

Smart Mobility – Dutch reality

ITS-beloften in de praktijk brengen

De ITS-beloofte is om transport slimmer, veiliger, efficiënter en duurzamer te maken. De demonstraties tijdens het ITS European Congress 2019, op de Automotive Campus in Helmond en bij het Evoluon in Eindhoven, tonen deze ITS-beloften in de praktijk. De beloften variëren van commercieel beschikbare geautomatiseerde voertuigen, tot lopend en nieuw onderzoek en ontwikkeling, tot zelfs een landelijke uitrol van speciale infrastructuur in Nederland. Het is een complexe transitie, waarbij niet alleen technologie moet kunnen samenwerken, maar het vooral draait om de mensen die er een succes van moeten maken. We zijn er trots op om u te laten zien hoe onze gezamenlijke inspanningen hebben geresulteerd in deze speciale ITS demo-site met 19 demonstraties. Kom en ervaar de ITS-realiteit.

Autonome voertuigen voor openbaar vervoer

Bij autonome voertuigen gaat het niet alleen om auto's en vrachtwagens in ontwikkeling, maar ook om openbaar vervoer. Op de Automotive Campus demo-locatie bieden twee bedrijven u de mogelijkheid om hun geautomatiseerde minibussen te ervaren.

- Het bedrijf **2getthere** zal hun 3e generatie voertuig laten zien. Hij kan tot 26 personen vervoeren, werkt in twee richtingen, heeft deuren aan beide zijden, heeft een nauwkeurige docking, maar werkt vooral op hoge snelheid met een maximale snelheid tot 60 km/u. Dit voertuig is een upgrade van hun ParkShuttle in Rotterdam, die de unieke verbinding wordt tussen het Rotterdamse metronetwerk en de waterbus.

- Het bedrijf **Navya** toont hun 100% autonoom en elektrisch voertuig in de stedelijke omgeving die operationeel is in de Nederlandse provincie Groningen. Het Navya-voertuig kan maximaal 15 personen vervoeren. Deze gezamenlijke demonstratie tussen NAVYA en de provincie Groningen zal deelnemers in staat stellen om autonome technologie te ervaren via een dienst die bezoekers opvangt zodra ze op de campus arriveren en ze van het ene naar het andere punt brengt.



Waarden van andere domeinen: Internet of Things, geautomatiseerde verschepping en drones

Bent u geïnteresseerd in hoe autonoom rijden kan profiteren van andere domeinen, bezoek dan de demo's op IoT, smart shipping en geautomatiseerde drones. Nederland heeft met zijn grote en wereldberoemde haven Rotterdam veel te bieden. Hoewel de velden verschillend zijn, kunnen parallellen en toegevoegde waarde van technologische kennis en middelen de ITS-ontwikkeling stimuleren.

- In het EU-project **Autopilot** demonstreren onderzoeksinstituut **TNO** en partners het potentieel van het combineren van geautomatiseerde rijtechnologieën en Internet of Things (verbonden zijn, altijd en overal, via welke dienst dan ook via welk netwerk dan ook). Ervaar wat een volledig autonome rijdende auto kan bieden wanneer u van A naar B reist: een rit aanvragen, een rij vormen, in een rijtje rijden, de beste route selecteren met behulp van waarschuwingen van andere auto's en/of sensoren (obstructie of voetgangers), tot parkeren van de auto op een vooraf gereserveerde parkeerplaats (gedetecteerd door een drone) volledig autonoom.

- Het bedrijf **Antea** biedt autonome drone-systemen (mapture.ai). De drone vertrekt vanuit een doos en vangt gevraagde gegevens op. Hierbij informeren ze je over hoe deze drones kunnen worden ingezet voor verkeers-gerelateerd onderzoek.
- Het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zal een demonstratie geven van **SMASH**: smart shipping. In de SMASH-demonstratiezone in de vijver van het Evoluon zullen verschillende partijen op het gebied van onderzoek en ontwikkeling hun nieuwste technologieën demonstreren: op afstand bestuurbare inspectie-drones, kleine autonome schepen met navigatie en botsingsvermijding.

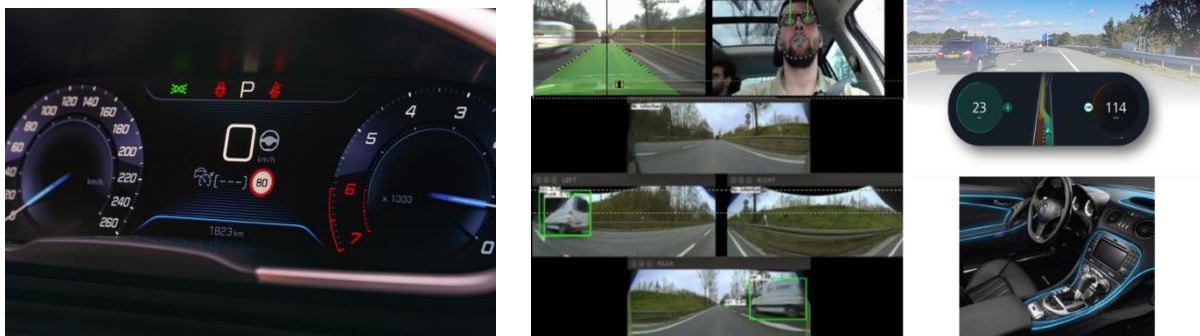
Meer bewustwording voor rijtaakassistentie

In de transitie naar automatisch rijden voor auto's en vrachtwagens is de rol van de bestuurder de sleutel voor verbetering van de verkeersveiligheid. Verkeersongevallen blijven een groot probleem voor de openbare veiligheid en menselijke fouten zijn een van de belangrijkste oorzaken van ongevallen. Rijtaakondersteunende systemen, zoals Advanced Driver Assistance Systems (ADAS), zijn ontworpen om bestuurders een optimaal rijcomfort te bieden, de veiligheid te verbeteren en bestuurdersfouten te minimaliseren. De bestuurder moet echter wel op zijn hoede blijven en is nog steeds verantwoordelijk voor het besturen van het voertuig. Om te kunnen profiteren van de hulpsystemen moet er bewustmaking van het publiek zijn.

In het volgende automatiseringsniveau, het zogenaamde semi-automatische rijden of SAE-L3, geven bestuurders controle over aan het voertuig en vice versa. Intelligente besturingssystemen die de staat en het gedrag van de bestuurder kunnen bewaken, zijn veelbelovend voor onze collectieve veiligheid.

- Recente onderzoeken tonen aan dat veel bestuurders onvoldoende geïnformeerd zijn over rijondersteuning, ADAS onvoldoende of zelfs verkeerd gebruiken. De **ADAS-demo**, een samenwerking van 10 autofabrikanten en Carglass, wil speciale aandacht vestigen op de functie en het nut van ADAS, door bewustzijn voor de systemen te creëren, en door bezoekers te informeren wat ADAS-systemen al kunnen en wat de beperkingen ervan zijn.

- In het EU-onderzoeksproject **VI-DAS** worden vorderingen op het gebied van sensoren, datafusie, machinelere en feedback van gebruikers gebruikt om de context van de bestuurder, het voertuig en de scène beter te begrijpen, waardoor een belangrijke stap op weg naar echte semi-autonome voertuigen mogelijk wordt. Op dit pad is er behoefte aan automatisering van voertuigen die elegant kan worden overgedragen en terugggegeven aan de bestuurder. In de demo ziet u de strategieën voor semi-automatische voertuigen voor overname en teruggave.



Onderzoek en technologische ontwikkeling met betrekking tot autonoom rijden

Bekijk de nieuwste onderzoekontwikkelingen op het gebied van geautomatiseerd rijden van universiteiten, onderzoeksinstituten en internationale samenwerking in EU-projecten, variërend van automatisering van een enkel voertuig tot pelotons van aangesloten voertuigen.

- In de logistieke wereld is er grote behoefte aan optimalisering van het goederenvervoer, logistieke activiteiten en verbetering van de bereikbaarheid over de weg. In het dagelijkse verkeer, vooral rond en in steden, is er ook een urgentie om de leefbaarheid, veiligheid en comfort te verbeteren. Om dit mogelijk te maken, werkt TNO samen aan Connected Cooperative Automated Mobility (CCAM) om deze belofte waar te maken. Tijdens het ITS-congres zal **TNO** het volgende level van CCAM laten zien door gekoppelde geautomatiseerde vrachtwagens soepel over een kruispunt te laten rijden. Het is geen experimentele pilot, maar het peloton zal de bestaande C-ITS-mogelijkheden en -infrastructuur gebruiken.

U zult zien hoe de vrachtwagens prioriteit krijgen en de groen tijd verlengt wordt, rekening houdend met de dynamische lengte van het peloton.

- Het EU-project **CONCORDA** (26 partners) draagt bij aan de voorbereiding van Europese snelwegen voor automatisch rijden en truck platooning met hoge dichtheid met verbonden diensten en technologieën. In dit consortium demonstreert de truck Cooperative Adaptive Cruise Control met behulp van wifi-p en truck platooning met behulp van moderne technologieën en standaarden om een vrachtwagenpeloton te vormen. Data wordt uitgewisseld tussen alle vrachtwagens.

- Technische Universiteit Eindhoven presenteert een onderzoek naar autonoom rijden en laat je ervaren hoe het is om in autonome voertuigen te rijden. In de **ATeam-demo** kun je ervaren hoe autonome voertuigen omgaan met intelligente verkeerslichten met behulp van directe korte radar, ook bekend als wifi-p-technologie. De toepassingen die getoond worden zijn: draaien bij het stoplicht, zoeken naar een parkeerplaats en parallel parkeren. In de **i-CAVE-demo** zal een veilig en robuust living lab van twee auto's (Renault-Twizy's) het verschil laten zien tussen automatisch rijden met en zonder wifi-p-communicatie.

- De **Hogeschool van Arnhem en Nijmegen** zal laten zien hoe een miniatuur-geschaald testbed (RC-gestuurde voertuigen) kan worden gebruikt om de ontwikkeling van besturingselementen, algoritmen en ITS-toepassingen voor communicatie te versnellen. Ze zullen zelfdocking van vrachtwagens demonstreren.

- **Siemens** en partners zullen de potentiële voordelen van geautomatiseerde voertuigen voor veiligheid, comfort en verkeersefficiëntie demonstreren. In de demonstratie zult u zien hoe wegsensoren in combinatie met connectiviteit in de toekomst actief voertuigen kunnen helpen bij het naderen van kruispunten met een beperkte zichtlijn voor de sensoren aan boord.



C-ITS Services & digitale infrastructuur

Maak digitale weginfrastructuur en -diensten klaar voor de uitrol van autonome rijfuncties. Dat is de boodschap van de volgende 6 demopartijen. Samenwerking tussen de automobielen- en telecomsector is essentieel om versnippering tegen te gaan en interoperabiliteit tussen ITS-diensten te waarborgen en ze te laten werken onder reële omstandigheden. Je ziet het unieke en complete ITS-ecosysteem van Nederland. U zult zien dat Nederland koploper is van de daadwerkelijke landelijke implementatie van C-ITS.

- In het EU-project **C-Mobile** Europese partners werken samen aan het inzetten van stedelijke C-ITS-systemen en -diensten om specifieke mobiliteitsuitdagingen in heel Europa aan te pakken. Het project is bedoeld om lokale overheden te helpen met het inzetten van C-ITS-diensten en het vergroten van het bewustzijn van potentiële voordelen voor alle weggebruikers. De stap die hier wordt gezet, is om de C-ITS-services van de pilottestfase in gebruik te nemen, met de nadruk op grootschalige implementatie en interoperabiliteit. Dit project toont een selectie van stedelijke C-ITS-services in Eindhoven en Helmond die ook buiten hun oorspronkelijke test- en ontwerptgebied werken zoals:

- Truck met groen licht prioriteit en snelheidsadvies
- Brandweerwagen met groen licht prioriteit en waarschuwing voor overige gebruikers in de buurt
- Waarschuwing voor overtreding van rood licht
- Dodehoekdetectie

- Verkeerssystemen leverancier **Dynniq** zal niet alleen intelligente verkeerslichten presenteren, maar ook diensten zoals GreenFlow. De service voorkomt een stop-start op kruispunten en geeft de wegbeheerder volledige controle over het afstemmen van het verkeersbeleid. Bestuurders zullen een comfortabelere en soepelere rit ervaren.
- Het EU-project **MAVEN** laat zien hoe een verkeerslichtregelaar geautomatiseerd rijden kan ondersteunen. Deze demo laat zien hoe de kruispunten en het voertuig met elkaar omgaan, informatie uitwisselen zoals rijstrookwissel of snelheidsadvies en voertuigsnelheid en -traject. Tijdens de demonstratie kunnen bezoekers ook een rondrit maken.
- Wegenbouwer **Heijmans** laat zien hoe Floating Car Data kan worden gebruikt ter vervanging van traditionele detectiemethoden (detectie van verkeersopstoppen, reistijdinformatie, waarschuwing voor wegwerkzaamheden) in combinatie met hun digitale infrastructuur.
- **Monotch** en partners zullen u het volledig verbonden C-ITS ecosysteem in Nederland laten zien. Het platform draait, is geïntegreerd met verschillende soorten wegkantsystemen van concurrerende leveranciers en deelt bovendien data voor reisdiensten van service providers.
- **Talking Traffic** zal in een bustoer laten zien hoe u ver voorruit kunt kijken door te profiteren van nieuwe diensten voor weggebruikers op basis van actuele gegevensuitwisseling en connectiviteit. De Talking Traffic diensten zijn uniform (veilig en nuttig) en in het hele land operationeel, dus alle weggebruikers krijgen gelijksoortig advies, waar ze zich ook bevinden. Talking Traffic diensten bevat informatie over incidenten, wegwerkzaamheden, plotselinge veranderingen in weersomstandigheden, files, maximale snelheden (statisch en dynamisch), matrixborden, gesloten rijstroken, parkeeropties, tijd tot rood en groen licht.



Mogelijkheden voor site visits op Automotive Campus

Di 10.30-11.30 uur, woe 13.30-14.30 uur, don 13.30-14.30 uur

In deze demo-tour begeleidt **TNO** u samen met partners **Siemens PLM Software** en de **Innovatiecentrale** langs verschillende geavanceerde oplossingen, faciliteiten en innovatieve methodologieën voor een soepele en effectieve implementatie van Connected Automated Mobility.

De ITS European Congress demonstraties zijn mogelijk gemaakt door:

