Publicatie : het Parool
Datum : 11 feb 2017
cm2 : 852
Pagina : 50
Advertentiewaarde : € 5.418,00
Regio : Nederland
Frequentie : 6x per week
Oplage : 60.526

Logistiek Kortere aanrijtijd met dynamisch verdeelsysteem

‘Ambulances verplaatsen verbetert de dekking’

Bij een ongeluk rukt de dichtstbijzijnde ambulance uit. Als vlak daarna weer een ongeluk gebeurt, kan het gebeuren dat er geen ambulance in de buurt beschikbaar is. Thije van Barneveld heeft een oplossing.

tekst Dorine Schenk, foto Eva Plevier
AMSTERDAM

In Amsterdam, Rotterdam en ook op het platteland zijn ambulances relatief vaak te laat, schreef deze krant afgelopen oktober. De landelijk afspraak dat in 95 procent van de gevallen een ambulance binnen een kwartier ter plaatse moet zijn, wordt niet altijd gehaald. Dit kan levensbedreigende situaties opleveren.

Thije van Barneveld onderzocht bij het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) en de Vrije Universiteit (VU) Amsterdam of dit voorkomen kan worden door de ambulances vaker te verplaatsen.

Welk probleem is er nu met de verdeling van de ambulances?

“Ambulances zijn op een bepaalde manier verspreid over de regio en op het moment dat ergens een ongeluk gebeurt, wordt daar een ambulance aan toegewezen. Die is dan een tijd bezig. Ze moeten naar de patiënt toe rijden, voor hem of haar zorgen en eventueel naar een ziekenhuis brengen. Het kan zijn dat er gedurende die periode geen ambulance aanwezig is die binnen de gestelde vijftien minuten bij een ongeval kan zijn. De ambulance die voor dat gebied is ingedeeld, is namelijk al bezig.”

“Gebieden waar, bijvoorbeeld ’s nachts, maar één ambulance beschikbaar is, zijn daardoor kwetsbaar. Een tweede ongeluk kan dan voor problemen zorgen. Ook in grotere steden, zoals Amsterdam, waar veel meer behoefte is aan medische noodhulp, vallen soms ‘gaten’ in het dekkingsgebied van ambulances.”

“Ik heb gekeken naar de situatie in Flevoland en hoe het vaker verplaatsen van ambulances daar ervoor kan zorgen dat de hulpdienst in maximaal een kwartier ter plaatse kan zijn. Dit noemen ‘dynamisch herpositioneren’.”

Hoe werkt dat dynamische herpositioneren?

“We willen door vaker te herpositioneren de gaten in ambulancebezetting kunnen opvangen. De ambulances hebben geen vaste standplaats, maar worden verplaatst als er ergens een gat is. Er kan dan flexibeler gereageerd worden bij ongelukken waardoor patiënten sneller geholpen kunnen worden. Ik heb gewerkt aan een computermodel dat bepaalt wanneer een ambulance beter naar een andere wachtplek kan rijden.”

“Er zijn twee momenten waarop een beslissing genomen wordt over het positioneren van een ambulance. Dit gebeurt als een ambulance naar een ongeluk toe rijdt, waardoor er een gat ontstaat, en wanneer een ambulance vrijkomt bij een ziekenhuis en naar een standplaats wordt gestuurd.”

“Het model bestudeert alle verschillende mogelijkheden en bekijkt wat de gevolgen voor alle mogelijke combinaties van standplaatsen en ambulances zijn als een ambulance naar een bepaalde standplaats wordt gestuurd. Hoe goed de dekking in de regio dan is, hangt af van een aantal factoren. Gekeken wordt of de ambulances op tijd en liefst zo snel mogelijk ter plaatsen kunnen zijn en of er genoeg ambulances aanwezig zijn op plekken waar veel ongelukken gebeuren, zoals waar veel mensen wonen, bijvoorbeeld de binnenstad van Amsterdam. Het model berekent de gunstigste indelingen van de ambulances. Op basis van die berekeningen wordt bepaald wie naar welke standplaats moet rijden.”

Wat maakt het maken van een indeling voor de ambulances lastig?

“Dat komt met name door de onzekerheid. Je weet niet waar en wanneer een ongeluk gebeurt, wat precies de rijtijden tussen A en B zijn – er kunnen bijvoorbeeld files zijn – of wanneer een ambulance vrijkomt na het helpen bij een ongeluk. Er zijn dus veel onzekere factoren die een invloed hebben. Dat maakt de berekeningen complex.”

“Omdat het wel heel belangrijk is dat slachtoffers van een ongeluk op tijd geholpen worden,

wetenschap
Opdracht voor alle scholen
‘Ambulances verplaatsen verbetert de dekking’
Geert ten Dam

alleen voor intern/eigen gebruik

Publicatie : het Parool
Datum : 11 feb 2017
cm2 : 852
Pagina : 50
Advertentiewaarde : € 5.418,00
Regio : Nederland
Frequentie : 6x per week
Oplage : 60.526

werken er veel mensen aan deze modellen. Onder andere door grote onderzoeksgroepen in Canada, Nieuw-Zeeland en Amerika. Er is dus ook internationaal interesse in de methode waar ik aan heb gewerkt."

Wordt de methode die u onderzocht inmiddels toegepast?

"Samen met de GGD in de regio Flevoland, die daar de ambulanceprovider is, hebben we onze methode getest. Dat pakte goed uit. Er is zelfs een bedrijf opgericht dat de software waar het model mee werkt, verder gaat ontwikkelen. Zowel in Nederland als internationaal is er interesse in de ambulancesoftware."

Kan deze methode ook door andere hulpdiensten worden gebruikt?

"Jazeker. Bij de brandweer zouden ze het computermodel ook kunnen gebruiken. Ze zijn daar wel wat huiveriger dan bij de ambulance omdat de norm voor de aanrijtijden met vijf tot tien minuten een stuk korter is. Bovendien is het lastiger om een grote brandweerwagen te verplaatsen. Verder biedt de methode mogelijkheden voor toepassingen bij de politie en zelfs de Wegenwacht. Bij die laatste kan het gebruikt worden om mensen met pech zo snel mogelijk weer op weg te helpen."

Thije van Barneveld

Leiderdorp, 5 april 1987

2006-2010	bachelor wiskunde, Universiteit Leiden
2010-2012	master toegepaste wiskunde, Universiteit Leiden
2012-2016	promotie bij Centrum Wiskunde & Informatica en de Vrije Universiteit Amsterdam
2016-heden	quantitative consultant, PostNL

alleen voor intern/eigen gebruik

Publicatie : het Parool
Datum : 11 feb 2017
cm2 : 852
Pagina : 50
Advertentiewaarde : € 5.418,00
Regio : Nederland
Frequentie : 6x per week
Oplage : 60.526

alleen voor intern/eigen gebruik