

Domeinarchitectuur Wegverkeersmanagement:

De toekomst in beeld

Om een goede uitvoering te kunnen geven aan benutten, moet Rijkswaterstaat de doelstellingen uit de Nota Mobiliteit vertalen in een realisatieplan. Wat je dan nodig hebt, is een duidelijk, aan de tijd gerelateerd toekomstbeeld waarop besluiten kunnen worden gebaseerd. Maar in beleidsdocumenten staan ontwikkelingen die binnenkort gerealiseerd kunnen worden, vaak broederlijk naast ontwikkelingen op lange termijn. Reden voor Rijkswaterstaat om zogenaamde ‘timesliced’ toekomstbeelden van verkeersmanagement te laten ontwikkelen: het eerste product van de *Domeinarchitectuur Wegverkeersmanagement*.

Bij het afwegen van investeringen ontbreekt het vaak aan een duidelijk, tijdsgelateerd toekomstbeeld. Er kan dan maar moeilijk rekening worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen. Ook is het lastig te besluiten wat te doen met projecten die vertraging oplopen: blijf je het project ongewijzigd uitvoeren of niet? Wat moet je dan veranderen?

Nu is er over de toekomst van verkeer en vervoer in het algemeen en verkeersmanagement in het bijzonder al veel geschreven. Een groot deel van de documenten gaat over ambities en mogelijkheden. De toekomst wordt dan met grote stappen van tien of twintig jaar benaderd. Daarmee heb je een huidig beeld, een beeld van 2020 en een beeld van 2030 of 2040. Voor de dagelijkse afweging van investeringen zijn deze stappen echter te groot.

Kleinere stappen

Rijkswaterstaat wilde daarom een beeld per jaar of per twee jaar. Tijdens het ITS congres in New York werd in een *strategic discussion* aangegeven wat de gevolgen zijn als je niet weet hoe de toekomst zich gaat ontwikkelen: angst om te investeren op lange termijn en de neiging om in de korte termijn te denken. Als wegbeheerder loop je het risico langzaam in de achterhoede te geraken, waar je eerst koploper was.

Rijkswaterstaat heeft in het najaar van 2008 bijna vijftig documenten verzameld waarin uitspraken staan over ontwikkelingen in de toekomst op het gebied van verkeersmanagement. Een aantal van deze documenten, zoals de Nota Mobiliteit, stelt vooral doelen. Andere documenten gaan in op een bepaalde techniek en de mogelijkheden ervan. Geen van deze documenten geeft een compleet beeld over de toekomst van wegkantssystemen, voertuigsystemen en losse, ‘nomadische’ systemen. Met de nieuwe Domeinarchitectuur Wegverkeersmanagement, die nu in ontwikkeling is bij Rijkswaterstaat, is dit beeld wél opge-

bouwd, op basis van de beschikbare informatie en met behulp van interpoleren en extrapoleren.

Opzet Domeinarchitectuur

De Domeinarchitectuur levert inzicht in samenhang volgens het principe *just enough, just in time*: net genoeg inzicht in samenhang is meestal voldoende om betere besluiten te nemen. Dat inzicht moet dan wel op tijd komen.

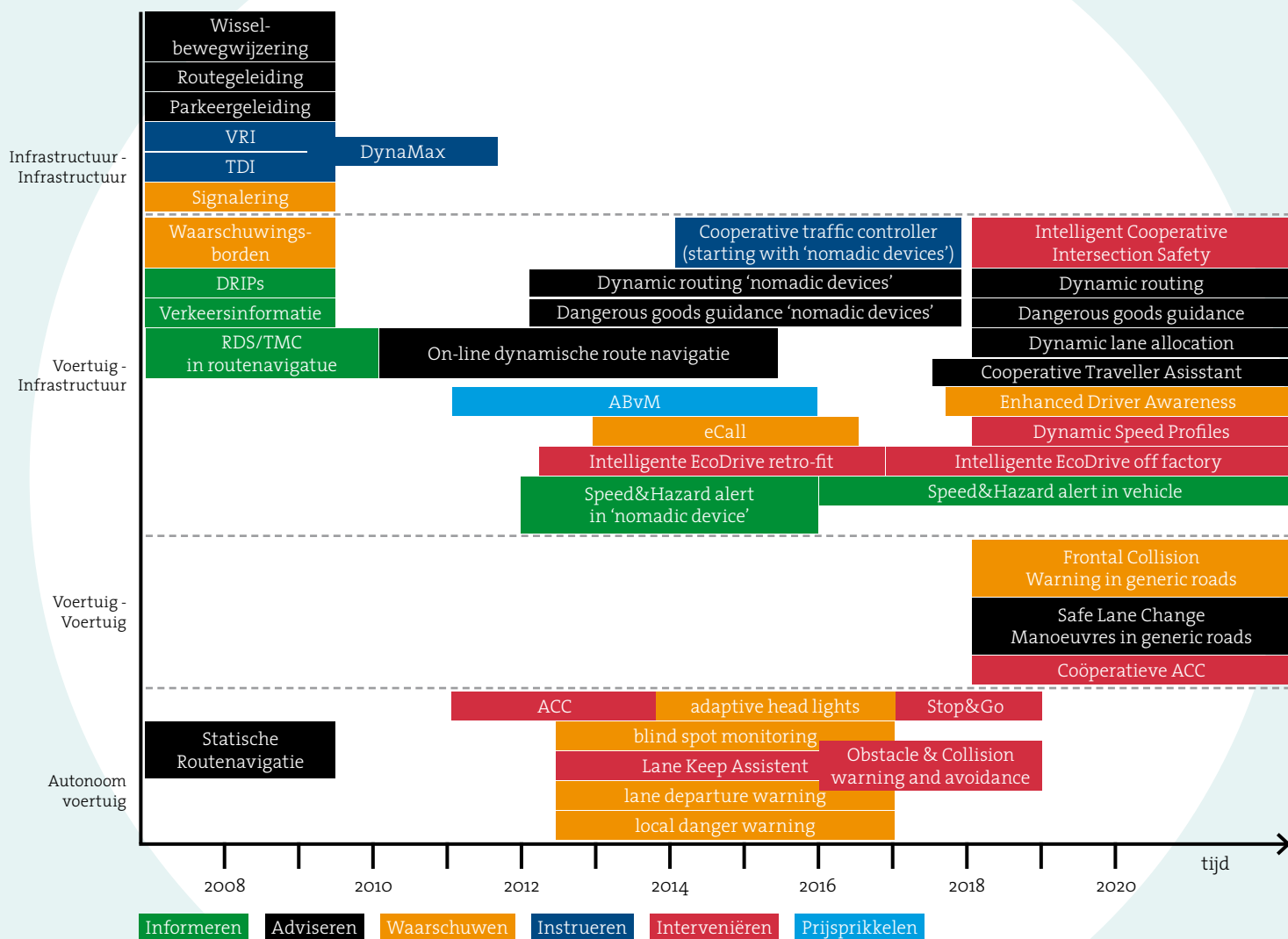
Voor wegverkeersmanagement was het gewenst om op korte termijn inzicht te krijgen in de samenhang van toekomstige technische ontwikkelingen. Het bieden van dat inzicht werd dus de eerste stap.

Toekomstbeelden

Nieuwe systemen ontwikkelen zich in eerste instantie heel langzaam en later, als ze volwassen worden, juist heel snel. De trage start is omdat in het begin de functionaliteit van de systemen vaak nog instabiel is. Mogelijk ontbreken ook standaards voor het uitwisselen van gegevens. Voor navigatiesystemen bijvoorbeeld gold in het begin dat het heel lastig was om aan actueel kaartmateriaal te komen in digitale vorm. Het was heel gebruikelijk dat uitgevers slechts eens in de paar jaar een nieuwe kaart van Nederland uitgaven. Zulke omstandigheden vertragen de eerste ontwikkeling. Maar zijn die barrières eenmaal geslecht, dan kan het heel snel gaan.

Voor wegbeheerders zoals Rijkswaterstaat verloopt zo’n eerste introductie van een nieuwe techniek, zoals van de genoemde navigatiesystemen, meestal redelijk geruisloos. Omdat er nog maar weinig gebruikers zijn, merk je er als wegbeheerder maar weinig van. Pas bij een bepaalde penetratiegraad doet de invloed van de techniek zich gelden.

In de studie naar toekomstbeelden hebben de onderzoekers de ondergrens waarbij je effecten merkt, op 30% penetratie gezet



voor alle systemen. Dat is een gemiddelde. Bij 70% lijkt het alsof het grootste deel van het wagenpark een systeem heeft. Tussen deze twee grenzen zijn effecten merkbaar en kan Rijkswaterstaat besluiten iets met de nieuwe systemen te doen. Voor de 'times-liced' toekomstbeelden is per ontwikkeling bepaald hoe lang de weg is van 30 naar 70% penetratiegraad. Bij het ordenen van de ontwikkelingen is daarnaast gekeken naar twee aspecten. Enerzijds is er een onderverdeling in categorieën systemen, namelijk infrastructuur-infrastructuur, voertuig-infrastructuur, voertuig-voertuig en autonoom-voertuig. Anderzijds een onderverdeling in verkeerskundige (hoofd)functies: Informeren, Adviseren, Waarschuwen, Instrueren, Intervenieren en Prijsprikkelen.

Wanneer beide onderverdelingen tegen elkaar worden uitgezet, ontstaat inzicht in de huidige en voorziene ontwikkelingen van zowel infrastructuurgerelateerde systemen als slimme voertuigen en coöperatieve systemen. Dit is geschetst in de bijgaande figuur. De lengte van de vakken geeft de tijd aan die naar verwachting verstrijkt tussen 30%- en 70%-penetratiegraad.

Inzicht

De figuur biedt al meteen enkele interessante inzichten. Zo is goed te zien dat er een gat zit tussen benutten via het huidige verkeersmanagement en het beoogde benutten met slimme voertuigen en coöperatieve systemen: de periode 2008 - 2014.

Het is in dit gat dat de thans geplande tussenstappen worden gepositioneerd. In deze periode kunnen mensen wennen aan de

nieuwe services en systemen, kunnen de onderliggende technologieën en methodologieën productierijp worden en kunnen de betrokken publieke en private partijen beter leren samenwerken.

Een ander concreet voorbeeld zijn de investeringen in incidentmanagement (IM). Enerzijds wordt momenteel gepleit voor meer investeringen in IM. Dit is met name gebaseerd op de huidige effectiviteit van dit instrument. Tegelijkertijd zien we naar de toekomst kijkend de ontwikkeling van systemen die de auto veiliger maken en die er op een gegeven moment voor zullen zorgen dat er minder incidenten ontstaan. Op basis van beide beelden kunnen beleidsmakers gericht omgaan met investeringen in IM en kunnen zij daadwerkelijk een betere afweging maken op basis van toekomstige ontwikkelingen.

Kortom, aan de hand van de toekomstbeelden van de Domeinarchitectuur Wegverkeersmanagement, zoals uitgebeeld in de figuur, kan onderbouwd worden afgewogen welke investeringen nodig en zinvol zijn voor een verdere doorontwikkeling van benutten. Daarmee kan Rijkswaterstaat voorkomen dat kortetermijndenken de maat wordt, en kan er juist verantwoord en anticiperend worden geïnvesteerd in verkeersmanagement. **III**

Over de auteurs

Marion Braams en Victor Avontuur

zijn domeinarchitect bij Rijkswaterstaat Data-ICT-Dienst.

Ronald Adams is strategic advisor bij Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart.

Paul van Koningsbruggen is program manager bij Technolution.