



DaVinci nieuwsbrief

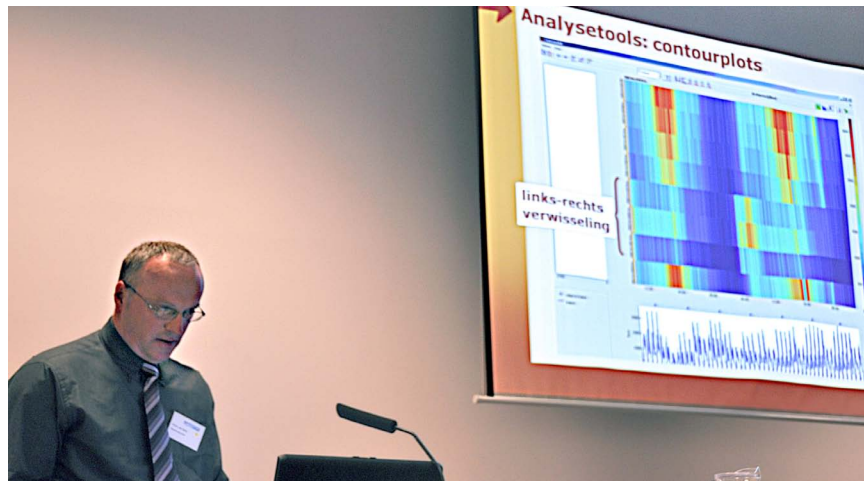
Nummer 1 - juni 2009

DaVinci: oog voor kwaliteit

Sinds de introductie van DaVinci heeft het expertteam van DaVinci al vele analyses uitgevoerd die daadwerkelijk tot een kwaliteitsverbetering van verkeersgegevens hebben geleid. Op dit moment werkt het team hard aan verdere optimalisatie van DaVinci. In deze eerste editie van de DaVinci nieuwsbrief doen we onder meer verslag van DaVinci op het DVM symposium, kunt u kennismaken met Rutger Kock, expert uit het DaVinci team en belichten we een stukje techniek van DaVinci: het OSCAR-model.

DaVinci op het DVM symposium 2009

Het ANWB-tijdschrift Verkeerskunde organiseerde 14 mei jongstleden voor de 8e keer het symposium Dynamisch Verkeersmanagement. Ongeveer 350 mensen bezochten het symposium, waaraan overheid, bedrijfsleven, onderwijs en advieswereld meewerkten. Als functioneel beheerder van DaVinci was Henk van Hulst één van de sprekers. Zijn presentatie ging over de functionaliteit van DaVinci en de komende ontwikkelingen, ook in het kader van NDW. Aan bod kwamen de rapportages, analysetools en validatiemodellen die in DaVinci gebruikt worden. Daarnaast gaf Van Hulst inzicht in de datastroom binnen het RWS inwinnetwerk en de functie van de DVM gegevenslaag.



De presentatie was goed bezocht, zo'n 50 toehoorders waren aanwezig. Tijdens de vragensessie was er veel belangstelling voor de op dit moment bekende beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het RWS netwerk. Enkele meer praktische vragen over grenzen en instellingen vormden een goede aanleiding de eveneens aanwezige DaVinci experts

Rutger Kock en Marcel Schoemakers te introduceren. Zij hebben deze vragen goed kunnen beantwoorden. Al met al een geslaagde sessie waarbij DaVinci ook buiten RWS meer bekendheid gekregen heeft. De presentatie kan op verzoek worden toegestuurd. Mail uw aanvraag aan: Henk.van.Hulst@rws.nl

Kwaliteitsmanager NDW

Het DaVinci team wordt vanaf juni versterkt met een kwaliteitsmanager die verantwoordelijk is voor de kwaliteitsborging richting NDW. Binnenkort wordt bekend gemaakt wie de functie zal gaan vervullen.

DaVinci voor de regio's

Om de regio's te ondersteunen bij het op peil houden van de beschikbaarheid en kwaliteit van de inwinning is er begonnen met de ontwikkeling van een speciale DaVinci versie die door de regio's zelf gebruikt kan worden.

Nieuw Regionaal Model (NRM)

Voor het ontwikkelen van de nieuwe NRM-modellen zijn veel telcijfers nodig. In aanvulling op de huidige MTR+-cijfers komen via DaVinci nog dit jaar van meer dan 7000 extra meetlocaties telcijfers beschikbaar.





“Soms maak je een echte klapper”



Aan het woord is Rutger Kock, sinds begin 2008 werkzaam als adviseur verkeersmanagement bij het DaVinci team. Hij houdt zich voornamelijk bezig met het uitvoeren van storingsanalyses, wat concreet betekent dat hij oorzaken achterhaalt van storingen.

“Iedere maand krijg ik van het VCNL een lijst met storingen; bijvoorbeeld gekke files of locaties waar een file had moeten staan maar niet is gegeven. Met DaVinci ga ik die momenten terughalen en analyseren, soms maak je dan een echte klapper. Zo heb ik lussen gevonden waarmee

fysiek echt iets aan de hand was, stekkers bleken verkeerd in kastjes gestoken te zijn. Dat zijn de leukste dingen”, aldus Kock.

De kracht van het systeem zit 'm volgens Kock in de mogelijkheid de historie goed zichtbaar te maken. Daarnaast is het met DaVinci mogelijk een storing in zijn context te zien. Je kunt het hele traject van een weg met een storing bekijken op verschillende aggregatieniveaus; als een olievlek breidt de analyse zich uit. Vaak komen op deze manier nog andere storingen boven water, die vervolgens aan de betreffende regio gerapporteerd worden.

Het werkt ook andersom; de regio's zelf beginnen het DaVinci team te vinden. Noord-Holland had problemen met nieuwe onderstations op de A205. De aannemer en opdrachtgever hadden discussie over de oorzaak van bepaalde storingen en kwamen er niet uit. DaVinci heeft toen kunnen aantonen

waar de werkelijke oorzaak lag. Naar aanleiding hiervan kwam het verzoek binnen een DaVinci-analyse te doen van de nieuwe lussen op de spitsstrook op de A7. Vóór goedkeuring van het project wilde Noord-Holland verifiëren of alles goed werkte. Kock: “Uit mijn analyse bleek dat een aantal lussen niet goed functioneerde. De problemen zijn door de aannemer verholpen waarna ik nogmaals alles heb bekeken. Deze keer was alles goed. Dit was dus ook erg succesvol.”

“Als een olievlek breidt een analyse zich uit.”

Een belangrijke taak van het expertteam is nu om het systeem te optimaliseren. Aandachtspunten hierbij zijn het verder verfijnen van definities en het aanscherpen van randvoorwaarden, classificaties en codes. Kock: “Hierdoor wordt het mogelijk de totale verkeersketen nog beter te analyseren, pas dán benutten we de volledige kracht van DaVinci.”

Stekkers switchen

Wat is erger: een file die bestaat maar niet wordt gemeld of een file die wordt gemeld maar eigenlijk niet bestaat? Dit laatste gebeurde in het IJsselmeergebied. De file werd gemeld op de verkeerde weghelft en dankzij DaVinci kwam de oorzaak boven water. Wat bleek? Lussen waren verkeerd aangesloten op het wegkantsysteem; de stekkers waren niet goed in de luskoppelkastjes gestoken. Vervolgens was het nog best lastig dit te fixen. Tot een aantal keren toe heeft iemand aan de kant van de weg echt fysiek de stekkers moeten verwisselen, net zo lang tot het probleem verholpen was. Dit was live te volgen in DaVinci.





Het OSCAR-model

Opsporen van fouten door middel van tijdreeksanalyse

In de verkeerssituatie op de weg is normaal gesproken een wekelijks patroon te herkennen. De maandagen lijken min of meer op elkaar, de dinsdagen, etc. Natuurlijk niet precies, er is sprake van allerlei fluctuaties. Het OSCAR-model, één van de modellen onder de motorkap van DaVinci, is in staat automatisch afwijkingen in het gemiddelde wekelijkse patroon te detecteren. OSCAR maakt hierin onderscheid tussen uitbijters en trendbreuken. Deze afwijkingen kunnen het gevolg zijn van ofwel fouten in de inwinketen ofwel van bijzondere verkeerskundige situaties zoals bijvoorbeeld ongevallen. Met een nadere DaVinci-analyse kan al snel de precieze oorzaak worden vastgesteld.

Het model, waarmee univariate tijdreeksen kunnen worden behandeld, bestaat uit twee vergelijkingen; een observatievergelijking en een toestandsvergelijking. Een observatie wordt gemodelleerd als een

gemiddelde met een verdeling. De toestandsvergelijking geeft de evolutie van dit gemiddelde in de tijd weer. De modellen worden toegepast in een sequentieel Kalman Filter updateproces volgens een bepaald monitoringsschema. Het resultaat is een lijst met locaties en tijdstippen waarop er sprake is van een uitbijter of een trendbreuk.

Een voorbeeld. Met OSCAR is van één locatie een tijdreeks van etmaalintensiteiten van ongeveer een half jaar geanalyseerd. In de figuur hieronder (horizontaal de dagen van de week en verticaal de weken van het jaar) is met kleuren de hoogte van de etmaalintensiteit op de onderzochte dagen weergegeven. De kruisjes in de figuur geven aan welke etmaalintensiteiten door OSCAR als uitbijter zijn aangetekend omdat ze (ver) buiten de marges van de wekelijkse fluctuatie vallen. De rode vierkantjes markeren de dagen waarop er een trendbreuk is gesignaleerd.

DaVinci onmisbaar als input voor rapportages

DaVinci levert structureel gegevens voor NIS meetvakbeschikbaarheidsrapportages.

DaVinci in Oost-Nederland

DaVinci krijgt voet aan de grond bij Verkeerscentrum Oost-Nederland: binnen HOW3 wordt DaVinci structureel ingezet bij kwaliteitscontroles.

Maandelijkse check van meetpunten in Nederland

Sinds kort wordt via DaVinci maandelijks een overzicht geleverd van de (ontwikkeling van de) kwaliteit van alle meetpunten in Nederland. De overzichten zijn te vinden op de DVMproxy server\\131.237.7.13\beschikbaarheid\waarnemingspunten binnen het VenW intranet.

Colofon

Deze nieuwsbrief is ontwikkeld door Tenuki BV in opdracht van Rijkswaterstaat DVS en verschijnt vier keer per jaar. Voor vragen, opmerkingen, suggesties en/of een verzoek voor een kwaliteitscontrole kunt u contact opnemen met het DaVinci team.

Rijkswaterstaat
Dienst Verkeer en Scheepvaart
Testcentrum Verkeerssystemen
DaVinci team
Kluyverweg 4 2629 HT Delft
Tel: 015-2517300
Email: DaVinci@rws.nl
Contactpersoon: Henk van Hulst

Indien u in de toekomst geen nieuwsbrief meer wenst te ontvangen, stuur dan een mail naar: DaVinci@rws.nl

Copyright 2009 Rijkswaterstaat, Delft.

