

Proefterrein voor zelfrijdende auto's

// Initiatief TU Delft

// Interactie voertuig omgeving

Christian Jongeneel

Mobiliteit

Nadat ze de openingshandeling had verricht en zich bij enkele onderzoeksgroepen had laten voorlichten, stapte Melanie Schultz van Haegen in een zelfrijdend wagentje van Wepods, dat eerder zijn voorzichtige rondjes reed op de campus in Wageningen en op een korte route in Appelscha (dat laatste was niet zo'n succes). Er klonk een belletje, de motor startte, er klonk nogmaals een belletje; de minister van OCW was onderweg.

Tien meter verderop remde het wagentje alweer af: het moest nadenken over de bocht. Verder ging het, langs de korte sectie van de Hyperloop op hetzelfde terrein van Green Village, het buitenlaboratorium voor allerlei nieuwe technologie van de TU Delft. De minister werd keurig bij de toegang voor het terrein afgezet, waar de auto met chauffeur naar de volgende afspraak wachtte. In dezelfde tijd had ze het ook met gemak kunnen lopen, maar dat mocht de pret uiteraard niet drukken.

Zelfrijdende voertuigtechnologie verkeert nog in de pioniersfase, zo werd wel duidelijk bij de opening van het Researchlab Automated Driving Delft (RADD) op dinsdag 27 juni. De technologie ligt voor 95 % klaar, menen de initiatiefnemers, maar die laatste 5 % maakt daadwerkelijke toepassing vooralsnog een brug te ver.

'We kunnen inmiddels goed objecten detecteren en classificeren', vertelt hoogleraar intelligente voertuigen Dariu Gavrila. 'Wat niet goed lukt is anticiperen op menselijk gedrag, zoals voorspellen of een voetganger gaat oversteken, of een fietser uit zal wijken. Er is ook een groot verschil tussen de straten van Phoenix, Arizona, waar Waymo, een spin-off van Google, momenteel zijn auto's test en de grachten van Delft.'

Ter illustratie toont Gavrila een video met twee voetgangers die lijken te gaan oversteken. Een mens zien direct dat de eerste dit niet zal doen. Hij zoekt namelijk oogcontact met de chauffeur. De tweede zoekt geen oogcontact, maar is ook verder van de stoeprand, dus dat kan nog komen. Het is dit soort complexe situaties waarvoor Gavrila's onderzoeksgroep oplossingen zoekt. 'De primaire veiligheid zal altijd moeten komen uit de intelligentie in de auto zelf', aldus de hoogleraar.

De ambitie van RADD reikt echter verder dan de mogelijkheid om in alle rust op een klein circuit de wagens zelf te verbeteren. De prestaties van zelfrijdende voertuigen kunnen namelijk sterk vooruitgaan wanneer ze hun eigen camera- en sensordata combineren met die van de omgeving. Bijvoorbeeld camera's aan lantaarnpalen, die nieuwe gezichtspunten toevoegen, of gegevens uit verkeerregelsystemen.

Op dit moment moet nog bepaald worden welke faciliteiten RADD op dit laatste gebied gaat bieden. Ook de vier beschikbare voertuigen – naast de Wepod en een omgebouwde Toyota Prius ook nog twee kleinere wagens – halen nog niet het gewenste niveau. Buiten het korte rondje op Green Village zelf komen er gemonitorde routes door de TU-wijk. Begin 2018 moet het laboratorium volledig operationeel zijn.

Niet alleen de TU Delft gaat onderzoek doen bij RADD; ook bedrijven zijn welkom. Tot de partners in RADD hoort bijvoorbeeld ict-bedrijf Intraffic, dat onder andere

reisinformatiesystemen levert aan NS en inframonitoring aan Rijkswaterstaat. Intraffice voorziet dat mobiliteit een service zal worden, waarbij gebruikers simpelweg van A naar B moeten en hun bestemming invoeren, waarna een combinatie van (zelfsturende) auto's en openbaar vervoer ze naar hun bestemming brengt.

Zo ver is het uiteraard nog lang niet, maar RADD biedt wel de eerste aanzetten om op kleine schaal met het idee te experimenteren. Een van de aan te leggen routes leidt van de universiteit naar het station Delft Zuid. Bezoekers kunnen met een van de voertuigen naar het station rijden, waarna dit zelfstandig terugrijdt naar de universiteit. Technisch een uitdaging, maar ook in psychologisch opzicht spannend: wat zullen gebruikers van dit soort vervoersvormen denken?

Uiteindelijk zullen omgevingsdata een voorname rol spelen om zelfsturende wagens naast veilig ook efficiënt te maken, voorspelt Gavriila: 'Denk aan toekomstige digitale kaarten, die niet alleen informatie over de straten bevatten, maar ook over bewegingspatronen. Een menselijke chauffeur die ergens voor het eerst is, kent de verkeerssituatie daar niet; een zelfrijdende auto wel.'

Dat kan bijvoorbeeld handig zijn voor een minister die vrijwel dagelijks op voor haar nieuwe locaties verwacht wordt. Haar huidige chauffeur hoeft voorlopig echter niet voor zijn baan te vrezen.