

Sensor City Mobility

Innovaties in
mobiliteit
kansrijk voor
stedelijke
regio's

Slimmer omgaan met informatie uit sensoren loont. Dat is de uitkomst van het innovatieproject Sensor City Mobility. Van 2010 tot 2014 was 'sensor city' Assen een living lab voor dit project. Het project beoogde een innovatieslag in reisinformatie- en verkeersmanagementdiensten. Het project is afgesloten met een experiment waarin ruim honderdvijftig reizigers in en om Assen diverse nieuwe diensten testten door inzet van sensortechnologie in de auto en op de smartphone. Kennis en ervaring die hierin zijn opgedaan, worden nu al in nieuwe projecten toegepast.

Slimmere diensten zijn in staat te anticiperen in plaats van te reageren op de actuele verkeerssituatie. Tegelijkertijd dragen de nieuwe mobiliteitsdiensten bij aan collectieve mobiliteitsdoelen, zoals de bevordering van de doorstroming op de weg, het verbeteren van de verkeersveiligheid en het verminderen van de verkeersuitstoot. Een overzicht van de geteste diensten en de evaluatie daarvan kunt u vinden in deze brochure en in uitgebreider vorm in het eindrapport Sensor City Mobility. Het project Sensor City Mobility bestond uit een samenwerking tussen veertien partijen afkomstig uit bedrijfsleven en overheid.



Big data

Het ontsluiten, ter beschikking stellen en verwerken van 'Big data' was één van de technische uitdagingen in het project Sensor City Mobility. Belangrijke resultaten van het project zijn de opgedane kennis over en ervaring met het kunnen omgaan met big data en een groot aantal technische integraties en realisatie van de bijbehorende techniek, zoals:

- de technische ICT-architectuur
- het ontsluiten van data uit het grootstedelijk sensornetwerk met ruim 200 meetpunten en verschillende typen sensoren
- een On Board Unit (OBU) en tablet
- een platform voor datafusie uit camera's, Bluetooth, meetlussen en verkeersregelininstallaties
- verschillende verkeersmodellen

Dienst Rijstijlmonitor

Het doel van de dienst Rijstijlmonitor is om automobilisten bewuster te maken van hun rijstijl en om veiliger en duurzamer rijgedrag te stimuleren. De rijstijlmonitor laat een kengetal op de On Board Unit aan de automobilist zien die een indicatie geeft hoe veilig hij of zij rijdt.

Uit de evaluatie blijkt dat de meerderheid van de deelnemers vaak naar het kengetal heeft gekeken en deze feedback nuttig vond. Ook blijkt dat het gemiddelde kengetal van deelnemers tijdens het experiment lager is geworden. Dit betekent dat deelnemers na kennisname van het kengetal minder hard zijn gaan rijden, rustiger optrokken of afremden en hun rijstijl in bochten hebben bijgesteld.

Dienst Smart Routing

Het doel van de dienst Smart Routing is minimale reistijd voor zowel het collectief van de automobilisten als voor de individuele automobilist. Smart Routing is een manier van route plannen waarbij rekening wordt gehouden met gewijzigde, actuele en toekomstige verkeerssituaties en waarbij de verkeersvraag wordt verdeeld over alle beschikbare routes. Niet alle automobilisten krijgen voor dezelfde reis hetzelfde routeadvies.

In dit project is een 'proof of concept' van Smart Routing gerealiseerd. Deelnemers gaven aan bereid te zijn om beperkte variaties in reistijden te accepteren wetende dat dit de doorstroming verbetert voor het collectief. Deze kansrijke dienst – waarvan veel toekomstige automobilisten baat kunnen hebben – wordt momenteel in een nieuw project verder ontwikkeld en toegepast.

Dienst Parkeren

Het doel van de dienst Parkeren is het op een snelle en slimme manier begeleiden van automobilisten naar een parkeerplaats in Assen om zo de hoeveelheid zoekverkeer te beperken.

De parkeergeleiding in Assen is gedemonstreerd voor de parkeergarage de Triade. Hierbij werd bij de slagboom een kentekenherkenningssysteem gebruikt zodat deelnemers automatisch op basis van kenteken de parkeergarage konden in- en uitrijden. Een simulatiestudie laat zien dat toepassing van deze dienst leidt tot minder zoekverkeer waardoor de gemiddelde reistijd verbetert.



Dienst Multimodaal reisadvies in de auto

Het doel van de dienst Multimodaal reisadvies in de auto is het geven van reisadvies aan automobilisten waarbij overstappen naar het openbaar vervoer als optie wordt meegenomen. Wanneer reistijd kon worden gewonnen, werd de automobilist geïnformeerd over opties om over te stappen via een P+R.

De resultaten in het experiment laten zien dat er in Assen en omgeving weinig situaties zijn waarbij een automobilist - door over te stappen op het openbaar vervoer - reistijd kon winnen. Deze dienst heeft potentie voor stedelijke regio's waarin de kans op filevorming groter is en meer openbaar vervoer opties zijn.

Dienst ReisAlarm app

Het doel van de app ReisAlarm is het geven van reisadvies voor de auto, het openbaar vervoer en overstappen via een P+R. Daarnaast geeft de app ReisAlarm reisadvies over het tijdstip waarop de reiziger het beste kan vertrekken om op tijd te komen voor afspraken. ReisAlarm is een app voor op de smartphone, die het reisgedrag kan meten en waarmee de reiziger kan worden geïnformeerd en beïnvloed.

In het experiment is de ReisAlarm app verder ontwikkeld op basis van feedback van deelnemers. Ook blijkt uit het experiment dat het mogelijk is om met de ReisAlarm app op effectieve wijze reispatronen in kaart te brengen. Deze technologie wordt in meerdere mobiliteitsapps toegepast.

Dynamisch Verkeersmanagement

Vanuit het project Sensor City Mobility zijn grote stappen gezet om meer en nauwkeuriger te meten aan verkeersstromen via sensortechnologie in combinatie met slimme algoritmes. Het is mogelijk om nauwkeurige verkeersvoorspellingen te doen.

Er is een online dynamisch verkeersmodel operationeel gemaakt voor Assen en omgeving.

Adaptief Verkeersmanagement

Het doel van adaptief verkeersmanagement is het bijsturen van verkeersregelsystemen via actuele informatie en zo doorstroming op de weg te verbeteren.

Uit een simulatiestudie blijkt dat adaptieve regelingen in vergelijking tot de huidige regeling op straat in het verkeersnetwerk van Assen-Noord tot een grote verbetering van de doorstroming leiden en ook robuuster zijn als de verkeersstromen in de toekomst wijzigen.



Sensor City Mobility innovaties toepassen in andere steden en regio's? Dat kan!

Het project Sensor City Mobility biedt innovaties in mobiliteit voor vele andere stedelijke regio's. De kennis en ervaring die in Sensor City Mobility is opgedaan, wordt door de projectpartners gebruikt om hun diensten verder te ontwikkelen en toe te passen. Aansprekende voorbeelden hiervan zijn Viapass in België en de PraktijkProef Amsterdam. De kennis en ervaring kan verder worden toegepast in een scala van nieuwe producten en diensten. Heeft u interesse in toepassing van mobiliteitsinnovaties in uw stad of regio, neem dan contact met ons op.

Contact

Jan Burgmeijer
Namens het consortium Sensor City Mobility
T 088 866 7065
E jan.burgmeijer@tno.nl

Het eindrapport Sensor City Mobility kunt u downloaden via www.tno.nl/sensorcitymobility



Project — Sensor City Mobility

Looptijd — 2010-2014

Consortiumpartners — DySI, Elevation Concepts, Gemeente Assen, Goudappel Coffeng, Imtech/Peek, Magicview, Mobuy, NXP, 9292, Parkingware, Quest Traffic Consultancy, Stichting Sensor City, TNO en TomTom.

Opdrachtgever — De partners uit het consortium. Daarnaast is het project mede mogelijk gemaakt door de Europese Unie, het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, het Ministerie van Economische Zaken en het Samenwerkingsverband Noord-Nederland, KOERS NOORD.

"Kennis en ervaring uit Sensor City Mobility wordt door de projectpartners gebruikt om hun innovatieve reisinformatie- en verkeersmanagementdiensten verder te ontwikkelen en toe te passen."

Jan Burgmeijer,
Programmamanager Sensor City Mobility



Sensor City wordt mede mogelijk gemaakt door de Europese Unie, het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, het Ministerie van Economische Zaken en het Samenwerkingsverband Noord-Nederland, KOERS NOORD.

