



Real time verkeersdata een zinvolle toevoeging op actuariële modellen?

Het actuaireel domein is door een toenemende beschikbaarheid van data de afgelopen decennia enorm veranderd. Ook in het domein van (aansprakelijkheids)verzekeringen voor motorrijtuigen is dit niet zonder gevolgen gebleven: vooral in de premiedifferentiatie zijn er steeds meer componenten toegevoegd die relevant zijn gebleken voor de premiestelling. Naast traditionele data (bijvoorbeeld objectkenmerken en bestuurderskenmerken) zorgt ook de opkomst van telematics – het ‘kastje in de auto’ – voor steeds meer mogelijkheden. Zo kunnen de ongestructureerde data die deze kastjes opleveren middels machine learning-clusteringstechnieken worden vertaald naar traditionele (categorische) variabelen. Deze variabelen kunnen vervolgens ingezet worden in de traditionele Generalised Linear Model (GLM)-zetting.

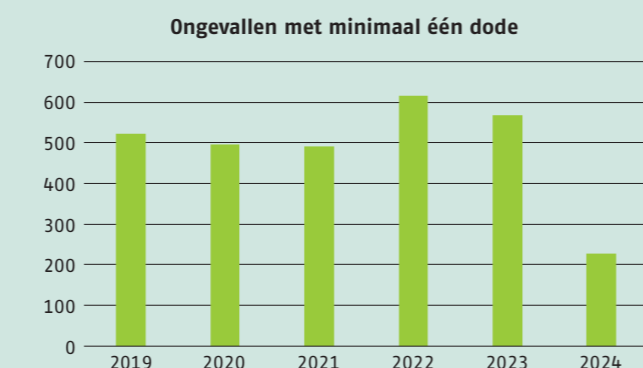
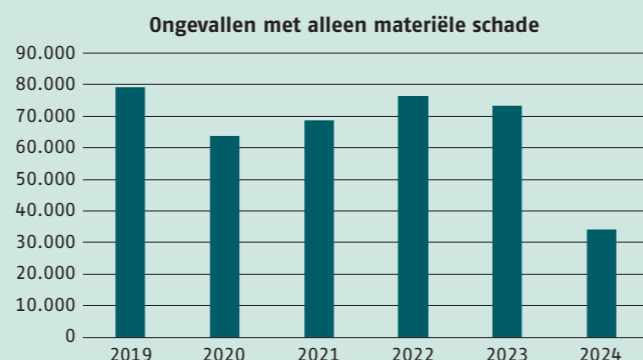
Maar naast portefeuillespecifieke data kan er ook nog veel inzicht worden gewonnen vanuit landelijke data. Soms loopt portefeuilledata achter op hetgeen in landelijke trends wel al zichtbaar is en kan het daarom zeer waardevol zijn om de eigen data daarmee aan te vullen. Denk hierbij aan de ongevallenstatistieken die door wegbeheerders worden bijgehouden en gepubliceerd via het Smart Traffic Accident Reporting (STAR)-systeem. In dit artikel staan we stil bij de potentiële toegevoegde waarde van openbare verkeersdata.

M.A. Mattens Msc AAG is partner bij Arcturus.

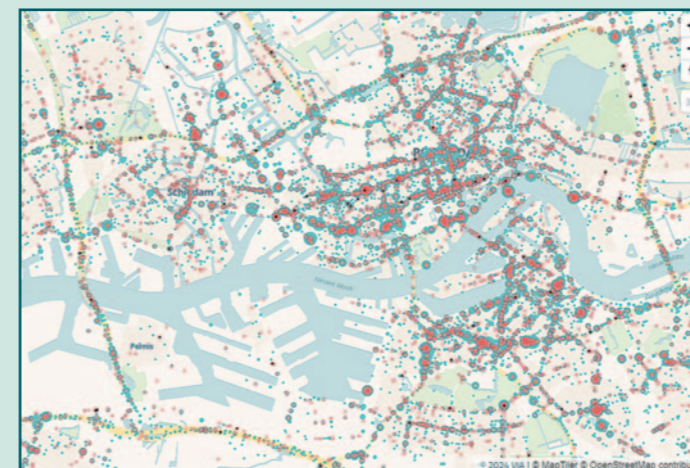


DATA

Landelijk wordt door alle wegbeheerders tezamen (gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat – in samenwerking met de politie) bijgehouden op welke locaties en wanneer er ongevallen plaatsvinden. Ook houden ze bij van wat voor soort ongeval er sprake is: een ongeval met uitsluitend materiële schade of een ongeval met gewonden of doden. Deze dataset geeft daarom een schat aan informatie. Hoewel de onderliggende data van individuele ongevallen alleen verkregen kan worden via alle individuele wegbeheerders zelf, is er vanuit het STAR wel informatie op landelijk niveau beschikbaar gesteld middels een dashboard. Allereerst kan men in de data real time per jaar de ontwikkeling volgen van de genoemde categorieën ongevallen. In onderstaande figuren staan de ongevallen sinds 2019 weergegeven.



Daarnaast stellen de samenwerkende partijen informatie beschikbaar over waar en wanneer er precies ongevallen plaatsvinden; hierdoor kunnen risicovolle locaties (geo-coördinaten, inclusief de kenmerken van de locaties zoals de maximum snelheid) in combinatie met tijden dat weggebruikers daar rijden in beeld worden gebracht. Elk puntje in onderstaand figuur laat een locatie zien waar een ongeval op is geregistreerd. De kleuren van de puntjes vertellen of er naast gewonden ook doden zijn gevallen. De omvang van de puntjes vertelt iets over het aantal ongevallen dat plaatsgevonden heeft op een locatie. Onderstaande kaart is een uitsnede van Rotterdam.



Tevens is in het dashboard een praktisch overzicht beschikbaar over ongevallenstatistieken naar dag van de week en naar dagdeel. Dit legt vanuit risicoperspectief een duidelijk verband tussen het moment van gebruik en het risico op ongevallen. Zo is duidelijk dat de latere avond – en met name op vrijdag – in absolute zin verreweg de slechtste ongevallenstatistieken kent. Echter zijn de vrijdagavond (op zaterdag) en de zaterdagavond (op zondag) relatief het slechtste moment om aan het verkeer deel te nemen, omdat er dan ook rekening gehouden wordt met de relatief lagere verkeersintensiteit. Mogelijke oorzaken? Een relatief hoger alcoholgebruik, slaapttekort en hogere maximum-snelheden spelen daar waarschijnlijk een belangrijke rol in.

Totaal ongevallen

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
Avond	13.870	15.172	15.776	17.327	19.963	16.707	13.456
Avondspits	13.678	14.993	14.777	15.230	15.387	9.607	7.204
Middag	11.614	12.226	12.110	12.376	14.715	11.305	8.210
Middagspits	8.421	8.776	9.863	8.963	10.599	9.765	6.681
Ochtend	9.411	10.768	10.749	10.900	11.243	9.528	5.514
Ochtendspits	9.216	10.297	8.584	9.573	7.221	2.464	1.639
Nacht	5.157	4.515	4.294	4.776	5.243	8.494	9.439

PRICING

Voor de actuaris kan deze dataset allereerst een belangrijke toevoeging zijn op de pricing van motorrijtuigenverzekeringen. En daarbij niet alleen op traditionele verzekeringsdata, maar ook op telematics data. Een koppeling van de locaties waar gereden wordt aan het relatieve risico op ongevallen op die locaties (vanuit landelijke data) voegt op een veel vollediger manier het risicoprofiel van de omgeving toe. Natuurlijk zorgt telematics data al voor data over de snelheid en remgedrag van de automobilist (iets dat ook verband houdt met hoe risicovol de omgeving is), maar legt niet of beperkt de link met daadwerkelijk gebeurde ongevallen en de tijdstippen waarop deze gebeuren. De integratie van de datasets van de STAR en verzekeraars kan in potentie niet alleen leiden tot sterk verbeterde premiemodellen, maar ook tot gerichtere inzet op het voorkomen van ongevallen door gevaarlijke plekken beter in te richten óf de automobilist te stimuleren op de gevaarlijke plekken een veiligere rijstijl te laten aannemen.

IBNR

Daarnaast blijkt uit de nationale ongevallenregistratie een duidelijk patroon tijdens de covid-jaren. Veel verzekeraars hebben bij de vaststelling van de Incurred But Not Reported (IBNR) tijdens deze periode moeite gehad om te bepalen of historische patronen uit de eigen portefeuille voldoende projecteerden hoeveel ongevallen er nog gemeld zouden worden. De verhouding tussen het aantal ongevallen met materiële schade en letselschaden veranderde in die periode aanzienlijk: het aantal ongevallen met alleen materiële schade daalde van 2019 op 2020 met 20% terwijl het aantal ongevallen met letsel met minder dan 10% daalde. Wanneer nog niet alle schademeldingen bijgewerkt zijn (waarvoor IBNR wordt vastgesteld) kan het daarom een uitkomst zijn om landelijke ongevallenstatistieken mee te nemen in de IBNR-verwachting. Deze meldingen worden immers direct vanuit ongevallenregistraties door de politie en wegbeheerders ontsloten en zijn daardoor meer up-to-date dan een verzekeringsadministratie. Daar staat echter wel de beperking tegenover dat er uit de data m.b.t. de ongevallen met gewonden niet is te herleiden of het om een eenzijdig ongeluk gaat (geen sprake van aansprakelijkheid) of niet. Per saldo kan deze database wel een nuttige tool zijn voor de actuaris om de kwaliteit van de IBNR-schatting bij extra voorspelonzekerheid door trendbreuken te borgen.

CONCLUSIE

De STAR-database kan voor de schade-actuaris een belangrijke aanvulling zijn op het pricing- en reportingproces. Hoewel het niet eenvoudig is om de data op individueel ongevalleniveau beschikbaar te krijgen, geeft de geaggregeerde data op landelijk niveau al een mooi inzicht in welke risicokarakteristieken relevant kunnen zijn en waar er relatief veel ongevallen plaatsvinden. Samen met andere partijen gaat de commissie Verzekeringen onderzoeken of er meer data-ontsluitingsmogelijkheden zijn en er praktische manieren kunnen worden voorgesteld om alle genoemde voordelen van het inzetten van de data optimaal te benutten. ■