

René De Witte

Journalist VFB



# De zelfrijdende auto: nog (heel) eventjes geduld

DE ZELFRIJDENDE OF AUTONOME auto is, als we de technologieprofeten mogen geloven, nog maar een kwestie van enkele jaren. De krant lezen op weg naar het werk? Een dutje doen? Een auto zonder stuur? Ja hoor. Nog even geduld en het is geen fictie meer. Over de timing is men het vandaag nog niet eens, maar wat wel vaststaat is dat er stevig aan de boom zal geschud worden. Want rijden we straks met een auto van Google, Apple of pakweg Uber? En wie zal zich moeten laten verzekeren? De constructeur die ons een absoluut veilige wagen heeft beloofd, en verkocht? De overheid die moet toezien op de verbindingen van de cloud naar het wagenpark? Er zijn dus nog heel wat onbeantwoorde vragen, maar dat bedrijven als Melexis bij ons met hun sensoren gouden tijden tegemoet gaan, lijkt wel zeker. Maar wanneer wordt de markt van de autonome wagen echt betekenisvol?

Doe een enquête op parkings en een deel van de wagenbestuurders zal verklaren een bloedhekel te hebben aan het rijden. Anderen zullen niet liever doen dan achter het stuur kruipen. Die tweede groep zal het allicht minder leuk vinden in de file op een mooie zomerdag op weg naar de kust te kruipen en zal zich dan dus allicht ook liever laten rijden. Kortom. Iedereen zal het op bepaald moment toch wel liever hebben om in een zelfrijdende auto te zitten. De ingebouwde sensoren zouden zorgen voor veilige afstanden en aangepaste snelheden. Dat houdt dus in dat we op een dag zuiniger zouden rijden en er minder schadegevallen zijn en - kosten door ongevallen. Maar hoe ver staan we?

Er is wel nog behoorlijk wat werk aan de winkel, zo bleek laatst nog uit een niet al te groot artikel, een beetje verborgen

onderaan een pagina in de krant: 'Uber haalt zelfrijdende auto's van de weg'. Het taxibedrijf Uber met een testprogramma voor zelfrijdende auto's? Dat was op zich al nieuws. Blijkbaar was zo'n auto op zijn kant beland nadat een andere (niet-autonome) auto geen voorrang had verleend. Van de twee mensen van Uber in de auto, raakte niemand gewond. De test van Uber bleek overigens ook niet zonder controverse nadat Waymo, een zusterbedrijf van Google, beweerde dat Uber diens techniek voor de zelfrijdende auto zou hebben ge-



*“Waymo, een zusterbedrijf van Google, beweerde dat Uber diens techniek voor de zelfrijdende auto zou hebben gestolen.”*

stolen. Dat zelfs een groep als Google met een zelfrijdende wagen experimenteert, was ook al een mooi signaal van hoe de automobielsector mogelijk ernstig door elkaar zou kunnen geschud worden. En dat zou best ook in de verzekeringswereld het geval kunnen zijn. Want is het immers niet de bedoeling om er dankzij de sensoren in de zelfrijdende auto op termijn zo goed als geen ongevallen meer zouden plaats vinden? Maar wat dan met de premies? Zakken

die dan? En betaalt de eigenaar van de auto, of betaalt de constructeur? En hoe snel zal het allemaal evolueren?

## Vijf niveaus

LAATST HAD KBC IN zijn nieuwsbrief The Front Row een best interessante analyse over hoe de zelfrijdende auto 'aan vaart wint'. Het gebeurde naar aanleiding van het nieuws dat de chipproducent Intel het Amerikaanse Mobileye had overgenomen. Mobileye is gespecialiseerd in het ontwikkelen van oplossingen voor zelfrijdende auto's en dit vanuit de cloud naar het netwerk van de wagens. En Intel wil daar dus een belangrijke rol in spelen. Die verwacht immers dat de nieuwe autosystemen, de datatransmissies en diensten tegen 2030 samen goed zullen zijn voor een markt van liefst 70 miljard dollar. Hoe lang de volledig autonoom rijdende auto dan al op de baan zal zijn verschenen, daar verschillen de meningen over. En dus zijn de prognoses van Intel misschien wel heel optimistisch.

Veel hangt immers af van de evoluties in elk van de vijf niveaus die moeten doorlopen worden om er te geraken. De ontwikkelaars hopen snel op het derde niveau te geraken waarbij de bestuurder bijvoorbeeld op de snelweg het stuur kan loslaten, maar wel paraat moet zijn om bij problemen de controle opnieuw over te nemen. In niveau 4 zou de auto het werk in nagenoeg alle omgevingen alleen aankunnen. En dan kan de bestuurder/eigenaar ondertussen rustig zijn krant lezen op weg naar zijn werk. En wie weet, zal er zelfs geen stuur meer zijn voor het dashboard. In het vijfde niveau moet er zelfs geen bestuurder meerijden, wat uiteraard weinig zin heeft tenzij men bijvoorbeeld vracht- of bestelwagens vanuit de cloud naar hun

bestemming zou kunnen doen rijden. Als men de berichten mag geloven, zou Tesla al dat hoogste niveau hebben bereikt. Hoe snel het zal gaan, is koffiedik kijken, maar vast staat wel dat bedrijven als Melexis bij ons de voorbije jaren al naarstig werkten aan de ontwikkeling van sensoren voor de autonome auto. Wanneer de nieuwe markt voor een significante omzet zal zorgen bij bedrijven als Melexis, is nog altijd hoogst onduidelijk. Maar het wordt allicht nog minstens tien jaar, of zelfs langer wachten.

## Verzekeringen

EEN VAN DE HEIKELE punten over hoe snel de autonome auto een significant deel van het wagenpark zal uitmaken, hangt onder meer af van de vraag hoe snel zal worden uitgeklaard wie finaal aansprakelijk zal zijn bij een ongeval. Of het nu de fabrikant is of de eigenaar maakt op het vlak van de premies van autoverzekeringen eigenlijk niet zo'n verschil uit. Er mag een duidelijk verschil worden verwacht tussen de korte en de lange termijn. Op korte termijn zullen de sensoren het aantal schadegevallen lichtjes doen dalen, maar tegelijk zouden de kosten bij een schadegeval wel stijgen, de uitbetaalde claims zullen stijgen en er moet ook geen daling van de premies verwacht worden. En misschien zelfs het omgekeerde. Op langere termijn wordt het anders en mag men een druk op de premies verwachten. Schattingen van Morgan Stanley en Boston Consulting Group zien aanvankelijk een stijging van de premies, maar nadien een jaarlijkse daling van 2 tot 4 procent tot 2040 tegenover het huidige niveau, zo lezen we in een studie van KBC. Bij het vorige mag niet worden vergeten dat de overheid wereldwijd een invloed zal hebben op de doorbraak van de zelfrijdende auto. Die moet immers een nieuw wettelijk kader scheppen in verband met bijvoorbeeld de aansprakelijkheden, de premies, enz. En er speelt op termijn nog een belangrijke mogelijkheid mee waarmee de overheid de evolutie kan versnellen. Eens het duidelijk wordt dat het aantal ongevallen sterk is gedaald, kan de overheid overgaan tot het betalen van schrooptpremies voor de oudere wagens om op die wijze de maatschappelijke kosten van ongevallen (fors) lager te krijgen.

Dat de premies zullen zakken, staat in de sterren geschreven. Maar ook dat het speelveld er anders zal uitzien. Grote technologiebedrijven hebben de middelen en technologische expertise om verzekeringscontracten aan te bieden, maar missen de kennis van de verzekeraars. Die zouden ze mogelijk met data-analyse kun-



*“Vast staat wel dat bedrijven als Melexis bij ons de voorbije jaren al naarstig werkten aan de ontwikkeling van sensoren voor de autonome auto.”*

nen verwerven, maar volgens KBC zullen autoverzekeringen nooit een kernactiviteit worden en mag eerder worden gedacht aan een samenwerking met bestaande verzekeraars. Dat zou ook met telecombedrijven denkbaar zijn. Die zouden informatie van smartphones kunnen verzamelen om zo het risicoprofiel van klanten in kaart te brengen zodat meer aangepaste verzekeringen kunnen aangeboden worden.



Wat met de autoconstructeurs? Nu steeds meer auto's verbonden zullen zijn met het internet, is het voor de constructeur gemakkelijk de ontvangen data te gebruiken om het rijgedrag te koppelen aan schadegevallen. Ze zullen in de toekomst bij de aanschaf dus mogelijk een verzekering aanbieden zoals ze dat doen met een lening. Maar wat als de wetgever bij volledig autonome wagens de verantwoordelijkheid legt bij de constructeur? Allemaal nog heel onduidelijk, maar volgens Morgan Stanley en Boston Consulting Group mag men verwachten dat tegen 2020 zowat een

vijfde van de autoverzekeringsmarkt kan worden ingenomen door nieuwe spelers. KBC ziet dat echter als een overschatting. De studie van de bank ziet eerder mogelijkheden voor de bestaande verzekeraars die hun incasso in de toekomst kunnen opkrikken door naast de bestuurder ook de constructeur te verzekeren.

## Wanneer?

MAAR WANNEER MOGEN WIJ de zelfsturende, zelfrijdende of autonome wagen nu eigenlijk op de weg verwachten? Of wanneer zullen leasebedrijven, zoals met de elektrische wagens bij aanvang het geval was, de autonome wagen aanbieden? Wanneer zullen spelers als Tesla of Uber, zoals ook al eerder het geval was, de bestaande businessmodellen in sneltreinvaart op hun kop zetten? De website driverless-future.com biedt een heel interessant overzicht van de verwachtingen, zoals aangegeven door de spelers op de markt. We gaan er in vogelvlucht over. Voor alle duidelijkheid toch nog maar eens benadrukken dat het gaat om verwachtingen en/of voorspellingen. Over de mogelijke kink in de kabels valt uiteraard niets te lezen. Maar hier gaan we.

**2016** UBER HEEFT IN San Francisco een test gedaan met zestien zelfrijdende auto's, maar heeft die in december op gezag van het Department of Motor Vehicles van de baan moeten halen.

Het nieuws wordt bevestigd dat Apple werkt aan een zelfrijdende wagen.

Tesla kondigt aan dat alle nieuwe auto's nu al voorzien worden van de hardware die tegen eind 2017 nodig zal zijn om zelfrijdend te zijn.

Volvo stelt zich tot doel dat er vanaf 2020 niemand meer gedood wordt of zwaargewond raakt in een nieuwe Volvo,

en dit dankzij de soft- en hardware die ervoor zorgt dat de wagen zelfrijdend is.

Google kondigt aan dat zijn zelfrijdende auto's sinds begin 2009 samen al 3,2 miljoen kilometer hebben gereden op de openbare weg. Google hierover: "Je bent 10 procent van je tijd kwijt om een systeem 90 procent autonoom te maken. En dan ben je 90 procent van je tijd kwijt aan de laatste 10 procent."

**2017** IN FEBRUARI NEMEN twee zelfrijdende auto's het tegen elkaar op tijdens een race in Buenos Aires. De winnende auto haalde snelheden tot 185 kilometer per uur. De tweede crashte. De namen van de constructeurs worden niet bekend gemaakt.

In 2014 heeft Stefan Moser, hoofd van de product & technology communication bij Audi, voorspeld dat de limousine A8 dit jaar volledig autonoom zal rijden.

**2018** VOLGENS JEN-HSUN HUANG van NVIDIA, een bekende producent van com-

puterhardware voor processors en mobiele apparaten, is zijn onderneming klaar om tegen eind 2018 wagens op niveau IV te laten rijden.

Het taxibedrijf NuTonomy uit Singapore start volgend jaar met een eerste zelfrijdende taxi en wil er in 2020 actief mee zijn in tien steden van het eiland.



**care  
property  
invest**

**Zorgbouwen in  
alle vertrouwen.**

## De solide investering

- Groei marktkapitalisatie met meer dan 30%
- Bezetingsgraad per 31 december 2016: 100%
- Roerende voorheffing vanaf 1 januari 2017: 15%

Bekijk het volledige jaarlijks financieel verslag per 31 december 2016 op

[www.carepropertyinvest.be](http://www.carepropertyinvest.be)

Horstebaan 3, 2900 Schoten  
T +32 3 222 94 94 - F +32 3 222 94 95  
E [info@carepropertyinvest.be](mailto:info@carepropertyinvest.be)



**Openbare GVV naar Belgisch recht**

NYSE Euronext Brussel  
ISIN: BE0974273055

Straf nieuws! Google die een aantal van zijn personeelsleden al sinds 2013 met eigen autonome wagens laat rijden, zou de bredere markt willen betreden. Staat straks uw Google bij u voor de stoep?

**2019** DELPHI EN MOBILEYE zeggen klaar te zijn om tegen dan in verscheidene modellen het systeem IV te hebben ingebouwd en daarmee rond te rijden.

De groep Volkswagen wil een eerste autonome wagen op de weg hebben. Of het een Volkswagen wordt, is nog niet bekend.

**2020** IN JANUARI VAN dit jaar zegt Scott Keogh, topman van Audi America, dat zijn merk tegen 2020 een autonoom model op de markt heeft.

Volgens Raj Nair, hoofd van de productontwikkeling bij Ford, zal zijn merk dit jaar een model van het niveau IV klaar hebben voor de markt.

Toyota, lang afkerig van autonome auto's, wil dit jaar met zelfrijdende wagens op de markt komen. Die zullen in het stadsverkeer kunnen rijden.

Nissan zal dit jaar zijn eerste autonome model op de autosalons tonen.

**2021** MARK FIELDS, DE ceo van Ford, voorspelt wagens zonder stuur en pedalen die zullen rijden in kolommen. Het duurt nadien nog een enkele jaren om hetzelfde te bereiken met individuele wagens.

Op de aandeelhoudersvergadering van 2016 voorspelt Harald Krueger, ceo van BMW, dat zijn groep klaar is om de eerste elektrische, autonome wagen (BMW iNext) dit jaar op de markt te brengen.

Tesla, die al sinds 2018 een volautomatische wagen klaar heeft, hoopt dit jaar van de overheden alle vergunningen op zak te hebben om de markt te betreden.

In 2016 heeft Andrew Ng, wetenschappelijk hoofd bij het Chinese Baidu, voorspeld dat in 2021 overgegaan wordt tot de massaproductie van autonome wagens.

**2022** VOLGENS JUSTIN RATTNER, cto bij Intel, rijden de eerste autonome auto's dit jaar rond. Intel hoopt een stevig graantje mee te pikken met zijn processoren Atom en Core.

**2023** VOLGENS ELON TUSK, ceo van Tesla, zal de volledig autonome wagen klaar zijn om op de weg te gaan, maar het zal nog wachten zijn op de toestemmingen van de overheid en dat kan twee tot drie jaar duren.

**2024** IN 2014 HEBBEN de toplui van Jaguar en Land Rover op de Paris Motor Show



voorspeld dat ze over tien jaar klaar zouden zijn met autonome wagens. Dat wordt dus 2024.

**2025** IN 2014 ZEGT Dieter Zetsche, topman van Daimler, dat zijn merk dit jaar klaar moet zijn met een wagen die kan bestuurd worden zonder tussenkomst van een mens en zelfs geen stuur heeft.

Continental, een toeleverancier in de autosector, heeft van autonoom rijden een

*“Volvo stelt zich tot doel dat er vanaf 2020 niemand meer gedood wordt of zwaargewond raakt in een nieuwe Volvo.”*

hoeksteen van zijn strategie op lange termijn gemaakt. De nieuwe afdeling ‘advanced driver assistance systems’ wil in 2025 volautomatisch rijden mogelijk maken.

**2030** VOLGENS EEN TWEET uit 2015 van Travis Kalanick, de ceo van Uber, zal zijn merk dit jaar een stuurloze auto op de markt hebben. Het bezit van een voertuig zal totaal ondergeschikt zijn aan het gebruik ervan.

Redactie 27 april 2017



## Het gemengde verkeer zal een moeilijke periode zijn

**Nicole Van Doninck**  
Smart Mobility/Antwerp  
Management School

NICOLE VAN DONINCK is manager van het expertisecentrum Smart Mobility van de Antwerp Management School (AMS) en volgt de evoluties van de zelfrijdende auto op de voet. De technologie is vandaag nog vrij duur, maar tegen 2035 zullen volgens haar heel wat auto's autonoom en coöperatief rijdend zijn. Wat ze met dat laatste bedoelt? ‘Het gaat erom dat de voertuigen ook met elkaar zullen communiceren. Een voertuig dat drie auto's voor mij rijdt, kan bijvoorbeeld een fietser detecteren en mij via een slimme sensor en een satelliet wijzen op mogelijk gevaar,’ geeft ze als voorbeeld. ‘Dat zal de veiligheid verhogen. Er zijn trouwens in stedelijke omgevingen al heel wat testen uitgevoerd met dergelijke systemen.’

En ja, de autonome auto zou er wel eens snel kunnen zijn. Van Doninck: ‘Tegen 2025 zullen er al tal van autonome auto's zijn. We krijgen dan een hele periode van gemengd verkeer waarbij de verschillende systemen naast elkaar zullen bestaan. Maar tegen 2035 zal het grootste deel zelfrijdend zijn.’ Bedoelt ze dan het hoogste niveau 5? ‘Tegen 2040 zal 70 procent van het wagenpark volgens mij op dat niveau zitten. In Nederland zal dat allicht al enkele jaren eerder zijn.’

Als men weet dat 90 tot 95 procent van de ongevallen door de mens worden ver-

oorzaakt, is het zonneklaar dat de autonome auto het aantal ongevallen zonder enige twijfel zal doen dalen.

Krijgen we nieuwe spelers onder de constructeurs? Rijd ik straks met pakweg een iCar van Apple? Van Doninck: ‘Ik verwacht geen auto van bijvoorbeeld Google. Vergeet niet dat de bestaande constructeurs voor hun ontwikkelingen van een autonome wagen heel wat ingenieurs bij die softwaregroepen hebben weggehaald,’ zegt ze. Wat met de verzekeringen? Moet de constructeur niet over de hele lijn aansprakelijk gesteld worden bij een ongeval? Van Doninck denkt van niet: ‘Wie een auto koopt, verwacht dat de remmen werken. Als er door een defecte rem een ongeval gebeurt, is de bestuurder aansprakelijk omdat hij die remmen allicht niet tijdig heeft vervangen. Tenzij de bestuurder kan bewijzen dat de remmen bij aankoop niet goed waren. Dus neen. Ik denk niet dat de constructeur de verzekerde zal moeten zijn.’

‘Toch zijn er nog heel wat vragen uit te klaren. Wat bijvoorbeeld wanneer de software in de auto wordt gehackt? Hoe laat je het systeem beslissen wanneer het moet kiezen tussen links een kindje op een fiets en rechts een boom? Er is nog onderzoek nodig over hoe men een auto laat beslissen. En in welke modus zet je de auto? Op een snelweg kan je die op de zelfrijdende modus zetten, maar iets helemaal anders is een stedelijke omgeving. Het gemengde verkeer zal een moeilijke periode zijn,’ aldus expert Nicole Van Doninck. (RDW)