

Verkeersmanagement kent een lange historie. Al bij de eerste auto's liep een man met een vlag voor het voertuig om andere weggebruikers te waarschuwen. Later, met het drukker worden van het verkeer, zijn daar verkeerslichten, dynamische bewegwijzering, parkeerverwijzing, signalering, dynamische filemelding en andere maatregelen bijgekomen.

IN4MOTION

Operationaliseert gebiedsomvattend verkeersmanagement

Maatregelen bedoeld om weggebruikers te ondersteunen zijn ingedeeld naar de bestuurlijke beheergrenzen van het wegennet (rijk, provincies, gemeentes en waterschappen), zodat de verantwoordelijkheden duidelijk te onderscheiden zijn. De huidige Nota Mobiliteit spreekt zich nadrukkelijk uit over betrouwbaarheid en kwaliteit van milieu en trekt zich niets aan van beheersgrenzen. Betrouwbaarheid is gedefinieerd in termen als de voorspelbare deur tot deur reistijd. Beheerders van gemeentelijke, provinciale en rijkswegen zullen gezamenlijk deze voorspelbare reistijd moeten realiseren. Milieuwaarden als luchtkwaliteit en geluidshinder spelen rond woon- en natuurgebieden en dus alle wegen rond en in deze gebieden een grote rol. Ook hier moeten beheerders van gemeentelijke, provinciale en rijkswegen gezamenlijk optreden.

Gebiedsgericht Benutten

Als antwoord op deze nieuwe doelen is het zogeheten Gebiedsgericht Benutten geïntroduceerd. Kern hiervan is dat in een gebied wegbeheerders gezamenlijk de bereikbaarheid van ruimtelijke functies waarborgen. Hierdoor heeft Gebiedsgericht Benutten een vaste plaats gekregen bij de wegbeheerders. Daarnaast heeft Minister Camiel Eurlings van Verkeer & Waterstaat nadrukkelijk gesteld een extra impuls te willen geven aan Gebiedsgericht Benutten. Deze nieuwe aanpak gaat er impliciet vanuit dat binnen een gebied het verkeer via verkeersregelscenario's (gecoördineerde inzet van individuele verkeersmanagementmaatregelen) wordt 'geïnformeerd, geleid en geïnstrueerd'. Regelscenario's spelen ook nadrukkelijk in op

de nieuwe beleidsdoelen: betrouwbaarheid en milieukwaliteit.

Verkeersmanagementsysteem

Er moet een systeem worden gerealiseerd dat verkeersoperators de mogelijkheid biedt om in een (deel)gebied het verkeer te monitoren, de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te bewaken, regelscenario's te selecteren en verkeersmanagementmaatregelen te activeren. Momenteel zetten verschillende wegbeheerders zich in voor het uitgebreider monitoren van het verkeer, opdat een beeld ontstaat van de verkeerssituatie over een groter deel van het wegennet dan de snelwegen alleen. Zij ontwikkelen regelscenario's in overleg met elkaar en met belanghebbenden zoals verkeerspolitie, openbaar vervoerbedrijven, exploitanten van parkeergarages, havenbedrijven, waterwegbeheerders, hulp- en nooddiensten, enzovoort.

In4Motion

Technolution ontwikkelt vanuit haar focus op innovatie een platform voor verkeersmanagement op basis van Gebiedsgericht Benutten genaamd: In4motion. Deze technologie bestaat uit verschillende functies welke gezamenlijk maar ook afzonderlijk ingezet kunnen worden in een verkeerscentrale. In technisch opzicht kenmerkt In4Motion zich door twee principes: openheid en objectiviteit. De openheid biedt de mogelijkheid om systemen van verschillende wegbeheerders en leveranciers aan te sluiten en daarvan gegevens in te winnen. De objectiviteit houdt simpelweg in dat het platform niet tornt aan de verantwoordelijkheden van weg- en systeembeheerders, maar ze wel de mogelijkheid biedt gebiedsgericht samen te werken.

Technolution ontwikkelt vanuit haar focus op innovatie een platform voor verkeersmanagement.



1. Verkeerscentrale, de werkplek van de verkeersoperator. 2. Complexe infrastructuur.

In4Motion integreert de verschillende systemen van de wegbeheerders en leveranciers op twee niveaus, namelijk op bedieningsinterfaceniveau en een hoger niveau, waar intelligentie toegevoegd wordt om de verkeersoperator te ondersteunen bij het nemen van beslissingen.

Niveau 1: Procesmanager

Via de procesmanager worden de user-interfaces van de individuele verkeersmanagementsystemen flexibel via een videowall aan de bureaus van de verkeersoperators toegedeeld. Op deze wijze kunnen verkeersoperators schakelen tussen het bewaken van een gebied en het bedienen van specifieke systemen. De procesmanager ontwikkeld door Technolution is operationeel in de Verkeerscentrale Zuidwest Nederland van Rijkswaterstaat.

Niveau 2: Beslissingondersteuning

Voor het realiseren van beslissingondersteuning heeft het platform verschillende functies. Dit zijn het totaaloverzicht bijhouden van de verkeerssituatie en het uitzetten van een samenhangend geheel van verkeersmaatregelen op basis van de door de verkeersoperator genomen beslissingen. Maar ook het objectmodel en datacollectie van de verschillende systemen in het gebied. Het instellen van parameters van de individuele verkeersmaatregelen in het gebied hoort daar ook bij. Denk bij deze parameters aan groentijden van verkeersregelinstallaties en het openstellen van spitsstroken.

Het objectmodel is een representatie van de buitenwereld. Het is een abstracte weergave van de wegsegmenten met de daarbij behorende verkeersmanagementsystemen, meetpunten, attributen en actuele toestand. De datacollectie verzorgt het inwinnen van informatie uit de systemen binnen het gebied inclusief de datafusie en normalisatie naar het objectmodel. De datacollectiemodule is zodanig flexibel opgezet dat nieuwe monitoring

en inwinsystemen aangesloten kunnen worden. In4Motion ondersteunt twee vormen van beslissingondersteuning: op basis van voorgedefinieerde regelscenario's en van 'zelflerende' kunstmatige intelligentie:

Scenario gebaseerde beslissingondersteuning

Dit is een beslissingsondersteunend systeem dat de verkeerssituatie in een (deel)gebied bewaakt en tijdig een vooraf gedefinieerd regelscenario voorstelt aan de verkeersoperator. De verkeersoperator kan het voorgestelde regelscenario afwijzen, accepteren of zonodig aanscherpen en ten slotte activeren. Het beslissingsondersteunend systeem draait op dit moment onder de naam BOSS Online in alle vijf de regionale verkeerscentrales van Rijkswaterstaat.

Beslissingondersteuning op basis van kunstmatige intelligentie

Naast scenario gebaseerde beslissingsondersteuning krijgt In4Motion een extra functie voor het 'real-time' genereren van regelscenario's. Daarvoor ontwikkelt Technolution binnen het ICIS-onderzoekprogramma een autonome, gedistribueerde regelaar op basis van kunstmatige intelligentie. Gebaseerd op de principes van deze regelaar wordt het nieuwe parkeergeleidingssysteem voor Rotterdam gerealiseerd. Deze methode belooft het handmatig ontwikkelen van scenario's, wat geen sinecure is, aanzienlijk te vereenvoudigen en te verkorten.

De verschillende functies van In4Motion zijn niet vast aan elkaar geklonken. Afhankelijk van de wensen van een klant en de specifieke situatie kunnen één, twee of meerdere functies worden geïmplementeerd. Met de beschikbaarheid van In4motion hebben wegbeheerders en verkeersoperators de juiste middelen 'in handen' voor gebiedsomvattend verkeersmanagement.

Met de beschikbaarheid van In4motion hebben wegbeheerders en verkeersoperators de juiste middelen 'in handen' voor gebiedsomvattend verkeersmanagement.