

Beter geïnformeerd op weg

Routekaart 2013 - 2023

Hoofddocument



Ring-noord 4 km file

Ring-zuid 4 km file ↗

100 m

Over

BI

70

70

70



Voorwoord

Elke weggebruiker is uniek, elke reis is uniek. Afhankelijk van het reisdoel, moment van de dag en persoonlijke omstandigheden maken we onze mobiliteitskeuzes.

Wij zijn ervan overtuigd dat een intensivering en vernieuwing van de samenwerking tussen service providers, overheden, industrie en de automotieve sector nodig is om de weggebruiker beter te gaan bedienen. Natuurlijk moeten collectieve belangen van leefbaarheid en veiligheid wel gewaarborgd blijven. Onze veranderopgave is dan ook om een slimme en inhoudelijk consistente mix van informatie via smartphones, navigatiesystemen en collectieve informatiekkanalen op, boven en naast de weg te realiseren. We verwachten dat dit een positieve bijdrage gaat leveren aan de bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid op en om de infrastructuur én dat dit de (internationale) concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven versterkt.

Maar het realiseren van deze slimme mix gaat niet vanzelf. Deze transitie raakt de invulling van publieke en private verantwoordelijkheden en de daaraan gekoppelde taakopvatting, dus is een solide samenwerking van overheden en bedrijfsleven cruciaal. Om de komende jaren publiek en privaat te durven investeren en onze veranderende samenwerkingsrelatie vorm te geven, hebben we een gezamenlijke koers nodig.

In de brief aan de Tweede Kamer (*Beter geïnformeerd op weg*, kamerstuk 31305, 202) d.d. 7 februari 2013 heeft minister Schultz deze ambitie uitgesproken.

Hierin kondigde zij een actieprogramma aan dat bestaat uit een *Routekaart* en een *Uitvoeringsagenda*, waarin bedrijfsleven, overheden en kennisinstellingen samen hun schouders zetten onder het doorontwikkelen van de dienstverlening voor reisinformatie en verkeersmanagement. Samen de schouders eronder zetten: dat betekent niet alleen samenwerken, maar ook een open uitnodiging aan geïnteresseerden om mee te doen en open te staan voor nieuwe ontwikkelingen, diensten, producten en organisaties die gedurende de looptijd van deze *Routekaart* relevant worden.



De *Routekaart* die nu voor u ligt is het eerste product van dit actieprogramma. De *Routekaart* stippelt een strategische koers uit, die continuïteit en zekerheid wil bieden aan het bedrijfsleven en wegbeheerders. De *Routekaart* is ontwikkeld onder regie van een informele overlegtafel, met leden (wegbeheerders, service providers, industrie en onderzoek) die op persoonlijke titel hun bijdrage hebben geleverd aan de strategische koersbepaling. De eerste datum van samenkomst was onze naamgever: als *5 november groep* omarmen wij dit richtinggevend stuk en nodigen eenieder uit om dit samen met ons te realiseren.

We zijn trots op deze *Routekaart*, die we op 4 november jl. aan de minister van Infrastructuur en Milieu hebben aangeboden. Gezien de complexiteit en wederzijdse afhankelijkheid is publiek-private samenwerking essentieel. De *Routekaart* is voor ons het begin van een intensief samenspel, gericht op het realiseren van innovatieve mobiliteitsoplossingen voor een bereikbaar, veilig en leefbaar Nederland. De *Routekaart* is ontwikkeld als strategisch perspectief voor de gezamenlijke *Uitvoeringsagenda* (UA) van overheden en bedrijfsleven. We zetten ons de komende tijd graag in voor de ontwikkeling en realisatie hiervan.

Ab van der Touw	<i>CEO Siemens Nederland</i>
Carlo van de Weijer	<i>Vice-president Traffic Solutions, TomTom</i> <i>Directeur Smart Mobility, TU Eindhoven</i>
Chris de Vries	<i>Directeur Beheer en Uitvoering,</i> <i>provincie Noord-Holland</i>
Eric Kuisch	<i>Directeur Netco, KPN</i>
Jan Casteleijn	<i>General Manager Imtech Traffic & Infra</i>
Jan Hendrik Dronkers	<i>Directeur-generaal Rijkswaterstaat</i>
Jan Hendrik Sweers*	<i>CEO Vialis</i>
Jan van der Wel	<i>Algemeen directeur Technolution</i>
Jannet Wiggers	<i>Directielid SRE</i>
Joost van Gils*	<i>Directielid Economie en Mobiliteit,</i> <i>provincie Noord-Brabant</i>
Leo Kusters	<i>Managing director Mobiliteit, TNO</i>
Michèle Blom	<i>Directeur Wegen en Verkeersveiligheid,</i> <i>Ministerie van Infrastructuur en Milieu</i>
Nico Anten	<i>Managing Director Connekt</i>
Petra Delsing	<i>Directeur Stadsbeheer, gemeente Den Haag</i>

* *Samenstelling per 2 juli 2013. Joost van Gils is inmiddels directeur Cultuur & Samenleving en Internationalisering bij de provincie Noord-Brabant.*
Per 1 september 2013 is Jan Hendrik Sweers niet meer werkzaam voor Vialis.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	7
1.1 Doelstelling actieprogramma	9
1.2 Scope, afbakening, samenhang	10
1.3 Leeswijzer	12
2 Vertrekpunt: waar staan we?	13
3 Toekomstbeeld: perspectief voor morgen	15
3.1 Maatschappelijke opgave	15
3.2 Koersbepaling	15
3.3 Wat gaat dit betekenen?	19
4 Wat is er nodig om daar te komen?	21
4.1 Beter faciliteren van de weggebruiker	22
4.2 Stimuleren marktontwikkeling	27
4.3 Gericht beproeven: van test naar toepassing	33
4.4 Vernieuwen verkeersmanagement	35
4.5 Regievoering: creëren van condities en randvoorwaarden	40
4.6 Periodiek monitoren: liggen we op koers?	42
5 Aan de slag: de Uitvoeringsagenda	45
Verdiepingshoofdstuk Stand van zaken 2013	46
Overzicht voorziene acties <i>Uitvoeringsagenda</i>	56
Toelichting terminologie	58
Doelstellingen en transitiepaden - infographic	59



E-20
Zustermeer 4
Utrecht 54
Arnhem 110
Forepark
Nootdorp

1 Inleiding

Betere doorstroming, veiligheid en leefbaarheid. Dat kan als de weggebruiker nog beter wordt geïnformeerd en geadviseerd over de situatie op de weg. Met meer op het individu toegesneden informatie. Zo'n vraaggestuurde benadering maakt ook dat collectief ingrijpen door wegbeheerders beperkter en gericht kan plaatsvinden, op die momenten dat het er écht toe doet. Overheden en bedrijfsleven willen samen de schouders zetten onder een aanpak die deze kansen benut. Dit initiatief biedt kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven om de koppositie in Europa te behouden of zelfs verder uit te bouwen. Goede bereikbaarheid is immers een voorwaarde voor economische groei.

Het vertrekpunt

Intelligente vervoerssystemen en -diensten (Intelligent Transport Systems - ITS) ontwikkelen zich razendsnel. Daardoor is er steeds meer communicatie mogelijk: tussen voertuigen onderling maar ook met de (weg)infrastructuur. Slimme technieken en informatiediensten zijn van invloed op het keuze- en verkeersgedrag van weggebruikers. Tegelijk leveren ze ook nog eens een schat aan data. Dit biedt mogelijkheden voor het verder verduurzamen van onze mobiliteit en het kosteneffectiever managen van het verkeer.

Nederland loopt niet langer voorop in de volle breedte van het ITS domein. De opgedane kennis en ervaring zijn een exportproduct voor het Nederlandse bedrijfsleven geworden. Overheid en bedrijfsleven hebben elkaar nu nodig om de juiste investeringsbeslissingen te nemen en onze internationale concurrentiepositie te versterken.



Het perspectief

Binnen tien jaar zal zo'n 60% van het Nederlandse wagenpark, ofwel *in-car* apparatuur continu *connected** zijn. Die beweging zet zich door: op een termijn van 15-20 jaar zal nagenoeg het volledige wagenpark met andere voertuigen of online diensten *connected* zijn. Op de langere termijn zullen ook geautomatiseerde voertuigen tot het straatbeeld gaan behoren. De wijze van uitvoering en totstandkoming van verkeersmanagementmaatregelen en met name de manier waarop deze informatie bij de weggebruiker terecht komt, zal hierdoor gaan veranderen. De kerntaak van de overheden - het waarborgen van de veiligheid, leefbaarheid en doorstroming - staat echter niet ter discussie.

Deze veranderingen vragen om een vernieuwende relatie met marktpartijen. Hoe kan de traditionele relatie van opdrachtgever-opdrachtnemer veranderen in een publiek-privaat samenspel gericht op een betere dienstverlening naar de weggebruiker? Hoe kunnen we komen tot een gedeelde visie? Hoe kunnen succesvolle diensten/technologieën worden opgeschaald en uitgerold? Hoe kunnen markt en overheid komen tot wederzijdse investeringsbeslissingen die voor alle partijen perspectief bieden?

De zoektocht naar een gezamenlijk antwoord op deze vragen is de kern van het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg*. Het gaat hierbij om een geleidelijke veranderopgave: *een evolutie, geen revolutie*.

Het perspectief is een *triple-win*:

- *Voor de weggebruiker: betere dienstverlening* (informatie, advies, rijtaakondersteuning)
- *Voor het bedrijfsleven:* marktkansen voor service providers, automotieve industrie en infraproviders
- *Voor de overheden/wegbeheerders:* (kosten)effectiever verkeersmanagement.

Door bedrijfsleven en overheden is geconstateerd dat een sterke en continue regievoering nodig is om deze kansen te gaan benutten.



* (Rapport Krosse, Spaanderman 2013): door middel van lange afstand (GSM, 3G, 4G) en/of korte afstand (bijvoorbeeld WIFI, Bluetooth) communicatietechnologie. 'Connected' duidt in dit verband zowel op coöperatieve technologie in het voertuig, in intelligente infrastructuur, als ook verkeersgerelateerde (coöperatieve) applicaties die op handhelds (bijvoorbeeld smartphones) 'draaien' en daadwerkelijk continu gebruikt worden door weggebruikers.

1.1 Doelstelling actieprogramma

Minister Schultz van Haegen heeft deze handschoen opgepakt. In februari 2013 kondigde ze in een brief aan de Tweede Kamer (Kamerstuk 31305, 202) haar ambities voor reisinformatie en verkeersmanagement aan, waaronder het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg*.

De vier doelen van het actieprogramma met in de rechterkolom een nadere uitwerking:

1 Bijdragen aan de IenM beleidsdoelstellingen voor bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid conform:	<p><i>A Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)</i>: verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid, met de gebruiker voorop + waarborgen van maatschappelijke kaders voor veiligheid en leefbaarheid, en</p> <p><i>B Beter Benutten</i>: 20% minder files; met aandacht voor de specifieke regionale beleidsopgaven: bijvoorbeeld op stedelijk en onderliggend niveau, waar duurzaamheid, leefbaarheid en veiligheid meer centraal staan.</p>
2 Verbeteren van de dienstverlening naar reizigers	Met betrouwbare en actuele (multimodale) informatiediensten de reiziger beter in staat stellen mobiliteitskeuzes te maken.
3 Verbeteren van de (kosten)-effectiviteit en efficiëntie van publiek verkeersmanagement	Voor specifiek het netwerk van snelwegen is een <i>meer met minder</i> doelstelling van toepassing: een verdere reductie van voertuigverliesuren (5% effectiever), in combinatie met een geleidelijke afbouw (10%, periode 2015-2020) van de beschikbare middelen.
4 Versterken van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven	Naar een meer efficiënte besteding van innovatiemiddelen op nationale schaal (niet opnieuw het wiel uitvinden, Nederland wordt te klein voor regionaal maatwerk in rendabele mobiliteitsoplossingen). Stimuleren van de internationale concurrentiepositie: <i>Nederlandse mobiliteitsoplossingen als exportproduct</i> .

Van Routekaart naar Uitvoeringsagenda

Voorliggende *Routekaart* vormt het strategische deel van het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg*. Bij deze *Routekaart* hoort een *Uitvoeringsagenda*. Essentieel kenmerk van het programma is dat deze beide documenten in publiek-private samenwerking en onderlinge samenhang zijn ontwikkeld. Geen van beide documenten is statisch: de technologische en maatschappelijke ontwikkelingen gaan immers snel. Daarom is er ruimte om tussentijds aanpassingen door te voeren en wordt de uitvoering gefaseerd aangepakt.

1.2 Scope, afbakening en samenhang

De koersbepaling in de *Routekaart Beter geïnformeerd op weg* heeft een doorkijk van 10 jaar (2013-2023) en richt zich primair op:

A kwalitatief hoogstaande reisinformatiediensten	<ul style="list-style-type: none">• voor, tijdens en na de reis• specifiek voor de weggebruikers• onder <i>weggebruiker</i> wordt zowel het personenvervoer als ook transport van goederen verstaan• focus ligt op de verbetering van verkeersinformatie (gericht op weggebruikers) als onderdeel van reisinformatie• via een slimme mix van gepersonaliseerde en collectieve (actuele) informatie• aansluitend op andere modaliteiten en schakels in de keten (onder andere parkeren, openbaar vervoer)
B Efficiënt, veilig en kosten-effectiever verkeersmanagement	<ul style="list-style-type: none">• gericht op een betere doorstroming, binnen de maatschappelijke randvoorwaarden voor leefbaarheid en verkeersveiligheid• op hoofd-, onderliggend en stedelijk wegennet (één netwerk)
C Verbeteringen in de hiervoor benodigde data- en informatieketen	<ul style="list-style-type: none">• inwinning, verrijking, distributie, en ook gebruik en gedrag• door publieke en private partijen• met oog voor de privacy en security elementen

Europees perspectief

De internationale marktorientatie van sectoren als ITS en automotive vraagt om de ontwikkeling van nationaal beleid in een internationale context. Zo worden in Brussel nu en de komende jaren bepalende keuzes gemaakt in bijvoorbeeld standaardisatie en wet- en regelgeving. Nederland wil dan ook een actieve internationale speler zijn waarbinnen overheden en bedrijfsleven samen optrekken. Ook is internationale samenwerking tussen overheden nodig bij proeven en experimenten, gericht op de interoperabiliteit van systemen, diensten en het creëren van schaalvoordelen voor investeringen en verdienmodellen. Nieuwe publiek-private samenwerkingsvormen, zoals de Amsterdam Group (zie kader) zetten hiervoor veelbelovende stappen.

Amsterdam Group

Dit vernieuwende voorbeeld van Europese samenwerking is een initiatief van toonaangevende nationale wegbeheerders, Europese steden (verenigd in POLIS) en de automotive industrie om gezamenlijk stappen te zetten in de ontwikkeling van diensten en standaarden voor coöperatief rijden. De Amsterdam Group speelt een belangrijke rol in de grensoverschrijdende samenwerking en innovaties in reisinformatie en verkeersmanagement. Rijkswaterstaat is een actieve speler, waarbij de koersbepaling van deze Routekaart bepalend is voor de inzet en inbreng van Nederland. De volgende stap is om ook de zogeheten after-market (leveranciers van mobiele devices en informatiediensten) te laten toetreden tot dit samenwerkingsverband.

In deze *Routekaart* wordt de verbinding gelegd met het Nederlandse ITS plan 2013-2017, dat is opgesteld naar aanleiding van de Europese ITS richtlijn (2010/40/EU). Met de *Routekaart* en *Uitvoeringsagenda* worden onderdelen van implementatie van deze richtlijn vormgegeven. Een andere relevante Europese beleidsontwikkeling is het open data beleid* alsmede de digitale agenda. Beide beogen de vereenvoudiging en stimulans van hergebruik van overheidsinformatie in de Europese Unie. Dit gebeurt door basisvoorwaarden hiervoor te harmoniseren en grote hindernissen voor hergebruik op de interne markt weg te nemen. Voor geografische informatie is daar al veel bereikt. De verkeers- en vervoerssector volgt nu snel. Uiteindelijk gaat het om een cultuurverandering in de publieke sector, gericht op het steunen van activiteiten (met een toegevoegde waarde) die voortkomen uit het hergebruik van beschikbare overheidsinformatie.

Beter Benutten

Verschillende *Beter Benutten* projecten op ITS terrein worden in 2014 afgerond en geïmplementeerd. Het programma zal een vervolg krijgen en vermoedelijk de ITS-activiteiten continueren, versterken en uitbouwen. De uitgangspunten, van *Beter Benutten* en *Beter geïnformeerd op weg* zijn dezelfde (uitwerking: zie §3.2). Het accent van de ITS maatregelen in het programma *Beter Benutten* ligt op opschaling van eerdere pilots en proeven, komen tot geografische dekking en gebruikersvolume en daarmee duurzame verdienmodellen naast meetbare bereikbaarheidseffecten. In het vervolgprogramma *Beter Benutten* wordt deze aanpak voortgezet, geconcretiseerd en uitgebouwd. Het ITS deel van *Beter Benutten* en de *Uitvoeringsagenda* zullen een sterke programmatische koppeling moeten krijgen. De betrokken publieke en private partijen bij de *Routekaart* en *Uitvoeringsagenda* geven door hun gezamenlijke inzet op de beschreven transitie ook een extra impuls aan de realisatie van de bereikbaarheidsdoelen van rijk en regio.

* Open data beleid: vervat in de richtlijn 2003/98/EG inzake het hergebruik van overheidsinformatie.

Topsectorenbeleid

Het perspectief van deze *Routekaart* sluit aan bij zowel de Topsector Logistiek als de Topsector Hightech Systemen en Materialen (HTSM), waarin innovaties in de automotive sector een belangrijke rol spelen. Verbindende elementen zijn open data, effectief verkeersmanagement en het versterken van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven. Daarom wordt de strategische samenwerking tussen genoemde trajecten in de *Uitvoeringsagenda* versterkt.

Bereikbaarheidsagenda

Het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg* stippelt een koers uit voor de doorontwikkeling van reisinformatie en verkeersmanagement. Het probeert een nieuwe manier van samenwerken tussen overheden en bedrijfsleven te realiseren, die past bij de maatschappelijke uitdagingen van deze tijd. Deze koers biedt mogelijkheden om Nederland sterker te maken, op zowel het terrein van mobiliteit als economie. Het actieprogramma reikt concrete bouwstenen aan, voor met name de componenten *Informereren* en *Innoveren* in de bereikbaarheidsagenda.

1.3 Leeswijzer

De *Routekaart Beter geïnformeerd op weg* is ontwikkeld onder regie van een informele publiek-private overlegtafel. De leden hiervan (wegbeheerders, service provider, industrie en onderzoek) hebben op persoonlijke titel bijgedragen aan de inhoudelijke onderdelen en strategische koersbepaling van deze *Routekaart*. Voortvloeiend uit de eerste datum van samenkomst is deze overlegtafel de *5 november groep* gaan heten.

Dit vernieuwende samenwerkingsproces heeft geleid tot een bijzonder document. De leden van de *5 november groep* zijn ervan overtuigd dat de *Routekaart* richting gaat geven aan een meerjarige samenwerking tussen bedrijfsleven en overheden in het domein van reisinformatie en verkeersmanagement. De uitdaging is nu om het vertalen van de *Routekaart* in een publiek-private *Uitvoeringsagenda* en de realisatie hiervan gezamenlijk ter hand te nemen. De *5 november groep* levert hieraan graag haar bijdrage.

De *Routekaart* is opgebouwd rondom drie hoofdvragen:

- 1 Waar staan we? (hoofdstuk 2)
- 2 Waar willen we naar toe? (hoofdstuk 3)
- 3 Hoe komen we daar? (hoofdstukken 4 en 5)

De acties die in de afzonderlijke paragrafen van de *Routekaart* worden gepresenteerd, en voorzien zijn in de *Uitvoeringsagenda*, zijn in bijlage 1 vervat in een overzichtstabel. Het verdiepingshoofdstuk in de bijlage biedt een extra toelichting op respectievelijk hoofdstukken 2 en 3. De infographic achterin het rapport geeft een duidelijke weergave van de doelstellingen en de transitiepaden.

2 Vertrekpunt: waar staan we?

De ontwikkeling van reisinformatie en verkeersmanagement begint niet vandaag. De afgelopen jaren zijn deze domeinen geprofessionaliseerd en ze zijn sterk in ontwikkeling. Wat is de huidige stand van zaken en hoe verhoudt die zich tot de ambities uit het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg?*



Synergie ontbreekt

Het primaat voor verkeersmanagement ligt momenteel bij de overheden (wegbeheerders). Zij geven collectieve route- en deels ook reisadviezen, bijvoorbeeld via informatiepanelen (boven en naast de weg) en websites. Marktpartijen bieden individuele diensten aan weggebruikers gericht op reis- en routeadviezen en rijtaakondersteuning. Er is slechts beperkt sprake van structurele afstemming en interactie tussen diensten en informatie van overheden en marktpartijen. Individuele routeadviezen door marktpartijen overlappen deels met het collectieve verkeersmanagement door wegbeheerders, zijn soms in conflict of concurrerend met elkaar en worden nog maar zelden in synergie ingezet. Maatschappelijke randvoorwaarden (bijvoorbeeld veiligheidsinformatie bij wegwerkzaamheden of dynamische maximumsnelheden) worden beperkt autonoom door de markt opgepakt.

Opgave verandert

Technologische ontwikkelingen en de opkomst van op het individu gerichte informatiediensten maken dat de scheidslijn tussen verkeersmanagement, reisinformatie en mobiliteitsmanagement (beïnvloeden van mobiliteitsvraag, veelal *pre-trip*) steeds kleiner wordt. Individuele beïnvloeding van de reis- en routekeuze leidt nu al tot significant andere verkeersstromen op de weg. Overheden en bedrijfsleven zullen deze uitdagingen gezamenlijk moeten oppakken.

Samenwerking komt op gang

De markt zet met name in op onderdelen met verdien capaciteit en richt zich, naast reis- en route-adviezen, op het verhogen van de veiligheid en het comfort van de weggebruikers. Via de topsector Hightech Systemen en Materialen (HTSM) krijgt deze industriële tak een impuls. Bedrijfsleven, kennisinstututen en RWS hebben hun testsites gebundeld. In DITCM wordt samengewerkt om nieuwe coöperatieve technologieën tussen voertuigen onderling en de weginfrastructuur te testen. De publiek-private samenwerking in de Amsterdam Group (zie kader in §1.2) bereidt grootschalige implementatie van coöperatief rijden binnen Europa voor. Coöperatieve diensten die hieruit ontstaan vertonen in functionaliteit overlap met huidige systemen langs de kant van de weg.

Roep om standaardisatie

Netwerkbrede koppelingen tussen verkeersmanagementsystemen, verkeerscentrales en tussen wegkantsystemen en systemen in het voertuig vragen om open (Europese) standaarden. Uitwisseling en gebruik van data en informatie tussen marktpartijen onderling en overheden vereist transparante afspraken over kwaliteit en levering. Hier wordt aan gewerkt in onder meer de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) en het Connekt netwerk. Door het grote aantal spelers is het niet meer vanzelfsprekend dat regie en coördinatie hiervan alleen bij de nationale overheid ligt. Op regionaal en nationaal niveau werkt het actieprogramma *Beter Benutten* binnen het thema ITS onder andere aan het met elkaar verbinden van publieke regelscenario's en private informatiediensten. Voor het Europese wegnetwerk werkt de ITS richtlijn (2010/40/EU) specificaties uit waarmee standaarden worden bepaald voor toepassing van nieuwe ITS diensten.

Onbenutte kansen

De historisch gegroeide versnippering geeft weliswaar invulling aan alle aspecten van verkeersmanagement en reisinformatie, maar laat kansen onbenut. Door krachtenbundeling zouden weggebruikers meer kwaliteit en dienstverlening kunnen verwachten. Publiek verkeersmanagement kan goedkoper: wegbeheerders voeren nu met publiek geld taken uit die marktpartijen ook (deels) op zich kunnen nemen. De huidige versnippering zit publieke en private investeringsstrategieën in de weg. Dat remt de versterking van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven.



3 Toekomstbeeld: perspectief voor morgen

Vooraf autonome ontwikkelingen en maatschappelijke trends bepalen het toekomstbeeld van reisinformatie en verkeersmanagement. Overheden en markt kunnen deze volgen, zich hierop voorbereiden en samen interveniëren om ze te versnellen, af te remmen of bij te buigen.

Beter geïnformeerd op weg stippelt een koers uit, met als leidend perspectief:

- 1 *Voordeel reizigers*: zij krijgen betere reisinformatie zodat ze efficiënter kunnen reizen, zowel op de snelwegen, de onderliggende wegen, als in stedelijk gebied.
- 2 *Voordeel Nederlandse bedrijven*: zij kunnen nieuwe mobiliteitsoplossingen ontwikkelen waarvoor binnen en buiten Nederland veel belangstelling is.
- 3 *Voordeel overheden (Rijk en regio)*: zo kunnen de algemene doelstellingen (bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid) beter en meer kosteneffectief worden gerealiseerd.

3.1 Maatschappelijke opgave

De geïdentificeerde trends (zie verdiepingshoofdstuk) geven aan dat:

- De behoefte aan reisinformatie verder toeneemt;
- Denken vanuit weggebruiker voorwaarde is voor een betere match van vraag en aanbod van diensten;
- Invloed van en noodzaak voor verkeersbeïnvloeding door wegbeheerders afneemt;
- Door de veelheid aan partijen de behoefte aan afspraken over wie initiatieven neemt, en wat nodig is van anderen, toeneemt;
- De beschikbaarheid, bruikbaarheid, betrouwbaarheid en het open karakter van data zijn sleutelfactoren;
- De behoefte aan stabiele en consistente publieke en private informatievoorziening naar de weggebruiker toeneemt: duidelijk, relevant en betrouwbaar.

3.2 Koersbepaling

Er is geconstateerd dat de materie te complex en onzeker is om een eenduidige stip aan de horizon te kunnen zetten. De voorgestelde koers is gebaseerd op een set uitgangspunten en is vervat in een zestal centrale transitiepaden.

Uitgangspunten

- Stel de reiziger en zijn/haar gedrag en behoeften centraal;
- Geen *technology-push*: beter matchen van vraag en aanbod;
- Open data en standaarden: beschikbaar maken van publieke verkeersdata (met passende kwaliteit en betrouwbaarheid);
- Sluitende businesscases voor reisinformatie (geen afhankelijkheid van tijdelijke publieke impuls gelden);
- Ruimte bieden aan marktontwikkeling. Vertrekpunt voor de overheden is het afzien van concurrerende publieke reisinformatiediensten, zoals bijvoorbeeld websites of pushberichten via apps. Een dialoog tussen markt en overheid is nodig om te verkennen of dergelijke diensten ingevuld kunnen worden door de markt (zoals bijvoorbeeld bij werkzaamheden bij Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA) is gebeurd zie p. 28). Indien dit niet het geval blijkt, kunnen overheden vanuit hun publieke verantwoordelijkheid besluiten alsnog zelf een dergelijke dienst aan te bieden;

- Van testen naar toepassen (massa maken, lerend vermogen organiseren);
- Handelen in een internationaal perspectief: Nederland als koploper, met een actieve rol in het internationale speelveld (bijvoorbeeld het beïnvloeden van besluitvorming over standaarden);
- Ketenoptimalisatie door middel van intensivering publiek-private samenwerking;
- Koersvast uitvoeren in een stabiele samenwerking overheden en markt.

Zes transitiepaden

Uit de bouwstenen zijn zes centrale transitiepaden afgeleid, die richting geven aan de veranderopgave en daarmee de inhoudelijke basis voor de *Uitvoeringsagenda* vormen.

Deze transitiepaden worden op de volgende pagina's toegelicht en zijn in meer detail uitgewerkt in het verdiepingshoofdstuk (vanaf pagina 53).

Transitiepaden		
	1 Van collectieve beïnvloeding naar een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening	
	2 Een veranderende rol van wegkantsystemen	
	3 Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinformatie en verkeersmanagement	
	4 Van business to government (B2G) naar business to consumer (B2C) en business to business (B2B)	
	5 Van eigendom van data naar maximale openheid en beschikbaarheid van data (publiek én privaat)	
	6 Van overheidsregie naar publiek-private samenwerking en allianties	

<p>1 Van collectieve beïnvloeding naar een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De sterke opkomst van private informatiediensten (smartphones/apps, navigatiesystemen, thuis achter de pc) maakt dat de collectieve beïnvloeding (via DRIP's, matrixborden) minder invloed heeft en daarmee minder nodig wordt. • Het ontwikkelperspectief is een consistente mix van collectieve én individuele informatiediensten. • Dit betekent een andere rol- en taakverdeling tussen markt en overheden. • Deze mix zal er op het stedelijk wegennet anders uitzien dan op de snelwegen én zal blijven veranderen.
<p>2 De veranderende rol van wegkantsystemen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De verwachting is dat bovengenoemde verandering zal leiden tot minder <i>stand-alone</i> systemen langs de kant van de weg. Een deel van de functionaliteit van de wegkantsystemen zal immers overlap vertonen met die van systemen in het voertuig en wellicht <i>hand-helds</i>. • Coöperatieve systemen maken ook nieuwe functionaliteiten mogelijk, waaronder schokgolfdemping en <i>platooning</i>. Dit type functionaliteit heeft een betrouwbare regiefunctie vanaf de wegkant nodig. Ook zal de manier waarop traditionele functies worden uitgevoerd gaan veranderen. Zo kan de functie van lussen in het wegdek voor inwinning van verkeersdata en automatische incidentdetectie, op termijn mogelijk worden overgenomen door directe communicatie tussen voertuigen en de infrastructuur. • Wegkantsystemen voor de traditionele functies zullen door de komst van coöperatieve systemen eenvoudiger, onderhoudsvriendelijker en goedkoper worden.
<p>3 Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinfo en verkeersmanagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De weggebruiker reist van deur tot deur en ervaart daarbij het wegennet als één samenhangend geheel. Hij/zij wil niets merken dat verschillende wegbeheerders verantwoordelijk zijn voor een deel van het wegennet. • Het verkeersmanagement zal daarom nog meer dan nu regionaal en waar nodig nationaal worden opgezet/vormgegeven. Verschillende wegbeheerders geven gezamenlijk uitvoering aan netwerkbrede regelstrategieën. • Deze ontwikkeling geeft aanleiding tot het verkennen van de consequenties, kansen en mogelijkheden die verdergaande samenwerking van wegbeheerders en private partijen bieden voor bijvoorbeeld het gebruik en de inrichting van verkeerscentrales.

4 Van business to government (B2G) naar business to consumer (B2C) en business to business (B2B)

- De overheden streven naar een kosteneffectiever verkeersmanagement.
- Door een veranderend perspectief voor private verdienmodellen voor reisinformatiediensten vermindert de noodzaak voor structurele financiering van deze diensten door overheden.
- Deze verandering vraagt inzicht in hoe marktpartijen kunnen komen tot sluitende verdienmodellen en de benodigde randvoorwaarden. Dit vraagt eveneens dat marktpartijen hun diensten (bijvoorbeeld parkeernavigatie in de steden) vooral richten op (weg)gebruikers (consumers) en het bedrijfsleven (business).
- Dit vraagt ook een vertrouwd langetermijnperspectief waarop betrokken partijen hun eigen investeringsstrategieën kunnen baseren.

5 Van eigendom van data naar maximale openheid en beschikbaarheid van data

- Openheid en beschikbaarheid van data is een belangrijke *enabler* voor innovaties in reisinformatie en verkeersmanagement.
- Op Europees niveau wordt open data verplicht gesteld voor overheden en Nederlandse overheden stellen alle bij hen beschikbare data over reisinformatie en verkeersmanagement in principe *open* beschikbaar.
- Deze verandering vraagt dat alle bij reisinformatie en verkeersmanagement betrokken partijen kunnen beschikken over zoveel mogelijk data en alle *eigenaren* zoveel mogelijk van *hun* data beschikbaar stellen voor anderen, bij voorkeur open maar eventueel onder voorwaarden en tegen betaling.

6 Van overheidsregie naar publiek-private samenwerking en allianties

- Het samenspel tussen overheden (provincies, gemeenten en Rijkswaterstaat) en private service providers (navigatie bedrijven, automotive industrie, geobusiness, verkeersindustrie, ontwikkelaars van diensten en applicaties) en de eindgebruikers verandert, net als de verdienmodellen hierachter.
- De onderlinge afhankelijkheid zorgt ervoor dat niet één partij bepalend is en de *overall* regie kan voeren. Er zijn structurele overlegplatforms nodig waarin afspraken kunnen worden gemaakt over bijvoorbeeld standaardisatie en databeschikbaarheid en -kwaliteit.

3.3 Wat gaat dit betekenen?

Het onderscheid tussen reisinformatie en verkeersmanagement vervaagt. Hiervoor in de plaats komt het accent te liggen op enerzijds individueel georiënteerde diensten en anderzijds meer collectief georiënteerde diensten. Markt en overheden spelen verschillende rollen. Deze rollen versterken elkaar en zorgen er samen voor dat de individuele weggebruiker maximaal wordt gefaciliteerd bij zijn keuzes ten aanzien van het gebruik van het wegennet van deur tot deur.

Het bedrijfsleven is bij uitstek in staat om de individuele weggebruiker te bereiken en diensten op maat aan te bieden. Dit betekent dat het bedrijfsleven in sterke mate bepaalt hoe deze diensten er in de praktijk uitzien. Met de beïnvloeding van de individuele weggebruiker bepalen private aanbieders dus ook steeds meer hoe het verkeer over het wegennet wordt verdeeld. Om verantwoorde routeadviezen te kunnen geven voorzien overheden de marktpartijen van informatie over de actuele verkeerssituatie (lokaal en op routes). Ook geven zij in- en uitschakelvoorwaarden voor bepaalde routes mee met het oog op collectieve doelstellingen en randvoorwaarden ten aanzien van bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid.

Bij collectief georiënteerde diensten gaat het voornamelijk om aanwijzingen die veilig gebruik van de weg en interactie met andere verkeersdeelnemers bewerkstelligen. Het gaat dan met name om ge- en verboden die voor alle weggebruikers gelden, zoals verkeersregelingen op kruispunten, lokale snelheidslimieten en afkruisen van rijstroken.

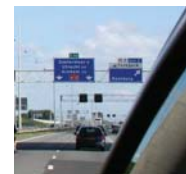
De wegbeheerders bepalen dan ook welke ge- en verboden worden ingezet; de marktpartijen faciliteren in welke vorm en via welke communicatiekanalen deze aan de individuele weggebruiker worden aangeboden. Zo kan een private aanbieder aan voertuigen die een kruispunt naderen, een individueel snelheidsadvies verstrekken zodat weggebruikers bij opvolging van dit advies een *groene golf* ervaren.



1 Marktpartijen richten zich op het aanbieden van (informatie)diensten, die toegesneden zijn op de wensen en behoeften van de individuele weggebruiker. Deze diensten stellen de individuele weggebruiker in staat de beste keuzes te maken ten aanzien van het gebruik van het wegennet, zowel vooraf, tijdens als na de reis. Dankzij deze diensten kan de weggebruiker vlot, veilig, comfortabel, met oog voor de leefomgeving en tegen een acceptabele prijs, reizen van deur tot deur. Marktpartijen blijven daarnaast de systemen leveren die de wegbeheerders nodig hebben om het verkeersmanagement uit te voeren.



2 Wegbeheerders faciliteren de keuzes van de individuele weggebruiker maximaal door voldoende wegcapaciteit beschikbaar te stellen binnen de maatschappelijke randvoorwaarden voor veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid. Wanneer deze randvoorwaarden in gevaar dreigen te komen, in geval van crises en calamiteiten, of wanneer individuele keuzes averechts uitwerken voor grote groepen weggebruikers hebben overheden de mogelijkheid om collectief in te grijpen door het opleggen van lokale verkeersmaatregelen (geboden en verboden).



3 Het ondersteunen van de weggebruiker met informatie, adviezen, geboden en verboden is meer dan ooit een **publiek-privaat samenspel**. De betrouwbaarheid die de weggebruiker ervaart, hangt uiteindelijk af van de consistentie tussen de informatie en adviezen die hij ontvangt en de werkelijke situatie die hij op straat tegenkomt. Deze advisering zal steeds meer een multimodaal karakter krijgen. Het maatschappelijke belang van stabiele informatievoorziening naar de weggebruiker maakt publiek-private coördinatie en regie dan ook noodzakelijk.

Het perspectief



4 Binnen dit samenspel spelen marktpartijen een grotere rol in de inwinning, verwerking en verrijking van data (ten behoeve van wegbeheerders en andere private partijen). Bovendien verloopt de communicatie met de weggebruiker voor een belangrijk deel via niet-wegkantgebonden informatiekanaal zoals navigatiesystemen, smartphones en technologie in het voertuig.

4 Wat is er nodig om daar te komen?

Door middel van zes bouwstenen zet deze *Routekaart* een pad voor realisatie van het toekomstbeeld uit. De centrale transitiepaden en bouwstenen leggen de inhoudelijke basis voor de te ontwikkelen *Uitvoeringsagenda* (zie hoofdstuk 5).

Voor de ontwikkeling van de *Routekaart* zijn zes bouwstenen uitgewerkt; vier inhoudelijke en twee procesmatige bouwstenen. Deze zijn in werkgroepen doordacht en omgezet in een perspectief en zes centrale transitiepaden (zie volgende pagina's). Dit vormt samen met de afspraken over governance en monitoring & evaluatie de ruggengraat van het actieprogramma. In onderstaande tabel zijn de zes bouwstenen toegelicht. De tweede kolom in de tabel (zie pag. 22) duidt de veranderopgave. Deze bouwstenen bieden kansen voor innovatie en efficiency voor overheden en bedrijfsleven.

De traditionele rolverdeling gaat veranderen, alleen al door het stimuleren van marktontwikkeling en de verdergaande standaardisatie, die een gecoördineerde inzet vereist. Zo zal het intensiveren van de pre concurrentiële samenwerking in Nederland zorgen voor een betere aansluiting van het aanbod van nieuwe technologie en diensten aan de maatschappelijke vraag. Dit zal de creativiteit in de markt beter benutten. De aandacht van de weggebruiker voor het gebruik van al deze nieuwe diensten kan worden vergroot door competitie en communicatie.

1 Beter faciliteren van de weggebruiker	Werken aan een nieuw perspectief: van aanbodgestuurd naar vraaggestuurd Denken vanuit de behoefte van weggebruikers, minder vanuit de techniek
2 Stimuleren van de marktontwikkeling	Vergroten van de beschikbaarheid en het gebruik van innovatieve marktoplossingen Bijdragen aan de exportwaarde van Nederlandse oplossingen en technologieën
3 Gericht beproeven: van test naar toepassing	Werken aan opschaling van beproefde technieken Massa maken, af van de versnippering
4 Vernieuwen van het verkeersmanagement	<i>Ruimte</i> maken voor vernieuwing in het primaire proces van wegbeheerders (meer specifiek: RWS, provincies, gemeenten) Minder afhankelijk maken van tijdelijke financieringsimpulsen, zoals de <i>Mobiliteitsaanpak</i> en <i>Beter Benutten</i>

A Creëren van condities en randvoorwaarden

Regievoering: overheden en markt samen aan het roer
Slimmer gebruik maken van mogelijkheden voor pre concurrentiële samenwerking
Gericht op stabiliteit en wederzijds vertrouwen

B Monitoring: liggen we op koers?

Periodiek voorzien in sturingsinformatie
Gebaseerd op een objectief beeld van de voortgang
Lerend vermogen organiseren
Koppelen aan de doelen en ambities van het actieprogramma

4.1 Beter faciliteren van de weggebruiker

Uitgangspunt

Elke reiziger is uniek, elke reis is uniek. Afhankelijk van het reisdoel, moment van de dag en persoonlijke omstandigheden maken we mobiliteitskeuzes - bewust of onbewust. Dit leidt tot unieke wensen en behoeften aan reisinformatie. De reiziger is er in het algemeen op gericht zich soepel, snel en betrouwbaar over het netwerk te bewegen om zijn bestemming te bereiken. De overheid draagt zorg voor de beschikbaarheid van infrastructuur binnen maatschappelijke randvoorwaarden als veiligheid en leefbaarheid. Reizigers baseren hun mobiliteitskeuzes op ervaringen uit het verleden of bijvoorbeeld informatie van vrienden of collega's. Ook gebruiken zij kanalen zoals internet, radio/televisie, kaarten, (grafische) route-informatieborden, navigatieapparatuur, et cetera. De radio is tijdens de reis nog steeds de meest gebruikte bron.

Smartphones en *in-car* navigatiesystemen bieden nieuwe mogelijkheden voor op de persoon toegesneden reisinformatie. Dit sluit aan bij de trend van verdergaande individualisering. De ervaren persoonlijke relevantie bepaalt de adoptiesnelheid. We zien de laatste jaren dat voor introducties van nieuwe technologie steile adoptiecurves gelden.

Reisinformatie is nog vaak gefragmenteerd beschikbaar, de gebruiker moet zelf zijn weg vinden. De kwaliteit en volledigheid kan beter. Belangrijke veiligheidsinformatie bereikt onvoldoende mensen. Ook biedt geen van de beschikbare kanalen *alle* benodigde reisinformatie terwijl veel informatie niet relevant is en te weinig gepersonaliseerd. De meeste kanalen doen aan *broadcasting (one-to-many)*. Filtering, integratie, aggregatie en personalisatie worden door de gebruiker zelf gedaan. Dankzij nieuwe technologische mogelijkheden (dataverrijking, smartphones) en beschikbaarheid hiervan voor *de massa* gaat dit snel veranderen.

Reisinformatie wordt onderdeel van persoonlijk advies, waarbij agenda, verkeerssituatie, weersvoorspelling, recreatieve/praktische zaken (bijvoorbeeld boodschappen) en persoonlijke voorkeuren steeds slimmer worden gecombineerd. De reiziger als consument verwacht dit soort individuele informatiediensten meer van marktpartijen dan van wegbeheerders. Er wordt meer en gemakkelijker informatie teruggegeven aan de providers. De verwachting is dat hier duurzame verdienmodellen op te baseren zijn.

Wat betekent dit voor overheden en private dienstverleners?

Voor private dienstverleners liggen er kansen om gepersonaliseerde (informatie)diensten te ontwikkelen en te introduceren. Acceptatie en opvolging van dergelijke diensten kan aanzienlijk worden vergroot door niet-persoonlijke informatie (bijvoorbeeld over files) te integreren met persoonlijke informatie (denk aan agenda-informatie, persoonlijke voorkeuren). Private dienstverleners bieden informatie aan consumenten aan via de daarvoor meest geschikte communicatiekanalen. Overheden kunnen dit faciliteren door meer verkeersgerelateerde data gestandaardiseerd aan de markt beschikbaar te stellen en de kwaliteit ervan te verbeteren.

Het ontwikkelen van sluitende businessmodellen wordt gestimuleerd door vanuit de overheden terughoudend (niet marktverstrend) om te gaan met het ontwikkelen en aanbieden van publieke reisinformatiediensten. Denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van apps (onder andere de pushberichten), websites et cetera. Uitgangspunt is het verkennen van marktmogelijkheden door middel van een marktdialoog. Indien marktperspectief ontbreekt, kunnen overheden alsnog zelf een dergelijke dienst aanbieden.

De beschikbaarheid van gepersonaliseerde actuele reisinformatie en -advies in het voertuig gaat toenemen. Aangepaste snelheden, omleidingen, et cetera worden hierin verwerkt. Investerings in collectieve informatiesystemen zoals DRIP's (in beheer bij publieke wegbeheerders) kunnen hierdoor geleidelijk afnemen. In eerste instantie op het hoofdwegennet, op termijn ook op het onderliggend/stedelijk wegennet. Dit is afhankelijk van de snelheid waarmee *in-car* diensten beschikbaar komen. De *uitvoeringsagenda* en te ontwikkelen investeringsstrategie zal uitspraken moeten doen over het afbouwen van conventionele collectieve informatiesystemen. Dus is het van belang om de opkomst van *in-car* scherp te volgen en te vertalen in een investeringsstrategie en de operationele werkprocessen van de wegbeheerders.



Uitvoerings- agenda ▶

- Monitoring/onderzoek: meerjarig onderzoek naar de beschikbaarheid en het gebruik van *in-car* systemen, inclusief de opvolging van adviezen, gedrags- en verkeerseffecten. Uitvoering: mogelijkheden van samenwerking tussen onder meer het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KIM), TNO en TomTom verkennen.
- Voorbereiden van besluitvorming over de afbouw van conventionele collectieve informatiesystemen en dit doorvertalen naar de investeringsstrategie.

De reiziger verwacht dat de overheid de maatschappelijke randvoorwaarden zoals veiligheid/openbare orde en leefbaarheid bewaakt. Binnen deze randvoorwaarden zorgt de wegbeheerder ervoor dat voldoende wegcapaciteit beschikbaar is. Wanneer deze randvoorwaarden in gevaar dreigen te komen, in geval van crises en calamiteiten, of wanneer individuele keuzes averechts uitwerken voor grote groepen weggebruikers, hebben overheden de mogelijkheid om collectief in te grijpen door het opleggen van lokale verkeersmaatregelen (geboden en verboden). Wegbeheerders gaan zich op termijn dan ook primair richten op het managen van de *harde* kant van verkeersmanagement: het inzetten van ge- en verboden (zoals afkruisen, aangepaste snelheden, et cetera). Op het stedelijke en regionale wegennet blijven verkeersregelininstallaties nodig om de veiligheid, doorstroming en leefbaarheid binnen maatschappelijk acceptabele kaders te houden.



De toepassing van *in-car* systemen nemen weliswaar toe, maar onvoldoende om over 10 jaar alle weggebruikers alleen via *in-car* en coöperatieve systemen te kunnen bereiken met dynamisch ingezette geboden en verboden of te waarschuwen voor afwijkende/onveilige situaties. Dit geldt zeker in stedelijk gebied waar ook andere verkeersdeelnemers gebruik maken van de weg. Daarom zullen op stedelijk en regionaal wegennet verkeersregelininstallaties nodig blijven. Om dezelfde reden worden op het hoofdwegennet dynamische geboden en verboden (zoals lokale snelheidslimieten en afkruisingen van rijstroken) de komende tien jaar ook nog via matrixborden gecommuniceerd. Wel kan onderzocht gaan worden of dezelfde intensiteit nodig blijft. Maar met het oog op de *in-car* ontwikkelingen verdient de uitvoering van dergelijke wegkantssystemen voor informatievoorziening wel versobering. Ook kunnen afspraken worden gemaakt met private dienstverleners over het doorgeven van verkeersmanagementberichten.

Marktpartijen zijn nu aan zet om nieuwe informatie- en adviesdiensten te introduceren die aansluiten bij de verwachtingen en behoeften van de individuele weggebruiker en de beschikbaar komende publieke data daarvoor te benutten. Daarbij gaat het om dienstverlening voorafgaand aan de reis, tijdens én na de reis.

Door dit alles verandert de rol van de wegbeheerder. Op onderdelen worden wegbeheerders toeleveranciers van verkeersgerelateerde data aan private dienstverleners en laten zij aan deze marktpartijen over in welke vorm en via welke kanalen informatie aan de reiziger wordt aangeboden. Natuurlijk willen overheden altijd voldoende garantie dat in afwijkende situaties, zeker bij crises en calamiteiten, alle weggebruikers effectief bereikt en beïnvloed kunnen worden. Dat vereist goede afspraken tussen overheden en marktpartijen, waar nodig geborgd in regelgeving.

Wat betekent dit voor de weggebruiker?

De weggebruiker krijgt te maken met een toenemende diversiteit aan informatiekanalen, met name *in-car* (variërend van traditionele radioberichten tot relatief nieuwe kanalen als navigatiesystemen en apps op smartphones). Hoe kan de weggebruiker uit al deze bronnen gemakkelijk de voor hem relevante informatie blijven halen? Dit is een uitdaging voor de markt. Belangrijk voor een succesvol gebruik van de aangeboden informatie is dat deze klopt. Tegenstrijdigheden in de aangeboden informatie (via *in-car* diensten onderling of tussen *in-car* en wegekantsystemen) kunnen de acceptatie van nieuwe technologie en het opvolgedrag negatief beïnvloeden. Wegbeheerders en marktpartijen zullen dan ook samen moeten zorgen voor consistente informatievoorziening richting de reiziger en veel aandacht moeten geven aan het menselijk gedrag (human factors).



Uitvoerings- agenda ▶

- Ontwikkelen van een communicatiestrategie over de beoogde veranderingen in de informatievoorziening naar de weggebruiker, en het effectief gebruik hiervan door de weggebruiker. Uitvoering mogelijk in samenwerking met partijen als TNO, ANWB en de Consumentenbond, en anderen.

Hoe ontwikkelt zich dit verder?

Bepalende factor voor het tempo van deze transitie is de daadwerkelijke beschikbaarheid en het gebruik van *in-car* systemen door de reiziger. Nieuwe technologie *an sich* is mooi, maar goed gebruik en zichtbaar effect ervan op straat is waar het echt om gaat.

Verwachte koplopers zijn:

- 1 het beroepsverkeer (transportsector, taxi's, et cetera).
- 2 organisaties met specifieke belangen (technologieleiders, doorvoeren van het nieuwe werken, leasemaatschappijen, et cetera), mogelijk gestimuleerd door verzekeringsmaatschappijen.
- 3 particulieren voor wie reisinformatie (op tijd komen, soepel rijden, veiligheid) een kernbehoefte is.

Natuurlijk bieden verwachtingen geen zekerheid. Daarom is niet alleen periodieke monitoring nodig maar ook kennisontwikkeling en voorlichting over het daadwerkelijke gebruik (aanschaf, aanzetten, opvolgen, leren) van *in-car* systemen en de effecten hiervan op doorstroming, veiligheid en leefbaarheid.



Verder zal moeten worden gevolgd of er zich een stabiele informatievoorziening richting weggebruikers ontwikkelt, en of er noodzaak voor coördinatie - al dan niet door de overheid - ontstaat. In de telecom, financiële en internetinfrastructuur sturen bedrijven en providers actief op klantengroepen door middel van gebruikersprofielen. Binnen verkeer en vervoer komt dit nauwelijks voor. Actieve sturing op gebruikersprofielen kan een waardevolle en eigentijdse uitbreiding zijn van het (op termijn mogelijke multi-modale) verkeersmanagement. Een dergelijke informatiepush vraagt om een zorgvuldige en gefaseerde implementatie, rekening houdende met privacy issues en gebruikerswensen. De transitie is gebaat bij een sterke marktontwikkeling op het gebied van reisinformatie en verkeersmanagementdiensten.

Het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg* beoogt de (internationale) positie van de markt te versterken. Belangrijk om te vermelden is dat onderstaande acties op onderdelen verbonden zijn met de implementatie van het Nederlandse ITS plan en de verdere uitwerking van Europese specificaties.



Uitvoerings- agenda ▶

- Monitoren van de stabiliteit van informatievoorziening naar weggebruikers. Denk aan de consistentie van berichtgeving door wegbeheerders en private dienstverleners, en aan de robuustheid van mobiele data-infrastructuur.
- Uitwerken mogelijkheden van werken met gebruikersprofielen in de toepassing van reisinformatie en verkeersmanagement. Uitvoering door partijen als RWS, KPN, TomTom, KIM, en anderen.



4.2 Stimuleren marktontwikkeling

Uitgangspunt

Een sterke marktontwikkeling voor dienstenleveranciers van reisinformatie en verkeersmanagement draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van het actieprogramma. Zo draagt het stimuleren van de marktontwikkeling bij aan een betere aansluiting bij de veranderende informatiebehoefte van weggebruikers, en biedt het mogelijkheden voor kosteneffectiever verkeersmanagement. Voorwaarde hiervoor is het creëren van schaalgrote van diensten en toepassing van open standaarden en nieuwe technologieën. Om vraag en aanbod af te stemmen hebben overheid, maatschappij en bedrijfsleven elkaar nodig. Een sterkere Nederlandse markt verbetert de concurrentiepositie buiten onze landsgrenzen.

Ambitie

Wat is hiervoor nodig?

- 1 Intensivering pre concurrentiële samenwerking: een veranderende relatie tussen markt en overheid
- 2 Samenwerking service providers, wegbeheerders en de automotive sector: delen van kennis en data
- 3 Verbeteren van de beschikbaarheid en kwaliteit van publieke verkeersgerelateerde data
- 4 Gecoördineerde inzet op verdergaande standaardisatie
- 5 Strategische sturing op proeven en experimenten
- 6 Meer aandacht voor gebruik van nieuwe informatiediensten door weggebruikers: communicatie en competitie

Intensivering pre concurrentiële samenwerking: een veranderende relatie tussen markt en overheid

Realisatie van het toekomstperspectief vereist een veranderende relatie tussen overheid en bedrijfsleven. De traditionele rol van opdrachtgever-opdrachtnemer past niet meer. Aan de markt is het om te investeren in producten en diensten, en daarbij onafhankelijk te worden van tijdelijke financiële publieke middelen. Aan de overheid is het om niet langer kortstondige financiële impulsen te geven (Mobiliteitsaanpak, *Beter Benutten*, et cetera) maar een solide samenwerking met het bedrijfsleven op te zetten, gericht op betrouwbaar handelen vanuit een langetermijnperspectief. De bestaande begrotingsmiddelen voor dynamisch verkeersmanagement (indicatief: 250 miljoen euro per jaar op het hoofdwegennet) worden conform dit langetermijnperspectief omgebogen. Ook is het aan de overheid om terughoudend te zijn met het structureel aanbieden van concurrerende informatiediensten via eigen websites, Twitter, apps, et cetera.

Door slimmer gebruik te maken van pre concurrentiële samenwerking wordt de match tussen aanbod en vraag van technologie, diensten en data versterkt. Dat brengt het samenspel tussen wegbeheerders en markt op een hoger plan. Zoals bijvoorbeeld de samenwerking binnen DITCM, of een gedegen prijsvraag en dialoof fase als in het *in-car* spoor van de Praktijkproef Amsterdam. Ook de informatievoorziening aan de weggebruiker bij de werkzaamheden van het project SAA is een voorbeeld van vernieuwende publiek-private samenwerking die goed aansluit bij de veranderende informatiebehoefte van reizigers.

Samenwerking wegbeheerders en service provider Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA)

De vernieuwende aanpak van dienstverlening richting weggebruikers in samenwerking met de markt wordt in het project SAA (Schiphol-Amsterdam-Almere) in de praktijk gebracht. Inmiddels is de eerste samenwerkingsovereenkomst met een private service provider (VID) getekend. Het programma SAA heeft initiatief genomen om met de markt samen te werken voor goede, actuele verkeersinformatie aan de weggebruiker. Het gaat hierbij om informatiediensten die de weggebruiker optimaal informeren over de actuele situatie op de weg in de regio Amsterdam, op de hoogte stellen van alternatieven en bij de keuze hiertussen ook faciliteren. Op die manier moet de verkeershinder in de regio Amsterdam, tijdens de uitvoering SAA, zo veel mogelijk worden beperkt.



Uitvoerings-agenda ▶

- Monitoring van de marktontwikkeling voor reisinformatiediensten en verkeersmanagement-technologie.
- Ervaringen met publiek-private pre concurrentiële samenwerking benutten en breder toepassen.

Samenwerking service providers, wegbeheerders en de automotive sector: delen van kennis en data

Service providers en wegbeheerders werken in Nederland steeds beter samen om de dienstverlening naar weggebruikers te verbeteren en de toepassing van innovatieve technologieën te versnellen. Betrokkenheid van de kenniswereld levert meerwaarde. In Brabant zijn goede ervaringen opgedaan in een zogenaamde *triple-helix* samenwerking (overheden, markt en kennisinstellingen). De relatie met de internationaal/Europees georiënteerde automotive sector behoeft versterking. Daarom zet Nederland zich in voor de toetreding van service providers, de zogeheten *after-market* en andere belanghebbenden tot het Europese samenwerkingsverband de Amsterdam Group waarin wegbeheerders en autofabrikanten strategische allianties vormen.

De auto als sensor wordt een steeds belangrijkere bron van data. De autofabrikanten ontwikkelen nu nog vooral informatiediensten binnen het merk en de merkgebonden platforms. Ongebonden informatieleveranciers hebben vooralsnog geen toegang tot de CAN-bus of de Human-Machine-Interface (HMI) in het voertuig. Vroegtijdige combinatie van open en merkgebonden informatiestromen voor grotendeels dezelfde basisdiensten (plaatsbepaling, communicatie, beeldscherm, bediening) is dan ook effectief: met het oog op zowel informatiewaarde, kostenefficiëntie als veiligheid en comfort voor de gebruiker. Als voorstander van open platforms voor diensten zal Nederland dit standpunt via publieke en private kanalen kenbaar maken in de Europese besluitvorming. Het creëren van dergelijke open platforms is echter geen gemakkelijke opgave door complexe issues als eigenaarschap van data, privacy, security en interoperabiliteit van systemen. Het *open* maken van dergelijke data brengt nieuwe mogelijkheden voor reisinformatie en verkeersmanagement.



Uitvoeringsagenda ▶

- Intensiveren Nederlandse betrokkenheid in de Amsterdam Group: stimuleren van geleidelijke toetreding service providers, gebruikers-vertegenwoordigers en de verkeersindustrie tot het samenwerkingsverband.
- Ontwikkelen van geharmoniseerde kwaliteitscriteria, -metingen en ambities.

Verbeteren van de beschikbaarheid en kwaliteit van publieke verkeersgerelateerde data

De kwaliteit en beschikbaarheid van publieke verkeersgerelateerde data is nog ontoereikend om het aanbod en kwaliteitsniveau van private informatiediensten te verbeteren. De marktconsultaties van het programma *Beter Benutten* leidden tot een top 5 van prioritaire verbeteringen in soorten verkeersgerelateerde data. Hierop zal de publieke inspanning zich de komende periode richten.

Top 5

- 1 Actuele wegwerkzaamheden
- 2 Locatie referentie
- 3 Maximum snelheden
- 4 Restduur incidenten (dynamisch)
- 5 Verkeersmaatregelen in regelscenario's

- ▶ Als zesde element is hier inmiddels de beschikbaarheid van parkeerdata in de steden aan toegevoegd.

Primair ligt deze opgave bij de publieke wegbeheerders. Het NDW en Connekt leveren hier een bijdrage aan. Onderdeel van deze kwaliteitsslag, die in de periode 2013-2015 plaatsvindt, is de verbinding met maatregelen/interventies op Europees niveau. Denk hierbij aan de instelling van een toegangsportaal (*point of access*) en een toezichtsinstantie (*national body*) voor publieke en private partijen, zoals verplicht in de gedelegeerde verordeningen van de EC voor actie C (veiligheidsgerelateerde verkeersinformatie) en E (informerend over vrachtwagenparkeren) van de Europese ITS richtlijn (2040/10/EC). Periodieke evaluaties van de voortgang in aanbod en gebruik staan uiteraard ook op de agenda.

Natuurlijk is het aan de markt om te demonstreren dat deze kwaliteitsslag in de publieke datavoorziening ook leidt tot gebruik en verbetering van producten en dienstverlening. Bijvoorbeeld in het kaartmateriaal en route-adviezen. De periodieke monitoring (§4.6) volgt deze ontwikkeling en is tevens een voorwaarde voor het versoberen van de bestaande informatiekanalen die in beheer zijn bij de wegbeheerders.

De kwaliteit van informatiediensten vereist op termijn mogelijk de instelling van nationale of internationale instanties, die de conformiteit van de aanbieders van informatiediensten met betrekking tot bijvoorbeeld verkeersveiligheid of parkeerplaatsen voor vrachtwagens controleren.



Uitvoeringsagenda ▶

- Instelling en instandhouding van digitale toegangspunten per aanbieder van informatiediensten en een gemeenschappelijk nationaal of internationaal portaal.
- Instelling en instandhouding van een nationale of internationale toezichtinstantie die de conformiteit controleert van de aanbieders van informatiediensten met betrekking tot verkeersveiligheid en parkeerplaatsen voor vrachtwagens, zoals verplicht door gedelegeerde verordeningen van actie C en E van de Europese ITS richtlijn.
- Onderzoek naar de privacyaspecten van (her)gebruik door overheden en bedrijfsleven van data afkomstig uit gepersonaliseerde bronnen zoals smartphones en navigatiesystemen.
- Wegbeheerders investeren in verbetering van de datakwaliteit (*Beter Benutten* top 5). Uitvoering via onder meer het LVMB, NDW en Connekt.

Gecoördineerde inzet op verdergaande standaardisatie

Verdergaande standaardisatie van dataverzamelingen, datacommunicatie en van de koppelvlakken tussen systemen is nodig voor meer interoperabele en robuuste systemen. Die zijn het fundament onder netwerkbreed verkeersmanagement en gestandaardiseerde uitwisseling van wegverkeersdata tussen markt en overheid. Harmonisatie en standaardisatie voorkomen immers monopolies en hoge kosten bij aanpassingen. Veel van deze vraagstukken worden op Europees en mondiaal niveau besproken en besloten. Nederland zal hier een actieve rol in blijven spelen, waarbij het bedrijfsleven en overheden samen gaan optrekken.



De veranderopgave

1 Informatievoorziening in het voertuig: grensvlak (koppelvlak) service provider - weggebruiker/voertuig

- Vraagt om samenwerking/afspraken tussen service providers en de automotieve sector
- Uitwerking van onder meer de nieuwe Wi-Fi standaard (IEEE 802.11p) in ITS-G5 standaard
- Daartoe: participeren in de Amsterdam Group en ETSI, TISA

2 Netwerkbreed verkeersmanagement: grensvlak (koppelvlak) tussen en later ook binnen verkeerscentrales (Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten):

- Nodig is het stabiliseren van de governance en financiering van bestaande samenwerkingsverbanden rondom bijvoorbeeld DVM-Exchange en MOGIN.

3 Open verkeersdata; gericht op een betere beschikbaarheid en hanteerbaarheid van overheidsdata uit bijvoorbeeld verkeerscentrales aan service providers

- Kwalitatief hoogstaande verkeersinformatie is afhankelijk van de beschikbaarheid, kwaliteit, toegankelijkheid en kosten van basisdata (waaronder inzet van actuele verkeersmaatregelen zoals aangepaste snelheidslimitieten, afkruisen rijbanen of omleidingsroutes).
- Rekening houden met het verplichtende karakter inzake veiligheidsberichten, voortvloeiend uit implementatie van de Europese ITS Richtlijn.
- Standaarden voor onder meer locatiereferentiemethoden.
- De veiligheidsberichten worden mogelijk ook in het Engels geleverd. Daarnaast zijn er wijzigingen voorzien in de lijst met veiligheidsberichten.

Buiten het traditionele normdomein zijn ook afspraken nodig ten aanzien van:

- verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid
- systeembeveiliging en privacy
- algemeen erkende testspecificaties
- procedures voor het toetsen van de onderlinge werking van systeemdelen
- procedures voor het toetsen van de werking van de gehele keten
- certificering en (internationale) erkenning daarvan
- de rolverdeling tussen belanghebbenden en een innovatiestimulerende verdeling van kosten en opbrengsten op de lange termijn.



Uitvoerings- agenda ▶

- Publiek-private strategiebeepaling voor gezamenlijk handelen in EU-verband en op onderdelen mondiale standaardisatieprocessen.
- Borgen van neutraal beheer (governance + financiering) van bestaande standaarden, waaronder DVM-Exchange, MOGIN, in samenwerking met DITCM en Connekt.

Strategische sturing op proeven en experimenten

Het is nodig nu de stap te zetten van *testen en beproeven* naar grootschalige implementatie van succesvolle mobiliteitsoplossingen. Hierbij wordt niet enkel naar de technische haalbaarheid maar ook naar gedragseffecten en financieringsmodellen gekeken. In Nederland zijn de afgelopen jaren tal van proeven gestart en afgerond. Maar zelden wordt de stap gezet van proef naar implementatie op bredere schaal. Resultaten van proeven worden onvoldoende gedeeld en benut bij de opzet van andere proeven. Een samenhangende benadering en regievoering ontbreekt. Het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg* pakt deze handschoen op (zie §4.3).

Meer aandacht voor gebruik van nieuwe informatiediensten: communicatie en competitie

Een actieve communicatie over het ontwikkelperspectief voor reisinformatie en verkeersmanagement zal nieuwe marktpartijen mobiliseren. Ideeën hiervoor zijn het uitreiken van een jaarlijkse prijs voor de *beste reisinformatiedienst*, of regelingen als de Small Business Innovation Research (SBIR) voor het van de grond krijgen van nieuwe diensten die voortkomen uit open data. De uitwerking hiervan vindt plaats in de *Uitvoeringsagenda*. Voor de programmering van dit onderwerp bij handelsmissies is samenwerking nodig met het ministerie van EZ. Als de groei in beschikbaarheid en gebruik van individuele informatiekanalen te traag gaat, kan overheidsstimulering overwogen worden. Bijvoorbeeld in de vorm van fiscale stimulering van hoogwaardige navigatiesystemen. Dit is nu nog niet aan de orde.



Uitvoerings- agenda ▶

- Uitwerken van een communicatiestrategie, nationaal en internationaal.
- Stimuleren competitieve elementen in de markt. Te denken valt aan een jaarlijkse prijs voor beste reisinformatiedienst, maar ook het starten van een SBIR regeling voor open data.
- Versterken internationale handelsbetrekkingen (programmering ITS in handelsmissies). Uitvoering: EZ in samenwerking met IenM, Connekt en marktpartijen.
- Periodiek monitoren van ontwikkelingen in beschikbaarheid en gebruik van individuele informatiediensten.

4.3 Gericht beproeven: test ► toepassing

Nederland is een kennis- en innovatieland bij uitstek. Tests en experimenten dragen bij aan de marktontwikkeling en daarmee onze concurrentiepositie. Onze uitdaging is om nu de grootschalige uitrol te realiseren van toepassingen en diensten die bewezen effect hebben. Niet alleen wat betreft de techniek, maar ook de efficiënte en effectieve dienstverlening aan de weggebruiker. De stap van beproeven en experimenteren in de innovatiecyclus is en blijft nodig, bijvoorbeeld ten behoeve van vernieuwing van de werkprocessen in de verkeerscentrales. Ook dan ligt de veranderopgave weer in het opschalen.

De 5 november groep deelde het beeld dat er sprake is van een ongewenste, historisch gegroeide versnippering, zowel geografisch als functioneel. Dit leidt tot inefficiëntie: veel kleine proeven, te weinig focus, niet snel genoeg en niet of nauwelijks collectief lerend. Implementatie vraagt niet alleen om focus en strategische sturing op projecten en het benutten van de resultaten, maar ook om een nauwere samenwerking en de bereidheid om elkaars ervaringen en inzichten te delen. Een samenhangende strategie leidt tot de verdere ontwikkeling van dienstverlening aan de weggebruiker, rendement van publieke investeringen in verkeersmanagement en de versterking van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven. Een herkenbaar profiel, een etalagefunctie van doorbraken, zowel technologisch, qua marktmodel of integrale ketenbenadering biedt immers concurrerende waarde: proeven als de Praktijkproef Amsterdam creëren nu al zakelijke kansen in landen als Zweden en China.

Focus aanbrengen: keuze voor '4+1' thema's

Meer focus door 4+1 thema's te benoemen binnen een strategisch kader van proeven en experimenten: dat is het advies van de 5 november groep. De keuze voor deze thema's komt voort uit reeds opgedane ervaring en een specifieke regionale mobiliteitsproblematiek.

1 Gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement

- Zo wordt in onder meer de Amsterdamse regio netwerkmanagement beproefd op het hoofdwegennet, het onderliggende wegennet en binnenstedelijk.

Als gebruikers staan de netwerkmanager en de weggebruiker centraal. Daarbij komen de human factors nadrukkelijk aan bod. Een prachtig voorbeeld is de Praktijkproef Amsterdam met de Amsterdamse regio als de spil voor het thema netwerkbreed verkeersmanagement.

Praktijkproef Amsterdam (PPA)



Met innovatieve samenwerkingsvormen en technologieën in de auto en op de weg beproeft PPA in de regio Amsterdam grootschalig nieuwe manieren om files te verminderen en de bereikbaarheid te verbeteren. Weggebruikers krijgen individuele reisinformatie in de auto. Daarnaast krijgen zij ondersteuning van automatisch gecoördineerde maatregelen langs de weg, op basis van voorspellingen van files.

Weggebruikers komen zo sneller op hun bestemming, met een betrouwbare reistijd. Overheid, markt en wetenschap werken in PPA intensief samen aan breed inzetbare oplossingen. Bij aangetoonde kosteneffectiviteit biedt PPA mogelijkheden voor nationale en internationale toepassingen en kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven. PPA bundelt hiermee toonaangevende ontwikkelingen van verkeersinformatie en verkeersmanagement. Zo draagt PPA bij aan het actieprogramma Beter geïnformeerd op weg: samen van A naar Beter.

2 Logistiek en internationaal

- ▶ De logistieke sector dient een groot economisch belang in Nederland, niet alleen nationaal maar ook internationaal. Niet voor niets wordt de Rotterdamse regio gezien als hét logistieke centrum van Noord-West Europa. Door te blijven innoveren zal Nederland deze koploperspositie behouden. Optimale ketenafstemming (synchromodaliteit) en internationale betrekkingen zijn de twee pilaren van dit themagebied. Verbetering van de keten en de organisatie zijn het uitgangspunt.

3 Multimodale stedelijke bereikbaarheid voor personen en goederen (*smart cities*)

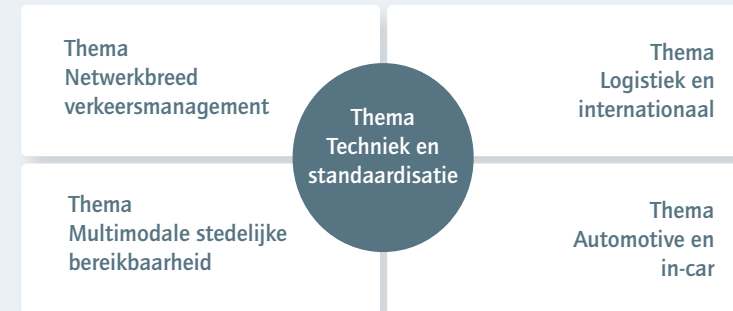
- ▶ Naast veiligheid en leefbaarheid blijft bereikbaarheid in steden een belangrijk maatschappelijk en economisch thema. Onder andere Utrecht heeft inmiddels de nodige ervaring opgedaan met het optimaliseren van stedelijke bereikbaarheid in de breedste zin van het woord: multimodaal voor personen en voor goederen. Dit thema kan voortbouwen op die ervaring.

4 Automotieve en in-car (coöperatieve systemen)

- ▶ De ontwikkeling van coöperatieve systemen (voertuig-voertuig en voertuig-wegkant) gaat hard. Beproefd zal moeten worden wat de mogelijkheden en beperkingen hiervan zijn.
- ▶ De regio zuid-oost Brabant loopt voorop in het beproeven van coöperatieve systemen (voertuig-wegkant). Coöperatieve systemen (V2V en V2I), veiligheid en de human factors zijn de hoofdkenmerken, vooral gericht op de weggebruiker. De samenwerking met Helmond heeft zich binnen DITCM al volop bewezen. Al deze kennis en ervaringen vormen een stevige basis voor het thema *automotive* en *in-car*.
- ▶ Ook in het *in-car* spoor van de Praktijkproef Amsterdam wordt hier ervaring mee opgedaan.

5 Techniek en standaardisatie

- ▶ Sinds de opkomst van coöperatieve systemen heeft Helmond internationaal een sleutelrol gespeeld in de ontwikkeling van V2I en V2V. In deze regio worden nieuwe technologieën geboren en werkt de hele BV Nederland gezamenlijk aan standaardisatie vanuit een nationaal en internationaal perspectief.
- ▶ Waar de eerste vier thema's focussen op dienstverlening, richt het vijfde thema zich op het faciliteren van de vier thema's.



Waarom deze focus aanbrengen?

- ter stimulering van samenhang en strategisch perspectief;
- ter stimulering van het lerend vermogen;
- ter stimulering van meer samenwerking en losstaande concurrerende regionale initiatieven;
- met het oog op de concurrentiepositie van de BV Nederland;
- met het oog op het oplossen van nationale mobiliteitsproblemen;
- met het oog op slim leren van elkaar in plaats van opnieuw het wiel uitvinden.

De consequentie van deze focus is wel dat als er in regio X bijvoorbeeld behoefte is aan gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement, de opgedane ervaringen in de Amsterdamse regio hiervoor worden benut. Dat betekent dat de testfase niet meer dubbel in meerdere regio's plaatsvindt. Er zal meer aandacht moeten zijn voor leren van elkaar en minder nadruk op het concurreren tussen regio's. De rijksmiddelen concentreren zich op deze 4+1 thema's.



Uitvoerings- agenda ▶

- Uitwerken van de thema's en de positionering van bestaande/voorzienbare projecten hierin.
- Uitvoeren van een analyse over de lopende proeven, in relatie tot de kennisvragen die voortvloeien uit de zes transitiepaden. Zijn we volledig of zijn aanvullende initiatieven/proeven nodig?
- Uitwerken van de verbinding met *Beter benutten* maatregelen: naar een coherente leeromgeving, uniformeren van de criteria voor monitoring en evaluatie.

4.4 Vernieuwen verkeersmanagement

De geschetste transitiepaden hebben invloed op de doorontwikkeling van het publieke verkeersmanagement. Belangrijk uitgangspunt in de *Routekaart* is dat verkeersmanagement een publieke verantwoordelijkheid en taak is. De komende periode zal verder geëxperimenteerd gaan worden met het betrekken van private partners in de uitvoering van verkeersmanagement. Het ontwikkelingstempo en mogelijkheden van een dergelijke samenwerking verschilt op het hoofdwegennet en onderliggend/stedelijk wegennet. Voorbeelden hiervan zijn de renovatie van de verkeerscentrale Geldrop, die verplaatst wordt naar Helmond en de private uitvoering van verkeersmanagement in Den Haag.

Opvallend is dat onderscheid tussen verkeersmanagement en reisinformatie geleidelijk lijkt te vervagen: individuele informatiekanaal worden een steeds effectiever onderdeel van verkeersmanagement. Dit biedt mogelijkheden voor onder meer efficiënter inwinnen van benodigde data, alsmede de effectiviteit van de communicatie naar de weggebruikers. Overheden en markt ervaren een gedeelde urgentie voor duidelijke ontwikkelpaden, maar de regie ontbreekt. Dit gaat ten koste van het tempo van de realisatie van vernieuwing en de *winst* die dit kan opleveren voor wegbeheerders, markt en weggebruikers.

Ambitie

Wat willen we bereiken?

- 1 Efficiëntere inwinning van data: beter benutten van alternatieve databronnen
- 2 Effectiever bereiken en het ondersteunen van weggebruikers: veranderende mix van informatiekanaal
- 3 Bepalen van de mogelijkheden en beperkingen van coöperatieve systemen

1 Efficiëntere inwinning van data

Waarom?

Verkeersmanagement is afhankelijk van data: meten is weten. Nederland beschikt over een grote en groeiende diversiteit aan databronnen, zowel aan publieke als private zijde: smartphones, radar, satellieten en sensorgegevens uit voertuigen (FCD). Het gaat dus niet alleen om verkeersgerelateerde data, maar ook om andere soorten data, bijvoorbeeld over de weersituatie. Juist deze combinaties van verkeersgerelateerde en niet-verkeersgerelateerde data bieden mogelijkheden om de effectiviteit van het verkeersmanagementproces te vergroten. Zo zou het combineren van actuele verkeersgegevens, herkomst-/bestemmingsgegevens (afkomstig uit navigatiesystemen) en actuele weergegevens kunnen helpen om drukte op wegen beter te voorspellen en daarop met verkeersmanagement te anticiperen. Ook zou FCD als verificatie kunnen dienen voor andere databronnen.

De mogelijkheden om dergelijke databronnen slim te benutten hebben wij nog onvoldoende in de vingers.

- Welke combinaties van data vergroten aantoonbaar de effectiviteit van het verkeersmanagement?
- Aan welke kwaliteitseisen dienen deze data dan te voldoen?
- Met welke aspecten moet rekening worden gehouden als wij publieke en private data met elkaar willen combineren?

Hoe?

Een scherp beeld van de data die effectief bijdraagt aan het verkeersmanagementproces - nu en in de toekomst - is het aanknopingspunt voor de slimmere inwinning van data en kansrijke aanvullingen op conventionele inwinning. De mogelijkheden en kansen op hoofd- en onderliggend wegennet verschillen. Efficiëntere inwinning van data op grotere schaal en meer gecoördineerd moet worden beproefd. Wegbeheerders en bedrijven moeten afspraken gaan maken over het beschikbaar stellen van verkeersgerelateerde data.

Dat kan op verschillende manieren:

- 1 De ideale situatie waarin partijen niet concurreren op data en deze open (*om niet*) beschikbaar stellen (publiek en privaat);
- 2 Beschikbaarstelling vanuit een redelijkheidsbeginsel: tegen kostprijsvergoeding;
- 3 Wanneer het data betreft die de core business van bedrijven vormt, kan er nog steeds bereidheid zijn deze beschikbaar te stellen, maar dan tegen een marktconforme vergoeding.

Wie?

Aan de uitwerking hiervan kan het NDW in samenwerking met Connekt een bijdrage leveren. Daarnaast kunnen proefomgevingen (§4.3) worden benut om ervaring op te doen. Van belang is dat er ook in de verkeerscentrales ruimte en voorzieningen zijn om op dit vlak te experimenteren.

De veranderopgave

Uitgangspunt voor de *Uitvoeringsagenda* is dat dergelijke experimenten een expliciete heroverweging opleveren voor de huidige (conventionele) inwinningsmethoden aan publieke zijde en daarmee deel uitmaken van de te ontwikkelen investeringsstrategie.

2 Effectiever bereiken & ondersteunen van weggebruikers

Waarom?

Het succes van verkeersmanagement is in hoge mate afhankelijk van de opvolging die weggebruikers geven aan de verstrekte instructies, zoals routeaanwijzingen en lokaal geldende geboden en verboden. Een wegbeheerder kan bijvoorbeeld extra wegcapaciteit beschikbaar stellen door bij drukte een spitsstrook open te stellen, maar als weggebruikers daar onvoldoende gebruik van maken, zal het effect (minder file) geringer zijn dan op voorhand beoogd. Het effectiever en gericht bereiken van de individuele weggebruiker zal de opvolging van instructies dan ook bevorderen.

Hoe?

De sleutel voor het effectiever bereiken en ondersteunen van weggebruikers ligt bij de marktpartijen. De private sector is immers bij uitstek in staat om het individu te bereiken en diensten op maat aan te bieden. Het is dan ook aan de markt om te investeren in een aantrekkelijk aanbod van geschikte diensten en producten. Daarvoor hebben marktpartijen wel de beschikking over alle actuele verkeersgerelateerde data nodig. Dus niet alleen over actuele verkeersgegevens, zoals intensiteiten en filemeldingen, maar ook over ingezette verkeersmaatregelen. Zo kunnen zij de individuele weggebruiker op het voor hem geschikte moment voorzien van relevante informatie die hem ondersteunt bij reis én rijtaak.

Dus is het nu aan de wegbeheerders om alle geplande en dynamische ingezette verkeersmaatregelen *real-time* beschikbaar te stellen aan private partijen:

- gegevens over wegwerkzaamheden (aard, duur, locatie),
- incidenten,
- de status van spitsstroken,
- (lokaal) aangepaste snelheidslimieten,

- afgekruste rijstroken,
- gehanteerde regelscenario's.

Wie

Het NDW is in de huidige situatie een geschikte publieke organisatievorm voor een gecoördineerde verzameling en doorgifte van verkeersdata/-berichten. Onlangs is met alle partijen overeenstemming bereikt over het voortzetten van het NDW. Het is niet vanzelfsprekend dat deze organisatievorm op de langere termijn zal blijven bestaan. Een intensievere samenwerking met marktpartijen, die mogelijk zelfs deelnemen in het NDW, dan wel een alternatieve organisatievorm zijn op termijn mogelijk. De komende jaren wordt dan ook verkend op welke wijze de huidige organisatievorm zich kan ontwikkelen en aansluiten bij de voortschrijdende technische mogelijkheden en het veranderende samenspel tussen markt en overheden (qua deelnemende partijen, qua financiering en dergelijke). Bepalend voor de impact van deze inspanning van publieke zijde wordt de mate waarin marktpartijen deze informatie daadwerkelijk verwerken in hun diensten. Dit is te zien als een kritische succesfactor. Markt en overheid zullen dit samen gaan monitoren (§4.6).

Uitvoeringsagenda



- Verkenning van het ontwikkelperspectief voor de (nu nog publieke) organisatievorm NDW.

De veranderopgave

Weggebruikers zullen steeds minder aangewezen zijn op *fysiek gebonden verkeersinstructies* (zoals verkeersborden en wegwaksystemen) omdat de voor hen relevante informatie ook in het voertuig wordt aangeboden via een kanaal dat het best bij het individu past. Wellicht kunnen wegbeheerders hun investeringen in collectieve informatiesystemen (DRIP's, matrixborden, maar ook parkeerroute informatiesystemen) daardoor afbouwen of versoerd uitvoeren. Een beleidsmatig standpunt daarover is gewenst.

3 Bepalen van de mogelijkheden en beperkingen van coöperatieve systemen

Wat?

Voor verkeersmanagement zijn de voortschrijdende technologische ontwikkelingen op het gebied van communicatie tussen infrastructuur en voertuig (I2V) en vice versa vooral relevant. Voertuig-voertuig communicatie (V2V) is namelijk primair het domein van de internationale automotive industrie, die momenteel met name gericht is op het verbeteren van de verkeersveiligheid en ondersteuning van de rijtaak. V2V kan echter wel zorgen voor homogener verkeersstromen (minder remmen en optrekken). Functies als waarschuwen voor stilstaande voertuigen stroomopwaarts en eCall vertonen al overlap met verkeersmanagementfuncties die nu nog via wegkantsystemen plaatsvinden, maar voor effecten op doorstroming is het nodig dat deze technologie zich over een groot gedeelte van het wagenpark heeft verspreid. Rond 2016 zullen de eerste coöperatieve V2V-diensten in de auto beschikbaar komen (de zogeheten *day one services* die in de Amsterdam Group worden gedefinieerd en gespecificeerd). Aangezien jaarlijks maximaal 7% van het wagenpark vernieuwd wordt, duurt het dan nog bijna 15 jaar voordat in alle voertuigen op de weg deze *day one services* operationeel zijn. Het behalen van toegevoegde waarde van coöperatieve systemen op het gebied van doorstroming en leefbaarheid op de middellange termijn zal dus aanvankelijk vooral moeten komen van communicatie tussen infrastructuur en voertuig en vice versa.

Coöperatieve I2V systemen dragen in potentie bij aan de twee eerder genoemde doorbraken. Zo is het aannemelijk dat informatie uit het voertuig bijdraagt aan een efficiëntere inwinning van actuele verkeersdata. Tegelijkertijd kunnen veiligheidsgerelateerde berichten snel en gericht worden doorgegeven aan lokaal passerende voertuigen (bijvoorbeeld via *short range* communicatie).

Hoe?

Om communicatie tussen infrastructuur en voertuigen mogelijk te maken, zijn ook (technische) aanpassingen nodig aan de wegkant. Enerzijds moet het mogelijk worden berichten vanaf de wegkant naar het voertuig te sturen. Anderzijds moeten de wegkantsystemen de data van passerende voertuigen kunnen ontvangen, verwerken en doorsturen naar bijvoorbeeld een verkeerscentrale. Deze aanpassingen leiden tot extra investeringen aan publieke zijde. Relevant is dan om te weten in welke tempo aanpassingen nodig zijn, welke eisen aan de communicatie worden gesteld en wat daarvoor geschikte oplossingen zijn. Nieuwe communicatietechnieken van netwerkproviders (4G en volgende generaties) zullen hieraan bijdragen.

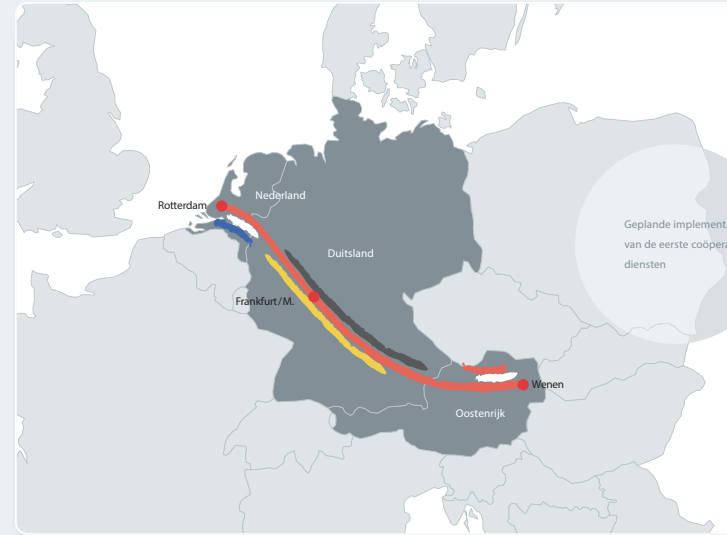
In verband met de levensduur van de wegkantsystemen (15 à 20 jaar) moeten deze oplossingen ook compatibel zijn met eventuele extra mogelijkheden die toekomstige I2V-functionaliteiten in het voertuig bieden. Dit vraagt om het gebruik van open standaarden op het koppelvlak tussen infrastructuur en voertuig. Tegelijkertijd moeten investeringen in aanpassingen die al binnen de levensduur overbodig blijken te zijn, worden voorkomen. Door zogeheten *long range* communicatie of door overname van de functionaliteit door V2V zal de communicatie gaandeweg immers veranderen.

Waar?

Proeven en experimenten zijn noodzakelijk om de daadwerkelijke mogelijkheden, effecten en implicaties aan de wegkant beter in de vingers te krijgen. Dit kan onder meer in DITCM verband plaatsvinden. De internationale corridor Rotterdam-Frankfurt-Wenen zal een belangrijke en grootschalige testomgeving bieden, evenals het *in-car* spoor van de Praktijkproef Amsterdam.

Corridor Rotterdam - Frankfurt - Wenen

Nederland, Duitsland en Oostenrijk gaan op de corridor Rotterdam - Frankfurt - Wenen nieuwe technologie inzetten om de doorstroming op de snelwegen te verbeteren en de verkeersveiligheid te vergroten. Het gaat om verkeerssystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van innovatieve technieken voor communicatie tussen de wegkant en individuele voertuigen en tussen voertuigen onderling. Minister Schultz van Haegen (Infrastructuur en Milieu) heeft op 6 juni 2013 met haar Duitse collega Ramsauer en transportminister Bures uit Oostenrijk een Memorandum of Understanding ondertekend voor de start van het grensoverschrijdende project. Het is de eerste stap naar een Europese uitrol van intelligente transportsystemen die er voor zorgen dat weggebruikers via technologie in de auto individueel geïnformeerd worden over de actuele situatie op de weg. Het project van Duitsland, Oostenrijk en Nederland richt zich op het inzetten van technieken waarbij de bestuurder via apparatuur in de auto een waarschuwing in de auto krijgt over naderende wegwerkzaamheden. Dit stelt bestuurders in staat tijdig de juiste rijstrook of zelfs een andere route te kiezen, of gas terug te nemen. Dat is niet alleen goed voor de veiligheid maar ook voor de doorstroming. Daarnaast geven de auto's op de corridor die zijn uitgerust met nieuwe in-car-apparatuur informatie door aan verkeerscentrales over de actuele omstandigheden op de weg. Aan de hand van de exacte locaties van de auto's heeft de verkeerscentrale zo bijvoorbeeld direct in beeld als er ergens een file staat of als het ergens regent of mist. Vanuit Nederland is Rijkswaterstaat betrokken bij de voorbereidingen op de introductie van de nieuwe aanpak. Onder aanvoering van Duitsland werken de drie landen samen met de auto-industrie en service providers. De inzet van de partijen is om het systeem in 2016 in werking te hebben op de corridor.



De veranderopgave

Nieuwe beleidsstandpunten voor coöperatieve systemen op basis van opgedane inzichten en ervaringen funderen een passende investeringsstrategie op in eerste instantie het hoofdwegennet en mogelijk het onderliggend en stedelijk wegennet.



Uitvoeringsagenda ▶

- Operationaliseren van de drie beschreven ambities in samenwerking tussen overheden en markt.
- Meerjarig onderzoek naar de (kosten)effectiviteit van verkeersmanagement (als onderdeel van de Mobiliteitsbalans - KIM).

4.5 Conditie en randvoorwaarden creëren

Continuïteit: koersvast uitvoeren

Een succesvolle realisatie van de koers uit de *Routekaart* vereist het achterwege laten van korte termijn financiële impulsen en tussentijdse koerswijzigingen. Reisinformatie en verkeersmanagement moet zich ontwikkelen tot een vast onderdeel op de beleidsagenda (waaronder de Bereikbaarheidsagenda), uiteindelijk geborgd in een structureel uitvoeringsprogramma (scope: aanleg, beheer en onderhoud). Hierin hebben het ministerie van IenM en de andere overheden een belangrijke verantwoordelijkheid. Ook van belang is het versterken van de relatie met de automotive sector en synergie met de acties die in het kader van de topsector HTSM worden uitgevoerd. Dat vraagt om sturing door het ministerie van IenM in samenwerking met het ministerie van EZ. Voor de succesvolle realisatie van de *Uitvoeringsagenda* is actieve betrokkenheid (kennis, kunde, lobby, et cetera.) van het bedrijfsleven essentieel.

Meer inzet is nodig voor het uitwisselen van kennis en ervaringen, onder meer op het gebied van beproeven en experimenten. Meer solide *kenniscommunities* kunnen hieraan bijdragen. Op regionaal niveau zullen de regio's die in de lead komen van proeven en experimenten een trekkende rol moeten gaan spelen, daarbij ondersteund door de *Uitvoeringsagenda*.

Het samenspel van markt, overheid en kennisinstellingen beperkt zich niet tot onze landsgrenzen. De grote vraagstukken worden op Europees en/of mondiaal niveau opgepakt. De Nederlandse invloed hierop is beperkt, maar kan versterkt worden als overheden en bedrijfsleven samen optrekken in de belangrijke besluitvormingsarena's.

Governance: vormgeven publiek-private regievoering

De stap van een informeel traject (*5 november groep*) naar een formeel traject met mandaat en verantwoordelijkheden is nu essentieel. Belangrijk is dat het opgebouwde informele netwerk, het vertrouwen en de kennis benut blijven.

Sterker nog: dat is nodig voor de totstandkoming en succesvolle realisatie van de *Uitvoeringsagenda*.



Uitvoerings- agenda ▶

- Ontwikkelen van een passend publiek-privaat governance-model, waarin een mix van informele en formele sturing, plus een coherent geheel van strategische, tactische en operationele sturing centraal staan.

Samen investeren

De veranderende manier van samenwerken tussen markt en overheden kenmerkt zich door intensievere pre concurrentiële samenwerking. Dat vergroot de kwaliteit van diensten en efficiëntie van projecten, zoals bij projecten als de Praktijkproef Amsterdam en in DITCM. Meer samenwerkingseffect kan worden bereikt door gedeelde financiering van R&D trajecten, maar ook communities rondom standaardisaties (denk aan DVM-Exchange, MOGIN). Samen bepalen, samen investeren, samen risico's dragen.



Uitvoerings- agenda ▶

- Inventariseren waar zich nieuwe mogelijkheden gaan voordoen voor vernieuwende marktbenadering, waaronder pre concurrentiële samenwerking tussen overheden en markt.
- Signaleren van benodigde dan wel gewenste wettelijke aanpassingen en beleid (IenM/DGB) hierover informeren en adviseren.

Versterken concurrentiepositie Nederlands bedrijfsleven over de grens

De versterking van de concurrentiepositie van het Nederlands bedrijfsleven vraagt om een innovatieklimaat en showcases voor de markt met vernieuwende samenwerkingsvormen en technologieën. Evenementen als Intertraffic bieden een internationaal podium voor marktpartijen en overheden om te laten zien welke kansrijke mobiliteitsoplossingen Nederland ontwikkelt. Tegelijkertijd zal ook gewerkt moeten worden aan verdere harmonisatie van concepten, diensten en standaarden in Europees verband. Samen oplopen van overheden en bedrijfsleven in Brussel en andere beslisomgevingen (ETSI, en anderen) is waardevol. Daarnaast kan het ministerie van IenM zich samen met Connekt gaan inzetten om in overleg met het ministerie van EZ het ITS thema meer prominenter op de agenda's van handelsmissies te krijgen.

Wettelijke condities/borging organiseren

Realisatie van de *Routekaart* vereist misschien ook nieuwe wettelijke condities op onderdelen, bijvoorbeeld aangaande data-uitwisseling, privacy issues, verkeersveiligheid of fiscale zaken. Afhankelijk van het onderwerp en speelveld vindt dit in nationaal dan wel Europees verband plaats.



4.6 Periodiek monitoren: liggen we op koers?

Via Monitoring & Evaluatie (M&E) worden periodiek conclusies getrokken over realisatie en doelbereiking van het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg*. Zo faciliteert de M&E een traject van *samen leren* en efficiënt conclusies trekken, en levert het geobjectiveerde beslisinformatie voor de aansturing van het actieprogramma.

De belangrijkste uitgangspunten van Monitoring & Evaluatie zijn:

- gebruik maken van bestaande/lopende monitortrajecten (*Beter Benutten*, Mobiliteitsbalans, en anderen)
- *lean and mean*: niet vervallen in te veel details en grootse trajecten
- zowel M&E organiseren op het niveau van de *Uitvoeringsagenda* (regie bij het team UA), alsmede M&E op het actieprogramma als geheel (regie bij beleid/lenM)
- van waarde voor zowel overheden als bedrijfsleven
- te relateren aan de internationale context
- kwalitatief waar nodig; enquêtes, interviews met belanghebbenden, en mobiele technologie zelf (apps)
- in samenwerking met overheden, kennisinstellingen (onder andere KIM) en markt
- een M&E frequentie die aansluit bij de sturingsbehoefte voor de *Uitvoeringsagenda* en *Routekaart*: dit kan betekenen dat onderdelen van de M&E afwijkende cycli/frequenties van uitvoering krijgen
- voldoende budgettaire ruimte in de *Uitvoeringsagenda* voor een gedegen uitvoering.

De M&E onderscheidt vier niveaus:

1 Autonome ontwikkelingen

- ▶ Wat zijn de exogene ontwikkelingen, onder andere maatschappelijk, technisch?
- ▶ Bijvoorbeeld: ontwikkelingen *in-car* technologie, filezwaarte/economie, et cetera.

2 Realisatie beleidsdoelstellingen

- ▶ Draagt het actieprogramma bij aan doelrealisatie?
- ▶ Te relateren aan een nulmeting en in perspectief te plaatsen van de autonome ontwikkelingen.
- ▶ Dit kan aanleiding geven om beleidsinterventies te doen.

3 Realisatie Uitvoeringsagenda

- ▶ Ligt de uitvoering van de onderdelen in de UA op koers?
- ▶ Is er voldoende kennisopbouw, samenwerking en inzicht?
- ▶ Aantonen van de bijdrage aan doelstellingen van het actieprogramma.

4 Ontwikkeling van de publiek-private samenwerking (proces van het actieprogramma)

- ▶ Opgebouwd vertrouwen?
- ▶ Goed spel, goede spelers?
- ▶ Voldoende instrumentarium?

Het tweede niveau geeft sturing aan de andere niveaus en is met het oog op rapportages het primaire niveau. Het is tevens de meest complexe laag van het M&E programma, dus de grootste uitdaging om te operationaliseren. Voor zo'n complexe veranderopgave moeten verschillende aspecten (technisch, organisatorisch, verkeerskundig, gedrag, financiën) worden gecombineerd. Dat vereist de bundeling van expertise bij markt, overheden en kennisinstellingen.

Voor de uitwerking van dit tweede niveau zijn de volgende aspecten relevant:

A Bijdragen aan de verbetering van de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid

- Aansluiten bij de beleidsdoelstellingen van IenM én de andere overheden
 - uitgangspunt in de *Routekaart: één netwerk* (dus: effecten op hoofd-, onderliggend en stedelijk wegennet verbinden);
 - aandachtspunt: eenduidigheid van taal (vergelijkbaarheid van effecten)
- Op het hoofdwegennet is al veel ervaring opgedaan met indicatoren die informatie geven over de beleidsdoelen, voor het onderliggend en stedelijk wegennet zijn niet altijd dezelfde indicatoren bruikbaar. Daarbij komt dat de data op deze netwerken nog relatief beperkt is (in hoeveelheid én kwaliteit).

B Verbeteren van de dienstverlening aan de reizigers

- Monitoren of er een zichtbare stap wordt gezet in de interactie tussen dienstenaanbieders (service providers, publiek en privaat) en de weggebruikers. Denk aan:
 - Neemt de kwaliteit van reisinformatiediensten toe?
 - Hoe ontwikkelt de tevredenheid en het gebruik door reizigers zich?
 - Hoe ontwikkelen de penetratiegraad en opvolging zich?
- Ontwikkeling van de beschikbaarheid van diensten; hoe consequent worden deze gebruikt, wordt de stap van collectieve naar persoonlijke informatie gemaakt?

C Verbeteren van de effectiviteit en efficiëntie van publiek verkeersmanagement? Denk aan:

- Hoe ontwikkelt de kosten/baten verhouding van DVM zich?
- Uniformiteit in systemen/werkwijze: vindt er voldoende (landelijke) opschaling van succesvolle systemen/technologieën plaats?
- Verandert de samenwerking tussen wegbeheerders en markt?
 - Verbetert de kwaliteit en betrouwbaarheid van publieke verkeersgerelateerde data?
 - Wordt de publieke data die beschikbaar wordt gesteld, ook voldoende benut voor private reisinformatiediensten?
 - Wordt de private data die beschikbaar komt voldoende benut voor het publieke verkeersmanagement (bijvoorbeeld strooiresimes bij gladheid, metingen stroefheid wegdek)?

Realisatie beleidsdoelstellingen

D Versterken van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven:

- Versterkt de ITS-markt zich?
- Draagt het actieprogramma merkbaar bij aan de nationale en internationale positie van het Nederlandse bedrijfsleven (showcases?)

Uitvoerings-agenda



- Ontwikkelen, vaststellen en uitvoeren van het M&E programma. In actieve samenwerking met andere overheden, kennisinstellingen en markt.



5 Aan de slag

De uitdaging

Een gezamenlijke publiek-private *Uitvoeringsagenda*, en de professionals die hieraan gaan werken, zullen de koers van de *Routekaart* operationaliseren.

Die agenda kent drie grote uitdagingen:

- 1 *Verankeren van de structurele verschuivingen* in de rolverdeling tussen overheden en marktpartijen;
- 2 *Verstevigen van de samenwerking* tussen markt, kennisinstellingen en overheden. De stap van een informeel traject (de *5 november groep*) naar een formeel traject met mandaat en verantwoordelijkheden is nu essentieel. Belangrijk is wel dat het opgebouwde informele netwerk, het vertrouwen en de kennis benut blijven. Dat is nodig voor de totstandkoming en succesvolle realisatie van de *Uitvoeringsagenda*;
- 3 *Koersvast blijven*: er is geen exact punt op de horizon te duiden waar stapsgewijs naartoe wordt gewerkt, het is een samenwerking waarin fasegewijs resultaten worden geboekt. De *Routekaart* fungeert als kompas waarmee de komende jaren waar nodig kan worden bijgestuurd.

De praktijk

We starten nu met het operationaliseren van de *Routekaart*. Een beperkte set aan *routeprojecten* brengt focus en maakt de complexe *Uitvoeringsagenda* beheersbaar. Hiermee gaan we in 2014 zichtbaar aan de slag. De te ontwikkelen investeringsstrategie (ombuigen van bestaande begrotingsmiddelen dynamisch verkeersmanagement) vormt de verbindende schakel tussen de transitiepaden die in de *Routekaart* zijn beschreven en de activiteiten van de *Uitvoeringsagenda*. Elke transitie impliceert immers de afbouw van de huidige constellatie (diensten, techniek, organisatie en financiën) en de stapsgewijze invoering van een nieuwe constellatie.

De investeringsstrategie geeft inschattingen over de budgetten en de noodzakelijke veranderingen en wanneer welke beslismomenten verwacht of nodig zijn.

Van elkaar, met elkaar

De *Routekaart* verwoordt de gezamenlijke verwachting en ambitie van zowel het ministerie van Infrastructuur en Milieu als de marktpartijen, kennisinstellingen en andere overheden/wegbeheerders. Als tweeluik gaan de *Routekaart* en de *Uitvoeringsagenda* concreet invulling geven aan het actieprogramma *Beter geïnformeerd op weg*. Structurele betrokkenheid van alle partijen is een sleutelfactor voor succes. Samen investeren vergroot immers de kwaliteit van diensten en efficiëntie van projecten. En dat brengt de vernieuwing van de reisinformatiediensten en het verkeersmanagement snel dichterbij.



Verdieping: stand van zaken 2013

Dit hoofdstuk biedt een inhoudelijke verdieping op hoofdstuk 2.

Reisinformatie

De huidige (op de weggebruiker gerichte) reisinformatie is als volgt te kenmerken:

- Weggebruikers ontvangen reisinformatie vooral via radio, tv en websites, en via navigatiesystemen en *apps*. Actuele verkeersinformatie via deze kanalen wordt door marktpartijen geleverd. De markt speelt dus een belangrijke rol in de reisinformatievoorziening en ontwikkelt tegelijkertijd nieuwe actuele diensten. Daardoor neemt niet alleen het aantal diensten toe, maar spitsen deze zich ook steeds meer toe op de individuele wensen en behoeften van weggebruikers. Hierdoor zijn individuele weggebruikers steeds vaker overal en altijd zeer goed geïnformeerd, zowel vooraf als tijdens hun rit.
- Het bezit van navigatiesystemen, hand-helds, mobiele datacommunicatie en geavanceerde systemen in het voertuig zijn gemeengoed geworden. Effectief gebruik van kwalitatief goede actuele informatie door weggebruikers blijft hierbij helaas achter bij de mogelijkheden. Zo maken reizigers slechts beperkt gebruik van betaalde diensten als HD-traffic en vindt betaalde vernieuwing van wegenkaarten met bijvoorbeeld (tijdelijk) gewijzigde wegsituaties slechts beperkt plaats.

- Informatie over files en incidenten wordt door wegbeheerders beschikbaar gesteld aan de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW). Dat betreft onder andere de stroomgegevens als snelheid en reistijd, maar ook statusgegevens als fileberichten, wegwerkzaamheden en wegafsluitingen. Service providers, zoals ANWB en de Verkeersinformatie Dienst (VID), gebruiken onder meer deze gegevens voor het verzorgen van verkeersinformatiebulletins op radio en televisie. Ook worden fileberichten via het daarvoor beschikbare radiokanaal RDS TMC verstrekt. De meeste voertuigen zijn voorbereid om TMC-berichten te ontvangen en te tonen op een display in het voertuig.

Daarnaast bestaan er navigatiesystemen die op basis van actuele verkeersinformatie de route wijzigen en (semi-)automatisch alternatieve routes doorrekenen. Hierdoor kunnen vertragende omstandigheden zoals files en wegafsluitingen gemakkelijker worden vermeden indien er bruikbare alternatieven voorhanden zijn. Om van deze aanvullende dienst gebruik te kunnen maken, betalen weggebruikers een extra vergoeding aan de leverancier van het navigatiesysteem (bijvoorbeeld TomTom of Garmin).

- Weggebruikers worden onderweg ook door de overheden (wegbeheerders) geïnformeerd via collectieve informatie- en route en wegwijzersystemen (zoals dynamische route-informatie panelen, DRIP's). Daarnaast verspreidt de overheid informatie over geplande wegwerkzaamheden en omleidingsroutes via websites (zoals *Van A naar Beter*), en biedt zij mobiele diensten aan zoals Twitter en sms.
- Naast de technologische mogelijkheden is goede algemene beschikbaarheid van relevante (publieke) data een van de belangrijkste krachten achter de ontwikkeling van reisinformatie. Het NDW zorgt voor levering van verkeersdata van en aan overheden en marktpartijen. De toenemende vraag naar en het toenemende aanbod van data (onder andere ook door zelfstandige marktpartijen) leidt tot discussies over de soort, voorwaarden, garanties, en kwaliteit (actualiteit, betrouwbaarheid, nauwkeurigheid). Door het grote aantal (deels autonome) spelers, is het niet meer vanzelfsprekend dat regie en coördinatie hiervan (alleen) bij de overheid ligt. Op nationaal niveau worden dergelijke onderwerpen besproken in de Regiegroep Verkeersinformatie en wordt in het actieprogramma Beter Benutten een kwaliteitsimpuls gegeven aan al beschikbare reisinformatie en de ontwikkeling van een volwassen, competitieve markt voor innovatieve informatiediensten gestimuleerd. In de Europese ITS richtlijn (2010/40/EU) zijn vijf van de zes prioritaire acties gericht op verbetering in de beschikbaarstelling van gegevens voor Europees geharmoniseerde reisinformatiediensten voor weggebruikers (met interfaces naar andere modaliteiten).
- Onderzoek naar tevredenheid over verkeersinformatie onder weggebruikers wijst uit dat de algemene tevredenheid vrijwel onveranderd hoog scoort, vooral via DRIP's en smartphones/tablets. Het gebruik daarvan is echter beperkt tijdens de reis (25% en 9%). De radio is nog steeds het dominante medium (83%), ondanks onvolledigheid en onnauwkeurigheid. Het meest ontevreden is men over verkeersinformatie bij afwijkende situaties (onder andere werkzaamheden en incidenten), omdat deze nog onvoldoende betrouwbaar en bruikbaar zijn. De tevredenheid per kanaal/medium wordt vooral bepaald door bruikbaarheid en juistheid (met name lengte en tijdsduur files). Zorgelijk is dat het gebruik van VI sterk afneemt van 42% (2009) naar 31% (2011) voor aanvang van de reis van en tijdens de reis van 68% naar 52% in dezelfde periode. Mogelijk ziet men het nut er minder van in, omdat er weinig alternatieven zijn en het dus weinig uitmaakt. Zeker voor routine verplaatsingen van woon-werkverkeer.
- Reisinformatie heeft onmiskenbaar grote positieve effecten, voor zowel weggebruikers (individueel advies, comfort, ontzorgen) als overheden (maatschappelijke doelen). De verdienmodellen voor (multimodale) mobiliteitsdiensten door marktpartijen zijn echter nog niet volwassen. Zo is er nog weinig duidelijkheid over de bereidheid van weggebruikers om te betalen voor informatiediensten (als onderdeel van mobiliteitsdiensten). Dit zorgt voor onvoldoende helderheid en zekerheid over de verdien capaciteit, waardoor de continuïteit van dergelijke informatiediensten kwetsbaar is.



Verkeersmanagement

Het huidige verkeersmanagement is als volgt te kenmerken:

- Verkeersmanagement, het *real-time* beïnvloeden van het verkeer op de weg, wordt door overheden ingezet om de beschikbare wegcapaciteit optimaal te benutten en doelstellingen op het gebied van doorstroming, veiligheid en leefbaarheid in de praktijk te realiseren. Verkeersmanagement is één van de maatregelen uit de MIRT mobiliteitsladder, naast ruimtelijke ordening, prijsbeleid, mobiliteitsmanagement, OV en fiets, bestaande infrastructuur aanpassen en nieuwe infrastructuur aanleggen.
- De (maatschappelijke) effecten van verkeersmanagement zijn niet gering, maar qua exacte grootte niet onomstotelijk aangetoond. Voor het hoofdwegennet is aangetoond (Mobiliteitsbalans 2012, KIM) dat verkeersmanagement leidt tot zo'n 9% minder verliestijd door congestie en zo'n 7% vermindering van de onbetrouwbaarheid van reistijd. In een bredere context heeft verkeersmanagement hierdoor ook positieve effecten in het kader van bijvoorbeeld energiebesparing en emissies.
- De kosten zijn ten opzichte van aanleg relatief beperkt, maar omvatten naast investeringen ook een groot deel exploitatie (beheer en onderhoud, bediening). Zo wordt op het hoofdwegennet jaarlijks zo'n 245 miljoen euro besteed aan de diverse taken van verkeersmanagement.
- Verkeersmanagement wordt voor een belangrijk deel op regionaal niveau uitgevoerd door samenwerkingsverbanden in stedelijke gebieden. In deze samenwerkingsverbanden hebben provincies, gemeenten, waterschappen en Rijkswaterstaat gezamenlijke visies opgesteld waarin nationaal beleid is doorvertaald naar regionale opgaven. Denk daarbij aan veilige fietsroutes voor scholieren, voldoen aan luchtkwaliteitsnormen, parkeren buiten de binnenstad en de concurrentiekracht van de regio. De bijdrage die verkeersmanagement aan de regionale opgaven levert, is vastgelegd in zogeheten regelstrategieën. Regelstrategieën - die vaak worden doorvertaald naar zogeheten regelscenario's - vormen het kader voor de operationele uitvoering van het verkeersmanagement. In deze regelstrategieën wordt maar beperkt onderscheid gemaakt tussen soorten weggebruikers (wel bijvoorbeeld voor bussen en transport van gevaarlijke stoffen).
- Het operationeel verkeersmanagement is een taak van de wegbeheerders, naast onder meer aanleg en onderhoud van wegen en het bedienen van bruggen en tunnels. De wegbeheerders volgen vanuit eigen verkeerscentrales het actuele verkeersbeeld en grijpen hierop in als daarvoor aanleiding is. Dit ingrijpen bestaat uit het beschikbaar stellen van voldoende wegcapaciteit binnen de randvoorwaarden van veiligheid en leefbaarheid (bijvoorbeeld door het openstellen van spitsstroken en het activeren van toeritdoseerinstallaties bij autosnelwegen, het detecteren en verhelpen van incidenten, en het dynamisch regelen van verkeerslichten op kruispunten waardoor groene golven ontstaan), het opleggen van geboden en verboden (zoals lokale snelheidslimieten) en het verstrekken van routeadviezen, reistijden en andere verkeersaanwijzingen zoals verwijzingen naar parkeerlocaties. Het bewaken van deze publieke randvoorwaarden gebeurt onder alle omstandigheden: in reguliere situaties, maar ook bij crises en calamiteiten.

- Om het verkeer te beïnvloeden wordt gebruik gemaakt van systemen langs de kant van de weg, zoals verkeersregelinstallaties, dynamische routeinformatie panelen en matrixborden. De informatie die via deze wegkant-systemen wordt getoond is gericht op alle passerende voertuigen, dus is het verkeersmanagement vanuit de verkeerscentrales typisch collectief van aard. Ook voor het volgen van het verkeer wordt gebruik gemaakt van data die aan de wegkant wordt ingewonnen, bijvoorbeeld door inductielussen in de weg (bij kruispunten en op snelwegen) en camera's.
- Hoewel elke wegbeheerder verantwoordelijk is voor zijn eigen wegen, vindt het verkeersmanagement dankzij de regionale samenwerking steeds meer in samenhang plaats. In de praktijk betekent dit dat de samenwerkende wegbeheerders in een regio uitgaan van gezamenlijke, netwerkbrede regelscenario's waarmee wegkantssystemen van de verschillende wegbeheerders gecoördineerd worden ingezet. In de Praktijkproef Amsterdam worden verdergaande vormen van gecoördineerde inzet van wegkantssystemen beproefd.
- Op landelijk niveau vindt afstemming tussen wegbeheerders over regionaal verkeersmanagement plaats in het Landelijk Verkeersmanagement Beraad (LVMB). Deze afstemming betreft zowel het tactisch als operationeel niveau. Het LVMB werkt aan het opstellen en vaststellen van uniformiteiten en standaarden in het verkeersmanagementproces. Verkeersmanagement is sterk afhankelijk van tijdelijke impulsinvesteringen (MobiliteitsAanpak, *Beter Benutten*) en nog niet bij alle wegbeheerders structureel organisatorisch ingebed (functioneel beheer en onderhoud, exploitatie).
- Als onderdeel van wegwerkzaamheden, evenementen en afhandeling van incidenten voeren marktpartijen verkeersmanagementtaken uit, grotendeels in opdracht van wegbeheerders maar met ruime eigen verantwoordelijkheden. De laatste jaren wordt er geëxperimenteerd met de beïnvloeding van de mobiliteitsvraag, met projecten als *Spitsmijden*. Individuele routeadviezen door marktpartijen overlappen deels met het collectieve verkeersmanagement door wegbeheerders, zijn soms in conflict met elkaar en worden nog maar weinig in synergie ingezet. Maatschappelijke randvoorwaarden worden nog beperkt autonoom door de markt opgepakt.
- Binnen het verkeersmanagement is sprake van ingewikkelde ketens van techniek, verschillende omlooptijden/levensduren voor verschillende onderdelen zoals beheercontracten, technologie aan de wegkant, vervanging van het totale wagenpark op de weg, en verschillende vormen van aanbestedingen. Dit alles leidt tot een beperkte flexibiliteit en mogelijkheid tot uitbreiding. Het biedt weinig mogelijkheden voor de industrie om te innoveren. Initiatieven vanuit de markt om tot open standaarden te komen die helpen uit deze wederzijdse *klem* te komen, zijn veelbelovend en worden in samenwerking met wegbeheerders verder ontwikkeld.

Toekomstperspectief

Dit hoofdstuk biedt een inhoudelijke verdieping op hoofdstuk 3.

Trends en ontwikkelingen

Voor de ontwikkeling van reisinformatie en verkeersmanagement is een aantal trends en ontwikkelingen van belang. Onderstaand volgt een uitwerking hiervan.

Veranderende demografie en ruimtegebruik

In 2020 woont naar verwachting zo'n 70% van de wereldbevolking in steden. Ook in Nederland zal de urbanisatie verder toenemen. Steden groeien naar elkaar toe (één netwerk). Dit heeft consequenties voor de mobiliteitspatronen en knelpunten in het netwerk. Parkeren en het daarmee gerelateerde zoekverkeer in de stad wordt een steeds grotere opgave. Reisinformatie en verkeersmanagement wordt nog meer dan nu van belang om de doorstroming en daarmee bereikbaarheid van gebieden, binnen de maatschappelijke randvoorwaarden van veiligheid en leefbaarheid, op een maatschappelijk acceptabel niveau te houden. Tevens ondersteunen dergelijke goed werkende systemen de aantrekkelijkheid van Nederland en daarmee onze economische concurrentiepositie.

Veranderende en versnipperde mobiliteit

Er is sprake van een forse toename van het fietsgebruik in Europese steden, door deelfietsen en elektrificatie. Er gaan ook steeds meer ouderen reizen. Zij kunnen dat ook langer door een betere gezondheid en het gebruik van rijtaak ondersteunde diensten. Jongeren zijn minder gericht op autobezit/-gebruik en zijn flexibeler in hun mobiliteitskeuzes. Er ontstaat een explosieve groei en diversificatie in informatie aanbod en aanbieders (mobiliteitsdiensten, *pay as you drive* verzekeringen, deur-tot-deur vervoer, et cetera.).

Werktijden zijn niet langer per se de traditionele kantoortijden. Autobezit en -gebruik, zeker onder jongeren en in stedelijk gebied, nemen af. De generatie die nu de arbeidsmarkt betreedt rijdt significant minder autokilometers (14% autokilometers nu ten opzichte van 21% autokilometers in 1995). Het zich kunnen verplaatsen of in contact zijn met vrienden, familie en collega's staat voorop. Daarnaast neemt het vrachtvervoer volgens de modellen qua omvang verder toe. Voorspellingen van de mate van toename lopen echter sterk uiteen. Kortom: de mobiliteitspatronen gaan veranderen. Het schaalniveau van de mobiliteit wijzigt, er is sprake van minder geconcentreerde verkeersstromen (tijd, stromen, locaties, beperkte grote doorgaande routes). Businessmodellen voor marktpartijen worden complexer en in ieder geval anders (diversiteit).

Verdergaande individualisering

Reizigers maken meer dan ooit eigen afwegingen, op basis van steeds verder verrijkte en gepersonaliseerde informatievoorziening. De waarde en invloed van collectieve informatie neemt steeds verder af. Reizigers zoeken zelf flexibele vervoersdiensten en mobiliteitsopties. Er ontstaat een andere vraag naar diensten met snelle veranderingen en een sterke dynamiek. Van de overheid wordt niet gevraagd dit proces te sturen, maar te faciliteren, door bijvoorbeeld juridische drempels weg te halen of een gerichte financiële impuls te geven. Wel verwacht men van de overheid dat zij bewaakt dat individuele keuzes niet al te zeer ten koste gaan van de belangen van grotere groepen gebruikers, zoals omwonenden, en dat zij toeziet op bescherming van de privacy en voldoende beschikbaarheid van informatie.

Tegelijkertijd ontstaan er nieuwe vormen van samenwerking tussen individuen en specifieke groepen. Deze samenwerking of groepsvorming ontstaat niet via de gebaande institutionele paden, maar ontstaat door gedeelde waarden en/of behoeften. Nieuwe technologieën faciliteren deze communiteevorming. Deze communities hebben unieke profielen en bieden daarmee kansen voor het ontstaan en afname van specifieke reisinformatiediensten op maat.

Permanent online en connected

Reizigers kunnen overal en op elk moment van de dag beschikken over een almaar toenemende diversiteit aan informatie. De penetratie van smartphones en draagbare internetcomputers zoals tablets gaat ongekend snel. De verwachting is dat binnen nu en 5 jaar tussen de 60% en 90% van de bevolking beschikking heeft over een smartphone. De explosieve opkomst van WiFi en het feit dat steeds meer apparaten een eigen IP-adres krijgen, maakt dat alles met elkaar verbonden raakt. Het creëert ook nieuwe mogelijkheden om reizigers en specifieke doelgroepen te bereiken, te volgen of te faciliteren in hun mobiliteitkeuzes. Augmented reality (een live, direct of indirect, beeld van de werkelijkheid waaraan elementen worden gekoppeld) bijvoorbeeld zorgt ervoor dat toegevoegde informatie over de omgeving op een intuïtieve manier kan worden weergegeven (op de smartphone of bijvoorbeeld via de Google-bril) en de gebruiker hiermee interactief kan omgaan. Overigens leidt dit tot vermenging van infotainment en bijvoorbeeld verkeersgerelateerde informatie.

De verwachting is dat de mogelijkheden en het aanbod van alom aanwezige informatie zullen toenemen, al valt niet exact aan te geven waar het naar toe gaat en hoe snel dit gebeurt.


Een ander gevolg van deze ontwikkeling is de mogelijkheid van individuen om zichzelf snel te organiseren wanneer nodig. Sociale netwerken ontstaan al dan

niet gekoppeld aan reizen en bestemmingen, en slaan bestaande structuren en lagen over: ze gaan dwars door bestaande institutionele structuren heen. De rol en invloed van data-eigenaars zal afnemen, er ontstaan nieuwe intermediaire groepen die een directe relatie leggen tussen aanbieders en afnemers, en die data verrijken door verschillende bronnen te combineren.

Sterke toename technologische mogelijkheden

Coöperatieve systemen, smart cars, smartphones en autonome voertuigen. De technologische ontwikkelingen gaan snel en zullen snel blijven ontwikkelen. Verwacht wordt dat binnen tien jaar zo'n 60% van het Nederlandse wagenpark *connected* zal zijn via communicatietechnologie voor de lange en/of korte afstand communicatietechnologie. Dit zal zich verder doorzetten: op een termijn van 15-20 jaar zal naar verwachting nagenoeg het volledige wagenpark *connected* zijn.

Intelligentie dringt steeds verder door in kleinere systemen en onderdelen van systemen. Hierdoor ontstaan allerlei vormen van autonome sturing en hiërarchieën van systemen die andere systemen aansturen. De menselijke taken zullen hierdoor vereenvoudigen en zich steeds meer beperken tot het *wat*: (dat wil zeggen welk effect wordt nagestreefd): het *hoe* wordt aan de systemen overgelaten. In het voertuig zien wij dit terug in toepassingen als ABS, ESP, automatisch activeren van ruitenwissers en dimlichten bij regen, advanced cruise control, lane departure warning, blind spot warning, park assist en hill start assist. Verdergaande vormen van intelligente rijtaakondersteuning (zoals advanced automatic cruise control) en overname van rijtaken, komen nu reeds op in het dure segment (Mercedes S-klasse, Audi A8, BMW 7-serie, Volvo V80, Lexus). Google verwacht binnen enkele jaren een volledig autonoom rijdende auto, *Google-car*, op de markt te brengen.



Voor wegbeheerders betekenen deze snelle ontwikkelingen onzekerheid voor investeringen in nieuwe systemen. Uitgangspunt is het voorkomen van een technology-push: niet nieuwe technologie toepassen omdat het kan, maar alleen als het aantoonbaar leidt tot een effectievere en/of efficiëntere ondersteuning van de weggebruiker. Vanwege de onvoorspelbaarheid, diversiteit en vluchtigheid van de technologieën moet de overheid niet inzetten op één technologie en terughoudend zijn met interventies, maar technologieën wel faciliteren indien nuttig en nodig.

Toename belang open data, open source en de Europese context

Meer en betere data is een zeer zware *enabler* voor innovaties in VI en VM. Er ontstaat een duidelijke trend naar meer openheid in data, software, standaarden voor communicatie en platforms voor diensten (onder andere in voertuigen). De verwachting is dat een bredere beschikbaarheid van publieke verkeersdata (open data beleid) en de combinatie van meer en grotere databronnen (*big data*) leidt tot nieuwe inzichten en innovatieve diensten en bedrijven. Gezien het gewenste perspectief dient dit zoveel mogelijk te worden gestimuleerd, ook al kunnen de precieze toepassingsmogelijkheden nu nog niet goed worden voorzien. Aandacht is nodig voor de maatschappelijke randvoorwaarden zoals privacy, kwaliteit, betrouwbaarheid, dekking, standaardisatie en eigendomsrechten.

Gezien het internationale speelveld waarop deze vraagstukken zich afspelen zal Europa zich hier de komende jaren nog nadrukkelijker in mengen met wet- en regelgeving. Bijvoorbeeld op het terrein van standaardisatie of marktordening. Een actieve rol hierin is voor Nederland essentieel om haar koplopende positie te kunnen behouden.

Veranderende rol van overheden en markt

De verhoudingen tussen publieke en private sector zijn volop in beweging. Overheden streven naar een klein en effectief ambtelijk apparaat en richten zich hiertoe in toenemende mate op hun kerntaken, zoals orde en veiligheid. Deze ontwikkeling is een directe reactie op de eerder gesignaleerde trend van verdergaande individualisering van de maatschappij. Hierbij passen een grotere rol voor de markt en ruimte om met innovatieve en alternatieve oplossingen te komen. Wel verwacht de maatschappij van de overheid dat zij adequaat handelt en voor betrouwbare informatievoorziening zorgt bij crises en calamiteiten.

Deze ontwikkeling heeft dan ook consequenties voor de rol van bijvoorbeeld de wegbeheerders. Nieuwe aanbieders van producten en diensten ook op het gebied van verkeersinformatie en verkeersmanagement bieden zich aan, en zijn in staat individuele weggebruikers te bereiken. Voor wegbeheerders komt het accent daardoor (nog) meer te liggen op het bewaken van de collectieve belangen, zoals bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. Afhankelijk van de situatie zal het beïnvloeden van het verkeer steeds meer bij individu en markt komen te liggen: in reguliere situaties is de rol van de wegbeheerder beperkt tot het beschikbaar stellen van voldoende wegcapaciteit; bij crises en calamiteiten treedt de wegbeheerder meer sturend/directief op, ook richting marktpartijen. Daarnaast dient de overheid de beschikbaarheid van voldoende, betrouwbare en consistente informatie aan de weggebruiker te blijven bewaken.

Zo wordt verkeersinformatie en verkeersmanagement een domein waarop een veelheid aan publieke en private spelers actief is. Deze activiteiten moeten onderling goed op elkaar afgestemd zijn voor een optimale dienstverlening aan de weggebruiker. De traditionele opdrachtgever/opdrachtnemer-relatie tussen overheid en markt maakt plaats voor dienstenketens waarin markt en overheid intensief samenwerken en hun eigen toegevoegde waarde leveren.

Belangrijkste transitiepaden

Onderstaand een toelichting op de centrale transitiepaden in de *Routekaart*.



Van collectieve beïnvloeding naar een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening



De versnippering van de mobiliteit en de individualisering leidt tot minder effect van collectieve beïnvloeding van het verkeer. Maar door de sterke opkomst van private informatiediensten is deze collectieve beïnvloeding ook minder noodzakelijk. Meer individueel gerichte diensten, mogelijk vanuit een doelgroepenbenadering, biedt dan perspectief. Het gericht faciliteren van deze verandering vergt inzicht in welke op het individu gerichte diensten marktpartijen kunnen uitvoeren en welke meer op het collectief gerichte activiteiten aan overheidszijde noodzakelijk blijven. Het ontwikkelperspectief is een slimme mix van collectieve en individuele informatiekanalen en -diensten. Deze mix zal er op het stedelijk wegennet anders uitzien dan op de autosnelwegen én zal over de jaren veranderen.



► Een veranderende rol van wegkantsystemen



De introductie van coöperatieve systemen kan de traditionele functies van wegkantsystemen veranderen. Een deel van de functionaliteit van de wegkantsystemen* zal immers overlap vertonen met die van systemen in het voertuig en wellicht *hand-helds*. De introductie van coöperatieve systemen kan de manier waarop de traditionele functies van wegkantsystemen veranderen. Zo neemt directe communicatie tussen voertuigen en de infrastructuur op termijn wellicht de functie van lussen in het wegdek voor inwinning van verkeersdata en automatische incidentdetectie over.

Wegkantsystemen voor de traditionele functies zullen door de komst van coöperatieve systemen eenvoudiger, onderhoudsvriendelijker en goedkoper worden. De verwachting is dat er altijd een minimale basis van wegkantsystemen noodzakelijk blijft om te garanderen dat alle weggebruikers onder alle omstandigheden kunnen beschikken over lokaal afgegeven dynamische geboden en verboden. Om uitwisseling van informatie tussen wegkantsystemen en voertuigen mogelijk te maken zijn bovendien wellicht geavanceerdere systemen aan de wegkant nodig. *In-car* systemen en coöperatieve systemen bieden een kansrijk perspectief voor een kosteneffectievere inwinning van data.

* *Wegkantsystemen in het hoofdwegennet hebben als belangrijkste functies: a) operator bediende rijstrooksignalering voor gebruik bij onderhoud en incidenten; b) inwinning van verkeersdata (volume, classificatie, dichtheid en snelheid); c) automatische incident detectie met bijbehorende waarschuwingen; d) dynamische maximum snelheden; e) route- en algemene info via DRIPS en f) toeritdosering.*



Om een beheerste transitie van wegkant naar meer *in-car* en coöperatief mogelijk te maken, is inzicht nodig in de termijn (penetratiegraad, uitrol) waarop functionaliteit in het voertuig beschikbaar komt en welke wegkantsystemen in welk tempo hierdoor geminimaliseerd of afgebouwd kunnen worden en onder welke voorwaarden. Omdat de levensduur van technologie aan de wegkant (15-20 jaar) verschilt van die van ITS (2-10 jaar) en het wagenpark (15-20 jaar) is inzicht nodig in hoe de transitiefase eruit ziet, of er garanties en voorwaarden nodig zijn en welke afhankelijkheden er nodig zijn en blijven.

Coöperatieve systemen gaan ook nieuwe functionaliteiten mogelijk maken.

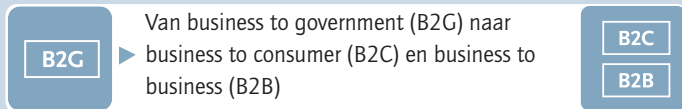
De eerste experimenten met schokgolfdemping ter voorkoming van spookfiles zijn veelbelovend. In het verlengde hiervan ontstaan mogelijkheden om de volgafstanden van voertuigen te verkleinen (*platooning*), waardoor er zowel capaciteitswinst als energiebesparing kan worden gerealiseerd. Dit type functionaliteit heeft een betrouwbare regiefunctie nodig: een taak voor het wegkantsysteem van de toekomst. Naast deze directe verkeerskundige toepassingen zullen wegkantsystemen intelligente verlichtings-, energiemanagements- en communicatiefuncties gaan vervullen.



Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinformatie en verkeersmanagement

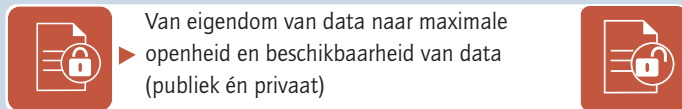


De weggebruiker reist van deur tot deur en ervaart daarbij het wegennet als één samenhangend geheel. Hij/zij wil niets merken van het feit dat verschillende wegbeheerders verantwoordelijk zijn voor een deel van het wegennetwerk. Daarom zal het verkeersmanagement nog meer dan nu regionaal worden opgezet, waarbij de verschillende wegbeheerders netwerkbrede regelstrategieën uitvoeren. Deze ontwikkeling geeft aanleiding tot het verkennen van de consequenties, kansen en mogelijkheden die verdergaande samenwerking van wegbeheerders en private partijen bieden voor bijvoorbeeld het gebruik en de inrichting van verkeerscentrales. De informatie die op regionaal niveau wordt verkregen en toegepast, dient ook zoveel mogelijk op bovenregionaal niveau beschikbaar te komen zodat deze door private partijen landsbreed kan worden ingezet voor op het individu gerichte informatiediensten.



Van business to government (B2G) naar business to consumer (B2C) en business to business (B2B)

Deze verandering volgt mede uit de keuze van overheden om het publieke verkeersmanagement kosteneffectiever te maken en houdt in dat overheden in principe geen structurele financiering verzorgen voor marktdiensten op het gebied van reisinformatie. Dit vraagt inzicht in hoe marktpartijen kunnen komen tot sluitende verdienmodellen en hun diensten (bijvoorbeeld parkeernavigatie in de steden) vooral richten op (weg)gebruikers (consumers) en het bedrijfsleven (business) en de benodigde randvoorwaarden. Dit vraagt ook een vertrouwd lange termijn perspectief waarop betrokken partijen hun eigen investeringsstrategieën kunnen baseren.

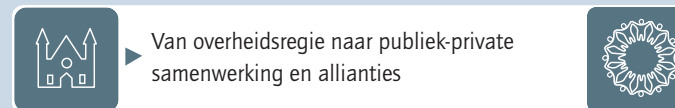


Van eigendom van data naar maximale openheid en beschikbaarheid van data (publiek én privaat)

Openheid en beschikbaarheid van data is een belangrijke enabler voor innovaties in reisinformatie en verkeersmanagement. Op Europees niveau wordt open data verplicht gesteld voor overheden. Nederlandse overheden stellen alle bij hen beschikbare data over reisinformatie en verkeersmanagement in principe beschikbaar als open data. Tegelijkertijd leidt open data ertoe dat marktpartijen moeilijker met elkaar kunnen concurreren op alleen de doorgifte van deze data aan gebruikers.

Data van de ene marktpartij blijven zinvol voor andere marktpartijen en wellicht overheden. Daarom dienen alle bij reisinformatie en verkeersmanagement betrokken partijen te kunnen beschikken over zoveel mogelijk data. Ook dienen alle *eigenaren* zoveel mogelijk van *hun* data

beschikbaar te stellen voor anderen, bij voorkeur open maar eventueel onder voorwaarden en tegen betaling. Kern van deze verandering is de bereidheid om te komen tot afspraken. Deze afspraken omvatten standaarden, data-architectuur, informatie over geleverde diensten et cetera.



Van overheidsregie naar publiek-private samenwerking en allianties

Deze verandering volgt uit de voorafgaande veranderingen waarbij het samenspel tussen reisinformatie en verkeersmanagement een complexer samenspel wordt tussen een veelheid aan partijen, zoals provincies, gemeenten en Rijkswaterstaat, service providers, navigatie bedrijven, automotive industrie, geobusiness, verkeersindustrie, ontwikkelaars van diensten en applicaties en gebruikers. Elk van deze partijen heeft een eigen autonomie (zie ook de voorgaande verandering), maar is ook afhankelijk van een groot aantal anderen (ten aanzien van diensten, gebruik en data, zie de volgende verandering). Dit vraagt inzicht in en begrip voor elkaars positie, belangen en (bedrijfs)doelen, en bereidheid tot medewerking en delen van informatie om te komen tot synergie. De wederzijdse afhankelijkheid sluit regie door één partij uit en vraagt om structurele overlegplatforms waarin afspraken kunnen worden gemaakt en besluiten kunnen worden genomen.

Overzicht voorziene acties Uitvoeringsagenda

- §4.1 *Monitoring/onderzoek*: meerjarig onderzoek naar de beschikbaarheid en het gebruik van *in-car* systemen, inclusief de opvolging van adviezen, gedrags- en verkeerseffecten. *Uitvoering*: mogelijkheden van samenwerking tussen onder meer het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KIM), TNO en TomTom verkennen.
- §4.1 Monitoren van de stabiliteit van informatievoorziening naar weggebruikers. Denk aan de consistentie van berichtgeving door wegbeheerders en private dienstverleners, en aan de robuustheid van mobiele data-infrastructuur.
- §4.1 Ontwikkelen van een communicatiestrategie over de beoogde veranderingen in de informatievoorziening naar de weggebruiker, en het effectief gebruik hiervan door de weggebruiker. Uitvoering mogelijk in samenwerking met partijen als TNO, ANWB en de Consumentenbond, en anderen.
- §4.1 Uitwerken mogelijkheden van werken met gebruikersprofielen in de toepassing van reisinformatie en verkeersmanagement. Uitvoering door partijen als RWS, KPN, TomTom, KIM, en anderen.
- §4.1 Voorbereiden van besluitvorming over de afbouw van conventionele collectieve informatiesystemen en dit doorvertalen naar de investeringsstrategie.

- §4.2 Monitoring van de marktontwikkeling voor reisinformatiediensten en verkeersmanagementtechnologie.
- §4.2 Ervaringen met publiek-private pre concurrentiële samenwerking benutten en breder toepassen.
- §4.2 Intensiveren Nederlandse betrokkenheid in de Amsterdam Group: stimuleren van geleidelijke toetreding service providers, gebruikers-vertegenwoordigers en de verkeersindustrie tot het samenwerkingsverband.
- §4.2 Ontwikkelen van geharmoniseerde kwaliteitscriteria, -metingen en ambities (conform actie C10 van het ITS plan 2013-2017).
- §4.2 Instelling en instandhouding van digitale toegangspunten per aanbieder van informatiediensten en een gemeenschappelijke nationaal of internationaal, om de toegang tot data en informatie te vereenvoudigen en het (her-)gebruik te stimuleren. Ten minste voor actie C en E van de Europese ITS richtlijn.
- §4.2 Instelling en instandhouding van een nationale of internationale toezichtinstantie die de conformiteit controleert van de aanbieders van informatiediensten met betrekking tot verkeersveiligheid en parkeerplaatsen voor vrachtwagens, zoals verplicht door gedelegeerde verordeningen van actie C en E van de Europese ITS richtlijn.
- §4.2 Onderzoek naar de privacyaspecten van (her)gebruik door overheden en bedrijfsleven van data afkomstig uit gepersonaliseerde bronnen zoals smartphones en navigatiesystemen.
- §4.2 Wegbeheerders investeren in verbetering van de datakwaliteit (*Beter Benutten* top 5). Uitvoering via onder meer het LVMB, NDW en Connekt.

- §4.2 Publiek-private strategiebepaling voor gezamenlijk handelen in EU-verband en op onderdelen mondiale standaardisatieprocessen.
 - §4.2 Borgen van neutraal beheer (governance + financiering) van bestaande standaarden, waaronder DVM-Exchange, MOGIN, in samenwerking met DITCM en Connekt.
 - §4.2 Uitwerken van een communicatiestrategie, nationaal en internationaal.
 - §4.2 Stimuleren competitieve elementen in de markt. Te denken valt aan een jaarlijkse prijs voor beste reisinformatiedienst, maar ook het starten van een SBIR regeling voor open data.
 - §4.2 Versterken internationale handelsbetrekkingen (programmering ITS in handelsmissies). Uitvoering: EZ in samenwerking met IenM, Connekt en marktpartijen.
 - §4.2 Periodiek monitoren ontwikkelingen in beschikbaarheid en gebruik van individuele informatiediensten.
-
- §4.3 Uitwerken van de thema's en de positionering van bestaande/voorzien projecten hierin.
 - §4.3 Uitvoeren van een analyse over de lopende proeven, in relatie tot de kennisvragen die voortvloeien uit de zes transitiepaden. Zijn we volledig of zijn aanvullende initiatieven/proeven nodig?
 - §4.3 Uitwerken van de verbinding met *Beter Benutten* maatregelen: naar een coherente leeromgeving, uniformeren van de criteria voor monitoring en evaluatie.

- §4.4 Operationaliseren van de veranderopgaven (VM) in samenwerking tussen overheden en markt.
 - §4.4 Verkenning van het ontwikkelperspectief voor de (publieke) organisatievorm NDW.
 - §4.4 Meerjarig onderzoek naar de (kosten)effectiviteit van VM (als onderdeel van de Mobiliteitsbalans - KIM)
-
- §4.5 Ontwikkelen van een passend governance model, waarin een mix van informele en formele sturing, plus een coherent geheel van strategische, tactische en operationele sturing centraal staan.
 - §4.5 Inventariseren waar zich nieuwe mogelijkheden gaan voordoen voor vernieuwende marktbenadering, waaronder pre concurrentiële samenwerking tussen overheden en markt.
 - §4.5 Signaleren van benodigde dan wel gewenste wettelijke aanpassingen en IenM/DGB hierover te adviseren.
-
- §4.6 Ontwikkelen, vaststellen en uitvoeren van het M&E programma. In actieve samenwerking met andere overheden, kennisinstellingen en markt.

Toelichting terminologie

ABS	Anti-Lock Braking System			
Advanced cruise control (ACC)	Adaptive or intelligent cruise control: handhaaft de door de automobilist gekozen snelheid, en past de snelheid aan aan de snelheid van het voorliggende voertuig, helpt om een vooraf ingestelde afstand te bewaren tot het voorliggende voertuig.			
Big data	Een of meer datasets die te groot zijn om met reguliere databasemanagementsystemen te onderhouden. Door slim gebruik te maken van deze data <i>datamining</i> kan nieuwe bruikbare informatie ontstaan.			
Blind spot warning	Dode hoek detectie.			
B2G, B2C, B2B	Business to Government, Business to Consumer, Business to Business.			
CAN-bus	Controller Area Network databus, het <i>zenuwstelsel</i> voor elektronische communicatie in een voertuig.			
DRIPs	Dynamische Route Informatie Panelen.			
DVM	Dynamisch Verkeers Management			
DVM-Exchange	Eerste breed gedragen open en laagdrempelige standaard voor uitwisseling van gegevens voor Dynamisch Verkeersmanagement (2012).			
EC	Europese Commissie.			
eCall	Europees initiatief voor snelle ondersteuning en hulp aan automobilisten die betrokken zijn			
		ESP	bij een botsing of obstructie, door middel van automatische melding aan 112.	
		ETSI	Electronic Stability Programme. European Telecommunications Standards Institute.	
		EZ	Ministerie van Economische Zaken.	
		FCD	Floating Car Data.	
		Governance	Handeling of de wijze van besturen, de gedragscode, het toezicht op organisaties.	
		Handheld	Elektronisch handapparaat/telefoon.	
		HD-traffic	High Definition-traffic.	
		Hill-start assist	Systeem dat voorkomt dat de auto weggrolt bij het wegrijden op een helling (naar boven of beneden).	
		HMI	Human-Machine-Interface.	
		HTSM	Hightech Systemen en Materialen	
		In-car systemen	Systemen ingebouwd in de auto die de automobilist ondersteunen bij diverse rijtaken.	
		IEEE	Institute of Electrical and Electronical Engineers.	
		IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu.	
		ITS	Intelligente Transport Systemen.	
		KIM	Kennisinstituut voor Mobiliteit.	
		Lane departure warning	In-car systeem dat de automobilist ondersteunt bij het aanhouden van de rijstrook.	
		LVMB	Landelijk Verkeers Management Beraad.	
		M&E	Monitoring en Evaluatie.	
		Mobiliteitsmanagement	Mobiliteitsmanagement is een verzamelnaam voor inspanningen om de mobiliteitskeuzes van individuen te beïnvloeden. In Nederland wordt hier meer in het bijzonder bedoeld het stimuleren van het gebruik van alternatieven voor de auto.	
		MOGIN	MObiliteits- en Geo Informatie Nederland.	
		NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens.	
		Open data	Vrij beschikbare informatie.	
		Park assist	Automatisch parkeersysteem.	
		RDS-TMC	Radio Data System-Traffic Message Channel.	
		SAA	Project Schiphol-Amsterdam-Almere, verbreding en stroomlijnen van diverse snelwegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere in de periode 2010-2020.	
		Triple helix samenwerking	Samenwerking bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid.	
		TISA	Traveller Information Services Association.	
		VM	Verkeersmanagement.	
		VI	Verkeersinformatie.	
		V2V, V2I, I2V	Adaptieve Systemen: Vehicle-to-Vehicle, Vehicle-to-Infrastructure, Infrastructure-to-Vehicle.	

Doelstellingen

De koers van de *Routekaart* is op deze en volgende pagina's gevisualiseerd in een *infographic*. Hierin is de samenhang tussen doelstellingen, transitiepaden en bouwstenen weergegeven.



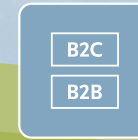
Transitiepaden

Van *Routekaart* naar *Uitvoeringsagenda* - Focus op zes transitiepaden

Doelstellingen



EIND 2023



Van collectieve beïnvloeding naar een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening

Een veranderende rol van wegkant-systemen

Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinfo en verkeersmanagement

Van business to government naar business to consumer en business to business

Van eigendom van data naar maximale openheid en beschikbaarheid van data

Van overheids-regie naar publiek-private samenwerking en allianties



START 2013

Bouwstenen



Via zes
bouwstenen
naar realisatie

Crëeren van condities en
randvoorwaarden

Stimuleren
marktontwikkeling

Beter faciliteren van de
weggebruiker

Gericht beproeven
van test naar toepassing

Vernieuwing
verkeersmanagement

Monitoring realisatie
op koers?



Welkom op UC-NW

Geen object
--- teard

Steunbetuiging

Het actieprogramma wordt gesteund door een bredere groep van marktpartijen en maatschappelijke organisaties. Onderstaande organisaties hebben aangegeven het initiatief te steunen en graag betrokken te zijn bij de realisatie ervan:

ANWB	<i>Guido van Woerkom</i>	Innovactory	<i>Lucien Groenhuijzen</i>
ARCADIS Nederland BV	<i>Gert Kroon</i>	KpVV	<i>Wim van Tilburg</i>
Be-Mobile NV	<i>Jan Cools</i>	MAPtm	<i>Wim Broeders</i>
BOVAG	<i>Koos Burgman</i>	NXP	<i>Maurice Geraets</i>
Bussmo	<i>Lucas Osterholt</i>	Organizational Coaching	<i>Rien van der Knaap</i>
Cachelot	<i>Paul Potters</i>	Qolor	<i>Axel Zandbergen</i>
Capgemini	<i>Herbert Ceelen</i>	Stichting Sims*	<i>Leo Bingen</i>
CGI	<i>Sake Algra</i>	Trinité Automation	<i>Frank Ottenhof</i>
DITCM	<i>Joëlle van den Broek</i>	TU Eindhoven	<i>Ben Rutten</i>
Goudappel	<i>Jos van Kleef</i>	Van Brienem	<i>Nicole Maas</i>
HR Groep	<i>Jacques Goddijn</i>	Vialis	<i>Rudi Lagerweij</i>
IBM	<i>Eric-Mark Huitema</i>		

**initiatief van BOVAG &
RAI Vereniging*

Diverse overheden zijn via de daarvoor bestaande gremia geïnformeerd over de ambities en koers van het actieprogramma. Het programma wordt ambtelijk positief ontvangen en gesteund. De opgave voor de komende periode wordt

om de koers via de *Uitvoeringsagenda* te concretiseren naar het niveau van maatregelen en financiële consequenties. Daarin worden de diverse overheden (met name de provincies, gemeenten en stadsregio's) actief betrokken.

Connekt

Uitgave: Connekt in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu - oktober 2013

Auteur: Bart de Mooij

Eindedactie: Iris Casteren van Cattenburch

Vormgeving: KlasseOntwerp

Fotografie: Beeldbank.rws.nl, Canstockfoto, Istockfoto, Nationale Beeldbank

Meer informatie: www.connekt.nl

