



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Coöperatieve ITS Corridor praktijktest

# Waarschuwingen voor weg- werkzaamheden via wifi

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

Rijkswaterstaat voert in het eerste kwartaal van 2017 een validatietest uit voor de dienst 'Road Works Warning'. Tijdens wegwerkzaamheden op de A16 bij Dordrecht wordt informatie over de wegwerkzaamheden en de beschikbare rijstroken rechtstreeks vanaf de Rijkswaterstaat systemen via wifi-p naar de passerende testvoertuigen gestuurd.

Nederland beschikt – in tegenstelling tot de partnerlanden Duitsland en Oostenrijk waar het mee samenwerkt – op een groot deel van het autosnelwegennet over dynamische verkeerssignalering boven de weg. Daarop kunnen boodschappen of waarschuwingen getoond worden, bijvoorbeeld tijdens wegwerkzaamheden. Bij de dienst 'waarschuwing bij wegwerkzaamheden' (Road Works Warning) is het de bedoeling dat automobilisten ook in hun auto waarschuwingen voor wegwerkzaamheden op hun route te zien krijgen. Informatie uit de systemen van Rijkswaterstaat, zoals de exacte plaats van de werkzaamheden en de beschikbare rijstroken, wordt via wifi-bakens vanaf de wegwijk naar passerende voertuigen met een wifi-p ontvanger gestuurd. De informatie die de automobilist straks in de auto te zien krijgt, moet overeenkomen met hetgeen hij boven de weg ziet. Het real-time aanbieden van informatie aan de weggebruiker moet zorgen voor meer veiligheid op de weg, niet alleen voor de weggebruikers, maar ook voor wegwerkers.

## Doel van de test

Tijdens de test wordt bekeken hoe de ontworpen techniek het beste gekoppeld kan worden met de bestaande verkeerssignalering.

## Grensoverschrijdende intelligente mobiliteit

De wegbeheerders in Nederland, Duitsland en Oostenrijk nemen met het project Coöperatieve ITS Corridor de eerste stap om samen met industriële partners een aantal coöperatieve diensten in Europa daadwerkelijk te introduceren. In eerste instantie gaat het daarbij om twee diensten:

- waarschuwing bij wegwerkzaamheden (Road Works Warning)
- sensordata uit voertuigen (Probe Vehicle Data)

Daarnaast wordt in Nederland nog een aanvullende dienst ontwikkeld, namelijk:

- waarschuwing voor stilstaande voertuigen (Collision Risk Warning)

De periode tot medio 2017 staat in het teken van vier grootschalige tests, zogenaamde pre-deployments, op verschillende trajecten op het Nederlandse deel van de internationale Coöperatieve ITS Corridor. Tijdens de tests verzamelt het projectteam de noodzakelijke input voor het afronden van de technische specificaties voor de diensten. In juli 2017 worden de definitieve specificaties van de ontwikkelde diensten in internationale setting gevalideerd tijdens een groot meerdaags 'TestFest' van InterCor.



# In-Vehicle Signage / Road Works Warning



Wifi signaal



Cellular signaal

Informatie wordt in het voertuig weergegeven.



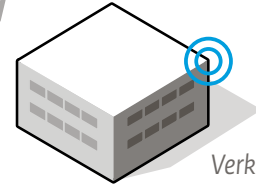
2

Bakens sturen informatie van signalering en werkzaamheden naar naderende voertuigen.

1

Gegevens worden door de verkeerscentrale verzameld...

1



Verkeerscentrale

2

...en via de NDW aan alle serviceproviders ter beschikking gesteld.

Rijkswaterstaat verwerkt de resultaten van de test in de definitieve specificaties voor de dienst waarschuwingen bij wegwerkzaamheden op wegvakken met verkeerssignalering. Daarnaast moet de test een goed beeld geven van de kosten van een grootschalige uitrol van de dienst.

## Opzet van de test

Gedurende de test worden twee soorten berichten vanaf een Road Side Unit via de nieuwe wifi-p techniek naar de passerende testvoertuigen gestuurd. Allereerst ontvangen de testvoertuigen een bericht over de locatie waar de wegwerkzaamheden zich bevinden. Dit is het zogenaamde Road Works Warning DENM bericht (Decentralized Environmental Notification Messages). Om de veiligheid extra te verhogen wordt daarnaast informatie over de beeldstanden van de verkeerssignalering boven de weg naar de testvoertuigen gestuurd. Dit zijn zogenaamde In Vehicle Information (IVI) berichten. Beide berichten worden in de testvoertuigen getoond op een HMI-device, rekening houdend met de internationale standaarden.



## Uniek

De informatie die verzonden wordt tijdens de test, komt uit verschillende Rijkswaterstaat systemen en wordt automatisch verzameld in een zogenaamde Central Unit. De berichten die verzonden worden, zijn gebaseerd op het zogenaamde Dutch profile en op het met Duitsland en Oostenrijk afgestemde bijbehorende internationale profile. Het versturen van In Vehicle Information berichten met informatie uit een Central Unit is nog niet eerder vertoond. Nederland is het eerste land binnen Europa dat dit tijdens echte werkzaamheden demonstreert.

## Systemen en voertuigen naadloos op elkaar aansluiten

Om de validatietest mogelijk te maken zijn verschillende marktpartijen door Rijkswaterstaat gevraagd hun specifieke expertise te bundelen. Coöperatieve ITS vraagt van alle betrokken partijen een specifieke samenwerking om elkaars systemen en voertuigen naadloos op elkaar aan te sluiten. Een eindgebruiker moet los van het voertuig, leverancier, netwerkbeheerder, land, of wegbeheerder gebruik kunnen maken van de C-ITS diensten die aangeboden worden.

## Betrokken partijen

- Rijkswaterstaat (regie en ontwikkeling)
- Compass
- Swarco
- V-Tron
- Nordsys

Dit is een uitgave van Rijkswaterstaat  
Kijk voor meer informatie op  
[www.its-corridor.nl](http://www.its-corridor.nl) of [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
0800 - 8002  
maart 2017 | PPO0317ZB002



Medegefinancierd door de Europese Unie  
De financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen