

Hoogleraar Marieke Martens over zelfrijdende auto's

# WIE RIJDT ER EIGENLIJK?

**Wij mensen maken veel fouten, en op de weg is dat niet anders. Door vermoeidheid, afleiding, agressie... Kunnen onze auto's niet beter zelf rijden? Slimme sensoren kunnen de menselijke factor immers uitschakelen – of op z'n minst reduceren. Hoogleraar Marieke Martens doet onderzoek naar 'zelfrijdende auto's' en probeert de hype rondom het fenomeen te nuanceren.**

**'Vertrouwen zal groeien als systemen beter worden'**

**V**an Tesla tot Google, veel bedrijven hebben zich gestort op de productie van auto's die automatisch kunnen rijden. Niet toevallig dat Marieke Martens, deeltijdprof intelligente transportsystemen en menselijke factoren, beide bedrijven als voorbeeld noemt. Ze kiezen allebei een andere aanvliegroute. 'Tesla breidt de functionaliteiten van de voertuigen steeds verder uit met software-updates, zodat je als mens steeds minder hoeft te doen. Google daarentegen wil een volledig autonoom voertuig en probeert dit concept – zo veilig mogelijk – vanaf het begin op te bouwen, wat kan betekenen dat gekozen wordt voor een lage snelheid.'

## **Vertrouwen**

Comfortabeler, veiliger, beter... De voordelen zijn er in potentie zeker, zegt Martens: brandstofbesparing, hogere verkeersveiligheid, minder spookfiles, betere doorstroming. Het klinkt allemaal zo eenvoudig, maar er zitten heel wat haken en ogen aan dit vaak gepresenteerde 'ideaalplaatje', zoals Martens het noemt. 'Er wordt in de media soms erg makkelijk gesproken over dé zelfrijdende auto, maar dé zelfrijdende auto is er nog helemaal niet. Fabrikanten zeggen dat het nog minimaal tien jaar duurt voordat er volledig autonome auto's commercieel beschikbaar zijn. Tot die tijd moet

veel getest worden. Dat gebeurt al veel in Californië, maar ook al in Nederland. Er is nog een kloof tussen testvoertuigen en commercieel beschikbare voertuigen. We moeten vooral goed nadenken over wanneer we welke innovatie in moeten voeren.'

Dat nadenken over de interactie tussen mens en machine, doet Martens bij haar onderzoek op de UT bij het Centre for Transport Studies (faculteit CTW) en bij onderzoeksinstituut TNO. De huidige tijdsgeest voor zelfrijdende auto's noemt ze een overgangperiode, waarin vertrouwen een belangrijke rol speelt, maar niet zomaar een gegeven is. Dit vertrouwen moet groeien en is volgens haar ook te beïnvloeden. 'We zijn op dit moment niet gewend om verantwoordelijkheid voor de rijtaak zomaar volledig uit handen te geven. Maar kijk eens terug in de tijd naar liften waar mensen niet in durfden te stappen zonder liftbediende. En wie weet er tegenwoordig nog of er een bestuurder in de metro zit voor we instappen?' 'Ten tweede heb je de transitie in betrouwbaarheid van de technologie', vervolgt Martens. 'Je kunt nu niet zeggen dat mensen bepaalde systemen niet vertrouwen. Dat vertrouwen zal groeien als de systemen beter worden. Ten derde zullen zaken ook over generaties veranderen. Omdat zelfrijdende voertuigen voor mensen nu nog onbekend terrein zijn, voelt bijvoorbeeld het stuur loslaten in het begin heel spannend.'





Maar snel voelt het al heel vertrouwd – misschien zelfs wel te vertrouwd – waardoor mensen ook andere zaken achter het stuur gaan doen zoals e-mails checken. Alleen, als je drie keer per week bijna een botsing hebt gehad, is dat vertrouwen ook zo weer weg. Vertrouwen komt immers te voet en gaat te paard.'

### Zintuigen

Kijkend naar het grotere plaatje denkt Martens dat er erg veel te winnen valt op het moment dat alles en iedereen met elkaar communiceert, een coöperatief systeem in plaats van 'standalone zelfrijdende auto's'. 'Denk aan dat er tien auto's voor je al gecommuniceerd wordt als er hard afgeremd moet worden. Misschien worden verkeerslichten overbodig als auto's onderling met elkaar kunnen communiceren. Of vrachtwagens die kunnen platoonen – door een systeem verbonden in een konvooi rijden, zodat alleen de voorste chauffeur op hoeft te letten. Zelfs bij twee vrachtwagens zorgt dit al voor veel brandstofbesparing en het geeft de chauffeurs in de volgvooituigen gelegenheid om uit te rusten als ze nog een lange rit voor de boeg hebben.'

Zomaar verantwoordelijkheid weggeven, maakt ons dat niet kwetsbaar, bijvoorbeeld voor mensen met kwade bedoelingen? Hoe meer software in een auto, hoe makkelijker hacken in theorie wordt, zegt Mar-

tens. 'Tegelijkertijd liften autofabrikanten enorm mee op deze maatschappelijke discussie over security en hacking. Niemand is erbij gebaat als systemen gehackt worden, dus het is in ieders belang dat hier goed naar gekeken wordt. Mede daarom organiseren autofabrikanten hackathons om experts fouten in hun systemen te laten opsporen. Te allen tijde voorkomen dat er ooit ergens iets mis gaat met zelfrijdende auto's is ondoenlijk, maar dat geldt voor bijna alles.'

### Niet wachten tot morgen

Mens en machine. Eén plus één kan misschien drie worden, denkt Martens. 'Er zal altijd balans gevonden moeten worden tussen wat we nu al kunnen winnen en de eventuele risico's of beperkingen die daarbij horen. Mensen kunnen ook heel veel zaken goed, zoals het omgaan met nieuwe omstandigheden of het inschatten van de intenties van andere weggebruikers. Laten we die mooie eigenschappen vooral inzetten, en laten we deze aanvullen met de slimme functionaliteiten van systemen. Bijvoorbeeld wanneer het gevaarlijk wordt of wanneer omstandigheden zo voorspelbaar zijn dat het voor mensen juist heel saai is om te rijden, zoals op snelwegen of in de file. Als we deze functionaliteiten inzetten hoeven we niet te wachten tot morgen maar kunnen we al veel winnen op korte termijn.' |

