



2010

TRADUVEM

Whitepaper

Projectnummer
Projectnaam

VM.05.034
TraDuVem – Transitie naar Duurzaam
Verkeersmanagement

Datum

19 januari 2010

Penvoerder
Projectleider
Themaleider

TNO Bouw en Ondergrond
Prof. Ir. L.H. Immers
Ir. F. van Waes

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1 Inleiding | 2 |
| 1.1 Leeswijzer | 3 |
| 2 Stand van zaken | 4 |
| 2.1 Duurzaam Netwerkmanagement | 4 |
| 2.2 Urgentiebesef | 5 |
| 2.3 Visie op toepassingsmogelijkheden | 6 |
| 3 Mogelijk te realiseren doelen | 7 |
| 3.1 Webstructuur | 7 |
| 4 Scenario's | 10 |
| 4.1 Het scenario Klantgestuurde overheid | 10 |
| 4.2 Het scenario Duurzame uitbesteding | 11 |
| 4.3 Het scenario Advanced Sustainable Netwerkmanagement | 13 |
| 5 De weg naar duurzaam netwerkmanagement | 15 |
| 5.1 Organisatie | 16 |
| 5.2 Het verkeers- en vervoersysteem als zelfregulerend systeem | 18 |
| 5.3 De eerste stappen | 19 |
| 6 Conclusies | 20 |

1 Inleiding

Mobiliteit maakt al heel lang de ontwikkeling van onze welvaart mogelijk. Maar tegelijkertijd is een ontwikkeling te zien, waarbij mobiliteit ons welzijn begint te bedreigen: fijnstof, broeikasgassen, lawaai, verkeersonveiligheid. De uitdaging van onze generatie is om mobiliteit dermate slim te maken dat het onze welvaart weet te ondersteunen maar niet onze welzijn aantast: duurzame mobiliteit. Duurzaamheid dient hierbij vooral in de betekenis van 'sustainability' te worden gezien, als een streven om de afwenteling van negatieve effecten te reduceren, een verandering die tijdsbestendig (durable) moet zijn om effectief te kunnen zijn.

Verkeersmanagement¹ is een van de terreinen waarop veranderingen nodig worden geacht om duurzame mobiliteit mogelijk te maken. In het project TraDuVem (TRAnsitie DUurzaam VERkeersManagement) is verkend wat de consequenties van deze ambitie zijn voor verkeersmanagement in de toekomst en hoe 'duurzaam verkeersmanagement' zou kunnen bijdragen aan het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

In de visie van TraDuVem is een verbreding van verkeersmanagement naar netwerkmanagement een belangrijke stap in de doorontwikkeling van verkeersmanagement. Daarom wordt in dit document gesproken over netwerkmanagement, in plaats van over verkeersmanagement. In TraDuVem wordt de verdere uitwerking beperkt tot de bijdrage die netwerkmanagement kan leveren aan de realisatie van duurzame mobiliteit.

Binnen TraDuVem is een visie op duurzaam netwerkmanagement ontwikkeld, met als doel om het transitieproces van de huidige toepassing van verkeersmanagement naar de toepassing van duurzaam netwerkmanagement te verkennen, te ondersteunen en te versnellen. Het gaat daarbij nadrukkelijk niet alleen om het werken aan een eindbeeld, het is minstens zo belangrijk om te werken aan de weg ernaartoe. Dit ontwikkelingstraject is beschreven in een roadmap. De toepassing van netwerkmanagement situeert zich op de verkeersmarkt, een markt waarop vooral operationele maatregelen worden toegepast. Veel problemen worden met verkeersmanagement opgelost maar ze zijn eigenlijk op een hoger niveau veroorzaakt. Het is belangrijk deze notie te kennen bij het exploreren van de mogelijkheden van netwerkmanagement.

¹ Onder verkeersmanagement verstaan we het doelbewust beïnvloeden van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in een netwerk door de toepassing van operationele maatregelen (verstrekken van informatie, regelen van het verkeer, beïnvloeden keuzegedrag reiziger, tijd- en plaatsgebonden beprijzen, etc.) gericht op het beïnvloeden van zowel vraag (verplaatsingen per vervoerwijze) als aanbod (infrastructuur en daarop aangeboden diensten). Bij de keuze van de maatregelen wordt gebruik gemaakt van gegevens over de actuele en voorspelde verkeerssituatie.

1.1 Leeswijzer

In deze whitepaper wordt een beknopte weergave gegeven van de kennis die in TraDuVem is ontwikkeld. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het eindrapport van TraDuVem² (Immers et al. 2010).

In hoofdstuk twee wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken voor wat betreft de toepassing van duurzaam netwerkmanagement. Dit leidt tot een visie op de toepassingsmogelijkheden van duurzaam netwerkmanagement. Bij de uitwerking van de visie op duurzaam netwerkmanagement zijn vervolgens twee wegen bewandeld, zoals weergegeven in hoofdstuk 3: een inhoudelijke verkenning en een procesmatige verkenning. In de inhoudelijke verkenning zijn bouwstenen ontwikkeld die het mogelijk maken meer greep te krijgen op de vele dimensies van de toepassing van duurzaam netwerkmanagement. Daartoe is een webstructuur ontwikkeld. De webstructuur kan beschouwd worden als een kapstok die op een schematische wijze de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de toepassing van duurzaam netwerkmanagement weergeeft.

Deze ontwikkelingen kunnen zowel geleidelijke ontwikkelingen zijn als systeemdoorbraken. Inhoudelijke veranderingen gebeuren niet zomaar. De verschillende betrokken partijen zullen zich in de verandering moeten kunnen vinden en bereid moeten zijn om de gevraagde (en gewijzigde) aanpak te internaliseren. In de procesmatige verkenning wordt uiteengezet op welke wijze de gewenste veranderingen (transities) kunnen worden doorgevoerd.

In het project zijn drie scenario's onderscheiden. Met behulp daarvan is getracht een aantal duidelijk afwijkende toekomstbeelden te schetsen. Deze scenario's, "klantgestuurde overheid", "duurzame uitbesteding" en "advanced sustainable netwerkmanagement" worden in hoofdstuk 4 omschreven.

De organisatie en de weg naar duurzaam netwerkmanagement komen vervolgens in hoofdstuk 5 aan bod. Hierin wordt ook een visie gegeven over welke eerste stappen gezet moeten worden om te komen tot duurzaam netwerkmanagement. Deze whitepaper wordt afgesloten met een aantal conclusies die op grond van de uitgevoerde analyses kunnen worden geformuleerd..

² Immers, L.H. et al. (2010). Eindrapport Traduvem. Transumo, Zoetermeer

2 Stand van zaken

2.1 Duurzaam Netwerkmanagement

In de jaren '90 van de vorige eeuw is verkeersmanagement ontstaan uit de gedachte van 'benutten naast bouwen' naar analogie van de McKinsey studie uit 1994. Het bevorderen van de doorstroming via een betere benutting van het wegennetwerk, waarvan uitbreiding steeds lastiger is geworden, werd populair, maar bleek uiteindelijk van oplossing tot deel van het probleem te worden. Bij een te intensieve benutting ontbreekt elke restcapaciteit om het verkeer te kunnen regelen, met een grote mate van instabiliteit en kans op extra congestie bij optredende knelpunten als resultaat. Bovendien blijkt de enorme toename van het verkeer tot andere ongewenste neveneffecten te leiden op terreinen als luchtkwaliteit, leefbaarheid, veiligheid en geluid. Het verenigbaar maken van de toenemende mobiliteit met deze andere doelen is de kern van het streven naar duurzame mobiliteit en zo ook van het streven naar duurzaam netwerkmanagement als onderdeel van die ambitie.

Duurzaam Netwerkmanagement heeft tot doel om het verkeer over alle modaliteiten heen, zo te sturen dat niet alleen bereikbaarheid geoptimaliseerd wordt, maar tevens verkeersveiligheid, betrouwbaarheid en milieuaspecten, nevens geschikt, worden meegewogen. Omdat verkeersmanagement vandaag de dag vooral het autoverkeer op bereikbaarheid en (in mindere mate) op verkeersveiligheid stuurt, is er een omslag nodig om zowel bereikbaarheid, verkeersveiligheid, betrouwbaarheid als milieuaspecten integraal en multimodaal mee te nemen bij het uitvoeren van verkeersmaatregelen. Hiertoe is een transitie nodig.

Netwerkmanagement is complex en de beoogde veranderingen grijpen fundamenteel in op het huidige verkeer- en vervoersysteem. Enkele redenen hiervoor zijn:

- Het (transport)systeem zal niet meer worden gemanaged op basis van uitsluitend doorstroming, maar op meervoudige doelstellingen. Denk daarbij aan veiligheid, uitstoot van CO₂ en NO_x, fijnstof, etc.
- Netwerkmanagement kan alleen worden toegepast als er voldoende 'ruimte' is; sturing moet bij voorkeur plaatsvinden op de schaal van een (multimodaal) infrastructuurnetwerk.
- De rollen en verantwoordelijkheden van partijen zullen veranderen: private partijen zullen vaker en in een andere rol dan nu in het proces worden betrokken. Dit vraagt om nieuwe samenwerkingsvormen tussen de overheid en marktpartijen. Bovendien vereist netwerkmanagement dat wegbeheerders naar hun gezamenlijke wegennet en daarop noodzakelijke maatregelen kijken in plaats van een focus te hebben op hun eigen deel daarvan.

Bij netwerkmanagement is het dominante paradigma dat van benutting: het zo optimaal mogelijk gebruik maken van de beschikbare netwerk- resp. wegcapaciteit. Benutting is lang te eenzijdig gezien als iets dat alleen op de weg gerealiseerd moest worden, waarbij de verkeersvraag als gegeven werd beschouwd. Het is essentieel dat de scope wordt verbreed tot een zienswijze waarbij ook de vraag en vraagmanagement betrokken worden. Bovendien spelen op maatschappelijk niveau ook omgevingsfactoren mee als leefbaarheid, veiligheid, comfort en betaalbaarheid. Een belangrijke consequentie daarvan is dat besluiten genomen moeten worden binnen een veel bredere context, vanuit een systeemperspectief, waarbij rekening wordt gehouden met de impact op de omgeving en de voorkeuren van gebruikers, exploitanten, omwonenden, etc.

2.2 Urgentiebesef

Om duurzaam netwerkmanagement tot stand te brengen is urgentiebesef noodzakelijk. Er zijn nu al geregeld momenten waarop de urgentie van doorbraken in de aanpak van het mobiliteitsvraagstuk op tafel komen, zoals op 25 maart 2008 toen slecht weer tot een enorme verkeerschaos en vertraging aanleiding gaf. Op alle snelwegen in de Randstad en een belangrijk deel van het hoofdwegennet erbuiten was sprake van ernstige congestie (888 kilometer) en oponthoud. Ook op 8 februari 1999 was het raak toen met 975 kilometer file een record werd gevestigd en nog onlangs (december 2009, januari en februari 2010) zorgden enkele sneeuwbuien voor ernstige congestie op het gehele netwerk (wegen en spoorwegen).

De meerwaarde van netwerkmanagement ligt voor een belangrijk deel in de mogelijkheid die maatregelen bieden om kritieke situaties op het wegennet (incidenten, slechte weersomstandigheden, etc.) sneller en/of effectiever op te lossen. Om een effectieve toepassing van netwerkmanagement maatregelen te faciliteren is het wellicht noodzakelijk de aard van het regime dat van toepassing is op de afwikkeling van de verkeersstroom in bepaalde (kritieke) situaties te wijzigen. Ter plekke van een incident zou een strikte vorm van hiërarchische sturing ('command en control') van toepassing kunnen zijn. Deze aanpak kan, met het oog op de gewenste snelheid waarmee een probleem opgelost dient te worden, de voorkeur genieten boven een aanpak waarbij het probleem vanuit zelforganiserende principes wordt opgelost. Een mogelijk nadeel van de rigide aanpak is wel dat daarmee voorbijgegaan wordt aan een van de belangrijke eigenschappen van complexe, zelforganiserende systemen en dat is dat deze systemen in staat zijn zelf in kritieke situaties nieuwe innovatieve oplossingen te creëren.

2.3 Visie op toepassingsmogelijkheden

De afwikkeling van het verkeer op het wegennet (het verkeersafwikkelingsproces) wordt beschouwd als het primaire proces van het verkeerssysteem. Kenmerken van het primaire proces zijn de snelheid van verplaatsing, de kans op incidenten, het rijcomfort, etc. De individuele verkeersdeelnemers worden beschouwd als de primaire componenten van het verkeerssysteem. Daarnaast zijn o.a. ook de wegbeheerder/verkeersregelaars en de hulpdiensten componenten van het verkeerssysteem.

De bestuurbaarheid van het verkeersproces wordt in belangrijke mate bepaald door de volgende twee karakteristieken:

- de mate van interactie tussen de verschillende systeemcomponenten, en
- de autonomie van de systeemcomponenten.

Het is belangrijk te beseffen dat het samenspel tussen de verschillende actoren uitmondt in de waargenomen verkeersafwikkeling. Weggebruikers, dienstverleners, verkeerscentrale etc. reageren voortdurend op elkaar.

De afweging tussen verschillende belangen, ook van deze actoren, is de uitdaging voor het tot stand brengen van duurzaam netwerkmanagement: welke belangen moeten nu prevaleren bij het nemen van beslissingen over het real-time regelen van het verkeer. Afgezien van de toe te kennen prioriteiten kunnen in ieder geval drie verschillende optima worden gerealiseerd:

- een systeemoptimum waarbij een afweging wordt gemaakt op het niveau van de samenleving van alle gewogen collectieve kosten en baten;
- een netwerkoptimum waarbij de verkeersafwikkeling (vanuit het verkeerscentrum of de verkeerscentrale) zodanig wordt beïnvloed dat een generieke doelstelling (bijv. de totale reistijd in het systeem) wordt geoptimaliseerd;
- een gebruikersoptimum waarbij elke gebruiker zijn eigen doelstellingsfunctie (bijv. eigen reistijd) optimaliseert.

Daarnaast kunnen uiteenlopende prioriteiten t.a.v. de aard, inrichting en kwaliteit van de verkeersafwikkeling worden toegekend die elk tot een andere realisatie zullen leiden, zoals:

- hoge prioriteit voor de verkeersveiligheid: "verdubbel uw afstand en halveer uw snelheid"
- hoge prioriteit voor verkeer op de autosnelweg; doseren van het verkeer op de toerit, buffers op het onderliggende wegennet;
- hoge prioriteit voor de leefbaarheid: snelheidsverlaging op autosnelweg (80 km/uur met trajectcontrole);
- hoge prioriteit voor een doelgroep: inrichting doelgroepstrook, beïnvloeding verkeerslichten (openbaar vervoer);
- etc.

3 Mogelijk te realiseren doelen

Duurzaam Verkeersmanagement kan vanuit twee invalshoeken worden uitgewerkt:

- Een uitwerking vanuit de vigerende beleidsdoelstellingen: welke bijdrage kan netwerkmanagement leveren aan de realisatie van doelstellingen op het vlak van bereikbaarheid, veiligheid, milieu en leefbaarheid (met daarbij nadruk op techniek, consistentie en integratie van applicaties, financiering, afstemming met mobiliteitsmanagement en infrastructuurmanagement). In de inhoudelijke verkenning zijn bouwstenen ontwikkeld die het mogelijk maken meer greep te krijgen op de vele dimensies van de toepassing van duurzaam netwerkmanagement. Dit is opgenomen in een webstructuur, die hieronder verder wordt uitgewerkt.
- Een uitwerking waarbij netwerkmanagement de potentie heeft om mee te groeien met nieuwe inzichten (een 'levend' systeem). Hoe organiseert men de toepassing van netwerkmanagement zodat bij de toepassing van maatregelen (voertuig, infrastructuur, verkeersdeelnemer, omwonenden) voortdurend rekening wordt gehouden met nieuwe ontwikkelingen, nieuwe inzichten in en van de samenleving, etc. (nadruk op proces en organisatie). Inhoudelijke veranderingen gebeuren niet zomaar. De verschillende betrokken partijen zullen zich in de verandering moeten kunnen vinden en deze veranderingen moeten willen/kunnen internaliseren. De organisatie van dit proces wordt in de hoofdstukken 4 en 5 verder uitgewerkt.

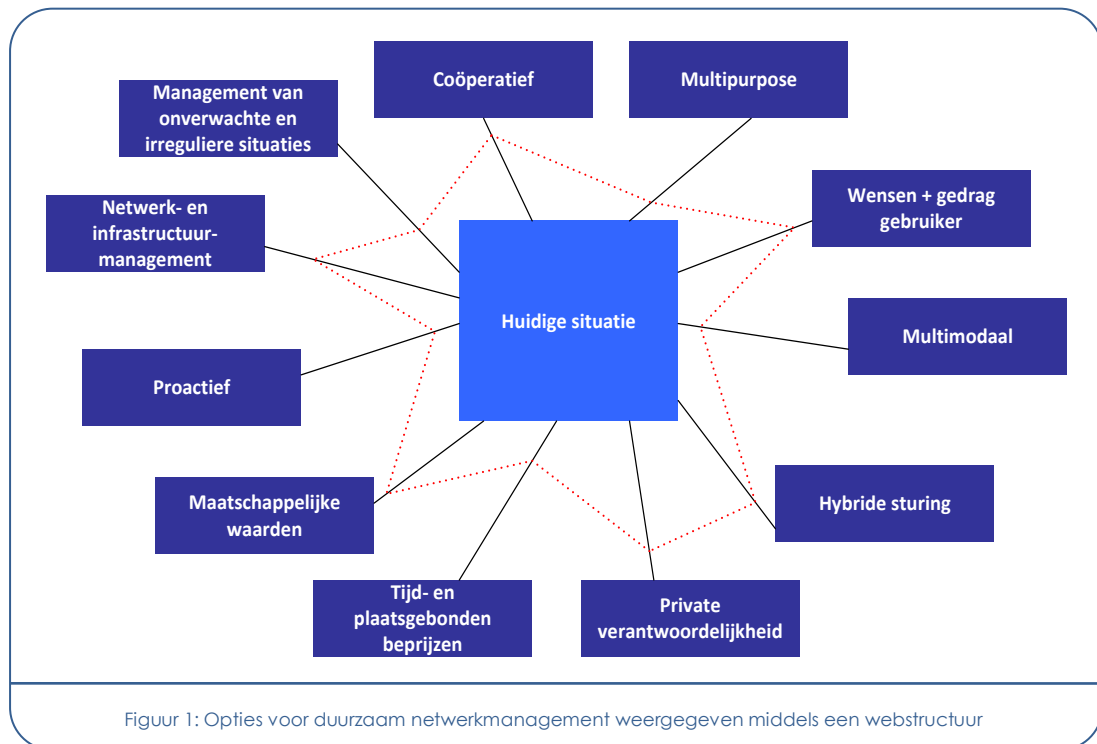
3.1 Webstructuur

De webstructuur kan worden beschouwd als een kapstok die op een schematische wijze de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de toepassing van duurzaam netwerkmanagement weergeeft. De gekozen definitie voor duurzaam netwerkmanagement in hoofdstuk 2 impliceert de beschouwing van een brede waaier aan aspecten. In de huidige benadering van de mobiliteitsproblematiek worden de prioriteiten (in de keuze van de aspecten) veelal vanuit economische waarden en de wensen van aanbieders (van infrastructuur en capaciteit) geformuleerd. Binnen TraDuVem is dit echter aangevuld met thema's, waarop paradigmawijzigingen nodig zijn om een inhoud aan te geven die past bij de gewenste ontwikkeling naar duurzame mobiliteit.

Deze paradigmawijzigingen zijn:

- Van externe (hiërarchische) sturing naar hybride (externe en interne) sturing.
- Van publieke verantwoordelijkheid naar private verantwoordelijkheid.
- Van generiek (overhead) beprijzen naar tijd- en plaatsgebonden beprijzen.
- Van primaat ligt bij doorstroming (single purpose) naar primaat ligt bij duurzame mobiliteit (doorstroming, veiligheid, milieu, leefbaarheid, etc.; multi purpose).
- Van reactief handelen naar pro-actief handelen.
- Van management van de 'status quo' naar management van de veranderingen.
- Van dynamisch verkeersmanagement naar dynamisch netwerkmanagement.
- Van stand-alone toepassingen naar coöperatieve (V2V, V2I) toepassingen.
- Van unipurpose naar multipurpose, van het werken per thema of vanuit afzonderlijke domeinen naar een multidomein en multilevel aanpak die inherent is aan de duurzaamheidsambitie, een parallelle ontwikkeling van veiligheid, leefbaarheid, luchtkwaliteit, bereikbaarheid, betaalbaarheid en comfort.
- Van Unimodaal naar Multi-modaal verkeersmanagement.
- Van primaat ligt bij wegbeheerder naar primaat ligt bij de wensen van de gebruiker.

Deze ontwikkeling wordt weergegeven in onderstaande figuur 1.



Bovenstaande paradigmawijzigingen geven de benodigde doorbraken van bestuurlijke, institutionele, juridische, technologische, economische en sociale aard weer om te komen tot duurzaam netwerkmanagement. Zij geven ook een indicatie van bepaalde weerstanden die het heersende regime opwerpt om de status quo (en daarmee ook de geconstateerde patstellingen) in verkeersmanagement te handhaven, om zo te voorkomen dat men tot een andere invulling van het mobiliteitssysteem komt.

Bovenstaande paradigmawijzigingen worden naar huidig inzicht nodig geacht om tot duurzaam netwerkmanagement te komen. Er is de mogelijkheid dat inzicht in de tijd tot bijstelling van deze paradigmaveranderingen kan leiden. Ook is niet gestreefd naar een uitputtend overzicht.

4 Scenario's

Om de mogelijke impact van de bovengenoemde paradigmaveranderingen inzichtelijk te maken zijn scenario's opgesteld. Als uitgangspunt is genomen de wens om tot bepaalde discriminerende toekomstbeelden te komen. Daarbij is de webas van netwerkmanagement als basis verondersteld. Belangrijke criteria op grond waarvan een keuze is gemaakt zijn:

- Scope: verkeerskundig (a) – multipurpose (b)
- Verantwoordelijkheid: publiek (a) – privaat (b)
- Vorm sturing: hiërarchisch (a) – zelforganiserend (b)

Uit de acht mogelijk te onderscheiden scenario's zijn er 3 geselecteerd die het sterkst van elkaar verschillen. Deze keuze (voor extremen) is gemaakt om de grenzen in de toepassingsmogelijkheden van duurzaam netwerkmanagement te verkennen. De scenario's worden hieronder beschreven. Voor een praktijkvoorbeeld van de uitwerking van de scenario's wordt verwezen naar het TraDuVem eindrapport.

4.1 Het scenario Klantgestuurde overheid

- *De scope is verkeerskundig, de verantwoordelijkheid publiek en er is sprake van zelforganiserende sturing.*

In dit scenario, en mogelijk ook in de titel ervan, huist een ongemakkelijke tegenstelling: hoe kan de overheid het verkeer sturen op doorstroming, als individuele weggebruikers zich op basis van zelfsturing door het netwerk begeven? Binnen dit scenario wordt duurzaamheid als een randvoorwaarde genomen, maar wordt het systeem geoptimaliseerd op doorstroming.

De zelfsturing tegenover de focus op doorstroming is een zeer lastig vraagstuk en de wegbeheerder zal steeds dwingender op moeten treden om haar doelstellingen te bereiken: fysiek routes afsluiten om sluipverkeer te voorkomen, ageren tegen verkeer in woonkernen en nabij scholen, etc. Dit leidt tot tijdelijke (sub)optimalisatie en daarmee tot een onwenselijke situatie voor zowel wegbeheerder als weggebruiker.

Dit scenario illustreert welke knelpunten zich voor gaan doen wanneer wegbeheerders en leveranciers van in-car technologie doorgaan op het ingeslagen pad. Enerzijds proberen wegbeheerders met verschillende, vooral generieke middelen zoals informeren, adviseren en sturen om het verkeer zo soepel mogelijk over de voorkeursroutes af te wikkelen. Anderzijds zetten steeds meer service providers diensten in de markt, die de weggebruiker individueel informeren en daarmee de mogelijkheid van de wegbeheerder om het verkeer te sturen ondermijnen. De leveranciers van deze diensten proberen de individuele reis zo efficiënt mogelijk te laten verlopen en spelen daarmee steeds meer in op de actuele verkeerssituatie.

Binnen dit scenario is sprake van te weinig verbanden tussen wegbeheerders en marktpartijen en tussen wegbeheerders onderling. Wegbeheerders bepalen en weten wat de beschikbaarheid van infrastructuur is. Zo kunnen zij spitsstroken openen en sluiten, verkeersregelininstallaties op verschillende manieren laten werken en werkzaamheden plannen. De beperkte samenwerking zorgt ervoor dat niet netwerkbreed het verkeer wordt gestuurd, maar dat de marktpartijen zorgen voor individuele sturing, waar de wegbeheerder voor de eigen regio de doorstroming optimaliseert, zonder hierbij de focus op het netwerk als geheel te leggen. Dit kan chaotische gevolgen hebben voor het netwerk: bijvoorbeeld wanneer een gebruiker een individueel route-advies opvolgt, dat voor hem de kortste route betekent, kan de consequentie zijn dat hij daardoor gebruik maakt van een route die niet maatschappelijk gewenst is, denk bijvoorbeeld aan een vrachtwagenchauffeur die door een woonkern geleid wordt.

Wanneer dit scenario zich verder ontwikkelt en er geen samenwerking tussen wegbeheerder en in-car service provider ontstaat, is een situatie als hierboven geschetst een waarschijnlijk gevolg. De ontwikkeling van in-car technologie en dienstverlening gaat snel, veel sneller dan aanpassingen aan de zijde van de wegbeheerder. Daarom is het waarschijnlijk dat de verantwoordelijkheid voor het zoeken van samenwerking primair bij de wegbeheerder zal liggen. Die zal ook het meest de noodzaak ervan ervaren. Wanneer wegbeheerders het nut van samenwerking inzien en de kracht van in-car technologie weten in te zetten voor de gezamenlijke belangen van wegbeheerder en weggebruiker kan een systeem worden gecreëerd, waarbij deze partijen informatie delen, elkaar daardoor versterken om vervolgens de weggebruiker optimaal te kunnen bedienen.

4.2 Het scenario Duurzame uitbesteding

- *De scope is multipurpose, de verantwoordelijkheid privaat en de sturing hiërarchisch.*

In dit scenario speelt de overheid een belangrijke rol bij het formuleren, prioriteren en toetsen van de duurzaamheidsdoelstellingen. De uitvoering van verkeersmanagement wordt echter primair uitbesteed aan en ter hand genomen door de markt. Anders dan in een organisatie-model van centrale (in de regel hiërarchische) 'sturing' kan in dit scenario wel degelijk decentraal worden gestuurd, op regionaal niveau bijvoorbeeld. Onder sturing dient in dit verband dan vooral het formuleren van doelen, randvoorwaarden en criteria te worden verstaan. De multipurpose doelen worden in dit scenario aan de markt 'voorgeschreven'. De wijze waarop daaraan invulling wordt gegeven wordt niettemin vooral aan de markt overgelaten.

Dit scenario wijkt af van de bestaande praktijk, in die zin dat de multipurpose scope in de hier bedoelde betekenis van duurzaamheid verre van gangbaar is bij verkeersmanagement. De combinatie van hiërarchisch en privaat is er een die in de praktijk al geregeld voorkomt, zoals bij het NDW³, maar nog niet bij de toepassing van verkeersmanagement in de verkeerscentrale.

³ NDW: Nationale Databank Wegverkeersgegevens

In dit scenario ligt de verantwoordelijkheid voor het formuleren, prioriteren en toetsen van de doelen voor het verkeer- en vervoersysteem bij de overheid. Dit betekent niet per definitie dat de centrale overheid dit doet. Het kunnen ook de lagere overheden zijn, of een samenwerking van de diverse bestuurslagen. Dit scenario zal vooral interessant zijn als er sprake is van niet reguliere situaties, zoals evenementen, incidenten, mooi strandweer of omvangrijke onderhoudswerkzaamheden. Het toepassen van dit scenario op de gehele range van mogelijke verkeerssituaties ligt minder voor de hand en is ook minder geschikt. Een belangrijke beperking van dit scenario bij toepassing op de gehele range van mogelijke verkeerssituaties is dat kennis ontbreekt over hoe in elke situatie al of niet gestuurd moet worden. Voorts ontbreekt vaak de mogelijkheid om als overheid voor te schrijven hoe men zich in bepaalde situaties 'moet' gedragen. Een kennistekort inzake 'hoe mensen op allerlei maatregelen en situaties reageren' is daar mede debet aan. Hierbij wordt een van de belangrijkste aspecten van sturingsscenario's geraakt en wel de vraag: 'onder welke omstandigheden leidt welke vorm van sturing tot het meest gewenste resultaat'. Deze vraag kent meerdere dimensies. Enerzijds is de vraag aan de orde: bij welke invulling van de rol van de overheid wordt de beste aansturing van partijen gewaarborgd, anderzijds speelt de vraag: bij welke vorm van aansturing worden de doelen van verkeersmanagement het beste gehaald. Het eerste aspect raakt aan de organisatie van verkeersmanagement, het tweede aan de inrichting van verkeersmanagement en de gedragsconsequenties daarvan (hoe reageren verkeersdeelnemers op adviezen, op aanwijzingen, etc.).

Omdat dit scenario het spiegelbeeld is van het eerste scenario, de klantgestuurde overheid, is het goed mogelijk dat het scenario 'duurzame uitbesteding' relevant wordt als reactie op een mogelijk tegenvallende toepassing van scenario 'klantgerichte overheid'. Het is echter zeer de vraag of dat tot een wezenlijke verbetering leidt, zeker bij toepassing in alle situaties en op alle momenten.

Bovendien kleven aan de toepassing van dit scenario enkele negatieve effecten:

- Zo zullen de uitvoerende marktpartijen op een creatieve wijze invulling gaan geven aan de opgelegde kaders, wat zeker niet altijd het gewenste overall doel zal dienen.
- Doordat het uitbestede verkeersmanagement vrijwel zeker geografisch gebonden zal zijn, bestaat de mogelijkheid dat er negatieve randverschijnselen op de grenzen van de geografische afbakening ontstaan.
- Het is de vraag wie (overheid? markt?) de kennis en kwaliteiten in huis heeft om een strategische invulling te geven aan de multipurpose benadering, wetende dat alleen al de stap bij duurzaam veilig van lokaal naar netwerk niveau vraagt om een geheel nieuw strategisch ontwerp. Voorts dient dit ontwerp ook nog geïntegreerd te worden met zaken als milieu, leefbaarheid, doorstroming, betrouwbaarheid en bereikbaarheid.
- Ook kan de invulling van de randvoorwaarden/ criteria mogelijk te veel worden beïnvloed door politieke keuzen, eerder dan strategisch wenselijke keuzen, zeker als dit ook op gemeentelijk niveau zijn vorm dient te krijgen.

4.3 Het scenario Advanced Sustainable Netwerkmanagement

- *De scope is multipurpose, de verantwoordelijkheid publiek en privaat, de sturing hiërarchisch en zelforganiserend.*

In deze paragraaf wordt het scenario 'advanced sustainable netwerkmanagement' (ASNM) besproken. Dit scenario gaat uit van multipurpose, publiekprivate verantwoordelijkheid en een mix van hiërarchische sturing en zelfsturing. In dit scenario bepaalt de overheid de kaders en randvoorwaarden voor de private sector en draagt zorg voor de coördinatie van contracten. Binnen deze kaders en randvoorwaarden moeten private partijen opereren. Organisatorisch betekent deze transitie dat de overheid niet langer een absolute machtspositie in kan nemen, maar haar rol verschuift naar die van medespeler en regisseur van het netwerk, waarbinnen in belangrijke mate op zelfsturing gebaseerde eenheden functioneren.

Binnen het scenario advanced sustainable netwerkmanagement is sprake van een systeem dat niet alleen stuurt in situaties die daar om vragen. Binnen de bekende en door de overheid gestelde kaders en randvoorwaarden worden afhankelijk van de situatie keuzes gemaakt. Sturing is daarmee vrij binnen de gestelde randvoorwaarden, kortom zelfsturing waar het kan binnen de hiërarchische gestelde randvoorwaarden en kaders. Hiermee is dit scenario een mix tussen zelfsturing en een bepaalde hiërarchische sturing.

Om te bereiken dat de beschikbare capaciteit op zodanige wijze wordt ingezet/gebruikt dat een zo groot mogelijk aantal mensen via beschikbare mogelijkheden zich op zo duurzaam mogelijke wijze kunnen verplaatsen tussen herkomst en bestemming, moet de aansturing van het mobiliteitssysteem multipurpose worden. De focus van verkeersmanagement dient dan niet langer alleen op optimalisatie van de verkeersafwikkeling te liggen. Niet alleen doorstroming is van belang voor optimalisatie van het systeem, maar ook duurzaamheid is een onderdeel van de optimalisatie. Van nature is de drive om duurzame oplossingen toe te passen bij private partijen ondergeschikt aan het winst oogmerk. De duurzaamheidsdoelstellingen zullen dan ook nader uitgewerkt moeten worden binnen de kaders en de randvoorwaarden opgesteld door de overheid. Multipurpose zal dus expliciet uitgewerkt moeten worden in de afspraken tussen de publieke overheid en de private partijen.

Tot voor kort bleef de toekenning van verantwoordelijkheden op het vlak van verkeersmanagement en infrastructuurmanagement aan private partijen beperkt. In het scenario 'advanced sustainable netwerkmanagement' treedt een verandering op in deze situatie richting de private partijen. De verschuiving van de verantwoordelijkheden heeft grote organisatorische en ook personele consequenties. Beleidsmatig blijft de verantwoordelijkheid bij de publieke overheid (en de politiek) liggen, maar een groot deel van de werkzaamheden en verantwoordelijkheden verschuift van publiek naar privaat. Binnen dit scenario is het dus van belang dat de overheid en de private partijen in coöperatie werken aan optimalisatie van het systeem. Deze samenwerking maakt de komst van coöperatieve systemen mogelijk, zowel vehicle-to-vehicle (V2V), als vehicle-to-infrastructure (V2I) systemen komen tot bloei in het scenario advanced sustainable netwerkmanagement.

De verschuiving in verantwoordelijkheden leidt tot nieuwe regelconcepten in het mobiliteitssysteem, verschillend tussen reguliere en irreguliere situaties. Voor reguliere situaties zal de hierboven beschreven mix van zelfsturing en hiërarchische sturing volstaan, met in acht name van het subsidiariteitsbeginsel. In het geval van irreguliere situaties, zoals bij calamiteiten of grootschalige evenementen, zal de regeling van het verkeer meer richting hiërarchisch gaan en in mindere mate op zelfsturing gebaseerd zijn.

5 De weg naar duurzaam netwerkmanagement

Voor een transitie naar duurzaam netwerkmanagement zijn activiteiten op allerlei gebied nodig. In dit hoofdstuk wordt de roadmap naar duurzaam netwerkmanagement en de activiteiten binnen het ontwikkelingstraject omschreven. Dit wordt uitgewerkt voor het scenario advanced sustainable netwerkmanagement. De roadmap richt zich op de uitwerking van inhoudelijke en organisatorische paden die leiden naar de implementatie van duurzaam netwerkmanagement en op welke wijze dit toekomstbeeld stapsgewijs gerealiseerd kan worden.

De volgende activiteiten zijn randvoorwaardelijk om tot duurzaam netwerkmanagement te komen:

- **Samenspel:** dit spoor bevat activiteiten die tot doel hebben om diverse wegbeheerders en verkeersautoriteiten gezamenlijk netwerkmanagement op te laten pakken. Uiteraard houdt het niet op bij deze twee partijen die in het huidige bestel voornamelijk de overheid representeren. Ook private partijen en kennisinstellingen zullen in samenwerking met overheden aan de slag moeten, waarbij de traditionele stellingname wordt losgelaten en de vrijblijvendheid verdwijnt als het gaat om het delen van de macht. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat er weer serieuzer naar publiek-private samenwerking op het gebied van netwerkmanagement wordt gekeken.
- **Vakmanschap:** dit spoor bevat activiteiten die tot doel hebben om de professionaliteit van de betrokken actoren te verbeteren. Er is momenteel een gebrek aan professionals die voldoende kennis en kunde hebben om de voorliggende taken adequaat uit te voeren. Er zijn meer mensen met een goed gefundeerd niveau nodig. De manier om tot een hogere professionaliseringsgraad te komen is door het imago van verkeerskundigen te verbeteren, door het vak te profileren en door goede opleidingsmogelijkheden aan te bieden. Dit kan o.a. door aandacht op de professie te vestigen door middel van bijvoorbeeld dagelijkse verkeersberichten en ingezonden mededelingen van professionals die media-artikelen becommentariëren. Daarnaast zal stimulering van interesse in en certificering van vakmanschap (ter behoud van een bepaalde kwaliteit) gefaciliteerd dienen te worden
- **Boegbeeld + Daadkracht;** dit spoor bevat activiteiten die tot doel hebben om de stappen die gezet moeten worden om tot Duurzaam Netwerkmanagement te komen daadwerkelijk uit te voeren. Hier is de juiste persoon op het juiste moment en op de goede plaats voor nodig en om het noodzakelijke draagvlak te verwerven is een boegbeeld onmisbaar. De gewenste kenmerken van deze persoon zijn dat hij of zij enthousiasme voor de zaak uitstraalt, vertrouwen wekt en deskundig overkomt. Daarnaast zal het boegbeeld de richting moeten duiden, voortvarend te werk moeten gaan en een mandaat daartoe moeten krijgen. Belangrijk is dat voortgang en succesverhalen van effectieve activiteiten op een voor iedereen te begrijpen wijze wereldkundig worden gemaakt.

- **Integraliteit:** dit spoor bevat activiteiten die tot doel hebben om netwerkmanagement inhoudelijk naar een hoger niveau te brengen. Hierbij zal het sturen op doorstroming en bereikbaarheid bij één modaliteit vervangen dienen te worden door integraal te sturen. Dat wil zeggen dat netwerkmanagement zal gaan bestaan uit samenhangende maatregelen die gevoed worden door één integrale visie met als basis het belang van de klant, de weggebruiker. Verkeersmanagement wordt dan gezien vanuit netwerkmanagement, mobiliteitsmanagement, openbaar vervoer, ruimtelijke ontwikkeling, aandacht voor de zwakke verkeersdeelnemers etc. Deze omslag betekent dat de verkeersmanager kijkt naar 'mobiliteit' als geheel in plaats van 'verkeer'.
- **Speelruimte:** dit spoor bevat activiteiten die tot doel hebben om te faciliteren in plaats van domineren. Hierbij worden voorwaarden geschapen die het mogelijk maken een richting op te gaan, waarbij niet star wordt vastgehouden aan een van te voren gedefinieerd einddoel. Er dient ruimte aanwezig te zijn waar plaats is om te kunnen leren gedurende het traject om tot Duurzaam Netwerkmanagement te komen.

De activiteiten in de hierboven beschreven vijf sporen kunnen leiden tot de versnelde inzet van Duurzaam Netwerkmanagement, waarbij verkeersmanagement en aanpalende gebieden als mobiliteitsmanagement en ruimtelijke ordening op netwerkbreed niveau over beheergrenzen heen gebruikt zullen worden om de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefomgeving te verbeteren.

5.1 Organisatie

Om duurzaam netwerkmanagement te kunnen organiseren is betrokkenheid van verschillende partijen nodig. Uitgangspunt is, dat er meerdere actoren zijn, waarvan de gezamenlijke belangen tot een bepaald optimum leiden. Er kunnen op basis van die belangen bepaalde prioriteiten worden gesteld in het verkeer die weer tot bepaalde uitkomsten leiden in de verkeerssituatie. Bij de toepassing van verkeersmanagement op het wagenpark kunnen diverse belanghebbende partijen (actoren, stakeholders) worden onderscheiden:

- het nationale verkeerscentrum,
- de regionale of lokale verkeerscentrale,
- de publieke dienstverleners (politie, brandweer, ambulance, etc.),
- de particuliere dienstverleners (uitbater navigatiesysteem, berger, wegrestartant, tankstation, etc.),
- de weggebruikers, reizigers (personenauto),
- OV regisseurs,
- de vervoerder van goederen, de verlader expediteur of vrachtwagenchauffeur,
- de omwonenden,
- etc.

In principe is een systeem robuust indien het in staat is de beoogde functie(s) te blijven vervullen onder voortdurend wisselende omstandigheden. Uitgaande van deze voorwaarde kan de robuustheid van het transportsysteem worden beïnvloed door het nemen van een aantal maatregelen. Zo kan de robuustheid van een systeem worden vergroot door een zekere reservecapaciteit in het systeem aan te brengen. Deze reservecapaciteit wordt veelal aangeduid met de term redundantie. In het transportsysteem kan de reservecapaciteit op verschillende niveaus en op verschillende manieren worden ingebouwd.

De volgende niveaus kunnen worden onderscheiden:

- Op strategisch niveau: afstemming tussen activiteitenpatroon en netwerkstructuur. Op dit niveau is het voor de robuustheid van het transportsysteem van belang dat vermeden wordt dat men (gedurende een kortere periode) met sterk geconcentreerde verkeersstromen wordt geconfronteerd. Dit fenomeen wordt veelal veroorzaakt door de inplanting van omvangrijke monofunctionele activiteiten. Een voorbeeld is de strakke scheiding van woon- en werkgebieden waardoor omvangrijke pendelstromen worden opgeroepen.
- Op tactisch niveau: multimodale verknoping van netwerken en de inrichting van multimodale vervoerdiensten, waardoor netwerkonderdelen en vervoerwijzen als terugvaloptie van elkaar kunnen fungeren.
- Op operationeel niveau: afstemming vraag en aanbod op het verkeersnetwerk; reservecapaciteit in het netwerk, flexibilisering van de beschikbare capaciteit middels ITS en DVM-maatregelen, zelflerende eigenschappen, zelforganisatie.

Ook op het wegennet kan een gebrek aan redundantie grote gevolgen hebben voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Deze gevolgen zullen omvangrijk zijn indien we worden geconfronteerd met ernstige crisissituaties waarbij een snelle evacuatie van de bevolking gewenst is. Op kleinere schaal speelt het probleem echter ook bij incidenten, met als gevolg omvangrijke congestie op het wegennet, maar ook slechte bereikbaarheid van de incidentlocatie voor de hulpdiensten. Incidenteel voorkomende situaties als wegwerkzaamheden, extreme weersomstandigheden en grootschalige evenementen vragen ook om een zekere redundantie in capaciteit. Tot slot kan een gebrek aan redundantie oorzaak zijn van het sneller optreden van terugslag effecten (spillback) en een verlies aan doorstroomcapaciteit (capacity drop) of nog erger: ineenstorting van de verkeersafwikkeling (gridlock).

5.2 Het verkeers- en vervoersysteem als zelfregulerend systeem

Vanwege de vele interacties tussen de verschillende systeemcomponenten dient het verkeers- en vervoerssysteem beschouwd te worden als een in belangrijke mate zelforganiserend (levend) systeem. Het functioneren van het transportsysteem als (deels) zelfregulerend systeem (en verkeersmanagement als onderdeel daarvan) kan verbeterd worden door de lerende capaciteit van de componenten tot op systeemniveau te vergroten. Communicatie tussen de betrokken partijen en een goede organisatie spelen daarin een cruciale rol. De communicatie dient niet beperkt te blijven tot het elkaar informeren, maar vooral ook door situaties gezamenlijk te evalueren en door feedback een duidelijke plaats te geven in het proces. Feedback maakt bijsturing mogelijk. Deze bijsturing moet ook kunnen leiden tot organisatorische aanpassingen. De mogelijkheden voor verkeersbeheersing zullen mee moeten groeien met ontwikkelingen in het transportsysteem en met ontwikkelingen in de samenleving (programma van eisen en wensen, prioriteitstelling).

Verkeersmanagement en zelforganisatie staan soms op gespannen voet met elkaar, bijvoorbeeld indien snel een oplossing voor een probleem moet worden gevonden. In de praktijk betekent dit dat, afhankelijk van de aard van de situatie, andere verkeersmanagement principes van toepassing zijn. Voorgesteld wordt het innovatieve vermogen van een zelforganiserend systeem in kritieke situaties (bijvoorbeeld grote tijdsdruk) in de vorm van experimenten te onderzoeken. In de transitieliteratuur wordt gesproken over al doende leren en al lerende doen. Opgedane inzichten en opgebouwde kennis kunnen een grote rol spelen in situaties van transitie (trendbreuk). Gegeven de kenmerken van het systeem is het verstandig het bestaande paradigma - uitgaan van een gewenst toekomstbeeld en daar op sturen - te wijzigen in nieuw paradigma: veranderingen aanbrengen in het systeem vanuit de niet gewenste kenmerken of effecten daarvan, dit vanuit een globale visie en bepaalde randvoorwaarden op de toekomst. Verwacht mag worden dat zich bij deze benadering sneller, meer vernieuwende oplossingsrichtingen zullen presenteren. We moeten ons niet langer eenzijdig laten sturen door een fixatie op bij de eerste toepassing vaak al achterhaalde toekomstbeelden. De opgave is om via een voortdurend leerproces tot verbetering te komen, vanuit beelden van wat we in elk geval niet willen. De aandacht moet daarbij worden verlegd van focus op het eindbeeld naar focus op de weg er naartoe en de hulpmiddelen om die weg af te leggen.

5.3 De eerste stappen

Kijkend naar de effecten van netwerkmanagement in een historisch perspectief, moeten we concluderen dat na een hoopgevend begin de toepassing van netwerkmanagement in toenemende mate geconfronteerd wordt/is met patstellingen. Deze patstellingen kunnen verschillende oorzaken hebben, zoals onvoldoende oog voor de wensen van de weggebruiker, eenzijdige focus op doorstroming, toepassing binnen enge beheersgebieden zonder onderlinge afstemming, sterke focus op reguliere situaties, focus op generieke applicaties, etc. Het doorbreken van patstellingen is geen sinecure en het is zeer wel mogelijk dat dit vraagt om systeemdoorbraken (en transities). In de TraDuVem aanpak is van meet af aan rekening gehouden met de mogelijke noodzaak van systeemdoorbraken. Deze aanpak impliceert dat niet gemakkelijk gedacht kan worden in eindbeelden, immers het is niet duidelijk waar mogelijke systeemdoorbraken toe leiden. Ook de situatie (omgeving) kan dusdanig veranderen dat vooraf vastgestelde eindbeelden volledig misplaatst zijn. Kenmerken voor transitietrajecten is dat niet zozeer het eindbeeld (de bestemming) leidend is, maar dat veeleer het (meebewegende) eindbeeld onderdeel is van de weg die men bewandelt.

Vernieuwingen moeten gedragen worden door de partijen die uiteindelijk verantwoordelijkheid willen dragen voor de uitvoering. Dit betekent dat alles in het werk moet worden gesteld om draagvlak te creëren bij deze partijen voor het internaliseren van de gedachtegoed. Omdat het niet mogelijk is consensus van bovenaf op te leggen zal dit alleen mogelijk zijn via een intensieve en actieve interactie tussen de betrokken partijen (het proces). Belangrijke kenmerken van zo'n proces zijn de open dialoog, het gezamenlijk vaststellen van de randvoorwaarden en de communicatiekanalen (waaronder de taal), het (durven) loskomen van de bestaande situatie, de onzekerheid voor wat betreft het eindresultaat en de bereidheid om zich toch aan het resultaat van het proces te committeren. Belangrijke elementen in een innovatietraject zijn: elkaar leren begrijpen/waarderen en samen kennis maken met nieuwe/andere benaderingswijzen.

Veranderingstrajecten zullen uiteindelijk een plek moeten vinden in het regime. Weliswaar worden veel denkbeelden uitgetest in een niche-omgeving, uiteindelijk zullen ze in de regime omgeving moeten landen. Daarom is het aan te bevelen (veranderingsgezinde) regime spelers in een veranderingstraject te betrekken.

De effectieve en efficiënte toepassing van netwerkmanagement op het Nederlandse wegennet vraagt om een continu verbeteringsproces (we zijn onderweg). Belangrijke voorwaarden voor een dergelijk proces zijn een gezamenlijk gedragen visie, beweging in de deelnemende organisaties en een boegbeeld die het vermogen heeft verbindingen te leggen tussen inhoud, proces en beleid en de zaak in beweging te houden.

6 Conclusies

Algemeen

- ✚ Kijkend naar de effecten van Netwerkmanagement (Verkeersmanagement) in een historisch perspectief, moeten we concluderen dat na een hoopgevend begin de toepassing van Netwerkmanagement in toenemende mate geconfronteerd wordt/is met patstellingen. Deze patstellingen kunnen verschillende oorzaken hebben, zoals onvoldoende oog voor de wensen van de weggebruiker, eenzijdige focus op doorstroming, toepassing binnen beheersgebieden zonder onderlinge afstemming, sterke focus op reguliere situaties, focus generieke applicaties, etc.
- ✚ De toekomstige toepassing van Netwerkmanagement is in TraduVem gedefinieerd onder de term Advanced Sustainable Network Management (Duurzaam Netwerkmanagement). Onder Duurzaam worden 2 aspecten gevangen nl. multipurpose, dat wil zeggen naast doorstroming ook veiligheid, milieu, leefbaarheid (allen nevensgeschikt) en tijdsbestendigheid, dat wil zeggen dat het systeem in staat is zich voortdurend aan te passen aan de veranderende noden in de samenleving. Advanced houdt in dat wij breed gekeken hebben naar de verschillende aspecten die kunnen bijdragen aan een betere toepassing (hogere effectiviteit) van Netwerkmanagement. Naast technologische aspecten moet men dan denken aan aspecten van o.a. juridische, financiële, institutionele, organisatorische en educatieve aard.
- ✚ Bij de uitwerking van een visie op Duurzaam Netwerkmanagement zijn twee wegen bewandeld: een inhoudelijke verkenning en een procesmatige verkenning. In de inhoudelijke verkenning zijn bouwstenen ontwikkeld die het mogelijk maken meer greep te krijgen op de vele dimensies van de toepassing van Duurzaam Netwerkmanagement. Daartoe is een webstructuur ontwikkeld. Deze webstructuur kan beschouwd worden als een kapstok die op een schematische wijze de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de toepassing van Duurzaam Netwerkmanagement weergeeft. Deze ontwikkelingen kunnen zowel geleidelijke ontwikkelingen zijn als systeemdoorbraken. Inhoudelijke veranderingen gebeuren niet zomaar. De verschillende betrokken partijen zullen zich in de verandering moeten kunnen vinden en internaliseren. Daartoe is het noodzakelijk met de betrokken partijen een proces in te gaan waarin de verschillende opties worden 'doorleefd'. Het gezamenlijk doorlopen van een inhoudelijk en procesmatig traject schept unieke voorwaarden voor vernieuwing van verkeers- en netwerkmanagement.

- ✚ In TraDuVem ligt de focus op netwerkmanagement, daar waar de wereld groter is dan netwerkmanagement. Toepassing van Netwerkmanagement situeert zich op de verkeersmarkt; de maatregelen hebben een korte-termijn karakter en spelen in op het operationele proces. Veel problemen worden met Netwerkmanagement opgelost maar zijn eigenlijk op een hoger niveau veroorzaakt. Het is belangrijk deze notie te kennen bij het exploreren van de mogelijkheden van Netwerkmanagement. Ken de lengte van je stok!

Inhoudelijke uitwerking

- ✚ De webstructuur speelt een centrale rol bij de inhoudelijke uitwerking van Netwerkmanagement. In de webstructuur zijn mogelijke verbeteringstrajecten opgenomen via assen. Per as is de ontwikkeling weergegeven vanuit de huidige situatie naar een mogelijke gewenste situatie. Daarnaast geeft de verbinding tussen de verschillende assen weer welke consistente veranderingstrajecten (scenario's als verbeelding van een toekomstige werkelijkheid) doorlopen zouden kunnen worden.
- ✚ In de webstructuur worden elf assen onderscheiden. Deze assen vertegenwoordigen de verschillende ontwikkelingsrichtingen die bij het vernieuwingstraject van Netwerkmanagement doorlopen kunnen worden. De keuze voor deze assen is in belangrijke mate gebaseerd op de professionele expertise van de in TraDuVem deelnemende partijen. Vooralsnog blijkt het mogelijk met deze assen alle relevante ontwikkelingsrichtingen af te dekken, maar het is niet gezegd dat in de toekomst nieuwe assen onderscheiden moeten worden bijv. door verandering situatie of als gevolg van voortschrijdend inzicht).
- ✚ In het project zijn drie scenario's onderscheiden. Met behulp daarvan is getracht een aantal duidelijk afwijkende toekomstbeelden te schetsen. Belangrijke criteria op grond waarvan de keuze is gemaakt zijn: publieke verantwoordelijkheid of private verantwoordelijkheid, enkelvoudige doelstellingsfunctie (doorstroming) of meervoudige doelstellingsfunctie en hiërarchische sturing of zelfsturing. Uit de acht mogelijk te onderscheiden scenario's zijn er 3 geselecteerd die het sterkst van elkaar verschillen. Deze keuze (voor extremen) is gemaakt om de grenzen in de toepassingsmogelijkheden van ASNM te verkennen.
- ✚ Een scenario bestaat uit een consistente schets van een mogelijk toekomstbeeld incl. de weg die daar naartoe doorlopen wordt. Voor alle drie scenario's is het toekomstbeeld beschreven en wel puur inhoudelijk (vanuit functionaliteit en verantwoordelijkheid) en participatief waarbij het systeem beschreven wordt zoals het door de gebruiker wordt ervaren. De weg die bewandeld moet worden is beschreven in de roadmap (uitsluitend voor het ASNM scenario).

Procesmatige uitwerking

- ✚ Vernieuwingen moeten gedragen worden door de partijen die uiteindelijk verantwoordelijkheid dragen voor de uitvoering. Dit betekent dat alles in het werk moet worden gesteld om draagvlak te creëren bij deze partijen voor het internaliseren van het gedachtegoed. Omdat het niet mogelijk is consensus van bovenaf op te leggen zal dit alleen mogelijk zijn via een intensieve en actieve interactie tussen de betrokken partijen (het proces). Belangrijke kenmerken van een dergelijk proces zijn de open dialoog, het gezamenlijk vaststellen van de randvoorwaarden en de communicatiekanalen (waaronder de taal), het (durven) loskomen van de bestaande situatie, de onzekerheid voor wat betreft het eindresultaat en de bereidheid om zich toch aan het resultaat van het proces te committeren.
- ✚ Het doorbreken van patstellingen is geen sinecure en het is zeer wel mogelijk dat dit vraagt om systeemdoorbraken. Deze aanpak impliceert dat niet gemakkelijk gedacht kan worden in eindbeelden, immers het is niet duidelijk waar mogelijke systeemdoorbraken toe leiden. Ook de situatie (omgeving) kan dusdanig veranderen dat vooraf vastgestelde eindbeelden volledig misplaatst zijn. Kenmerken voor transitietrajecten is dat niet zozeer het eindbeeld (de bestemming) leidend is, maar dat veeleer het (meebewegende) eindbeeld onderdeel is van de weg die men bewandelt.
- ✚ Veranderingstrajecten zullen uiteindelijk een plek moeten vinden in het regime. Weliswaar worden veel denkbeelden uitgetest in een niche-omgeving, uiteindelijk zullen ze in de regime omgeving moeten landen. Daarom is het aan te bevelen (veranderingsgezinde) regime spelers in een veranderingstraject te betrekken.