



Animatie van auto's die met elkaar en met de verkeerslichten communiceren.

Illustratie Continental

MOBIELE UITWISSELING VAN INFORMATIE NEEMT TOE

VERKEER VERBONDEN

Auto's maken doet Nederland nauwelijks, maar de wagens informatie laten uitwisselen kunnen we wel. Het intelligente kruispunt en de Innovatiecentrale zijn nieuwe stappen op weg naar het volledig geïnformeerde voertuig. tekst ir. Frank Biesboer

Het toekomstbeeld laat zich gemakkelijk schetsen: wie met de auto ergens naartoe wil, krijgt een reisadvies dat rekening houdt met de vertrek- en gewenste aankomsttijd, de huidige en de verwachte verkeerssituatie en eventuele wegomleggingen. Eenmaal op weg wordt dat advies geactualiseerd en gelijktijdig krijgt de bestuurder informatie over de situatie op de weg, aanbevolen snelheden, beschikbaarheid van rijbanen en medeweggebruikers inclusief fietsers.

Het is het toekomstbeeld van Connecting Mobility, waarvoor anderhalf geleden de routekaart 'Beter geïnformeerd op weg' werd vastgelegd. Deze kaart geeft aan hoe dit ideale beeld in tien jaar tijd is te bereiken. Overheden, onderzoeksinstituten, belangenorganisaties, techniekontwikkelaars, toeleverende bedrijven, vrijwel iedereen die in Nederland iets doet met automotiviteit, is erbij betrokken.

'Met de technologie gaat het snel', constateert programmadirecteur Marja van Strien MBA van Connecting Mobility, terwijl ze wijst op een staafdiagram dat aangeeft aan welke kennisgebieden op dit ogenblik met projecten wordt gewerkt. Dat staafdiagram is onderdeel van het dashboard dat een overzicht geeft van de status en voortgang van allerhande projecten rond Connecting Mobility. Dat techniek en standaardisering zo goed scoren is ook wel logisch, want de push erachter is enorm. Allerhande app-aanbieders gebruiken data van weggebruikers of de verkeerscentrales om informatie te geven over files en wegversperingen; adequaat reisadvies is nu al een veelbelovende businesscase. Alle automerken werken in hun, zeg maar, S-klasse-modellen met adaptieve cruisecontrol, wat informatie geeft over de voorliggende auto en bij automatisch inparkeren informatie over de situatie rond een parkeerplek. Vrachtwagenbedrijven doen experimenten met coöperatief rijden, waarbij de deelnemende voertuigen voortdurend informatie uitwisselen. En het eerste wat een zelfrijdende auto moet doen, is alle relevante informatie verzamelen van zijn omgeving en medeweggebruikers. Er zijn dus veel en grote spelers die werken aan techniekontwikkeling om de auto *connected* te maken.

Uiteraard valt er nog veel te doen op het gebied van interfaces, dataverwerking, betrouwbaarheid en standaardisering. Maar, zo oordeelt Van Strien, 'het momentum is duidelijk aanwezig'.

Het slimme kruispunt is een van de concrete toepassingen die eind deze maand tijdens de *Automotive Week* in Helmond wordt gedemonstreerd. Alle weggebruikers, inclusief de fiets, zijn *connected*, zodat ze van elkaars aanwezigheid weten en het rijgedrag daarop aanpassen en niet botsen. Dit lukt door de rijder tijdig te waarschuwen dat er van links of rechts een andere weggebruiker komt, en door waar nodig in te grijpen en voor auto's een noodstop te forceren (zie pagina 18). TNO en DAF doen ook een proef met *platooning*, het in een treintje rijden van vrachtwagens, waarbij alleen de voorste actief

'Het momentum is duidelijk aanwezig'

stuurt en de andere automatisch volgen. Het zijn voorbeelden van proeven die moeten bewijzen dat de technologie werkt, onder alle mogelijke omstandigheden. Zo wordt stapsgewijs de reikwijdte van de *connected car* vergroot.

Tijdschaal

Ondanks het momentum qua techniekontwikkeling komt de grootschalige toepassing van nieuwe vormen van *connected mobility* niet snel van de grond. 'Het is een complexe wereld met veel partijen. Het is niet eenvoudig om die allemaal op een lijn te krijgen', zegt Van Strien. Deels hebben de tegenstrijdigheden in opvattingen te maken met de uiteenlopende technologische tijdschaal. De weginfrastructuur en verkeerscontrolesystemen hebben al gauw een levensduur van dertig jaar of langer, dus die laten zich niet zo snel veranderen. En in de auto-industrie duurt het al gauw tien tot vijftien jaar voordat een innovatie een groot deel van het wagenpark heeft bereikt.

Aan de andere kant van het spectrum zijn er de navigatiekastjes of smartphones in de auto met een levensduur van zo'n twee jaar, of de apps, die soms binnen enkele uren worden ingehaald door een slimmere variant. Tegelijkertijd verschillen de belangen. Van Strien: 'Rollen van partijen veranderen. Als iedere automobilist straks via een *smart* apparaat informatie krijgt over toegestane snel-



foto Automotive Campus

Een app geeft aanwijzingen om een file te vermijden.

heid, route en dergelijke, wat is dan nog de rol van de borden langs de weg en dynamische route-informatiepanelen? Wat voor de één nieuwe business kan zijn, is voor de ander een bedreiging van zijn bestaande verdienmodel.'

Ook praktisch valt er het nodige te doen om die verschillende belangen onder één noemer te brengen. Neem de verkeersgegevens. Iedere wegbeheerder – Rijk, provincie en gemeente – verzamelt zijn eigen dataset. Dan zijn er ook nog de TomToms die informatie halen uit

'Laat de gebruikers in de brainstormfase meepraten'

de door hen geleverde software, en de providers van het mobiele telefoonverkeer met locatiegegevens van weggebruikers. Nu is de collectieve reisinformatie van de verkeerscentrale nog volledig gescheiden van de op de individuele automobilist gerichte informatie van TomTom of ANWB. 'Die scheidslijnen gaan verdwijnen', is Van Striens stellige overtuiging.

Een eerste begin daarmee is gemaakt in de nu lopende Praktijkproef Amsterdam, waar een kleine tienduizend deelnemers via een app kunnen aangeven hoe laat ze waar willen zijn, en op grond van alle beschikbare verkeersinformatie een advies krijgen over de meest optimale route.

Een ander baanbrekend initiatief is de zogeheten Innovatiecentrale: in de nieuwe verkeerscentrale in Helmond zijn een tweetal desks beschikbaar voor andere partijen dan Rijkswaterstaat. 'Dit is echt uniek in de wereld', zegt kwartiermaker ir. Laurens Schrijnen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Anderen dan de wegbeheerder kunnen gaan experimenteren in het verkeer zelf. Dus niet op een apart ingericht terrein of op een tijdelijk afgesloten weg, nee, het kan realtime, in het echt, uiteraard zonder concessies te doen aan de veiligheid. Dat betekent dat alle voor de proef relevante verkeersdata worden benut.' De Innovatiecentrale wordt eind deze maand tijdens de *Automotive Week* geopend (zie pagina 17).

Onderwerpen die volgens Van Strien tot nu toe onderbelicht zijn gebleven, maar inmiddels hoog op de agenda staan, zijn privacy en veiligheid. 'Die kunnen we niet laten liggen. Want als we dat niet goed voor elkaar hebben, kan dat funest uitpakken voor de acceptatie bij het grote

publiek. Het centrale motto van ons congres tijdens de *Automotive Week* is dan ook: wat heeft de gebruiker eraan?' Het zijn ook precies de items privacy en veiligheid die naar voren komen in een recent gehouden onderzoek onder zo'n 1700 autorijders. 'Zowel mensen die liever vandaag dan morgen connected willen rijden, als degenen die wel zien wat er komen gaat, noemen die twee als de belangrijkste mogelijke nadelen', zegt adviseur drs. Marco Maréchal, die het onderzoek uitvoerde.

Gegevensbescherming

Onlangs is op basis van een workshop over het onderwerp het *Whitepaper on cybersecurity and privacy in connected and cooperative mobility* tot stand gekomen. Het formuleert een onderzoeksagenda op het gebied van standaardisatie, veilig ontwerpen, certificering en testen, authenticatie, gegevensbescherming en kwetsbaarheid en risico's. Van Strien: 'Ook voor deze onderwerpen wil ons platform als katalysator functioneren.'

Toch valt op dat het vooral de onderzoeksinstituten en technische bedrijven zijn die die agenda hebben ingevuld. 'Betrek de gebruikers erbij, de *early adopters* en positieve meerderheid, die samen goed zijn voor 38 % van de onderzochte populatie', adviseert onderzoeker Maréchal. 'Er is nog steeds te veel de neiging dat wij hun gaan vertellen wat goed voor hen is. Terwijl ze zelf het beste in staat zijn om aan te geven wat er volgens hen op het gebied van privacy en veiligheid moet gebeuren.' Van Strien wijst op het initiatief van de ANWB om regelmatig zijn leden te polsen over issues rond connected mobility. Maar dat is niet wat Maréchal bedoelt: 'Laat de gebruikers in de brainstormfase meepraten, want daar worden vaak de belangrijkste beslissingen genomen over de inrichting van systemen. Maar keer op keer blijkt dat moeizaam van de grond te komen omdat het niet goed past in het plaatje van samenwerking tussen overheid, kennisinstituten en private partijen.' Van Strien bevestigt: 'Het is inderdaad aan die partijen om te bepalen hoe zij burgers erbij willen betrekken.'

www.connectingmobility.nl

Automotive Week 2015 'Smart Mobility on the road', Automotive Campus, Helmond.
Wo 25 maart t/m wo 1 april.
www.automotiveweek.nl