



... / [Artificiële intelligentie](#) / [Veilige autonome systemen in een open wereld](#) /

Situation awareness: een must voor veilig autonoom rijden

Artificiële intelligentie

Het verkeer kan heel onvoorspelbaar zijn. Voertuigen kunnen daardoor onverwachts in een gevaarlijke situatie belanden. Bij autonoom rijden is het cruciaal dat het voertuig op zo'n moment bewust is van de heikele situatie waarin hij zich bevindt. Vandaar dat TNO, in samenwerking met andere partijen, een proof-of-concept heeft ontwikkeld om AI te voorzien van situation awareness.

Data-lerende AI-algoritmes zorgen er al voor dat voertuigen een groot deel van de besturing op zich kunnen nemen. Dat is absoluut een vooruitgang. Maar op het vlak van situation awareness schieten de systemen voor autonoom rijden nog tekort. Dat bleek ook wel uit [het rapport 'Wie stuurt?'](#) van de Onderzoeksraad voor Veiligheid [\[2\]](#). Daarin worden diverse ongevallen beschreven van de huidige generatie voertuigen met automatische functies. Het rapport maakte duidelijk dat het vaak om situaties ging waarin de functies niet competent waren.

Hybride AI met voorspellende gaven

Autonome voertuigen weten bij veelvoorkomende situaties al wel wat ze moeten doen. Maar ze moeten altijd weten wat ze moeten doen, in elke mogelijke situatie.

Naast de toepassing van data-lerende AI-algoritmes, moet de AI dus in staat zijn om het gedrag van andere weggebruikers als haar eigen competenties te voorspellen. Dat vraagt om een '[hybride AI](#)': een combinatie van data-lerende AI met domeinkennis. Zo ontstaat er situation awareness.

En dat is een goede uitgangspositie voor de AI om te voorspellen wat er enkele seconden in de toekomst staat te gebeuren. Een paar seconden lijkt misschien niet veel. Maar bij gevaarlijke verkeerssituaties kunnen die secondes levens redden. De bestuurder van een voertuig heeft dan

Situational awareness voor auto's, vrachtwagens, bussen, treinen

Momenteel vindt er een test plaats met een proof-of-concept. Daarbij werkt TNO samen met het CWI, de UvA en verschillende fabrikanten die onderdelen maken die gebruikt worden bij truck platooning.

Het mooie is: situation awareness is niet alleen relevant voor een kleine groep voertuigen. Dus of het nu gaat om zelfrijdende auto's, vrachtwagens, bussen, treinen of andere voertuigen: zij zijn straks allemaal geholpen met de hybride AI die we nu ontwikkelen.