

## **Bosch en Veniam garanderen een naadloze vehicle-to-everything communicatie**

december 2018

- ▶ Dr. Dirk Hoheisel: "Bosch benadert VX2 op een multifunctionele manier."
- ▶ Alles-in-één-principe: de connectiviteitseenheid van Bosch communiceert met alle populaire transmissietechnologieën.
- ▶ De slimme connectiviteitsmanagementsoftware van Veniam selecteert altijd de beste communicatiestandaard.
- ▶ Bosch en Veniam zijn genomineerd als CES 2019 Innovation Award Honorees.

Wat geldt voor mensen geldt ook voor auto's: communicatie werkt het best met een gemeenschappelijke taal en een goede verbinding. Om geconnecteerd en geautomatiseerd rijden in de toekomst mogelijk te maken, moeten voertuigen gemakkelijk met elkaar en met hun omgeving kunnen communiceren. Er is momenteel geen wereldwijd gestandaardiseerde technische basis voor de uitwisseling van gegevens, bekend als de vehicle-to-everything-communicatie of V2X. In plaats daarvan zullen voertuigen in de toekomst communiceren via een grote verscheidenheid aan verschillende normen opgelegd door landen en voertuigfabrikanten over de hele wereld. "Bosch benadert V2X op een multifunctionele manier. We hebben een universele connectiviteitseenheid ontwikkeld die met alle transmissiestandaarden, geïmplementeerd in geconnecteerde auto's, kan communiceren," zegt Dr. Dirk Hoheisel, lid van de Raad van Bestuur bij Robert Bosch GmbH. Het slimme aan deze aanpak is dat Bosch connectiviteitseenheden en telematica-eenheden combineert, die individueel alleen geschikt zijn voor één transmissietechnologie, maar samen creëren ze een alles-in-één centrale controle-eenheid voor V2X-datacommunicatie. Auto's kunnen hierdoor de beschikbare Wi-Fi-netwerken in steden gebruiken, terwijl ze elders kunnen communiceren via bijvoorbeeld mobiele netwerken. De complexe taak van het beheer van deze verschillende communicatiemogelijkheden wordt afgehandeld door een software-oplossing van de in Silicon Valley gevestigde start-up Veniam. Dit bedrijf zoekt continu naar de beste transmissietechnologie die past bij de specifieke vereisten en schakelt

automatisch tussen de beschikbare alternatieven. De software handhaaft een continue en naadloze voertuigconnectiviteit, die ervoor zorgt dat auto's elkaar op betrouwbare wijze waarschuwen voor ongevallen en passagiers laat genieten van een ononderbroken muziekstreaming.

### **Bosch ontwikkelt een connectiviteitseenheid voor alle standaarden**

Het aantal geconnecteerde voertuigen op de wegen in Europa, de Verenigde Staten en China zal naar verwachting tegen 2025 meer dan 470 miljoen bedragen (bron: PwC). In eerste instantie zullen de meeste voertuigen rechtstreeks verbinding maken met de cloud; maar dankzij V2X zullen in de toekomst steeds meer voertuigen rechtstreeks met elkaar kunnen communiceren, maar ook met verkeerslichten, bouwplaatsen, voetgangersoversteekplaatsen en gebouwen, etc. Ze kunnen elkaar dan waarschuwen voor mogelijke gevaren zoals het naderende einde van de staart van een file, ongevallen en ijsplekken. Voertuigen kunnen ook gebruik maken van de "groene golf", omdat ze weten wanneer de volgende verkeerslichten groen worden en hun snelheid dienovereenkomstig kunnen aanpassen. Dit zorgt ervoor dat de verkeersstromen, met name in steden, vloeiender verlopen.

Er is echter geen wereldwijd geharmonizeerde norm voor V2X-communicatie in het vooruitzicht. Hoewel China hoofdzakelijk gebruik maakt van de Cellular-V2X-technologie (C-V2X), gebaseerd op mobiele communicatie, zijn Europa en de VS van plan om naast C-V2X ook transmissienormen op basis van Wi-Fi (DSRC en ITS-G5) te introduceren. Internationaal zien we een allegaartje van normen ontstaan, wat kan leiden tot problemen met voertuigcommunicatie. In de toekomst zal dit echter niet het geval zijn voor auto's met de universele connectiviteitseenheid van Bosch. Voertuigen hiermee kunnen zowel met elkaar als met hun omgeving communiceren, ongeacht het merk van het voertuig of het land waarin ze gebruikt worden. Dit maakt de V2X-communicatie nog veiliger en betrouwbaarder. "Dankzij het alles-in-één principe van Bosch voor geconnecteerde voertuigen, kunnen bestuurders over de hele wereld genieten van de extra veiligheid, het comfort en het gemak van V2X," zegt Dirk Hoheisel.

### **Software garandeert de beste connectie**

De software van Veniam versterkt de connectie in de connectiviteitseenheid van Bosch. De software bekijkt welke V2X-informatie- en communicatietechnologieën momenteel beschikbaar zijn voor gebruik. Hij houdt ook nauwlettend de kosten en latentie van de gegevensoverdracht van elke alternatieve verbindingsoptie in de gaten, omdat niet elke technologie geschikt is in elke situatie. Bij het waarschuwen van een bestuurder voor een ander voertuig dat op het punt staat

om voor zijn auto een zijstraat uit te rijden bijvoorbeeld, telt elke milliseconde. Dit soort kritieke informatie moet in realtime gecommuniceerd worden met behulp van uiterst betrouwbare technologie die altijd klaar is voor gebruik – zelfs als dat betekent dat de resulterende gegevensoverdrachtskosten groter zijn. Software-updates vanuit de cloud of een kaartupdate van het navigatiesysteem kunnen in dat soort situaties worden uitgesteld tot een goedkoop en vast Wi-Fi-netwerk beschikbaar is. Via Wi-Fi kunnen in korte tijd grote hoeveelheden gegevens worden verzonden, hoewel het een nadeel is dat publieke of Wi-Fi-netwerken bij mensen thuis niet altijd beschikbaar zijn. De software van Veniam kent de voor- en nadelen van elk communicatietype en brengt altijd de optimale verbinding tot stand. “De unieke combinatie van de slimme netwerksoftware van Veniam en de connectiviteitseenheid van Bosch vergroot de gegevensverwerkingscapaciteiten van het voertuig aanzienlijk. Zo wordt de weg vrijgemaakt voor innovatieve cloudservices en een veel veiligere toekomstige mobiliteit”, zegt João Barros, oprichter en CEO van Veniam. Ter gelegenheid van de grootste vakbeurs voor consumentenelektronica ter wereld, CES 2019 in Las Vegas, zijn Bosch en Veniam voor hun gezamenlijk ontwikkelde oplossing geselecteerd als CES 2019 Innovation Award Honorees in de categorie “Vehicle Intelligence and Self-Driving Technology”.

### **Bosch test V2X in Europe, de VS en China**

In de grootste Europese praktijktest tot nu toe (simTD, Safe Intelligent Mobility – Test Field Germany), heeft V2X-communicatie zijn geschiktheid voor dagelijks gebruik in alledaagse omstandigheden en in labsimulaties bewezen. Bosch heeft in dit gezamenlijk project een belangrijke rol gespeeld. Sinds februari 2017 testen Bosch, Vodafone en Huawei de V2X-communicatie met de eerste 5G-testmodules. Het zijn de eerste bedrijven in Europa die dit doen. De A9-snelweg in Beieren, ten noorden van München, is de locatie voor de praktijktests. Deze richten zich op realtime waarschuwingssystemen bij manoeuvres tijdens het wisselen van rijstrook op de snelweg of bij plots remmen van het voorliggend voertuig. V2X zal ook in staat zijn om rijhulpsystemen, zoals bijvoorbeeld adaptive cruise control (ACC), nog comfortabeler te maken. In de zomer van 2018 testte Bosch beveiligde en directe communicatie tussen voertuigen en infrastructuur, camera's en sensoren langs de weg in Detroit. De test demonstreerde de op Wi-Fi gebaseerde DSRC-technologie, waarbij de testvoertuigen in-vehicle berichten kregen over de status van de verkeerslichten en overstekende voetgangers – functies ter verbetering van de veiligheid in het stadsverkeer.

ESCRYPT, een dochteronderneming van de Bosch Groep, verzorgde de cyberbeveiligingstechnologieën achter deze V2X-demonstraties. In China test

Bosch ad hoc-communicatie via Wi-Fi en mobiele technologie. De tests zijn gericht op waarschuwingen die de bestuurder helpen bij het inhalen of voorsorteren op complexe kruispunten.

## **Perscontact**

Peter De Troch

+32 (0)2 525 53 46

*De Bosch Groep is een wereldwijd toonaangevend technologiebedrijf en dienstverlener. Er werken wereldwijd ongeveer 402.000 medewerkers (situatie op 31 december 2017). Het bedrijf realiseerde in 2017 een omzet van 78,1 miljard euro. De activiteiten zijn onderverdeeld in vier bedrijfssectoren: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods en Energy and Building Technology. Als toonaangevende IoT-onderneming biedt Bosch innovatieve oplossingen voor slimme woningen, slimme steden, geconnecteerde mobiliteit en geconnecteerde industrie. Ze gebruikt haar knowhow op het vlak van sensortechnologie, software en diensten, alsook haar eigen IoT-cloud om aan haar klanten geconnecteerde, domeinoverschrijdende oplossingen aan te bieden vanuit één enkele bron. De strategische doelstelling van Bosch Group bestaat erin innovaties aan te reiken voor een geconnecteerd leven. Bosch verbetert de levenskwaliteit wereldwijd met producten en diensten die innovatief zijn en enthousiast maken. Op die manier biedt de onderneming wereldwijd "Technologie voor het leven". De Bosch Groep bestaat uit Robert Bosch GmbH en de ongeveer 440 dochterondernemingen en regionale filialen in zowat 60 landen. Verkoop- en dienstverlenende partners meegerekend dekt het wereldwijde productie-, ontwikkelings- en verkoopnetwerk van Bosch nagenoeg elk land in de wereld. De basis voor de toekomstige groei van de onderneming is haar innovatiekracht. Verdeeld over 125 vestigingen over de hele wereld stelt Bosch 64.500 werknemers te werk in onderzoek en ontwikkeling.*

*Meer informatie is online te vinden op [www.bosch-press.be](http://www.bosch-press.be), [www.bosch.be](http://www.bosch.be), [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.twitter.com/BoschBelgium](https://www.twitter.com/BoschBelgium), [www.linkedin.com/company/bosch-belgium/](http://www.linkedin.com/company/bosch-belgium/), [www.bosch-press.nl](http://www.bosch-press.nl), [www.bosch.nl](http://www.bosch.nl), <http://www.twitter.com/BoschNederland> en [www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/](http://www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/).*