

Tem de robotauto

AANBEVELINGEN

Zelfstandige of coöperatieve auto's?

Maak in beleid een duidelijk onderscheid tussen de twee innovatiesporen voor de zelfsturende auto – zelfstandige robotauto's en coöperatieve auto's.

Continueer coöperatieve systemen

Zet het Nederlandse beleid, gericht op coöperatieve systemen, voort vanuit het oogpunt van doorstroming, veiligheid en milieu en vanwege de kansen voor de Nederlandse industrie. Dit vraagt om:

- Publiek-private samenwerking om goede communicatie tussen de auto's onderling en tussen auto's en weginfrastructuur te garanderen;
- Consolidatie van Nederland als gerenommeerd testland (zie Kamerbrief 16 juni 2014, nr 31305-210, 'Grootschalige testen van zelfstandige auto's');
- Optimale investeringscondities, fiscaal en juridisch (regeling van aansprakelijkheden).

Stel voorwaarden aan robotauto

Zorg dat de zelfstandige robotauto ook *connected* wordt door voorwaarden te stellen aan voertuigcommunicatie via wetgeving en door een actieve inzet bij het ontwikkelen van internationale standaarden.

Reguleer mobiliteitsdata

Creëer een agenda voor vraagstukken die voortvloeien uit datagedreven mobiliteit, zoals privacy, bescherming, hergebruik (voor justitiële doeleinden bijvoorbeeld), eigendom en beheer van die data.

Betrek belanghebbenden

Zorg voor een grotere inbreng van burgers en maatschappelijke organisaties in het innovatieproces, zodat de zelfsturende auto ook maatschappelijk geaccepteerd wordt.

Al een tijdje rijden er zelfstandige robotauto's in Silicon Valley. Ook in Nederland is er veel interesse voor deze innovatieve auto's. Het Nederlandse beleid was tot op heden echter gericht op een ander innovatiespoor, waarbij zelfsturende auto's zijn verbonden met andere auto's en met de weg. 'Houd dat oorspronkelijke innovatiespoor vast en pas de zelfstandige robotauto daarin in', zegt het Rathenau Instituut in het rapport 'Tem de robotauto'.

De zelfstandige robotauto van Google trekt wereldwijd veel aandacht. De Nederlandse overheid houdt ook rekening met de introductie van de zelfsturende auto, maar ging tot nu toe uit van een ander innovatiespoor dan dat van de zelfstandige robotauto.

De zelfsturende auto kent twee innovatiesporen: de zelfstandige robotauto die met *on board* sensoren zijn weg zoekt, en de coöperatieve (*connected*) auto, die communiceert met andere auto's en met de weginfrastructuur. Nederland koos voor het laatste innovatiespoor, vanwege de bijdrage die coöperatieve auto's kunnen leveren aan verkeersveiligheid, betere doorstroming en een schoner milieu.

De snelle opmars van de zelfstandige robotauto dreigt het Nederlandse innovatiespoor te doorkruisen. En dat is jammer, concludeert het Rathenau Instituut. De robotauto draagt minder bij aan doorstroming en duurzaamheid,

en investeringen in coöperatieve auto's kunnen zo niet worden verzilverd.

De zelfstandige robotauto is voor Nederland een 'disruptieve innovatie'. Negeren is echter geen goede optie, omdat de technologie van de robotauto ook nuttig is voor de coöperatieve auto. Het Rathenau Instituut pleit er daarom voor voorwaarden te stellen aan de robotauto, zodat die ook *connected* wordt.

De komst van zelfsturende auto's zal leiden tot een ingrijpende verandering van het mobiliteitssysteem. Er zal sprake zijn van een explosie van gegevens, met alle bijbehorende vragen over privacy, hergebruik en eigendom van die gegevens. Verantwoorde innovatie is pas mogelijk als er een helder kader wordt geschapen dat duidelijkheid biedt over wat wel en niet mag. Volgens het Rathenau Instituut is het van groot belang dat burgers en maatschappelijke organisaties – meer dan tot nu toe gebeurt – bij dit innovatieproces worden betrokken.

Verbind zelfsturende auto met publieke doelen

De zelfsturende auto draagt grote beloften in zich voor het verbeteren van de doorstroming, de verkeersveiligheid en de vermindering van de milieubelasting door het wegverkeer. Nederland wil een actieve rol spelen in de ontwikkeling ervan. Nederlandse bedrijven spelen een belangrijke rol als toeleverancier van systemen en onderdelen voor de auto-industrie. Ook is ons land sterk in communicatietechnologie en intelligente systemen voor verkeersmanagement.

Bij de ontwikkeling van de zelfsturende auto zetten de Nederlandse overheid en de industrie al een aantal jaren in op verbetering van de communicatie tussen auto's onderling en tussen auto's en weginfrastructuur. Uiteindelijk doel is een zelfsturende auto, die moeiteloos invoegt in een treintje op de snelweg en kan reageren op waarschuwingen van een 'intelligente weg' voor bijvoorbeeld gladheid, mist of onverwachte obstakels.

Maar het Nederlandse innovatiespoor, dat sterk leunt op publiek-private samenwerking, wordt nu doorkruist door de snelle opmars van de zelfstandige robotauto, blijkt uit het rapport 'Tem de robotauto' van het Rathenau Instituut. De zelfstandige robotauto heeft sensoren aan boord om veilig zijn weg te vinden. Hij communiceert echter niet met andere auto's en met de weginfrastructuur, maar alleen met de servers op afstand die hem informeren over weers- en wegomstandigheden. Hij is dus niet ontworpen om in treintjes te rijden over de drukke Nederlandse wegen.

Voor de auto-industrie is de zelfstandige robotauto interessant, juist omdat deze niet afhankelijk is van andere auto's of van de weginfrastructuur. Het risico

ontstaat dat private partijen verder gaan met de ontwikkeling van de zelfstandige robotauto, ten koste van de coöperatieve systemen zoals Nederland die ontwikkelt.

Voor een efficiënte ontwikkeling van de zelfsturende auto moeten beide innovatiesporen – zelfstandig en coöperatief – convergeren, menen de onderzoekers van het Rathenau Instituut. Om de voordelen van de robotauto te benutten, en om de publieke doelen op het gebied van verkeersveiligheid, doorstroming en milieu te realiseren, is het van belang dat de robotauto in het coöperatieve systeem past. De robotauto moet dan wel worden verbonden met andere auto's en met de intelligente systemen voor verkeersmanagement. Volgens de onderzoekers kan de Nederlandse overheid hierin een rol spelen door eisen te stellen aan voertuigcommunicatie en door internationale standaarden te beïnvloeden.

Robotauto's zullen het mobiliteitssysteem ingrijpend veranderen. De onderzoekers raden daarom zowel overheid als industrie aan om – veel meer dan tot nu toe gebeurt – burgers en maatschappelijke organisaties te betrekken bij het innovatieproces ervan. Naarmate voertuigen en wegen met meer slimme technologie worden uitgerust, groeit ook de stroom gegevens die ze uitwisselen. Gegevens die gebruikt kunnen worden voor nieuwe toepassingen en nieuwe verdienmodellen, maar die ook vragen oproepen over privacy, hergebruik en eigendom. Wat mogen autofabrikanten doen met deze gegevens? Of verzekeraars? Mag de overheid deze gegevens gebruiken voor opsporingsdoelen?

Nu de zelfsturende auto's hun testomgeving verlaten, is het de hoogste tijd om die betrokkenheid te organiseren.

SAMENVATTING

De zelfsturende auto is een antwoord op maatschappelijke problemen als onveiligheid, verkeersopstoppingen en milieuvervuiling. Maar dit geldt alleen voor zelfsturende auto's die 'connected' zijn, en met elkaar en met de weg kunnen communiceren. De Nederlandse overheid heeft, samen met private partijen, lange tijd op dat innovatiespoor ingezet.

- Inmiddels is vanuit Silicon Valley een ander innovatiespoor in opkomst: een zelfsturende auto die zelfstandig opereert op basis van sensoren in de auto en communicatie met servers op afstand. Omdat ze niet met andere auto's of met de weg communiceren, dragen ze minder bij aan de doelen van het overheidsbeleid dan zelfsturende auto's die wél verbonden zijn.
- Om publieke doelen te realiseren, de opbrengst van gedane investeringen te verzilveren en kansen voor de Nederlandse industrie te behouden moet het Nederlandse, op coöperatieve auto's gerichte, beleid worden voortgezet. Door in internationaal verband eisen te stellen aan onder meer voertuigcommunicatie, kan de overheid ervoor zorgen dat de robotauto zich aanpast aan het Nederlandse coöperatieve systeem.
- Zelfsturende auto's leiden tot een ingrijpende verandering van het mobiliteitssysteem. De groeiende hoeveelheid data leidt tot nieuwe diensten, maar roept ook vragen op over privacy, hergebruik en eigendom. De maatschappelijke inbedding van de zelfsturende auto vergt een grotere betrokkenheid van burgers en maatschappelijke organisaties.

Colofon

Het Bericht is gebaseerd op de publicatie 'Tem de robotauto- De zelfsturende auto voor publieke doelen', J. Timmer en L. Kool. Den Haag, Rathenau Instituut 2014. Meer weten? Kijk op www.rathenau.nl of neem contact op met Jelte Timmer of Linda Kool, tel. 070-3421527, 070-3421533, j.timmer@rathenau.nl of l.kool@rathenau.nl

