

Project Prototype Decision Support Systeem

1. Achtergrond en doelen

Het project Prototype Decision Support System is gestart in april 1999 met als doel het verkrijgen van inzicht in de functionele eisen ten aanzien van beslissingsondersteuning ten behoeve van dynamisch verkeersmanagement. De nadruk ligt hierbij op de informatie-behoefte van de "wegverkeersleider".

Hiertoe is op basis van een bestaand functioneel ontwerp [1] een Prototype Decision Support System ontwikkeld [2,3].

Met het Prototype Decision Support System (PDSS) zijn diverse personen uit het werkveld van Dynamisch Verkeers Management van de regionale directies van Rijkswaterstaat bezocht om de functionaliteiten, ondergebracht in het PDSS, te toetsen [4]. Tijdens een interactieve sessie met het PDSS hebben de deelnemers uit de regio op praktische wijze kennis gemaakt met het principe van beslissingsondersteuning voor de wegverkeersleider. Hij of zij heeft gewerkt met het PDSS, zich een mening gevormd en deze weergegeven middels het invullen van een schriftelijke enquête. Een uitgebreid verslag van de tournee met daarin opgenomen de enquêteresultaten en een kort verslag per sessie staat in het rapport "PDSS tournee" [5].

In deze cover notitie worden beknopt de belangrijkste bevindingen beschreven. Tevens wordt aangegeven waar en hoe de bevindingen bij verdere ontwikkelingen gebruikt gaan worden.

2. Bevindingen uit het project Prototype Decision Support System

De bevindingen zijn weergegeven middels eisen en wensen ten aanzien van een Decision Support System (DSS). Onderscheiden worden de functionaliteiten *tonen verkeerssituatie* en *bieden beslissingsondersteuning*. Daarna volgen algemene uitspraken ten aanzien van een DSS.

2.1 Het tonen van de verkeerssituatie

Het tonen van de actuele verkeerssituatie

1. Goede kentallen voor uitdrukken van de actuele verkeerssituatie zijn nodig, er bestaat geen voorkeur voor een bepaald kental.
2. Kentallen dienen aan te sluiten bij de kentallen waarin de uit het beleid gewenste verkeerssituatie wordt uitgedrukt.
3. Onderscheid hierbij naar verschillende niveaus (netwerk, route en wegdeel) is zinvol, meer detail niveaus in het netwerkplaatje zouden wenselijk zijn (bijvoorbeeld de mogelijkheid tot inzoomen op rijbanen in knooppunten).
4. Het is wenselijk om meerdere kentallen tegelijk te kunnen weergeven.
5. Er is behoefte aan een referentiebeeld van de gewenste verkeerssituatie zodat deze met de actuele verkeerssituatie vergeleken kan worden.
6. Het presenteren van kentallen met behulp van kleuren is duidelijk. Wel dient het kleurgebruik aan te sluiten bij het kleurgebruik op de in de RVMC's aanwezige schermen.
7. Er is behoefte aan inzicht in de standen van de DVM-maatregelen, zoals MTM, TDI en DRIP, in het netwerk.
8. Informatie over de verkeerssituatie van aangrenzende regio's is gewenst.
9. Informatie over speciale transporten is gewenst.

10. Dynamische informatie over niet verkeerskundige grootheden, zowel op netwerk-, route- als wegdeelniveau wordt als nuttig ervaren.

Het tonen van de verwachte verkeerssituatie

1. Een vooruitblik venster is gewenst bij de afweging om verkeersmaatregelen in te zetten. De mogelijkheid om een vooruitblik van de verwachte verkeerssituatie over 5, 10, 15, 30, 45 of 60 minuten te bekijken is in het algemeen toereikend.
2. Het venster waar de verwachte verkeerssituatie wordt getoond dient duidelijk te kunnen worden onderscheiden van het venster waar de actuele verkeerssituatie wordt getoond.

2.2 Het bieden van beslissingsondersteuning

1. Er moet onderscheid gemaakt worden tussen een online en offline variant van de beslissingsondersteunings-module binnen een DSS.

Het samenstellen van een maatregelenpakket

1. De offline beslissingsondersteunings-module dient naast standaardpakketten en de mogelijkheid tot *finetunen* ook de mogelijkheid te hebben om zelf pakketten samen te stellen.
2. Het samenstellen van maatregelenpakketten wordt niet geacht tot de taak van operators in diensttijd te behoren. Dus er is geen behoefte aan de mogelijkheid tot het samenstellen van maatregelenpakketten in de online beslissingsondersteunings-module.
3. De online beslissingsondersteunings-module moet daarom veel standaardpakketten bevatten en de operator de mogelijkheid bieden tot het *finetunen* van deze standaardpakketten.
4. Het is (zeer) gewenst als het Decision Support System een voorstel doet over een alternatief pakket van maatregelen.

Het evalueren en kiezen van een maatregelenpakket

1. Welke kentallen gebruikt worden om effecten van maatregelen te beoordelen hangt af van de uit het beleid voorgestelde kentallen waarop gestuurd dient te worden.
2. Alle niveaus (netwerk, route, wegvak) worden gebruikt om een maatregelenpakket te evalueren.
3. Tijdens de PDSS sessies zijn de volgende kentallen het meeste gebruikt voor de evaluatie: totale filelengte op netwerkniveau, reistijd op routeniveau en filelengte op wegvakniveau.
4. Het evalueren van de verwachte effecten van een of meerdere maatregelenpakketten middels het uitzetten van kentallen in een grafiek ten opzicht van de actuele verkeersafwikkeling is wenselijk want dit geeft een eenduidig beeld over de verwachte effecten van de pakketten.
5. Het is wenselijk om de assen van de grafieken in het "Evalueer maatregelen venster" te kunnen schalen.
6. De helft van de deelnemers vindt het wenselijk dat een gekozen pakket automatisch wordt uitgevoerd. Maar men ziet in dat zo'n systeem pas op de lange termijn te realiseren is.

2.3 Uitspraken over een Decision Support System

1. De meeste deelnemers zijn van mening dat een DSS tot in zekere mate het verkeer kan voorspellen, aandacht hierbij voor de modellering van effecten van maatregelen is belangrijk.

2. De meningen zijn verdeeld over het ontkoppelen van een DSS in een online systeem en een offline systeem.
3. Wanneer er wordt ontkoppeld willen Hoofden van de RVMC's ook het offline systeem tot hun beschikking hebben in de verkeerscentrale.
4. Werken met het PDSS is volgens gebruikers niet ingewikkeld.
5. Iedereen is ervan overtuigd dat er een DSS moet komen in de verkeerscentrales maar dan in aangepaste vorm.
6. De meeste mensen denken dat een operationeel DSS nog meer dan twee jaar op zich laat wachten.
7. Men adviseert om een DSS gefaseerd in te voeren, een eerste versie van een online tool zou vooralsnog voldoen met het tonen van een actuele verkeerssituatie, een gewenste situatie en een knelpunten overzicht.
8. In alle genoemde situaties, ochtend- en avondspits, grootschalige werkzaamheden, incidenten en evenementen ziet men DSS als een zinvolle tool ter ondersteuning van verkeersmanagement.
9. Een online DSS moet weinig handelingen van een operator vragen.
10. Een DSS gaat bij het uitvoeren van dynamisch verkeersmanagement een belangrijke rol spelen.
11. Er is behoefte aan een DSS dat automatisch een advies geeft.
12. Een DSS is nuttig om achteraf de inzet van een maatregelenpakket te kunnen verantwoorden.
13. Er is behoefte om (in de offline tool) een historische gebeurtenis te kunnen oproepen om voor deze gebeurtenis een (beter) regelscenario te maken.

3. Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande bevindingen en uitspraken wordt de interface van het te ontwikkelen Decision Support System vormgegeven. Gevoegd bij de ontwikkelingen aan de binnenkant van een Decision Support System in het project *BOSS* zal dit leiden tot een eerste versie van een gebruiksklaar DSS offline. Dit systeem, genaamd *BOSS offline*, zal eind 2001 gereed zijn.

Voorts is het project *BOSS online* opgestart, waar gewerkt wordt aan de ontwikkeling van een eerste versie van *DSS online* die de operator in de RVMC ondersteunt bij het beoordelen van de verkeerssituatie.

Deze notitie geeft aan welke verkeerskundige grootheden behoefte is in een DSS. In het project *Monibas*, waar gewerkt wordt aan de verrijking van monitoring gegevens tot diverse verkeerskundige grootheden, kan gewerkt gaan worden aan de uitbreiding van het *Monibas* systeem zodat deze de voor een DSS gewenste verkeerskundige grootheden oplevert.

Referenties

- [1] Functioneel ontwerp PDSS, TNO Inro, juni 1998
- [2] PDSS, installatie versie op Cd-rom, juni 2000
- [3] PDSS, gebruikershandleiding, juni 2000
- [4] Deelnemerslijst PDSS tournee
- [5] Prototype Decision Support System; Tournee, Intomart, december 2000

Voor informatie over de in de referenties opgenomen producten kunt u contact opnemen met

Rutger Kock van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer,
telefoon: 010-282 5683, email: r.w.kock@avv.rws.minvenw.nl