

Precieze data voor meer veiligheid: Audi waarschuwt zijn bestuurders voor gladde wegen

- **Zwermdata verbeteren car-to-X service ‘lokale gevarenmeldingen’**
- **Ongeveer 1,7 miljoen auto's van de groep maken deel uit van de zwermintelligentie**
- **Nieuwe procedure spoort minieme veranderingen in de wrijvingscoëfficiënten op**
- **Gezamenlijke ontwikkeling tussen Audi en Car.Software-organisatie, NIRA, en HERE**

Audi zet een nieuwe stap in de richting van veiligere en intelligentere mobiliteit. De premium autofabrikant maakt voor het eerst gebruik van heel nauwkeurige zwermgegevens om zijn car-to-X service ‘lokale gevarenmeldingen’ te verbeteren. De nieuwe versie maakt gebruik van een car-to-cloud toepassing die gebaseerd is op een nieuwe procedure om de wrijvingscoëfficiënt te schatten op basis van de wielspin. De technologie kan minieme veranderingen in de grip op het wegdek detecteren, de gegevens naar de cloud uploaden om te worden verwerkt, en achteropkomende bestuurders in bijna realtime waarschuwen voor bijvoorbeeld ijs op de weg.

Sinds 2017 kunnen auto's van het merk Audi elkaar waarschuwen voor ongelukken, defecte voertuigen, files, ijs op de weg of beperkt zicht. Om dat te doen, analyseert de car-to-X service ‘lokale gevarenmeldingen’ verschillende gegevens. Deze omvatten interventies van de elektronische stabilisatiecontrole (ESC), regen- en lichtsensoren, ruitenwissers en koplampen, en ook noodoproepen en het activeren van airbags. Audi zet nu de volgende stap en verbetert de dienst met uiterst nauwkeurige zwermgegevens om de waarschuwing nog sneller en preciezer te maken. Het merk met de vier ringen is de eerste fabrikant die hiervoor een gepatenteerde oplossing van het Zweedse bedrijf NIRA Dynamics AB gebruikt. De twee bedrijven gebruikten deze oplossing als basis om samen met de Car.Software-organisatie en HERE Technologies de verbeterde gevarenmeldingen te ontwikkelen.

In de wagen kan het systeem de wrijvingscoëfficiënt tussen de banden en het wegdek schatten op basis van de wielspin. Daarvoor gebruikt het signalen van de ophanging, zoals de snelheid van het wiel en de acceleratiewaarden. Het is permanent actief in normale rijsituaties en niet alleen bij de fysieke limieten waarbij de ophangingscontrolesystemen zouden moeten ingrijpen. De sensorgegevens worden geanonimiseerd, zowel in de auto zelf als in de cloud, gehost door NIRA Dynamics AB, waarnaar ze worden doorgestuurd. De samengevoegde gegevens worden gecombineerd met metagegevens zoals actuele weersinformatie en empirische waarden, en vervolgens door een NIRA-server doorgestuurd

naar dienstverlener HERE Technologies. Hier worden de gegevens geïntegreerd in het HERE locatieplatform dat het wegennet voorstelt als een nauwkeurig driedimensionaal model.

De HERE-servers sturen de waarschuwingeninformatie naar de auto's die zich in gebieden met slechte omstandigheden bevinden of daarheen rijden. De bestuurder ziet de waarschuwing in de Audi virtual cockpit of op het optionele head-updisplay.

Het aantal betrokken voertuigen bepaalt het succes

Hoe meer voertuigen de gegevens aanleveren, hoe beter het systeem kan leren, analyseren en kaarten maken, en zo de bestuurders informeren of waarschuwen, afhankelijk van de situatie. Dit is het basisprincipe van zwermdata en zwermintelligentie – een gebied waarop Audi in de afgelopen jaren veel kennis heeft opgedaan. In Europa zullen in 2021 meer dan 1,7 miljoen voertuigen van de Volkswagen-groep actuele gegevens leveren voor de gevarenmelding service, en dat aantal zal stijgen tot meer dan drie miljoen in 2022. Dit is een belangrijk concurrentievoordeel voor de Volkswagen-groep. De service is beschikbaar voor de nieuwe modellen van Audi, Volkswagen, SEAT, ŠKODA, Porsche, Bentley en Lamborghini.

De Car.Software-organisatie, een onderneming van de Volkswagen-groep, droeg de hoofdverantwoordelijkheid voor de ontwikkeling. Het project is zo ontworpen dat een zo groot mogelijk aantal bestuurders van de veiligheidsvoordelen kan profiteren, ongeacht het merk van de groep. Dit is ook de eerste toepassing voor klanten waarbij voertuiggegevens worden gebruikt voor dit soort geavanceerde gegevensanalyse.

Met behulp van actuele wrijvingscoëfficiëntkaarten op basis van deze gegevens kunnen gemeenten hun sneeuwruimdiensten in real time optimaliseren en ook de milieu-impact verminderen door minder strooizout te gebruiken. Rijkhulpsystemen kunnen zich nog nauwkeuriger voorbereiden en aanpassen aan de toestand van de weg, en de routegeleiding van het navigatiesysteem kan rekening houden met de toestand van de weg om een nauwkeuriger berekening van de verwachte aankomsttijd mogelijk te maken. In de wagen kan de controle van de wielspin de ontwikkeling van onderhoudsdiensten voor banden mogelijk maken, bijvoorbeeld door de mate van slijtage en het prestatieniveau van de band te detecteren.

De Audi-groep is aanwezig in meer dan 100 markten en produceert op 16 locaties in 11 verschillende landen. Wereldwijd werken er 87.000 personen voor Audi, waaronder meer dan 2.500 in België. In 2020 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1.693.000 nieuwe wagens, waarvan er 28.053 ingeschreven werden op de Belgische markt. In ons land bereikte Audi in 2020 een marktaandeel van 6,5%. Audi focust op de ontwikkeling van nieuwe producten en duurzame technologieën voor de mobiliteit van de toekomst. Tegen 2025 wil Audi meer dan 30 geëlektrificeerde modellen op de markt brengen, waarvan 20 volledig elektrisch aangedreven. Met haar duurzaamheidsroadmap streeft Audi haar ambitieuze doel na om tegen 2050 volledig CO₂ neutraal te zijn over de volledige levenscyclus van een wagen: van de productie tot het gebruik en de recyclage.