

15 januari 2015 07:29

Door kris

Pilot: ambulance al onderweg voor ongeluk gebeurt



Foto: Novum / Huurdeman Orange Pictures

Medische hulpdiensten starten begin 2015 een proef om sneller ter plaatse te zijn van een noodgeval. Ze rijden in het testgebied continu rond met meerdere ambulances, zonder op weg te zijn naar een specifiek ongeluk. Pas als iemand 112 belt, snelt de dichtstbijzijnde wagen naar de plek des onheils.

Wetenschapper **Rob van der Mei** werkt bij het Centrum Wiskunde & Informatica van de NWO en leidt het project. Hij gebruikt de zogeheten blokkeringsformule van de Deense wiskundige Agner Erlang uit 1909. “Die vertelt je bijvoorbeeld hoeveel ambulances nodig zijn, maar je kunt er ook andere dingen mee uitrekenen, zoals hoeveel parkeerplaatsen of zendmasten je nodig hebt,” zegt hij tegen Nieuws.nl.

De pilot combineert het 100-jaar oude algoritme met nieuwe software om te proberen altijd een ambulance in de buurt te hebben nog voordat iets gebeurt. “Er worden in de testperiode proactief ambulances verplaatst op het moment dat ergens een lage dekking is of dreigt te komen op een deel van de testregio,” legt Van der Mei uit.

Of het werkt, weet de wiskundige nu nog niet zeker. “Het is veelbelovend, maar moet nog worden uitgetest.” Eerder was op radioprogramma de Kennis van Nu te horen dat de pilot in **Utrecht en Flevoland** begint, maar dat wil Van der Mei niet bevestigen.

Wiskunde is tijdloos

“De formule is oorspronkelijk ontwikkeld voor telefoonlijnen, want bellen rond 1900 ging heel anders en had te maken met allerlei technische beperkingen,” weet Van der Mei. “Het algoritme moest ervoor zorgen dat zo min mogelijk telefoonlijnen tegelijk bezet waren. Het feit dat je een aloude formule op allerlei terreinen kunt gebruiken is heel interessant op zichzelf. Wiskunde is tijdloos, dat is het leuke.”

In het project Dynamisch Ambulancemanagement, zoals de pilot heet, berekent de Erlang-B-formule hoe groot de kans is dat alle beschikbare ambulances in een bepaalde regio bezet zijn. Als die kans heel groot is, dan zou je in theorie meer ambulances willen hebben voor dat gebied. Als de kans erg klein is, dan zijn er voldoende ambulances aanwezig.

Werkelijkheid lastiger

De echte wereld is alleen niet zo voorspelbaar en geordend als deze wiskundige kansberekening, weet Van der Mei: “In werkelijkheid is de situatie veel complexer, en niet met een simpele formule op te lossen. Ik wil niet suggereren dat de complexe ambulancewereld zomaar even te verbeteren is. Uiteraard zou het fantastisch zijn als op elke hoek van de straat een ambulance zou staan, maar zo werkt het niet.”

Van der Mei: “De formule kijkt naar het aantal telefoontjes dat per uur gepleegd wordt om een ambulance op te roepen, het aantal beschikbare wagens, de tijd die ambulances gebruiken om hun taak uit te voeren van het ernaar toerijden, het helpen, tot het weer terugrijden.”

Ieder leven telt

Jaarlijks komt een deel van de ambulances later ter plaatse dan de wettelijke norm aangeeft. In 2012 rukte de ambulance ruim 500.000 keer uit en 35.000 keer duurde dat langer dan je in het gunstigste geval zou willen. Van der Mei werd daarom een paar jaar geleden benaderd door een lokale ambulancedienst om iets te bedenken waarmee aanrijtijden verkort zouden kunnen worden. “De ambulancezorg in Nederland is al heel goed, maar elk mensenleven is er één, dus zelfs als we een kleine procentuele verbetering zouden maken met deze formule dan is dat de moeite meer dan waard.”

Toen Van der Mei benaderd werd, was hij meteen enthousiast. “Ik vond het meteen een spannend project. Ten eerste omdat enorm veel gegevens beschikbaar zijn, wat voor een wetenschapper smullen is. Maar hierbij speelt ook dat je maatschappelijk bezig bent, waardoor het niet alleen theoretisch is maar echt een impact in de praktijk heeft.”





“Vooraf is veel getest met simulatiestudies en de formule is constant in ontwikkeling, want de ene regio is de andere niet. Nu moet blijken of het werkt in de praktijk, zowel in grote als kleine steden.” Per regio kijkt men naar factoren als aantal inwoners, waar het grootste aantal mensen wonen en werken, incidenten in het verleden en andere variabelen zoals evenementen. “In de toekomst zal ons model misschien zelfs het weer toevoegen als factor,” vertelt Van der Mei.

Huibregtsenprijs 2014

Het idee van Van der Mei kreeg een nominatie voor de Huibregtsenprijs 2014, bestemd voor een onderzoeksproject dat wetenschappelijk vernieuwend is en zicht biedt op een maatschappelijke toepassing. Uiteindelijk won Van der Mei niet, maar daar zit hij niet zo over in: “De winnaar had een gen-therapie ontwikkeld, waarmee mensenlevens gered kunnen worden. Dat is ook hartstikke mooi en belangrijk onderzoek.”

1 Comment [Reageer](#) 

Deel Artikel

 Twitter	5	 Facebook	0
 LinkedIn	0	 Google plus	0