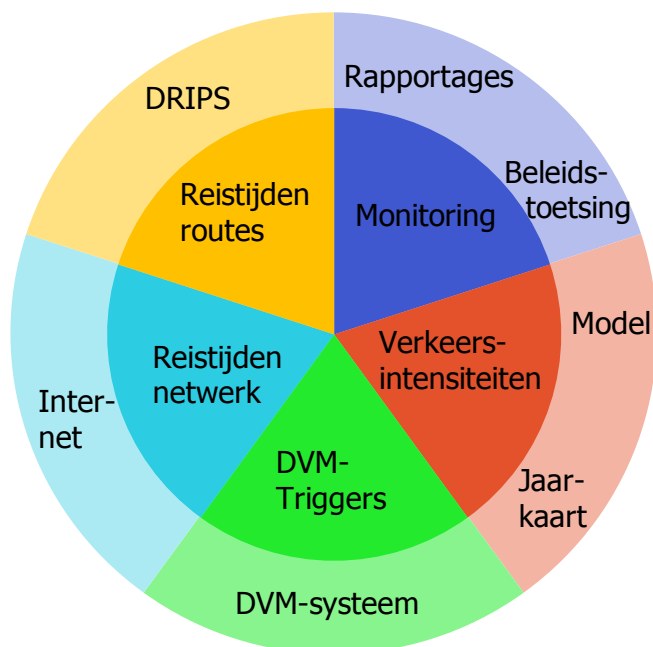


MONITORINGSSYSTEMEN TELLME EN TRAVELTIME

TellMe en TravelTime zijn verkeerskundige verwerkingsprogramma's ontwikkeld vanaf 2009, die gegevens van een statisch verkeersmodel combineren met online gegevens van verkeersregelininstallaties (VRI's). TellMe is een toepassing die telwaarden verzamelt en verkeersvolumes schat op wegvak- en routeniveau en de mate van oververzadiging meet. TravelTime is een uitbreiding van deze toepassing, waarbij wachttijden en reistijden op wegvakken en routes worden berekend en voorspeld. Beide toepassingen zijn speciaal ontwikkeld voor stedelijke gebieden. Om te komen tot betrouwbare reistijden hanteert City Flow een speciale reistijdformule die wetenschappelijk is getest en betrouwbare resultaten geeft. Deze aanpak inhoudelijk gezien ook robuuster vergeleken met andere reistijdssystemen zoals kentekencamera's of Blue Tooth, omdat de informatie actueler is en omdat het systeem voldoende blijft functioneren als niet alle meetgegevens compleet zijn. Andere reistijdssystemen reageren bij congestie te traag op de actuele verkeerssituatie omdat voertuigen eerst het gehele traject moeten hebben afgelegd voordat de reistijd beschikbaar komt en zijn gevoeliger voor technische storingen.



TellMe en TravelTime leveren gegevens op kruispuntniveau, wegvakniveau, routeniveau en netwerk-niveau. De filosofie is dat een wegbeheerder met behulp van één compleet fabrikant onafhankelijk systeem meet en weet wat de prestatie en afwikkelingskwaliteit is van het verkeer. Het systeem slaat een brug tussen beheer en beleid, doordat het online-gegevens van beheer koppelt met het statisch model dat door beleid wordt gebruikt en onderhouden.

Naast het gebruik van het statisch model, levert CityFlow voor het toetsen van beleid de nodige informatie aan op netniveau en routeniveau: trendmatige ontwikkelingen van verkeersprestatie en afwikkelingsniveau geven aan in welke mate beleidsdoelstellingen in de afgelopen periode zijn gerealiseerd. Voor beheer is dit systeem zinvol met betrekking tot functioneel onderhoud.

Beide systemen zijn ook beschikbaar als offline versie om op basis van achteraf verzamelde data (bijvoorbeeld MV bestanden uit de kwaliteitscentrale) gemiddelde telwaarden te bepalen en verkeersmaatregelen te evalueren. Verkeersvolumes worden geschat door de waarden van de tellussen en de routegegevens van het verkeersmodel met elkaar te combineren. Er wordt een techniek toegepast die geen bijzondere eisen stelt aan het statisch model en die de toevalligheid van waarnemingen uitmiddelt. De kans op file wordt bepaald door de verkeerssituatie te classificeren in 3 verschillende toestanden:

- Voldoende capaciteit
- Oververzadiging vanwege te weinig groentijd ten opzichte van de verkeersvraag
- Oververzadiging vanwege terugslaan file (te weinig afrijcapaciteit tijdens groen)

Deze toestand wordt geschat op basis van de bezettingsgraden van de detectielussen en de signaaltijden.

TellMe en TravelTime zijn als producten zodanig ontwikkeld dat de software direct toe te passen is voor netwerken waarbij het merendeel van de kruisingen voorzien zijn van detectie. Het bevat zelflerende technieken om foutieve data te filteren en reistijden logisch bij te schatten bij ontbrekende data en reistijden te voorspellen op basis van de actuele toestand. Naast het inwinnen van online data (bij voorkeur VLOG formaat) en het aanleveren van een statisch verkeersmodel is er geen additionele software vereist. Beide producten zijn voorzien van een aparte toepassing die de gebruiker in staat stelt zelf snel een eenvoudig analyses uit te voeren op de verzamelde resultaten op route, wegvak en kruispuntniveau.



VOORBEELDEN GEBRUIK TELLME

De gemeenteraad heeft besloten het autoverkeer in de binnen stad in een periode van 5 jaar met 20% terug te dringen. Hiertoe zijn maatregelen ingevoerd, waaronder het verbeteren van de doorstroming op fietsroutes. De vraag is of deze maatregelen goed werken.

Op basis van een selectie uit het netwerk kan de verkeersprestatie per wijk worden geaggregeerd. Per fietsroute wordt het volume en reistijd (wachtijd en congestie) gemeten door vooraf routes en links te definiëren.

Er komen klachten binnen over filevorming op zaterdag in de buurt van een sportlocatie.

Met behulp van een internetplaatje wordt een koppeling gemaakt met de historische database om oververzadiging gedurende de betreffende periode te traceren, zodat gecontroleerd wordt in hoeverre de klacht terecht is. Het plaatje maakt meteen duidelijk bij welke VRI het probleem optreedt en in welke mate. Op basis van de historische gegevens per VRI wordt duidelijk welke signaalgroep overbelast is en hoe lang.

Een gemeente wil voor alle VRI's nagaan in hoeverre deze voldoende capaciteit bieden voor het groeiende verkeersaanbod.

Voor iedere VRI kan voor iedere signaalgroep op basis van de historische database 'met een druk op de knop' berekend worden hoeveel procent van de tijd er sprake is van oververzadiging met onderscheid naar reden van oververzadiging.

Voor de actualisatie van het verkeersmodel zijn telcijfers nodig voor een gemiddelde ochtendspits, avondspits en restdag voor een aantal wegvakken.

TellMe berekent de intensiteit 365x24x60 voor ieder wegvak en iedere signaalgroep. 'Met een druk op de knop' kunnen deze worden geaggregeerd naar tijdsperiode.

Voor het toepassen van DVM maatregelen wil een gemeente per route weten wat de maximale capaciteit (hoeveel voertuigen kunnen er maximaal geleid worden over die route) en restcapaciteit (hoeveel voertuigen kunnen er extra over een route geleid worden), zowel historisch als online.

Zowel volume als restcapaciteit worden door TellMe online berekend en als historische data opgeslagen.

VOORBEELDEN GEBRUIK TRAVELTIME

Een gemeente wil het parkeerroutesysteem uitbreiden met reistijden.

Met het TravelTime algoritme kunnen actuele reistijdvoorspellingen worden gemaakt en worden gekoppeld aan het systeem.

Een gemeente wil met betrekking tot bepaalde routekeuze een DRIP plaatsen voorzien met actuele verkeersinformatie van de twee vergelijkbare routes. Het beschikt over een kentekencamera's, maar heeft het probleem dat bij congestie de gemeten reistijd achterloopt bij de actuele reistijd en zeker bij de verwachte reistijd.

Met het TravelTime algoritme kunnen actuele reistijdvoorspellingen worden gemaakt, en door middel van datafusie worden gecombineerd met de gegevens van het kentekencamera's.

Voor de ontwikkeling en aansturing van een geavanceerd DVM systeem is actuele informatie nodig betreffende de reistijd, filelengte en restcapaciteit per route, alsmede informatie over de positie van de kop van de file.

TravelTime als online monitoringsinstrument biedt alle benodigde informatie.

Een gemeente heeft voor een bepaalde route een groene golf ingevoerd en wil deze evalueren.

Met TravelTime offline is het mogelijk deze maatregel te evalueren door gebruik te maken van de verzamelde VLOG bestanden. TravelTime koppelt niet alleen signaaltijden van opvolgende VRI's aan elkaar om de juiste wachtijd te berekenen, maar houdt ook bij of er geen oververzadiging optreedt waardoor de groene golf niet meer functioneert.