

# Spookfiles: coöperatief rijden helpt

In februari vond op de A270, de snelweg tussen Helmond en Eindhoven, een uniek experiment plaats. Op twee rijstroken reden elk vijftig auto's, die op de ene rijstrook waren uitgerust met coöperatieve technologie en op de andere niet. Conclusie: met gebruik van de technologie kan het effect van spookfiles met maximaal 25 procent worden verminderd.

'Betere doorstroming, een grotere verkeersveiligheid en minder emissie – dat streeft TNO na met coöperatief rijden', legt ir. Bastiaan Krosse, projectleider van de A270-demo uit. Bij dit project zijn deskundigen uit de volle breedte van TNO betrokken.

'Wij zijn met dit project begonnen om de overheid en de autofabrikanten te laten zien dat je met relatief eenvoudige technologie al heel wat kunt bereiken voor het oplossen van het fileprobleem', zegt Krosse. De overheid of de autofabrikanten moeten de eerste stap zetten om serieus te investeren, respectievelijk in de infrastructuur en in *in-car* systemen, om communicatie tussen voertuigen onderling en tussen voertuigen en infrastructuur mogelijk maken. Als ze op elkaar blijven wachten, gebeurt er niets. Daarom wil TNO een brug slaan tussen deze twee partijen.

Een belangrijk soort file met een grote invloed op de mobiliteit is de zogenoemde spookfile.

Krosse: 'Dit is een file die zonder duidelijk aanwijsbare reden lijkt te ontstaan op een drukke weg. Auto's rijden dicht op elkaar en wanneer er iemand remt, remt de volgende harder, de daarop volgende nog harder en zo ontstaat een schokgolf van steeds langzamer rijdend verkeer. Coöperatief rijden kan veel voordeel opleveren door die schokgolf te dempen.'

In de proef op de A270 had de helft van de auto's een kastje dat informatie (snelheid, versnelling, positie) over voorliggers doorstuurde – niet alleen van de directe voorligger, maar ook van de vier auto's daarvoor. De bestuurders kregen daarnaast instructies als 'meer gas geven' en 'remmen'. Vóór de groep auto's reed

een auto die de schokgolven veroorzaakte. Vergeleken met de spookfile van de vijftig auto's zonder onderlinge communicatie (waarvan de bestuurders dus ieder voor zich op de situatie reageerden), werd het effect in die van de coöperatief rijdende auto's met maximaal 25 procent verminderd.

Krosse: 'De A270-proef is uniek in de wereld. Het is de eerste proef met coöperatieve technologie op deze schaal. Nu kregen de bestuurders advies, maar in ons ideale beeld remmen en versnellen de voertuigen zélf middels een *Cooperative Advanced Cruise Control*-systeem (CACC-systeem). Dat zal nog meer voordeel opleveren. Dat vraagt om een robuust en veilig systeem. Met name de betrouwbaarheid van de sensoren en de schaalbaarheid van communicatie zijn belangrijk, maar ook acceptatie van de gebruikers en juridische aspecten spelen een rol. Deze experimenten laten zien dat zelfs deze eenvoudige technologie al een substantieel effect op de doorstroming heeft. We moeten nog de vertaalslag maken naar wat deze resultaten betekenen op grote schaal.'

Info: [bastiaan.krosse@tno.nl](mailto:bastiaan.krosse@tno.nl);  
[www.a270demo.nl](http://www.a270demo.nl)

21

## SPITS

Coöperatief rijden is een belangrijk aspect in het SPITS-project (*Strategic Platform for Intelligent Traffic Systems*), waarbinnen ook het A270-experiment is uitgevoerd. SPITS is een High Tech Top Project, dat als doel heeft om een open platform te ontwikkelen voor intelligente voertuigen en wegsystemen. Het consortium bestaat naast TNO onder andere uit NXP, TomTom, Logica, een aantal kleinere bedrijven en universiteiten.

Info: [www.spits-project.com](http://www.spits-project.com)

