN, DVM Alkmaar en SWINGH en op de basis die in de elf gezamenlijke uitgevoerde netwerkanalyses is gelegd, wordt in dit model de vorming van Regionale Wegen Autoriteiten middels het aangaan van een gemeenschappelijke regeling op basis van de Wet Gemeenschappelijke Regelingen gestimuleerd. Deze autoriteiten zijn gebiedsgerichte organisaties voor verkeersmanagement waaraan de verschillende overheden hun bevoegdheden en middelen overdragen, althans voor zover het de onderdelen van het hoofdnetwerk betreft.

De werkzaamheden van deze Regionale Wegen Autoriteiten worden gefaciliteerd en gecoördineerd vanuit een Nationale Wegen Autoriteit die onder meer zorg draagt voor het verzamelen van real time verkeersgegevens en het onderhouden van een uniform ICT-platform om naadloze communicatie tussen de autoriteiten mogelijk te maken. De Nationale Wegen Autoriteit verzorgt voorts het verkeersmanagement op die delen van het hoofdnetwerk die niet tot Regionale Autoriteiten behoren en draagt zorg voor de coördinatie tussen de Regionale Autoriteiten. Voorts bevordert hij professionalisering door middel van benchmarking en het verspreiden van best practices. Tot slot is de Nationale Wegen Autoriteit verantwoordelijk voor de openbare rapportages over gerealiseerde prestaties.

### De Wet Gemeenschappelijke Regelingen

De juridische figuur van een gemeenschappelijke regeling biedt twee belangrijke voordelen.

- De WGR staat zowel horizontale samenwerking (bijvoorbeeld tussen gemeenten onderling) als verticale samenwerking (dus tussen gemeenten, provincies en rijk) toe.
- De WGR maakt het mogelijk om de uitvoering van taken bedrijfsmatig – lees: zo efficiënt mogelijk – te organiseren terwijl de verantwoording volledig volgens de daartoe geëigende politiek-bestuurlijke lijnen kan verlopen. Zo zal een wethouder in de gemeenteraad verantwoording afleggen over de prestaties van een gemeenschappelijke regeling waar de gemeente in deelneemt. Evenzo zal een gedeputeerde in de Provinciale Staten verantwoording afleggen en de minister in de Tweede Kamer.

### **Beheer, onderhoud en aanleg**

Ook in dit model is het goed denkbaar dat de verschillende overheden het beheer, onderhoud en aanleg aanvankelijk zelf zullen blijven verzorgen. Het is in ieder geval niet een taak die meteen hoeft te worden opgedragen aan de Nationale en Regionale Wegen Autoriteiten. Gezien de nauwe samenhang tussen beheer/onderhoud en verkeersmanagement, zijn wel verplichtende afspraken over informatie-stromen, samenwerkingsprotocollen en afbakening van verantwoordelijkheden noodzakelijk. Hoewel dus niet strikt noodzakelijk, is het onderbrengen van zowel beheer/onderhoud als verkeersmanagement in één organisatie wel te prefereren.

### **Strategisch capaciteitsplan**

In dit model heeft de Nationale Wegen Autoriteit de taak om het strategisch capaciteitsplan op te stellen. Zij doet dit in samenwerking met de Regionale Wegen Autoriteiten. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat toetst dit plan zelf of laat het plan door derden aan één audit onderwerpen.

### **Integratiemodel**

#### **Verkeersmanagement**

Dit model heeft betrekking op de vorming van een nieuwe entiteit waarin het verkeersmanagement van het gehele hoofdnetwerk wordt ondergebracht. De huidige wegbeheerders dragen hun desbetreffende bevoegdheden dan geheel over aan die nieuwe entiteit. Ook wat betreft de financiering zal er sprake zijn van overdracht van middelen.

Doel is dat de nieuwe entiteit met een hoge mate van autonomie kan opereren. Juridisch gezien komen slechts enkele constructies in aanmerking: agentschap, ZBO, NV en in de toekomst wellicht ook een maatschappelijke onderneming.

De operationele verkeersmanagementtaken kunnen in dit model worden ondergebracht in 3 tot 5 regionale divisies. Dit heeft als belangrijk voordeel dat daarmee de regionale verankering en herkenbaarheid sterk worden vergroot, terwijl tegelijkertijd een vorm van concurrentie kan worden geïntroduceerd. Het hoofdkantoor kan de divisies door middel van benchmarking aanzetten om in het belang van de weggebruiker maximale prestaties te leveren. Ook kunnen op deze manier best practices worden uitgewisseld.

### **Beheer, onderhoud en aanleg**

In dit model is het zeer wel denkbaar dat ervoor wordt gekozen ook het beheer, onderhoud en aanleg over te dragen aan de nieuwe entiteit. Op deze manier kan maximaal worden geprofiteerd van korte lijnen tussen verkeersmanagement enerzijds en inframanagement anderzijds. Voorts kan maximale inkoopkracht worden ontwikkeld met forse kostenbesparingen als gevolg. Het spreekt voor zich dat de entiteit het beheer en onderhoud uit kan besteden aan derden.

### **Strategisch capaciteitsplan**

In dit integratiemodel kan ook het opstellen van een strategisch wegcapaciteitsplan worden opgedragen aan de nieuwe entiteit. Deze zal daarbij – uiteraard – de overige overheden betrekken. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat toetst dit plan zelf of laat het plan door derden aan een audit onderwerpen.

#### **Scheiden of integreren van verkeersmanagement en inframanagement**

Het is lastig om op voorhand eenduidig aan te geven wat verstandiger is: verkeersmanagement en inframanagement samen onder te brengen in één organisatie of los van elkaar in twee organisaties. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol.

- Goede communicatie tussen beide organisaties is van groot belang. Beheer en onderhoud moet aangeven welke plannen er zijn voor werken aan de weg. Verkeersmanagement moet aangeven op welke tijdstippen dat mogelijk is. De vraag is of dit contact eenvoudiger kan verlopen als beide onderdeel zijn van één organisatie. Of wellicht draagt enige formalisering ten gevolge van de opsplitsing van taken juist bij aan meer eenduidige afspraken? Hoe dan ook zijn glasheldere afspraken tussen beide organisaties nodig.
- De verkeersmanager kan veel baat hebben bij ogen en handen op de weg. Wat is er precies aan de hand en hoe snel is het te verhelpen? De huidige weginspecteurs vervullen taken die deels betrekking hebben op beheer en onderhoud en deels bestaan uit incident management. Opsplitsing van verkeersmanagement en beheer en onderhoud zou leiden tot mogelijk verlies van synergie. Mogelijk is dit te ondervangen door contractuele afspraken tussen beide organisaties.



### 5.3 Beoordeling van de modellen

Bij de beoordeling van de modellen gaat het om de vraag in welke mate aan de ontwerpeisen kan worden voldaan. En welke andere voor- en nadelen hebben de modellen?

Uiteraard is uiteindelijk veel afhankelijk van welke bevoegdheden precies worden overgedragen en hoe een en ander praktisch wordt vormgegeven. Toch is het mogelijk een eerste indruk van de effectiviteit en politiek-bestuurlijke haalbaarheid van de verschillende modellen te geven.

#### Samenwerkingsmodel

##### Voordelen

- Dit model betekent een beperkte structuuringreep. Het borduurt voort op een bottom-up proces dat in verschillende regio's reeds is ingezet. Partijen hebben elkaar leren kennen en kunnen nu een volgende stap zetten.
- De wegen kunnen in eigen beheer blijven, en de transactiekosten van de invoering van dit model zijn relatief laag.
- Aangenomen mag worden dat deze factoren een positieve uitwerking zullen hebben op het politiek-bestuurlijke draagvlak.

##### Nadelen

- Er zal sprake zijn van relatief hoge coördinatiekosten tussen wegbeheerders binnen samenwerkingsverbanden en tussen de afzonderlijk georganiseerde taken verkeersmanagement en beheer en onderhoud. Door de noodzakelijke coördinatie zal er sprake zijn van een lagere slagvaardigheid (in vergelijking met de beide andere modellen).
- Ook is de vraag aan de orde of alle bij het netwerk betrokken wegbeheerders wel zullen participeren, en op welk moment. Dit is inherent aan een bottom-up proces.
- Het hoofdnetwerk wordt in model niet als één geheel beheerd, er lijkt een lappendeken van verkeersmanagementinitiatieven te ontstaan.
- Het is voorts moeilijk voor te stellen dat in deze setting een regionaal verkeersmanagementbureau vergaande bevoegdheden zal krijgen zoals het mogen overrulen van decentrale beslissingen die schadelijk zijn voor de doorstroming.

#### Coördinatiemodel

##### Voordelen

- Ook in dit model wordt voortgebouwd op de basis die in de netwerkanalyses is gelegd. Partijen hebben elkaar leren kennen en kunnen nu een volgende stap zetten.
- Het model sluit aan bij het inzicht dat doorstromingsproblemen grensoverschrijdend zijn en ook alleen op deze manier opgelost kunnen worden.
- Het model houdt het midden tussen bottom-up en top-down. Door een aantal zaken vanaf een centrale plek te faciliteren wordt voorkomen dat er te veel vrijblijvendheid en tijdverlies ontstaat.
- Net als in de luchtvaart is er sprake van regionale verkeersleidingen (rond vliegvelden) en een centrale verkeersleiding.
- Door middel van benchmarking en best practices wordt gericht gewerkt aan (verdere) professionalisering van het verkeersmanagement door de Nationale en de Regionale Wegen Autoriteiten.

##### Nadelen

- Hoewel er minder ruimte voor vrijblijvendheid is dan in het samenwerkingsmodel is ook in dit model de voortgang afhankelijk van de inzet van de regionale wegbeheerders.
- Ook in dit model is mogelijk sprake van relatief hoge coördinatiekosten tussen de afzonderlijk georganiseerde taken verkeersmanagement en beheer en onderhoud.

#### Integratiemodel

##### Voordelen

- Door het verkeersmanagement voor het hoofdnetwerk te centraliseren en apart te organiseren worden in dit model bij uitstek de voorwaarden voor slagvaardig verkeersmanagement gecreëerd.
- Zodra de (politieke) kogel door de kerk is, kan voortvarend tot vorming van de nieuwe entiteit worden overgegaan.
- Door integratie in één entiteit zijn de coördinatiekosten tussen verkeersmanagement en beheer en onderhoud lager dan in de andere modellen.
- Een voordeel in dit model is dat afhankelijk van de gekozen vorm op termijn ingroei van private partijen mogelijk is. Met name is dit mogelijk in een NV-model.
- Door middel van benchmarking en best practices wordt gericht gewerkt aan professionalisering van de regionale verkeersmanagers (divisies).

### Nadelen

- Het politiek-bestuurlijk draagvlak voor deze majeure operatie zal mede afhangen van de vorm van de nieuwe entiteit, maar deze vergaande overdracht van bevoegdheden zal bij sommige overheden vermoedelijk op bezwaren stuiten (vanwege vrees voor het verlies van invloed).
- Een mogelijk bezwaar tegen een NV of een maatschappelijke onderneming is dat in het wegbeheer veelvuldig taken en bevoegdheden aan de orde zijn die een publiek karakter hebben omdat ze verstreckende gevolgen voor weggebruikers en andere belanghebbenden (zoals omwonenden). Hierbij kan men denken aan de bereikbaarheid en leefbaarheid (geluid, luchtkwaliteit).
- Bij oprichting van een NV en mogelijk ook bij een maatschappelijke onderneming zal een – mogelijk langdurige – discussie moeten worden gevoerd over hoe het natuurlijke monopolie dat dan op het hoofdnetwerk ontstaat, kan worden gereguleerd.
- De overdracht van beheer en – met name – onderhoud zal leiden tot uitgebreide discussies over de actuele staat van onderhoud van de betreffende wegen, het moment waarop (groot) onderhoud nodig is en daarmee de vraag welke onderhoudsbudgetten ('bruidsschatten') bij deze overdracht horen.

### Overwegingen voor provincies en gemeenten om bevoegdheden over te dragen

Voor provincies en voor gemeenten ligt overdracht van bevoegdheden aan een nieuw op te richten samenwerkingsverband dan wel aan een nieuwe entiteit met autonomie van handelen gevoelig. Daaraan ligt het gegeven ten grondslag dat wegen in bebouwde gebieden in hoge mate bepalend zijn voor de leefkwaliteit. Daarbij gaat het zowel om de vormgeving (inrichting van de publieke ruimte) als om het gebruik (de hoeveelheid en de afwikkeling van het verkeer bepaalt de geluidsproductie, de luchtkwaliteit en de verkeersveiligheid). Ondanks deze begrijpelijke aandachtspunten zijn er goede redenen voor provincies en gemeenten om bevoegdheden – zeker waar het om het verkeersmanagement gaat – over te dragen. Redenen hiervoor zijn:

- betere doorstroming voor inwoners en bezoekers;
- het kunnen 'parkeren' van politiek lastige dossiers bij een gemeenschappelijk orgaan;
- het kunnen meebeslissen over in te voeren regelstrategieën;
- provincies en gemeenten worden betrokken bij de langetermijncapaciteitsplanning.

Het beheer en onderhoud (inframangement) en het zeggenschap over de inrichting van het straatbeeld kunnen zoals beschreven bij provincies/gemeenten blijven.

# Bijlagen

## Relatie kilometerbeprijzing – Anders Organiseren Wegbeheer

Deze bijlage gaat in op de relaties tussen de kilometerbeprijzing enerzijds en het anders organiseren anderzijds.

### Commissie Nouwen

Het advies van de Commissie Nouwen zit op onderdelen (zeer) dicht bij de benadering van de Raad. Ook de Commissie Nouwen:

- maakt zich zorgen om de bereikbaarheid: 'Tegelijkertijd wordt de groei van de welvaart belemmerd door de alsmat groeiende files. ... Het effect van de toename van mobiliteit in combinatie met de volgens de Nota Mobiliteit geplande beperkte uitbreiding van de infrastructuur is echter dat Nederland steeds meer vast komt te staan. Dit heeft nadelige effecten op de economie en daarnaast komen het milieu en de verkeersveiligheid in gedrang. Wij menen dat dit probleem aangepakt moet worden en dat alle mogelijkheden moeten worden benut om de negatieve gevolgen van de mobiliteitsgroei zoveel mogelijk te bestrijden en de positieve te behouden.'
- stelt het perspectief van de gebruiker centraal;
- stelt dat de prijs gebaseerd moet zijn 'op de kosten van de geleverde dienst (bouw, verbetering en onderhoud) inclusief de maatregelen ter oplossing van de milieu- en ruimtelijke problematiek die verkeer en vervoer ter plekke met zich meebrengen';
- '... ziet een brede systeemverandering in het voorzien in infrastructuur als belangrijk onderdeel van haar advies. Het 'anders betalen' maakt deze systeemverandering mogelijk. ... Door belastingheffing te vervangen door prijzen kan de uitvoering van beheer, aanleg en onderhoud van wegen op afstand van de overheid worden geplaatst. Beprijzing kan in handen komen van zelfstandig opererende wegbeheerders die binnen door de overheid gestelde kaders moeten zorg dragen voor een zodanig aanbod en benutting van wegcapaciteit dat deze aansluiten op de vraag ernaar van weggebruikers. Het betalen voor het gebruik van de weg wordt rechtstreeks door de wegbeheerders aangewend voor verbetering, onderhoud en aanleg van infrastructuur. De inning van de betalingen voor het gebruik van wegen wordt in handen gelegd van een onafhankelijke inningsorganisatie – los van de overheid – die de opbrengsten rechtstreeks doorsluit naar de wegbeheerders.'

Daarbij vindt de commissie Nouwen dat het optimaal op de vraag doen afstemmen van het aanbod van wegcapaciteit wordt ondersteund door waar mogelijk het wegbeheer te verzelfstandigen. De volgende passages gaan daar op in.



- 'Benut de opbrengsten van de inning van prijzen voor de bouw, de verbetering en het onderhoud van de weginfrastructuur, inclusief het oplossen van de milieu- en ruimtelijke problematiek die nieuwe weginfrastructuur met zich meeneemt. Dit alles af te wegen in een integraal regionaal mobiliteitsplan. Organiseer deze aanwending van de opbrengst transparant voor de weggebruiker.'
- 'Werk toe naar verzelfstandigde wegbeheerders (kunnen voor 100% in publieke handen zijn) die zorg dragen voor een op de vraag afgestemd aanbod van wegcapaciteit en die daarvoor de opbrengsten van de wegen in het eigen gebied inzetten. De wegbeheerders worden door weggebruikers geadviseerd.'

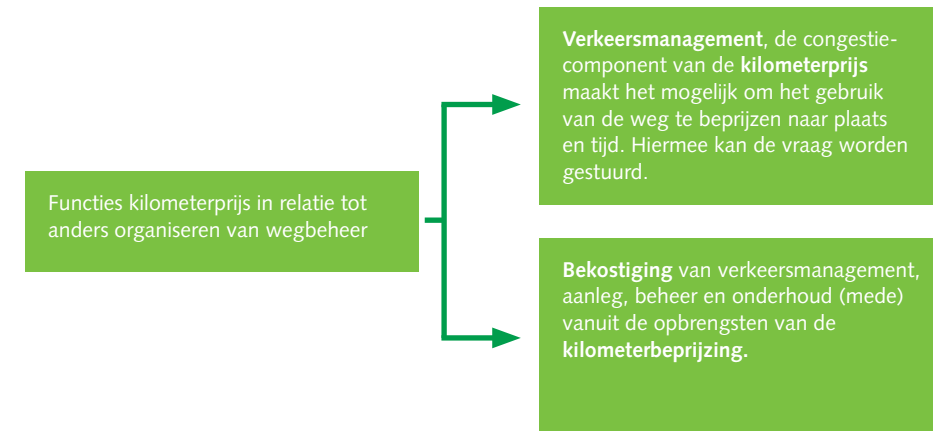
### Twee belangrijke functies voor de kilometerbeprijzing

De strekking van het advies van Nouwen en de benadering van de Raad liggen dicht bij elkaar. Ook de Raad bepleit de vorming van zelfstandige eenheden (regionale verkeersmanagers onder een nationale paraplu), zij het dat deze om te beginnen primair op het verkeersmanagement en de capaciteitsplanning zijn gericht. Beheer en onderhoud kunnen volgen. Ook in de visie van de Raad dienen de opbrengsten van de kilometerbeprijzing ten goede te komen aan de wegbeheerders. Om te beginnen voor het verkeersmanagement, maar beheer en onderhoud en (een deel van de kosten van) aanleg kunnen snel volgen.

Samenvattend vervult de kilometerbeprijzing in de visie van de Raad een tweetal belangrijke functies in relatie tot het anders organiseren van wegbeheer, namelijk als:

- financieringsbron van verkeersmanagement, beheer, onderhoud en aanleg
- instrument voor verkeersmanagement (beprijzing naar plaats en tijd).

De commissie schetst in haar advies een eindbeeld in de vorm van een vrijwel zelfsturend systeem. De prijs is daarbij een essentieel onderdeel. Dit betekent nadrukkelijk niet dat al deze elementen al bij de invoering van de kilometerprijs aan de orde zijn. Een ingroeitraject is zeer wel denkbaar. Een eindbeeld is van belang om bij de inrichting van technologie en systematiek de nodige vrijheidsgraden in te bouwen in termen van specificaties voor het programma van eisen).



### Uitwerking project 'Anders Betalen voor Mobiliteit'

De uitwerking van het project ABvM kenmerkt zich door de volgende uitgangspunten:

- de MRB en BPM worden gevariabiliseerd;
- de kilometerprijs wordt gedifferentieerd naar plaats en tijd en naar milieukeurmerken;
- invoering van de kilometerprijs geschiedt lastenneutraal voor het geheel van automobilisten (dus geen macro lastenverzwaring);
- de opbrengsten worden in het Infrastructuurfonds gestort.

De exacte invulling in termen van prijzen/tarieven en o.a. inningsorganisatie wordt momenteel door het projectteam Anders Betalen voor Mobiliteit uitgewerkt. Het is de bedoeling om in november 2007 de Tweede kamer te informeren over nadere keuzes.

## Samenstelling commissie en verantwoording werkwijze

### Commissie en projectteam

Dit advies is in de periode april – november 2007 voorbereid door een commissie van raadsleden, leden van de Expertisegroep van de Raad voor Verkeer en Waterstaat en een projectteam. Commissie en projectteam waren als volgt samengesteld.

#### Commissie

Ir. J.C. Huis in 't Veld, lid Expertisegroep  
Drs. W.L. Moerman, lid Expertisegroep  
Mevr. dr. ir. M.P.M. Ruijgh – van der Ploeg, raadslid  
Drs. R.M. Smit, lid Expertisegroep  
Mr. N.J. Westdijk MBA, commissievoorzitter en raadslid

#### Projectteam

Drs. T.U. Dander, projectleider  
Ir. H.J.M. Verkooijen, algemeen secretaris  
Mevr. J.D. Parag, projectassistente

### Werkwijze

De commissie is in de periode april – november 2007 zeven keer bijeengekomen.

Tijdens het proces van totstandkoming hebben leden van de commissie en/of het projectteam gesproken met de volgende deskundigen: ir. A.N. Bleijenberg (TNO), drs. ing. P.M. Blok (Rebel Group), ir. L. Groenhuijzen (TomTom), prof. ir. L.H. Immers (TNO), drs. R.W. Kock (GoudappelCoffeng), drs. O.M. Merk (OESO), drs. A.P. Mesker (VNO-NCW), de heer R.T. Metz (Gemeente Apeldoorn), ir. B.P.A. van Mill (Berenschot), drs. R.J. Molemaker (Ecorys), ir. M. Noordink (Berenschot), mr. P. Nouwen, ing. A.H. Oldenburger (TNO), ing. P.G. Prins (DHV), ir. C.P. Pronk (Volker Wessels), dr.ir. B.J.C.M. Rutten (TomTom), de heer F.E. Smith (ANWB), ir. D.A. Solinger (Nationaal Datawarehouse) en mr. G.H.N.L. Van Woerkom (ANWB).

De commissie is hen allen zeer erkentelijk voor hun inbreng.

Op 27 juni 2007 heeft de commissie een bezoek gebracht aan de Regionale Verkeerscentrale Zuidwest Nederland van Rijkswaterstaat. De commissie dankt de medewerkers van de centrale voor de rondleiding en de zeer informatieve toelichting.

Tevens heeft de commissie aan een aantal advies- en onderzoeksbureaus opdrachten van beperkte omvang verstrekt met als doel meer inzicht te krijgen in de achtergronden van verkeersmanagement en aan een andere organisatie van wegbeheer gerelateerde kwesties. De resultaten van deze opdrachten zijn in de vorm van essays te downloaden van de site van de Raad ([www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl)). In de volgende bijlage worden de *highlights* uit deze essays gepresenteerd.

## Highlights uit de externe onderzoeksopdrachten

### 1. Inleiding

In het kader van dit project heeft de commissie aan een vijftal bureaus input gevraagd. Het ging hierbij om gerichte opdrachten van beperkte omvang. In deze bijlage vatten wij de highlights van de resultaten samen. Achtereenvolgens passeren de essays van DHV, TNO, GoudappelCoffeng, Ecorys en Berenschot de revue.

### 2. DHV: essay 'Vlottere doorstroming'

#### Knelpunten voor betere benutting/doorstroming

- 1 Gebrek aan sturingsinformatie bij de verkeersmanager. Voor het hoofdwegennet is het zicht op het actuele verkeersbeeld redelijk accuraat; voor het provinciale en gemeentelijke netwerk is er nauwelijks een actueel beeld.
- 2 Structurele onbalans tussen vraag naar en aanbod van wegcapaciteit. Circa 70 procent van de voertuigverliesuren is structureel en treedt op in de twee spitsperiodes, met name in de provincies Noord- en Zuid-Holland, Utrecht maar ook Noord-Brabant. Deze verliesuren openbaren zich met name:
  - bij discontinuïteiten (bv. overgangen van 3 naar 2 rijbanen);
  - op knooppunten in het hoofdwegennet;
  - op aansluitingen tussen hoofdwegennet en onderliggend wegennet.De overige 30 procent heeft een meer incidenteel karakter en treden op bij ongevallen, bijzondere weersituaties, wegwerkzaamheden en evenementen.
- 3 Organisatorische context. Rondom de grotere steden is het verkeerskundig probleem vaak het grootste vanwege de vermenging van het stedelijke verkeer en het lange afstandsverkeer. Juist daar komen de verantwoordelijkheden van drie wegbeheerders bij elkaar: Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten. Hoewel de samenwerking de laatste jaren sterk is verbeterd, blijft de organisatorische driedeling een belemmering voor een betere benutting.

#### Vier sporen ter verbetering van de doorstroming

Het eerste spoor is capaciteit creëren. Gegeven de maatschappelijke weerstand tegen asfalt en de toenemende bewustwording over het luchtvervuilingsprobleem is aanleg van extra rijstroken (laat staan wegen) echter slechts beperkt mogelijk. De tweede maatregel (verkeersmanagement) wordt in toenemende mate ingezet, maar de grenzen van effectiviteit zijn nog lang niet bereikt<sup>7</sup>. Om te beginnen moet het gebrek aan informatie worden opgelost. Dit kan door de al beschikbare

<sup>7</sup> Met de 'grootschalige praktijkproef DVM 2020' wordt de komende jaren de grens van de effectiviteit op het Amsterdamse wegennet opgezocht.

gegevens zichtbaar te maken op één gezamenlijk platform. Een volgende stap is dan dat de witte vlekken worden aangevuld. Ervaringen in Los Angeles tonen aan dat koppeling van gegevens van wegbeheerders (en vervolgens ook van OV-bedrijven en hulpdiensten) een enorme impuls geven aan zowel de doorstroming als samenwerking.

Het derde spoor is dat van de zelfsturing. Of de wegbeheerder het wil of niet, de automobilist beschikt in zijn auto tijdens de reis over steeds betere verkeersinformatie. Het vierde spoor is dat van een structurele vraagvermindering. Dit is nog het minst tot ontwikkeling gekomen, maar bedrijven nemen steeds vaker het initiatief in het verder oppakken van mobiliteitsmanagement.

#### Hoeveel leveren deze maatregelen op?

Zoals eerder gesteld komt 70 procent van de voertuigverliesuren voor in de reguliere spitsperiodes op werkdagen. Overigens is de omvang van de onbalans redelijk beperkt. Wanneer de capaciteit met 10 of 20 procent kan worden vergroot is voor de korte termijn het fileleed opgelost. Met een beperkte vergroting van de capaciteit (bv. benuttingsmaatregelen) of een kleine reductie van de vraag (mobiliteitsmanagement, spitsmijden<sup>8</sup>) kan de balans weer in evenwicht worden gebracht.

Een (ruwe) inschatting van de bijdrage aan de verbetering van de doorstroming is voor de drie hiervoor genoemde maatregelen als volgt.

Benuttingsmaatregelen	Bijdrage
1 Incident Management bij discontinuïteiten	Betrouwbaarheid
2 Mobiliteitsmanagement bij werkgevers meer benutten	10-15%
3 Stimuleren marktpartijen m.b.t. zelfsturing door de mobilist	5-10%

#### Welke kosten zijn aan deze maatregelen verbonden?

De eerste maatregel (IM op discontinuïteiten) vraagt om een extra investering van met name de beheerder van het hoofdwegennet (Rijkswaterstaat). Gedacht wordt aan een investering van ca €100 mln.

<sup>8</sup> De proef met 'Spitsmijden' op de A12 tussen Zoetermeer en Den Haag heeft uitgewezen dat het financieel belonen van het mijden van de spitsperiodes een goede maatregel is waarmee het teveel aan verkeer in de pieken van de spitsen kan worden weggenomen en doorstroming wordt gewaarborgd.

De tweede maatregel vraagt van de overheid vooral om stimuleringsmaatregelen met een prijsprikkel (subsidie). Deze werken in Nederland altijd uitstekend en zullen twijfelende ondernemers over de streep helpen.

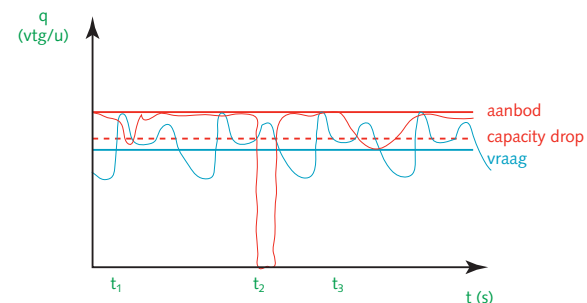
De derde maatregel vraagt vooral een andere houding van de overheid.

Rijkswaterstaat en andere wegbeheerders zoomen momenteel vooral in op de nadelige gevolgen van navigatiesystemen in relatie tot verkeersmanagement. De voorbeelden zijn: gebruikers van navigatiesystemen lezen de borden met omleidingsroutes niet meer en rijden zicht vast in wegafsluitingen. Ook zouden navigatiesystemen (vracht)auto's door 30 km/zones heen leiden ten behoeve van de kortste route. Hoewel al deze beweringen waar zijn, zijn er inmiddels 1 miljoen gebruikers van deze systemen en zullen we ook de voordelen moeten benutten. Dit begint bij een positieve grondhouding en dialoog met de industrie. Daaraan zijn geen kosten verbonden! Benutten van dit soort systemen kan leiden tot grote kostenbesparingen: over het onderliggend wegennet weten we immers nog niet zo veel. Floating Vehicle Data kunnen op eenvoudige wijze in deze leemte voorzien, waardoor ook beter verkeersmanagement voor het onderliggende wegennet mogelijk wordt.

### 3. TNO: essay 'Naar een vlottere doorstroming op het wegennet'

Verkeersmanagementmaatregelen kunnen worden ingezet om fluctuaties in vraag en aanbod te beperken of zodanig te beïnvloeden dat de vraag minder vaak de capaciteit zal overschrijden. Maatregelen waar men aan kan denken zijn: toeritdoserings, verstrekken van tijd- en plaats- en persoonsgebonden informatie aan de reiziger, beprijzen en/of belonen van verplaatsingen naar tijd en plaats, routekeuzeadvies, flexibele rijstrookindeling, snelheidsadvies, et cetera. Oorzaken van terugval in capaciteit kunnen incidenten zijn, maar ook regen of een kijkersfile.

Dat het zinvol is te voorkomen dat de vraag groter wordt dan het aanbod (de capaciteit) is weergegeven in de volgende figuur. In de figuur is middels de gestippelde lijn de waarde van de *capacity drop* weergegeven. Deze lijn geeft het verlies aan capaciteit weer vanaf het moment dat het verkeer stilstaat op een wegvak. De extra terugval in de capaciteit wordt veroorzaakt door *hysteresis*, een transitie in de verkeersafwikkeling. Om een indicatie te geven van de omvang van dit effect: de capaciteit van een rijstrook van een autosnelweg (stromend verkeer) bedraagt 2200 à 2400 pae per uur. Zodra het verkeer stilstaat bedraagt de (vertrek)capaciteit van dezelfde rijstrook ongeveer 1800 pae per uur. Het verlies aan capaciteit blijft voortduren zolang er een file staat op de weg. Pas na het oplossen van de file kunnen weer de hoge waarden van de capaciteit worden waargenomen.



Maatregelen gericht op beter benutten verhogen de capaciteit van een weg. Nadeel is dat de aanbodfunctie hierdoor kritischer wordt voor verstoringen. Dit betekent dat kleine verstoringen in de verkeersafwikkeling eerder congestie tot gevolg zullen hebben en dat de gevolgen groter zullen zijn, zowel wat betreft de duur van de verstoring als de omvang van de terugval in capaciteit. Dit gegeven kan heel vervelende gevolgen hebben indien vraag- en aanbodfunctie dicht tegen elkaar aanliggen (weinig reservecapaciteit). Het systeem kan dan gekarakteriseerd worden als inherent instabiel (in vergelijkbare productieprocessen opereert men daarom veelal onder de 70% van de theoretische capaciteit).

#### Zelfsturing versus externe sturing

Verkeersdeelnemers zijn in hoge mate zelfsturend bezig. Daarbij beïnvloeden zij elkaar voortdurend. Een voorbeeld is het rijgedrag dat voortdurend beïnvloed wordt door keuzes van andere reizigers. Dit geldt bijvoorbeeld voor de rijnsnelheid en het inhaalgedrag. Een ander voorbeeld is de kijkersfile. Interacties die plaatsvinden op de iets langere termijn hebben o.a. betrekking op vervoerwijzekeuze, routekeuze en vertrektijdstipkeuze.

De uitdagende opgave waar we voor staan met betrekking tot het regelen (managen) van het verkeer in een netwerk is hoe, gegeven het zelfregulerende karakter van het verkeer, de verkeersstroom conform een gewenste kwaliteit (vlotte doorstroming) af te wikkelen. Daartoe kan de omgeving worden aangepast (o.a. aanleg van 'zelfverklarende wegen' en kan informatie worden verschaft). Een andere mogelijkheid is beperking van de 'intelligentie' van de verkeersdeelnemers. De mate waarin de intelligentie wordt weggenomen kan variëren (allerlei vormen van 'advanced driver assistance' variërend van 'adaptive cruise control' tot 'autonomous driving'). In het laatste geval is er slechts sprake van een beperkte eigen intelligentie van de primaire component; de systeembeheerder heeft alle belangrijke rijtaken overgenomen.

### Redundantie

De robuustheid van een systeem kan worden vergroot door een zekere reservecapaciteit in het systeem aan te brengen. Deze reservecapaciteit wordt veelal aangeduid met de term redundantie. In principe kunnen twee typen redundantie worden onderscheiden: actieve en passieve redundantie. Bij actieve redundantie werken hoofdsysteem en reservesysteem samen onder normale gebruiksomstandigheden, maar, in geval van uitval van één van beide systemen, kan het andere systeem zelfstandig de volledige taak uitvoeren (bijvoorbeeld uitval van één van beide vliegtuigmotoren). Passieve redundantie houdt in dat het reservesysteem pas in werking treedt indien het hoofdsysteem uitvalt (bijv. een noodaggregaat in het ziekenhuis). In het transportsysteem kan de reservecapaciteit op verschillende niveaus en op verschillende manieren worden ingebouwd.

### Compartimentering

De zwakste schakel bepaalt de sterkte van de keten. Deze wetmatigheid geldt in zekere zin ook voor de robuustheid van een netwerk: de schakel of het knooppunt met de geringste reservecapaciteit zal veelal het eerst problemen veroorzaken.

Voor compartimentering is het goed om:

- de capaciteit van zowel knooppunten als schakels uit te breiden;
- meerdere stelsels (bijvoorbeeld hoofdwegennet en onderliggend wegennet) operationeel te houden/maken en deze stelsels goed te verknopen;
- een capaciteitsdaling te voorkomen en de daling van de capaciteit snel te verhelpen als deze toch optreedt;
- de vraag te beïnvloeden. Dat wil zeggen dat er mogelijkheden daartoe in het netwerk ingebouwd moeten worden, zoals buffers en doseersystemen.

Concluderend hangt de garantie op een vlotte doorstroming in belangrijke mate af van de robuustheid van het systeem. Onder robuustheid verstaan we het vermogen van een systeem om de functie waarvoor het ontworpen is te blijven vervullen, ook in situaties die sterk afwijken van de reguliere gebruiksomstandigheden. De robuustheid van een transportsysteem kan door het nemen van een aantal maatregelen worden beïnvloed. Die maatregelen behelzen het aanbrengen van een zekere *redundantie* of reservecapaciteit in het systeem en het aanbrengen van een mate van *compartimentering* in het systeem om te verhinderen dat een lokale verstoring zich over het gehele systeem verspreidt. Daarnaast spelen ook *veerkracht en aanpassingsvermogen* een belangrijke rol. Een kansrijke toepassing van deze maatregelen vraagt om een innige samenwerking tussen Dynamisch Verkeersmanagement en Ontwerp, Onderhoud en Beheer van transportnetwerken.

### 4. Goudappel Coffeng: essay 'Verkeersmanagement bij Anders Organiseren Wegbeheer'

- De 16,2 miljoen Nederlanders maken gemiddeld 3,1 verplaatsingen per dag waarbij men gemiddeld 32 kilometer aflegt en gemiddeld een uur onderweg is.
- Het aantal voertuigverliesuren is in de periode 1995-2006 met 53 procent toegenomen. Belangrijkste oorzaak is een verkeerstoename van 28 procent op het hoofdwegennet. Deze verkeerstoename kan voor 8 procentpunten worden toegeschreven aan de toename van de bevolking en voor circa 13 procentpunten door een toename van het aantal arbeidsplaatsen. De sterke groei van het gebruik van het hoofdwegennet hangt samen met het feit dat de woon-werkafstanden de afgelopen 10 jaar groter zijn geworden.
- Zonder het nemen van (beleids)maatregelen zouden de voertuigverliesuren in de periode 1995-2006 met 90 procent zijn gestegen. Dat de stijging (maar 53 procent is, is voor 10 procentpunten te danken aan nieuwe wegen, voor 7 procentpunten aan extra stroken, het effect van benutten is 18 procentpunten en van vraaggericht beleid 2 procentpunten (Bron: KIM, Mobiliteitsbalans 2007).

Met verkeersmanagement kan in de huidige situatie alleen aan de randen van de spits het begin en einde van de congestie wat worden uitgesteld respectievelijk eerder worden opgelost. Midden in de spitsen is de verkeersvraag zoveel groter dan het aanbod aan infrastructuur dat er letterlijk geen ruimte is om iets met verkeersmanagement te doen.

Het verkeer is in principe een zelfsturend systeem. Een individuele weggebruiker kiest zijn eigen modaliteit, vertrektijdstip en route. Een verkeersmanager kan daarop ingrijpen met onder andere het nemen van verkeersmaatregelen. Op deze nieuwe situatie zal een weggebruiker weer reageren en dat ligt niet altijd in lijn met wat de verkeersmanager had gewenst en verwacht.

De vijf regionale verkeersmanagementcentrales van Rijkswaterstaat managen vooral het verkeer op het rijkswegennet (de snelwegen). Puur verkeersmanagement is vooralsnog niet de primaire taak van wegverkeersleiders in de verkeerscentrales. Belangrijkste taken van de wegverkeersleider zijn: het veilig stellen van een ongeval, aansturen van een weginspecteur (inclusief het loggen van zijn aanrijtijd), oproepen van hulpdiensten en bergers (Incident Management), plaatsen van verkeersmaatregelen ten behoeve van Werk In Uitvoering, tunnelbewaking (afhandelen van hoogtemeldingen), begeleiden bijzondere transporten, melden van storing aan verkeerssystemen en installaties, instellen van omleidingen bij groot-schalige incidenten. Bijvoorbeeld in de verkeerscentrale Noord-West-Nederland



is geen wegverkeersleider vrijgemaakt om zich primair met verkeersmanagement bezig te houden. De wegverkeersleiders doen het wel als de andere werkzaamheden het toelaten.

Het Gebiedsgericht-Benutten-project Beter Bereikbaar Knooppunt Arnhem Nijmegen (BB KAN) heeft een bureau in de verkeerscentrale. De verkeerscentrale Noord-Oost-Nederland wordt de spil in het optimaliseren van de doorstroming in het gehele BBKAN-netwerk en beperkt zich niet tot de wegen van Rijkswaterstaat. Technische middelen om de niet-snelwegen vanuit de verkeerscentrale automatisch te monitoren en maatregelen te bedienen zijn er nog niet.

In het Service Level Agreement (SLA) dat Regionale diensten van Rijkswaterstaat met de DG van Rijkswaterstaat hebben afgesproken staat nog niet expliciet de te leveren doorstromingsprestatie op het netwerk, de zogenaamde outcome. De SLA hebben tot dusverre (slechts) betrekking op verschillende outputonderdelen. Twee voorbeelden van output waarvoor een SLA is afgesproken:

- aanrijtijd van de weginspecteurs naar een incident;
- percentage functionerende meetlussen in een regio ten behoeve van verkeersinformatie.

In de praktijk blijkt dat de doelstelling 'doorstroming' te algemeen is en daardoor te weinig handvatten biedt voor ingrijpen. Hiervoor dient eerst geïdentificeerd te worden wat je wilt bereiken. Vervolgens dien je te weten wat er aan de hand is, waar de knelpunten zitten en hoe deze samenhangen. Daarna kunnen oplossingen worden bedacht en middelen en mensen worden geregeld om oplossingen te realiseren. Om het verkeer (lokaal) beter te laten doorstromen kun je veel verschillende (complexe) maatregelen nemen. Deze maatregelen hebben een lokaal effect maar hebben vaak ook een netwerkeffect.

In Alkmaar draait momenteel de eerste automatische netwerkregeling genaamd HARS (Het Alkmaarse Regel Systeem) op het hoofdwegennet rond Alkmaar bestaande uit wegen van Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland en gemeente Alkmaar. HARS regelt het netwerk automatisch op basis van een gezamenlijk onderschreven regelstrategie en gebruik makend van voorbereide regelscenario's.

Een winst van enkele procenten in capaciteit of verminderde vraag betekent een grote winst in termen van congestie (uitgedrukt in voertuigverliesuren). De Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) hanteert als vuistregel dat een capaciteitstoename van 5 procent tot 10 procent in een bottleneck zorgt voor een afname van 20 tot 30 procent van de congestie (uitgedrukt in voertuigverliesuren). In de

zomervakantie zijn er veel minder files op het hoofdwegennet. Reden is dat de totale verkeersvraag in de spitsen dan ongeveer 10 tot 15 procent kleiner is.

### 5. Ecorys: essay 'Van wegbeheer ondernemen naar ondernemend wegbeheer'

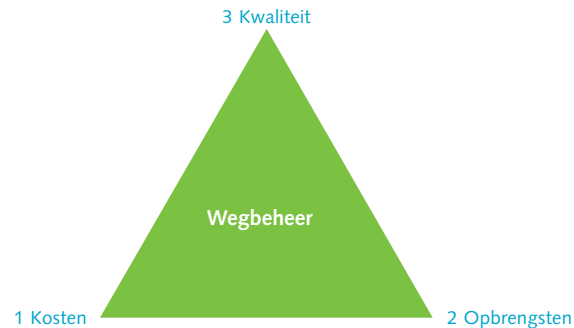
Momenteel is het wegbeheer een overheidsmonopolie. De wegbeheerder wordt budgetgestuurd en streeft dus niet naar winstmaximalisatie. Door die budgetsturing is hij tevens minder gevoelig voor efficiëncyprikkels. Er wordt niet automatisch het beste product tegen de beste prijs aangeboden. Als het wegbeheer verzelfstandigd –'naar de markt gebracht' – zou worden, dan wordt het een natuurlijk monopolie. Dat wil zeggen dat er van nature één aanbieder is (en blijft): het is immers niet reëel om te veronderstellen dat er 'concurrerende' wegen worden aangelegd naast het huidige netwerk. Per netwerk heeft de wegbeheerder dus per definitie geen concurrentie.

Ook in een natuurlijk monopolie is er niet automatisch een prikkel om het beste product tegen de laagste prijs aan te bieden. De aanbieder (wegbeheerder) is dan wel niet langer budgetgestuurd, maar wordt nog steeds niet geprikkeld tot kostenbeheersing en efficiency. Het is immers veel eenvoudiger om de prijs op te schroeven teneinde de winstmarge te maximaliseren – de klant heeft toch geen alternatief. Zonder ingrijpen van de overheid ontstaat kortom een markt waarin de prijzen te hoog zijn en het aanbod te laag, zowel in omvang als in kwaliteit. Daarom moet de overheid ingrijpen (reguleren) bij de wegbeheerder om het eindresultaat zo dicht mogelijk naar het maatschappelijk optimum te brengen.

Regulering kan op twee manieren plaatsvinden:

- 'afrekenen': het verdelen van de 'pot met geld' die bestemd is voor wegbeheer. De wegbeheerder moet voor dat 'afrekenen' wel gevoelig zijn voor financiële prikkels;
- het stellen van randvoorwaarden (zoals wet- en regelgeving).

Als een overheidsmonopolie wordt verzelfstandigd dan ligt het voor de hand om de overheidsregulering zo veel mogelijk te beperken tot sturing ('afrekenen'). Hierdoor wordt optimaal geprofiteerd van de meer directe koppeling tussen vragers (weggebruikers) en aanbieders (wegbeheerders) en de positieve prikkels die hiervan uitgaan. Er zijn in de hoeken van het speelveld drie aangrijpingspunten om vanuit de overheid op te sturen:



Dit leidt tot een drietal sturingsmodellen: een kostenefficiëncymodel, een opbrengstmaximalisatiemodel en een kwaliteitsmodel. Ecorys heeft de voor- en nadelen van deze drie modellen in beeld gebracht. Alle modellen blijken te kunnen (mits aangepast), maar leggen verschillende accenten tussen de hoeken van de reguleringsdriehoek. Het kwaliteitsmodel biedt hierbij meest directe sturing op het kwaliteitsdoel plus een efficiënt gebruik van middelen. Het lijkt slechts beperkte perverse prikkels te bevatten. Het vereist echter:

- goede opzet van het beloningsinstrument (de hoogte van de beloning in relatie tot het doorstromingsniveau vraagt een verdere uitwerking);
- voldoende middelen om te kunnen belonen; de prijs/beloning voor de doorstroming moet ook kunnen worden gegarandeerd en niet afhankelijk zijn van hoe groot een pot is (bijvoorbeeld de omvang van het infrafonds). Dit zou te grote risico's betekenen voor een zelfstandige wegbeheerder omdat de inkomsten anders onzeker worden.
- de wegbeheersconsessie moet voldoende lang zijn om investeringen terug te kunnen verdienen;
- voldoende vrijheid om maatregelen toe te kunnen passen (anders blijft een beperkter scala aan benuttingsmaatregelen over);
- aanvullende afspraken over kwaliteit van onderhoud en toegang tot de weg (wel reguleren maar niet afknippen).
- aparte afspraken over inzet van opbrengsten van de congestieprijs lijken binnen grenzen mogelijk (als inzet nieuwe investeringen of korting in dalperiode).

Hoewel in theorie ook de aanleg van nieuwe infrastructuur onder de verantwoordelijkheid van de wegbeheerder zou kunnen vallen is dat in de praktijk een brug te ver. De huidige regelgeving en procedures rondom de aanleg van nieuwe infrastructuur maken dit risico onaanvaardbaar indien tevens de voorbereiding en tracébeslissingen binnen deze verantwoordelijkheid zouden vallen. Ook in Frankrijk

en Oostenrijk vallen deze taken buiten de reikwijdte van de afspraken met een verzelfstandigd wegbeheerder. Uitvoering en beheer alsmede de aanleg van kleinere infrastructurele aanpassingen (met een minder zware procesgang) zouden wel onder de verantwoordelijkheid van de wegbeheerder kunnen vallen.

### 6. Berenschot: essay 'In dienst van doorstroming'

Hoe kunnen wegbeheerders worden geprikkeld het juiste gedrag te vertonen? Waarop reken je af? Drie varianten zijn denkbaar.

- Afrekenen van de verkeersmanager op goede doorstroming. Dat is de output en outcome. Daarbij past bijvoorbeeld het belonen van de verkeersmanager voor een gewenste gemiddelde snelheid. Het voordeel is dat puur op resultaat wordt gestuurd. De prikkels zijn daarnaast eenvoudig: er is een directe koppeling tussen prestatie en beloning. Een risico is evenwel dat afrekenen op alleen maar resultaat oneerlijk kan zijn richting de verkeersmanager, bijvoorbeeld omdat de doorstroming wordt beïnvloed door externe omstandigheden.
- Afrekenen van de verkeersmanager op gewenste inspanningen: activiteiten waarvan normaliter mag worden verondersteld dat ze bijdragen aan een goede doorstroming. Te denken valt bijvoorbeeld aan een bonus als de verkeersmanager altijd binnen y minuten ter plekke is in het geval van een aanrijding. Daarmee is nog niet gezegd dat de doorstroming ook snel op gang komt. Maar tegelijkertijd is het wel redelijk om te veronderstellen dat hoe sneller de verkeersmanager ter plekke is, hoe sneller de doorstroming weer op gang zal komen.
- Het uitdagen van de verkeersmanager om op een innovatieve en creatieve wijze oplossingen te bedenken om de doorstroming te bevorderen. Dan helpt het om de verkeersmanager af te rekenen op een goed plan of een goed idee, dat dan natuurlijk wel goed tot uitvoering moet worden gebracht. Te denken valt aan een prijsvraag waarin het beste idee voor incidentmanagement wordt beloond met een beloning om het te laten uitvoeren.

### Welke prikkels kunnen worden toegepast?

Ten eerste kunnen prijsprikkels worden gehanteerd. Daarbij valt te denken aan bonussen voor goede prestaties en malussen voor slechte prestaties. Hiervoor zijn verschillende modellen denkbaar.

Ten tweede kunnen reputatieprikkels worden gehanteerd richting de verkeersmanager: het transparant maken van goede dan wel slechte prestaties en het vervolgens in het zonnetje zetten bij goede prestaties of het aan de schandpaal nagelen bij slechte prestaties: *naming and shaming*. In het geval er meerdere

verkeersmanagers zijn kunnen er ook vergelijkingen worden gemaakt. Via benchmarking kan bijvoorbeeld een ranglijst worden gemaakt.

Ten derde kunnen aandacht-prikkels worden gehanteerd richting de verkeersmanager: het ontwikkelen van een monitor of het organiseren van een gesprek of andere situatie waarin de verkeersmanager verantwoording aflegt en 'lastige vragen moet beantwoorden'.

Ten vierde kunnen relatieduur-prikkels worden gehanteerd richting de verkeersmanager: de duur van een contract of afspraak kan bijvoorbeeld worden aangepast. Zo kan bij goed functioneren van de verkeersmanager worden besloten om diezelfde verkeersmanager nog een langere periode die taak te laten uitvoeren, bijvoorbeeld door een optie tot verlenging te benutten. Bij slecht functioneren kan het contract worden verbroken.

Bouwstenen voor het advies van de Raad:

- informatiepositie opbouwen: gegevens over doorstroming systematisch verzamelen;
- afrekenen op snelheid en intensiteit, maar wel zorgvuldig;
- beginnen met bonussen, niet met malussen;
- ook belonen van activiteiten en een goed plan;
- oefenen met geringe prikkels, later intensiveren;
- niet dichttimmeren voor een te lange periode;
- benchmarken waar dat kan.

Hoe kunnen bij de vorming van een hoofdstructuurnetwerk eventuele belangentegenstellingen – bijvoorbeeld met gemeenten of provincies – worden opgevangen?

- Uitgangspunt is autonomie van de verkeersmanager.
- Basis voor de werkzaamheden is een door de overheden geaccordeerde regelstrategie.
- Bij tegenstellingen is het gewenst een proces van geven en nemen te faciliteren door onderhandeling met arbitrage.

## Literatuur en websites

### Literatuur

- Berenschot, *In dienst van doorstroming, Over prikkels voor doorstroming en de relatie verkeersmanager – overheid*, Den Haag, 2007 (dit essay is te raadplegen via [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl))
- CPB, *Public and private roles in road infrastructure, an exploration of market failure, public instruments and government failure*, Den Haag, 2007
- Denktank Bouwen met maximale doorstroming, *Manifest*, 2007
- DHV, *Vlottere doorstroming*, Amersfoort, 2007 (dit essay is te raadplegen via [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl))
- Diverse overheden, *Regionale netwerkanalyses: Brabantstad, Groningen-Assen, Leeuwarden, Noord-Overijssel, Noordvleugel, Regio Twente, Stadsregio Arnhem Nijmegen, Stedendriehoek, Utrecht, Zuidvleugel, Zuid-Limburg*, 2006
- Ecorys, *Anders Organiseren van Wegbeheer, Van wegbeheer ondernemen naar ondernemend wegbeheer*, Rotterdam, 2007 (dit essay is te raadplegen via [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl))
- Goudappel Coffeng, *Notitie Verkeersmanagement bij Anders Organiseren Wegbeheer*, Den Haag, 2007 (dit essay is te raadplegen via [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl))
- IBM, *Beter in fasen, een visiedocument van IBM over invoering van kilometerbeprijzing*, 2007
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, *Mobiliteitsbalans 2007*, Den Haag, 2007
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, *Publieke belangen en weginfrastructuur*, Den Haag, 2007
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat / Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Prestaties Nederlands Wegennet: de ontwikkeling van het wegverkeer, de wegcapaciteit en congestie in verleden en toekomst*, Rotterdam, 2003
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat / Rijkswaterstaat, *Gebiedsgericht benutten in de praktijk*, Rotterdam, 2004
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Nota Mobiliteit, deel III Kabinetstandpunt*, Den Haag, 2005
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Nota Mobiliteit, Uitvoeringsagenda*, Den Haag, 2005
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat / Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Atlas hoofdwegennet*, Den Haag, 2006
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Van netwerkanalyse naar netwerkaanpak, Brief van de minister aan de Tweede Kamer met algemene conclusies en regio-specifieke afspraken over de 11 regionale netwerkanalyses*, Den Haag, 2006
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat / Rijkswaterstaat, *Gebiedsgericht benutten plus duurzaam veilig*, Rotterdam, 2007

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *MIRT-projectenboek*, Den Haag, 2007
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Wegbeheer in Nederland, feiten en ontwikkelingen, Rapportage fase 1 van het project Anders Organiseren van Wegbeheer*, Den Haag, 2007
- Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit, *Anders betalen voor mobiliteit*, 2005
- NM – Vakblad voor netwerkmanagement in verkeer en vervoer, verschillende artikelen in de nummers 2 en 3, Rotterdam, 2007
- OC&C Strategy Consultants, *Samen werken aan de weg, raamwerk voor publiek-private samenwerking in wegeninfrastructuur*, Den Haag, 2002
- OECD, *OECD Territorial Reviews – Randstad Holland, The Netherlands*, Parijs, 2007
- Stuurgroep Nationale Mobiliteitsmonitor, *Nationale Mobiliteitsmonitor 2007*, Rotterdam, 2007
- TNO, *Naar een vlottere doorstroming op het wegennet*, Delft, 2007 (dit essay is te raadplegen via [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl))
- Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid, *Het borgen van publiek belang*, Den Haag, 2000

#### Websites

- [www.asfinag.at](http://www.asfinag.at)
- [www.bbkan.nl](http://www.bbkan.nl)
- [www.bbzob.nl](http://www.bbzob.nl)
- [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)
- [www.crow.nl](http://www.crow.nl)
- [www.haaglandenmobiel.nl](http://www.haaglandenmobiel.nl)
- [www.highways.gov.uk](http://www.highways.gov.uk)
- [www.infrasite.nl](http://www.infrasite.nl)
- [www.ipo.nl](http://www.ipo.nl)
- [www.maatregelencatalogus.nl](http://www.maatregelencatalogus.nl)
- [www.mainroads.wa.gov.au](http://www.mainroads.wa.gov.au)
- [www.nationaaldatabase.nl](http://www.nationaaldatabase.nl)
- [www.nexusregiorotterdam.nl](http://www.nexusregiorotterdam.nl)
- [www.pmz-rws.nl](http://www.pmz-rws.nl)
- [www.projectpim.nl](http://www.projectpim.nl)
- [www.rta.nsw.gov.au](http://www.rta.nsw.gov.au)
- [www.Rijkswaterstaat.nl](http://www.Rijkswaterstaat.nl)
- [www.stadsregios.nl](http://www.stadsregios.nl)
- [www.swingh.nl](http://www.swingh.nl)
- [www.uvw.nl](http://www.uvw.nl)
- [www.vananaarbeter.nl](http://www.vananaarbeter.nl)
- [www.vng.nl](http://www.vng.nl)

## Colofon

Van wegbeheer naar netwerkbeheer

### Uitgave

Raad voor Verkeer en Waterstaat, november 2007

ISBN 978-90-77323-12-0

### Ontwerp

2D3D

### Druk

Drukkerij Damen, Werkendam

### Fotografie

- Pagina 2, Routekeuze-informatiesysteem op de A13  
BeeldbankVenW.nl, Rijkswaterstaat
- Pagina 6, Maaiwerkzaamheden langs een provinciale weg  
Luuk van der Lee / Hollandse Hoogte
- Pagina 8, Wegwerkzaamheden in de stille uren  
Ton Poortvliet
- Pagina 18, Verkeersdrukke op de snelweg A1  
Goos van der Veen / Hollandse Hoogte
- Pagina 22, Verlichting, vangrails en geluidsschermen zorgen voor veiligheid en  
kwaliteit  
Tineke Dijkstra
- Pagina 38, Weg langs het Amsterdam Rijnkanaal  
Bert Spiertz / Hollandse Hoogte
- Pagina 46, Matrixborden boven de snelweg  
Tineke Dijkstra
- Pagina 50, Wegwerkzaamheden op de N201  
Bas Beentjes / Hollandse Hoogte
- Pagina 64, File in de avondspits op de A28  
BeeldbankVenW.nl, Rijkswaterstaat