

Inleiding

Binnen werkpakket 3 zijn de verschillende databronnen getoetst op plausibiliteit en toepasbaarheid. Na deze eerste toets zijn de databronnen vervolgens gefuseerd binnen OmniTrans. In deze fusie zijn de data gekoppeld aan het netwerk, waarbij, voor de bemeten links, de werkelijke snelheid en intensiteit zijn vastgelegd.

De data is verzameld voor de werkdagen in de periode september – oktober 2017.

Plausibiliteit en toepasbaarheid

In de datafusie zijn twee databronnen gefuseerd. Allereerst betreft het de VLOG-data. Deze data wordt bij de verkeersregelingen verzameld en geeft informatie over het aantal gepasseerde voertuigen (intensiteiten). De andere databron is Floating Car Data. Deze data bevat snelheden per segment, maar bevat geen aantallen voertuigen.

VLOG-data

VLOG-data bevat gegevens over de toestanden die bij een verkeerslicht gemeten worden. Dit betreft onder andere de status van de verschillende signaalgroepen en de status van de detectielussen. De status van de detectielussen is gebruikt om het aantal passerende voertuigen te bepalen.

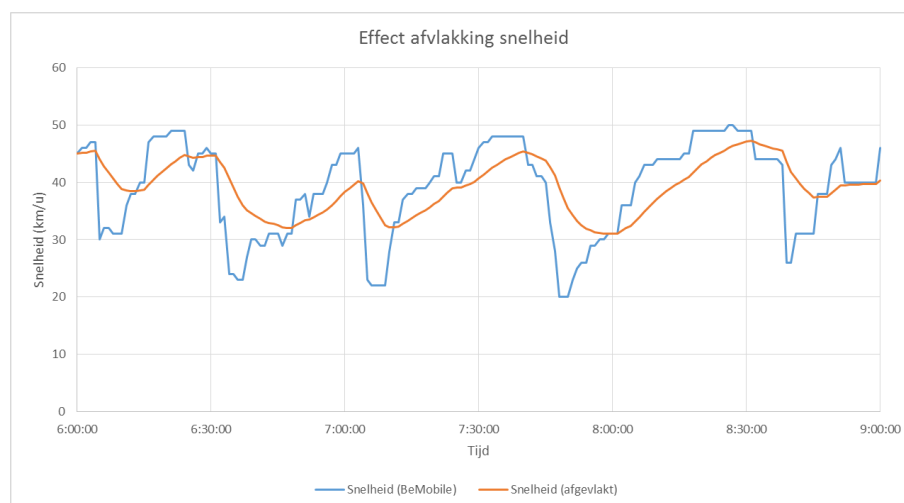
Over het algemeen is de data vanuit de VRI goed toepasbaar en bruikbaar. Dit geldt zeker voor de tellingen van het aantal motorvoertuigen per rijstrook. Deze data wordt in vele projecten gebruikt.

De data zijn geaggregeerd tot minuut-niveau en gesommeerd per toeleidende tak van de VRI. Vervolgens zijn de data afgevlakt door een lopend 5-minuten gemiddelde te bepalen.

Floating Car Data

De Floating Car Data (FCD) is door Be-Mobile verzameld en geeft per segment van 50 meter de snelheid per minuut weer. In de data wordt de laatste meting aangehouden, tot dat een nieuwe meting wordt gedaan. Doordat het aantal metingen beperkt is, bestaat de mogelijkheid dat de data lange tijd op dezelfde waarde blijft staan. Daarnaast kunnen er grote sprongen in de snelheden voorkomen, doordat een vertraging (relatief) laat gemeten wordt.

Voor de toepassing binnen de korte termijn voorspeller zijn deze grote sprongen afgevlakt door toepassing van exponentieel af te vlakken¹. Het effect is in figuur 1 weergegeven voor een willekeurige dag en segment.



¹ Afgevlakte snelheid_t = alpha * gemeten snelheid_t + (1 – alpha) * afgevlakte snelheid_{t-1}
De gekozen waarde voor alpha bedraagt 0,1.

Figuur 1: Effect afvlakking snelheid (willekeurige dag en link)

Fusie en koppeling aan netwerk

Het fuseren van beide databronnen is gedaan door voor elke link, indien beschikbaar, de snelheid uit de FCD te betrekken en de intensiteit uit de VLOG-data. Doordat er voor zowel snelheid als intensiteit slechts één databron beschikbaar is, is de fusie enkel het samenvoegen van beide databronnen op de juist geografische locatie.

Voor beide databronnen is per bemeten segment de corresponderende link in OmniTrans bepaald. In figuur 2 is de FCD geprojecteerd in een OmniTrans-omgeving. Hiermee is de data beschikbaar binnen OmniTrans en gereed voor de volgende fase: de korte termijn voorspelling.



Figuur 2: Weergave FCD in OmniTrans-omgeving