



# > Triagesystemen geen oorzaak recente toename spoedinzetten

Onderzoek naar rol van triagesystemen bij spoedinzetten

Utrecht, 24 april 2019  
ir. Jolien de Haas  
dr. Steef Baeten  
ir. Saskia van der Erf

**SiRM.** Strategies  
in Regulated  
Markets

# Inhoud

<b>Managementsamenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Aanleiding en conclusie</b>	<b>4</b>
<b>2 Triagesystemen spelen geen rol bij toename spoedinzetten vanaf 2015</b>	<b>6</b>
2.1 Invoer van triagesystemen tussen 2011 en 2014 heeft waarschijnlijk tot éénmalige toename spoedinzetten geleid	7
2.2 Overtriage is afgenomen door aanscherping triagesystemen en bekendheid onder verpleegkundig centralisten	8
2.3 Recente toename van spoedinzetten wordt vooral veroorzaakt door toename 112-meldingen	9
2.4 We kunnen ongeveer een kwart van de toename in 112-meldingen vanaf 2015 verklaren	13
<b>3 Soort triagesysteem heeft wel invloed op kans op spoedinzet</b>	<b>17</b>
3.1 Kans op spoedinzet bij 112-melding is groter in ProQA-regio's, en spoedinzet is in deze regio's vaker een A1-rit	17
3.2 In ProQA-regio's wordt vaker het zekere voor het onzekere genomen	21
3.3 Kans op spoedinzet is over afgelopen jaren gelijk gebleven, aandeel A1 is afgenomen in ProQA-regio's	27
3.4 Alhoewel statistische correctie niet mogelijk was, zijn regio's voldoende vergelijkbaar om conclusies te kunnen trekken	28
<b>4 Om bevindingen aan te vullen en te duiden is keteninformatie nodig</b>	<b>31</b>
4.1 Beter begrip van oorzaken van toename van spoedinzetten vraagt om keteninformatie en betere registratie door RAV	31
4.2 Om een waardeoordeel te kunnen geven over verschillen NTS en ProQA is informatie over de patiënt nodig	33

# Managementsamenvatting

Regionale ambulancevoorzieningen (RAV's) merken dat het aantal ambulance-inzetten sterker toeneemt vanaf 2012. In het publieke debat is meerdere keren geopperd dat er een verband is tussen de toename van ambulance-inzetten en het gebruik van triagesystemen. Om te verkennen wat mogelijke oorzaken zijn van de toename, voerde AZN in 2016 een enquête uit in de sector. Uit die (kwalitatieve) enquête bleek dat het gebruik van triagesystemen inderdaad een oorzaak kan zijn.

AZN heeft SiRM – Strategies in Regulated Markets – gevraagd om een kwantitatief onderzoek uit te voeren naar de rol van triagesystemen bij de toename van spoedinzetten over de afgelopen jaren. Daarnaast heeft SiRM onderzocht of de kans op een spoedinzet overeenkomt in NTS- en ProQA-regio's en of, en zo ja hoe, deze kans over de tijd is veranderd.

**Ten aanzien van de hoofdvraag concluderen we dat triagesystemen geen rol spelen bij de toename in het aantal spoedinzetten vanaf 2015. Deze recente toename wordt veroorzaakt door een toename van 112-meldingen.**

Op basis van ons kwantitatieve onderzoek constateren we daarnaast het volgende:

- Het soort triagesysteem heeft wel invloed op de kans op een spoedinzet. Deze ligt in ProQA-regio's hoger dan in NTS-regio's, met name de kans op een A1-rit. Dit verschil tussen ProQA- en NTS-regio's was er ook al op het moment van introductie tussen 2011 en 2014, en is daarom geen oorzaak voor de toename van spoedinzetten vanaf 2015.
- Keteninformatie is nodig om de bevindingen uit onze kwantitatieve analyses aan te vullen en verder te kunnen duiden.

We lichten onze conclusies hieronder kort toe.

## Triagesystemen spelen geen rol bij toename in spoedinzetten vanaf 2015

Uit onze analyse blijkt dat triagesystemen geen rol spelen bij de toename van spoedinzetten vanaf 2015. De invoer van triagesystemen tussen 2011 en 2014 heeft waarschijnlijk wel tot een éénmalige toename van spoedinzetten geleid. Eén van de redenen om triagesystemen in te voeren was immers omdat er sprake leek te zijn van ondertriage. Om ondertriage te voorkomen is meer overtriage nodig. De éénmalige toename was naar verwachting groter in regio's die voor ProQA kozen, dan in NTS-regio's. Sinds de invoering van de systemen tussen 2011 en 2014 is de overtriage weer afgenomen, door aanscherping van de systemen en de bekendheid met de systemen onder verpleegkundig centralisten.

De recente toename van spoedinzetten wordt veroorzaakt door een toename in 112-meldingen. Circa een kwart van deze toename is het gevolg van vergrijzing, groei van de bevolking en extramuralisering van kwetsbare ouderen. De oorzaken van de overige driekwart lijken vooral de mondigere burger en minder zelfredzame burger te zijn, en de slechtere bereikbaarheid van de



huisarts. Uit onze analyse blijkt dat burgers in 2017 112 bellen met minder urgente zorgvragen dan in 2015, wat lijkt te duiden op meer mondige en minder zelfredzame burgers. Daarnaast is de groei in telefonische HAP-contacten lager dan verwacht over deze periode, waardoor het aannemelijk is dat een deel is opgevangen door ambulancezorg.

## Soort triagesysteem heeft wel invloed op kans op spoedinzet

Het soort triagesysteem waarvoor gekozen is in de regio, heeft wel invloed op de kans dat een 112-melding leidt tot een spoedinzet. Deze kans is in ProQA-regio's gemiddeld 87% en in NTS-regio's gemiddeld 74%. Daarnaast is een spoedinzet in ProQA-regio's vaker een A1-rit. Verschillen in de kans op een spoedinzet zijn groter tussen de NTS-regio's en tussen de verpleegkundig centralisten binnen een NTS-regio dan tussen en binnen ProQA-regio's.

In ProQA-regio's wordt vaker het zekere voor het onzekere genomen. Bij ernstige klachten waarbij de vervolgstappen sterk geprotocolleerd zijn, wordt in ProQA-regio's bijna altijd een spoedrit ingezet en over het algemeen een A1-rit. In NTS-regio's wordt bij 112-meldingen met minder 'duidelijke' of minder geprotocolleerde klachten als trauma, bloeding, buikpijn en intoxicatie, minder vaak een spoedrit ingezet dan in ProQA-regio's. We kunnen niet aangeven of er in ProQA-regio's sprake is van meer overtriage, of dat verpleegkundig centralisten in NTS-regio's juist ondertriëren. We beschikken namelijk niet over patiëntuitkomsten om dit na te gaan.

De kans op een spoedinzet is over de jaren gelijk gebleven in NTS- en ProQA-regio's. Het aandeel A1-ritten is in ProQA-regio's echter afgenomen: van driekwart van de spoedinzetten in 2015, naar twee derde in 2017.

## Om bevindingen aan te vullen en te duiden is keteninformatie nodig

We hebben niet alle oorzaken van de toename van spoedinzetten in kaart kunnen brengen: we kunnen een deel van de groei in spoedinzetten voor 112-meldingen niet verklaren, en we hebben de oorzaken van de toename voor verwijzers niet kunnen onderzoeken.<sup>1</sup> Daarnaast kunnen we geen waardeoordeel geven over de geconstateerde verschillen in de kans op een spoedinzet tussen NTS en ProQA.

Om de toename van spoedinzetten beter te verklaren is informatie over vraag en aanbod van ketenpartners nodig en dienen RAV's de aanvragers van spoedinzetten nauwkeuriger te registreren. Om een waardeoordeel te kunnen geven over verschillen tussen NTS en ProQA is per stap in de keten patiëntinformatie nodig: vanaf de eerste telefonische triage tot een eventuele diagnose op de SEH.

---

<sup>1</sup> Circa de helft van de spoedinzetten betreft inzetten op aanvraag van verwijzers, zoals de huisarts, het ziekenhuis of de politie.

# I Aanleiding en conclusie

In 2011 publiceerde Ambulancezorg Nederland (AZN) vereisten waaraan een triagesysteem op de meldkamer ambulancezorg (MKA) zou moeten voldoen. Deze vereisten waren gebaseerd op eerdere, door de Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg (NVMMA), opgestelde minimale eisen voor een triagesysteem. De eerste vereiste gaat in op de manier waarop spoed herkend dient te worden op de MKA. Deze eerste vereiste was van belang omdat er regionale verschillen werden geobserveerd bij het inzetten van spoedritten en er gevallen van ondertriage<sup>2</sup> bekend waren. De vereisten waaraan een triagesysteem moet voldoen, leidden ertoe dat sinds het voorjaar van 2014 alle MKA's met ofwel het triagesysteem Nederlands Triage Systeem (NTS), ofwel het triagesysteem ProQA werken.

In de tussentijd merken de regionale ambulancevoorzieningen (RAV's) dat het aantal ambulance-inzetten (A1-, A2- en B-inzetten) toeneemt vanaf 2012. Uit de sectorrapportages van AZN blijkt dat de stijging groter is dan in de jaren ervoor: van 2009 tot en met 2012 vond een stijging van 7% van de ambulance-inzetten plaats ten opzichte van een stijgingspercentage van 13% voor de periode tussen 2012 en 2015. De mate van de groei verschilt per regio. Ook uit de Marktscan acute zorg gepubliceerd door de NZa in september 2017 blijkt de toename van ambulance-inzetten.

In het publieke debat is meerdere keren geopperd dat er een verband is tussen de toename van ambulance-inzetten en het gebruik van triagesystemen. AZN voerde daarom in 2016 een enquête uit in de sector, om te verkennen wat mogelijke oorzaken zijn van de toename van ambulance-inzetten. Het gebruik van triagesystemen lijkt één van de oorzaken voor de toename. Mede op basis van de uitkomsten van de verkennende enquête heeft AZN een fact sheet opgesteld met de drie hoofdoorzaken van de toename van het aantal ambulance-inzetten:<sup>3</sup>

- 1 Veranderingen in het zorglandschap, zoals de extramuralisering van kwetsbare ouderen en de toenemende vraag van verwijzers zoals de huisarts.
- 2 Maatschappelijke ontwikkelingen, zoals bevolkingsgroei, vergrijzing en de meer mondige burger.
- 3 Innovatie van het proces ambulancezorg, waaronder de triagesystemen.

Het is niet duidelijk in welke mate de triagesystemen bijdragen aan de toename van spoedinzetten ten opzichte van de andere ontwikkelingen. AZN heeft SiRM – Strategies in Regulated Markets – daarom gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar de rol van triagesystemen bij de toename van spoedinzetten, dat wil zeggen A1- en A2-ritten. Daarnaast heeft SiRM onderzocht of de kans op een spoedinzet overeenkomt in NTS- en ProQA-regio's en of, en zo ja hoe, deze kans over de tijd is veranderd.

<sup>2</sup> Dat wil zeggen dat er geen ambulancezorg is ingezet, terwijl de patiënt het achteraf wel nodig bleek te hebben. Of dat er ambulancezorg is ingezet met een te lage urgentie.

<sup>3</sup> Factsheet 'Inzicht in de toename van het aantal ambulance-inzetten', AZN, 2016.

**We concluderen dat triagesystemen geen rol spelen bij de toename in spoedinzetten voor 112-meldingen vanaf 2015. Deze toename wordt bijna volledig veroorzaakt door een toename van 112-meldingen** (Hoofdstuk 2).

We constateren daarnaast dat het soort triagesysteem wel invloed heeft op de kans op een spoedinzet (Hoofdstuk 3). Ten slotte signaleren we dat keteninformatie nodig is om de bevindingen uit onze kwantitatieve analyses aan te vullen en verder te kunnen duiden (Hoofdstuk 4).

Om tot deze conclusies te komen hebben we eerst een kwalitatieve en vervolgens een kwantitatieve analyse uitgevoerd. Voor de kwantitatieve analyse hebben we bij acht regio's<sup>4</sup> (vier NTS- en vier ProQA-regio's) meldings-, triage- en ritgegevens uitgevraagd voor de jaren 2015, 2016 en 2017. We hebben het onderzoek alleen kunnen richten op deze jaren, omdat eerdere gegevens van te lage kwaliteit zijn om kwantitatieve analyses op uit te voeren. We hebben daarom niet kwantitatief kunnen onderzoeken wat het effect van de introductie van triagesystemen was op het aantal spoedinzetten.

Daarnaast hebben we alleen 112-meldingen in het onderzoek betrokken en geen spoedaanvragen vanuit verwijzers. Enerzijds omdat we de rol van triagesystemen onderzoeken bij spoedinzetten, en triage vooral plaatsvindt bij 112-meldingen. Spoedmeldingen van verwijzers zoals de huisarts, het ziekenhuis of de politie worden over het algemeen niet getrieerd. Anderzijds bleken de gegevens van meldingen van verwijzers onvoldoende van kwaliteit te zijn om de oorzaken van toename tussen 2015 en 2017 te kunnen onderzoeken.

Een uitgebreide beschrijving van de kwalitatieve en kwantitatieve analyse treft u respectievelijk in Bijlage 1 en Bijlage 2.

---

<sup>4</sup> NTS-regio's: Gelderland-Zuid, Haaglanden, Twente en Utrecht; ProQA-regio's: Brabant Noord, Groningen, Midden-west Brabant en Zuid-Holland Zuid. Daarnaast waren nog 13 RAV-regio's betrokken bij de kwalitatieve verkenning en kwalitatieve duiding van de resultaten van de kwantitatieve analyses.

## 2 Triagesystemen spelen geen rol bij toename spoedinzetten vanaf 2015

Uit de analyse van SiRM blijkt dat triagesystemen geen rol spelen bij de toename van spoedinzetten vanaf 2015. De invoer van triagesystemen tussen 2011 en 2014 heeft waarschijnlijk wel tot een éénmalige toename van spoedinzetten geleid (§2.1).<sup>5</sup> Eén van de redenen om triagesystemen in te voeren was immers omdat er sprake leek te zijn van ondertriage.<sup>6</sup> Om ondertriage te voorkomen is meer overtriage nodig. Sinds de invoering van de systemen is de overtriage weer afgenomen, door aanscherping van de systemen en de bekendheid met de systemen onder verpleegkundig centralisten<sup>7</sup> (§2.2). De recente toename van spoedinzetten wordt vooral veroorzaakt door een toename in 112-meldingen (§2.3). We kunnen deze toename voor circa een kwart verklaren (§2.4).

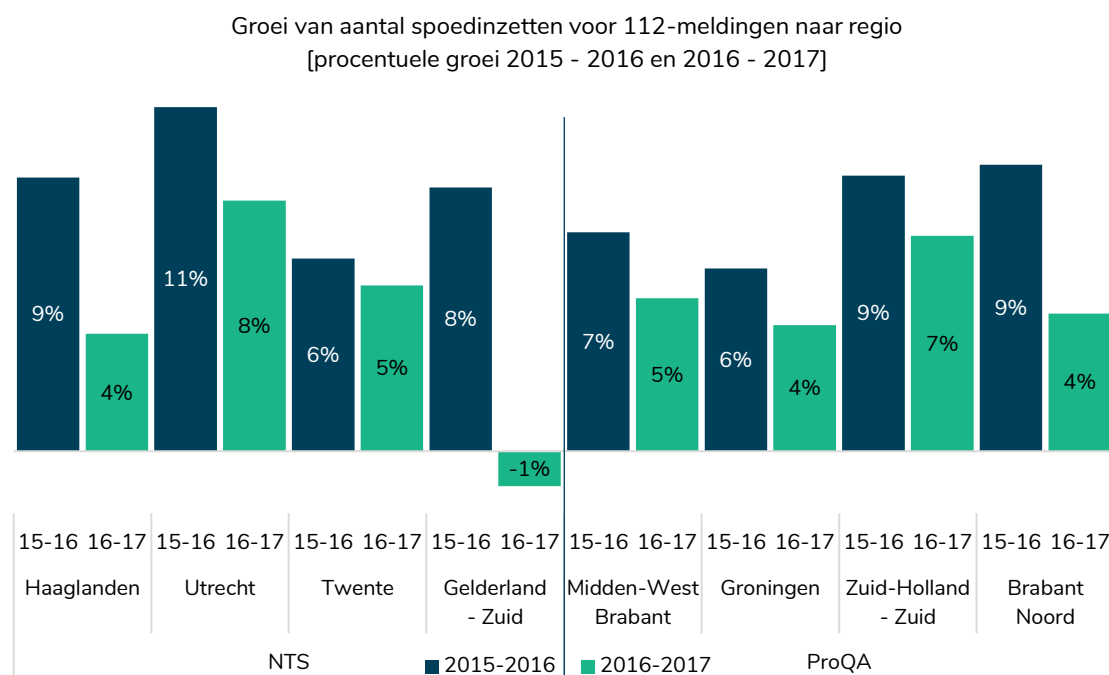
Over de periode 2015 – 2017 is het aantal spoedinzetten (A1- en A2-ritten) voor 112-meldingen in alle regio's toegenomen (Figuur 1). De groei in 2016 was hoger dan de groei in 2017. In 2016 groeide het aantal spoedinzetten met 6 tot 11% in alle regio's. In 2017 was de groei lager: tussen de 4% en 8%. In Gelderland-Zuid was er in 2017 zelfs een afname van het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen.

We presenteren in dit rapport de deelnemende RAV-regio's naar het triagesysteem dat zij gebruiken en naar stedelijkheid. We geven in iedere figuur steeds links de vier NTS-regio's weer en rechts de vier ProQA-regio's. De regio's staan vervolgens van meest stedelijk naar minst stedelijk gesorteerd. We bepalen de stedelijkheid van een RAV-regio op basis van het aantal adressen per km<sup>2</sup> voor elk postcodegebied binnen de regio. Haaglanden is de meest stedelijke regio van de NTS-regio's en Gelderland-Zuid de minst stedelijke. Midden-West Brabant is de meest stedelijke regio van de ProQA-regio's en Brabant-Noord de minst stedelijke.

<sup>5</sup> Dit hebben wij niet kwantitatief kunnen onderbouwen omdat we niet over cijfers beschikken van vóór 2015.

<sup>6</sup> Dat wil zeggen dat er geen ambulancezorg is ingezet terwijl de patiënt het achteraf wel nodig bleek te hebben, of dat er ambulancezorg is ingezet met een te lage urgentie.

<sup>7</sup> De volledige benaming is 'verpleegkundig centralist MKA'. In het rapport gebruiken wij de term "verpleegkundig centralist", we bedoel dan steeds de 'verpleegkundig centralist MKA'.



Figuur 1. Over de periode 2015 – 2017 is het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen in alle regio's toegenomen. De groei in 2016 was hoger dan de groei in 2017.

Opmerking: Wanneer meerdere spoedinzetten voor een 112-melding zijn ingezet, tellen deze voor één spoedinzet mee.

We zetten in dit hoofdstuk uiteen hoe we tot de conclusie komen dat triagesystemen geen rol spelen bij de toename in spoedinzetten vanaf 2015.

## 2.1 Invoer van triagesystemen tussen 2011 en 2014 heeft waarschijnlijk tot éénmalige toename spoedinzetten geleid

Vóór de invoer van de triagesystemen NTS en ProQA, werden er regionale verschillen geobserveerd bij het inzetten van spoedritten en waren er gevallen van ondertriage bekend. Meldkamers maakten toen gebruik van de Landelijke Standaard Meldkamer Ambulancezorg (LSMA). Er is sprake van ondertriage als er geen ambulancezorg is ingezet, terwijl de patiënt het achteraf wel nodig bleek te hebben, of dat er ambulancezorg is ingezet met een te lage urgentie. Om ondertriage te voorkomen, moeten verpleegkundig centralisten meer overtriëren. Zo heeft The American college of Surgeons bijvoorbeeld gesteld dat voor traumapatiënten de ondertriage maximaal 5-10% mag zijn met een overtriage van maximaal 50%.<sup>8</sup>

Eén van de redenen om triagesystemen tussen 2011 en 2014 in te voeren, was omdat er met het gebruik van LSMA sprake leek te zijn van ondertriage. NTS en ProQA werden geïntroduceerd om deze ondertriage zoveel mogelijk te voorkomen. Daarmee heeft de invoer van deze triagesystemen waarschijnlijk tot een éénmalige toename van spoedinzetten geleid. De éénmalige toename was naar verwachting groter in regio's die voor ProQA kozen, dan in NTS-regio's. We hebben dit niet kwantitatief kunnen aantonen omdat er geen gegevens van voldoende kwaliteit zijn van vóór 2015.

<sup>8</sup> Bron: Early trauma care for the severely injured. Identification, communication and optimization, A.M.K. Harmsen, 2017.



## 2.2 Overtriage is afgenomen door aanscherping triagesystemen en bekendheid onder verpleegkundig centralisten

Het NTS bestaat sinds 2007 en wordt ook gebruikt bij de huisartsenposten (HAP's) en op sommige spoedeisende hulpposten (SEH's). ProQA is in de jaren '70 ontstaan in de Verenigde Staten. Bij introductie waren de triagesystemen, met name ProQA, erg voorzichtig ingesteld. De vragen in ProQA leidden relatief vaak tot een A1-rit. Dat hadden medisch managers ProQA zo afgesproken. Daarnaast geldt voor beide systemen, dat bij introductie de verpleegkundig centralisten nog niet gewend waren om met de triagesystemen te werken. Zij wisten het triagesysteem nog minder goed te navigeren en waren daardoor mogelijk iets meer risicomijdend.

Eventuele 'onnodige' overtriage is sindsdien afgenomen door aanscherping van de triagesystemen en de bekendheid ermee onder verpleegkundig centralisten. We spreken van 'onnodig' als de verpleegkundig centralist op basis van het gesprek met de melder zeer sterke aanwijzingen heeft dat ambulancezorg niet nodig is, maar dat de uitkomst van het triagesysteem toch tot inzet van ambulancezorg leidt. Of dat de verpleegkundig centralist een A1-rit inzet, terwijl een A2-rit voldoende zou zijn.

Er vindt vanaf de introductie van het gebruik van de triagesystemen NTS en ProQA continu aanpassing van de triagesystemen plaats:

- Voor de NTS bepaalt de redactieraad welke elementen worden aangepast. Input voor aanpassingen zijn richtlijnen en casuïstiek uit de praktijk.<sup>9</sup>
- In het geval van ProQA spreken Nederlandse MMA's ProQA op landelijk niveau de urgenties bij de triage-uitkomsten af in de zogenaamde LUT-tabel. Zij passen deze regelmatig aan op basis van casuïstiek.<sup>10</sup>

In Bijlage 3 staat het proces van aanscherping uitgebreider beschreven en staat een overzicht van de urgentiewijzigingen van NTS en ProQA over de afgelopen drie jaar (2015-2017).

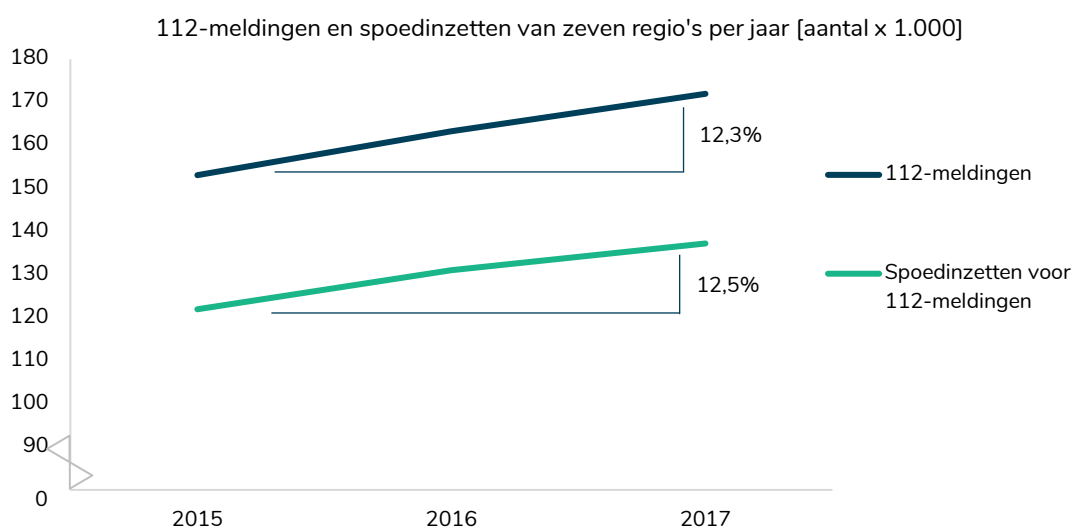
Naast de aanscherpingen van de triagesystemen zelf hebben de verpleegkundig centralisten in de afgelopen jaren steeds beter geleerd om ermee te werken. Om dit te bevorderen zijn er zogenaamde NTS-coaches in NTS-regio's en EDQ-ers (Emergency Medical Dispatch Quality Assurance) in ProQA-regio's. Dit heeft ervoor gezorgd dat verpleegkundig centralisten de triagesystemen steeds beter, vanuit hun eigen professionaliteit, als een hulpmiddel kunnen gebruiken, en op deze manier 'onnodige' overtriage zoveel mogelijk kunnen voorkomen.

<sup>9</sup> De gebruikersvereniging draagt casussen aan waaruit blijkt dat verandering van het systeem wenselijk is. De content-groep verzamelt voorstellen voor verbetering van NTS. De landelijke redactieraad beoordeelt verbetervoorstellen en bepaalt of er wijzigingen doorgevoerd worden.

<sup>10</sup> Daarnaast kunnen verbetervoorstellen voor de protocollen en de software van ProQA (wereldwijd) ingediend worden. De internationale organisatie International Academy of Emergency Dispatch (IAED) beslist vervolgens over deze 'proposals of change'.

## 2.3 Recente toename van spoedinzetten wordt vooral veroorzaakt door toename 112-meldingen

De toename van het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen in de periode 2015-2017 wordt met name veroorzaakt door een toename in het aantal 112-meldingen. Uit onze analyse blijkt dat het aantal 112-meldingen van de zeven regio's bij elkaar opgeteld met 12,3% groeit tussen 2015 en 2017. Dit groeipercentage is nagenoeg gelijk aan de groei van 12,5% van het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen van de zeven regio's bij elkaar opgeteld (Figuur 2).<sup>11</sup> Dit betekent dat de kans dat een 112-melding resulteert in een spoedinzet over 2015-2017 vrijwel gelijk blijft.



Figuur 2. De toename van spoedinzetten voor 112-meldingen vanaf 2015, wordt vooral veroorzaakt door een toename van 112-meldingen.

In alle regio's wordt de toename in het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen grotendeels veroorzaakt door een toename van 112-meldingen.

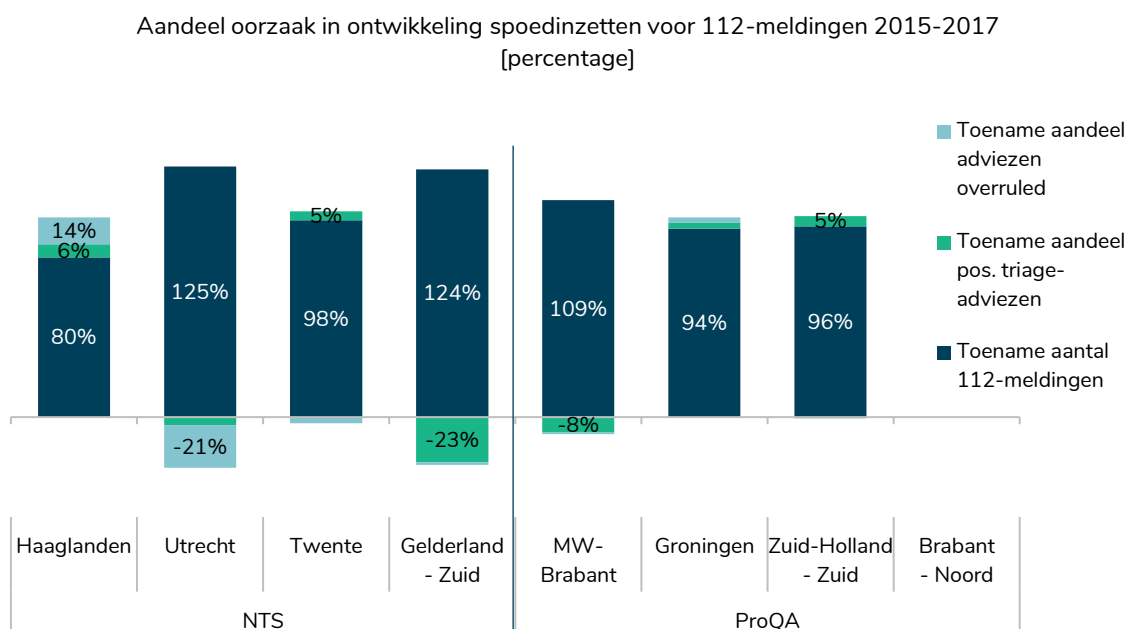
In Haaglanden zijn 112-meldingen ook de belangrijkste oorzaak, maar speelt daarnaast dat verpleegkundig centralisten meer negatieve triageadviezen zijn gaan overrulen tussen 2015 en 2017. Dat wil zeggen dat zij wel een spoedrit inzetten terwijl het triagesysteem aangeeft dat dit niet nodig is. Dit verklaart in Haaglanden 14% van de toename in spoedinzetten (Figuur 3). Daarnaast is het aandeel positieve triageadviezen in Haaglanden iets toegenomen tussen 2015 en 2017. Dit verklaart 6% van de toename in spoedinzetten. Ook in Twente en Zuid-Holland-Zuid is het aandeel 112-meldingen dat tot een positief triageadvies leidt iets toegenomen, wat in beide regio's 5% van de toename in spoedinzetten verklaart.

<sup>11</sup> De groeipercentages betreffen zeven in plaats van acht regio's omdat Brabant-Noord ontbreekt. Voor deze regio beschikken we enkel vanaf mei 2016 over triagegegevens, waardoor geen goede selectie gemaakt kan worden van 112-meldingen in 2015 en begin 2016.

In Utrecht, Gelderland-Zuid en Midden-West Brabant is de kans op een spoedinzet juist afgenomen, en is het aantal 112-meldingen dus harder gegroeid dan het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen (Figuur 3):

- In Utrecht hebben verpleegkundig centralisten minder triageadviezen overruled in 2017 dan in 2015, wat een afname van 21% in spoedinzetten tot gevolg had.
- In Gelderland-Zuid en Midden-West Brabant nam het aandeel positieve triageadviezen af tussen 2015 en 2017. Dit leidde in Gelderland-Zuid tot een afname van 23% in het aantal spoedinzetten en in Midden-West Brabant tot een afname van 8%.

In Figuur 3 staat per regio weergegeven wat het aandeel is van de mogelijke oorzaken in de toename van spoedinzetten. Per regio telt de kolom op tot 100%. Een negatief percentage betekent een afname in plaats van een toename.



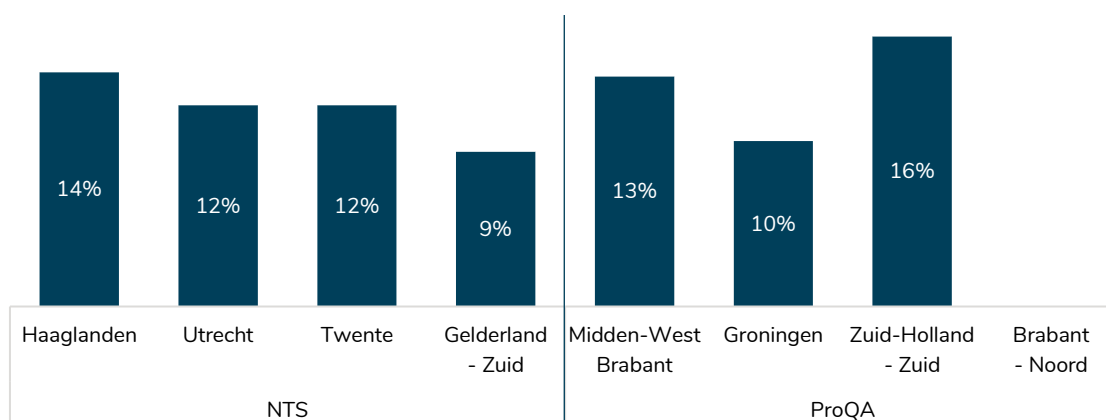
Figuur 3. In alle regio's wordt de toename in het aantal spoedinzetten voor 112-meldingen grotendeels veroorzaakt door een toename van 112-meldingen. In Haaglanden, Utrecht en Gelderland-Zuid spelen de andere twee mogelijke oorzaken ook een noemenswaardige rol.

Opmerking: Brabant-Noord ontbreekt, omdat enkel vanaf mei 2016 triagegegevens bekend zijn, waardoor geen goede selectie gemaakt kan worden van 112-meldingen in 2015 en begin 2016.

We zien dat de toename van 112-meldingen in ProQA-regio's duidelijker vrijwel de enige oorzaak is voor de toename van spoedinzetten. In NTS-regio's spelen de andere oorzaken – overruled triageadviezen en aandeel positieve triageadviezen – een grotere rol.

Het aantal 112-meldingen is in 2017 ten opzichte van 2015 toegenomen met 9% (Gelderland-Zuid) tot 16% (Zuid-Holland Zuid) (Figuur 4). We zien de toename van 112-meldingen zowel in de NTS-regio's, als in de ProQA-regio's optreden.

Toename aantal 112-meldingen in 2017 t.o.v. 2015 [percentage]



Figuur 4. Het aantal 112-meldingen is in 2017 ten opzichte van 2015 toegenomen met 9% in Gelderland-Zuid tot 16% in Zuid-Holland Zuid.

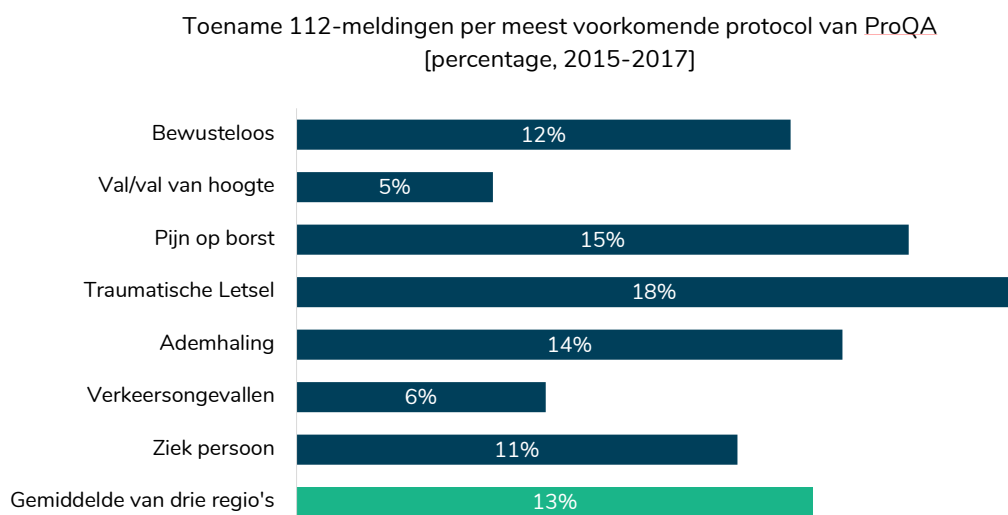
In absolute termen is de toename van 112-meldingen over 2015 – 2017 het grootst in Haaglanden, namelijk circa 5.000 112-meldingen meer in 2017 dan in 2015. De absolute toename is het kleinst in Gelderland-Zuid: een toename van circa 1.200 112-meldingen. Haaglanden is de grootste RAV-regio in 2017 in termen van 112-meldingen, Zuid-Holland-Zuid de kleinste. In Tabel 1 staat per regio in absolute termen aangegeven hoeveel 112-meldingen er waren in 2015, 2016 en 2017 en tot hoeveel spoedinzetten deze 112-meldingen leidden in deze jaren.

Tabel 1. Haaglanden is de grootste RAV-regio in 2017 in termen van 112-meldingen, Zuid-Holland-Zuid de kleinste. Opmerkingen: 1. De aantallen zijn afgerond naar 100-tallen. 2. Brabant-Noord ontbreekt in deze tabel, omdat enkel vanaf mei 2016 triagegegevens bekend zijn, waardoor geen goede selectie gemaakt kan worden van 112-meldingen in 2015 en begin 2016.

		2015	2016	2017
Haaglanden - NTS	112-meldingen	36.700	38.100	41.700
	112-inzetten	28.600	31.200	33.500
Utrecht - NTS	112-meldingen	30.500	32.800	34.100
	112-inzetten	22.200	23.600	24.300
Twente - NTS	112-meldingen	15.400	16.600	17.200
	112-inzetten	10.800	11.500	12.100
Gelderland-Zuid - NTS	112-meldingen	13.100	14.300	14.300
	112-inzetten	10.100	11.000	10.900
Midden-West-Brabant - ProQA	112-meldingen	29.500	31.700	33.400
	112-inzetten	26.400	28.200	29.600
Groningen - ProQA	112-meldingen	16.200	17.100	17.800
	112-inzetten	13.800	14.600	15.200
Zuid-Holland-Zuid - ProQA	112-meldingen	11.600	12.700	13.500
	112-inzetten	10.000	11.000	11.700
Brabant-Noord - ProQA	112-meldingen	-	-	18.800
	112-inzetten	-	-	16.300

In NTS-regio's gaan verpleegkundig centralisten eerst na of de ABCD bedreigd<sup>12</sup> is voor de persoon die belt/waarvoor gebeld wordt. Vervolgens stellen zij vragen afhankelijk van de ingangsklacht die de persoon heeft. In ProQA stelt de verpleegkundig centralist eerst zes vragen om de meest urgente situaties, zoals reanimatie, uit te sluiten. De verpleegkundig centralist kiest op basis van de eerste zes vragen een protocol<sup>13</sup> en stelt de vragen uit dit protocol aan de melder. Zie voor een uitgebreidere uitleg over het proces van triage per systeem in Bijlage 1.

De toename van 112-meldingen betreft in ProQA-regio's met name meldingen waarbij traumatisch letsel de reden is om 112 te bellen (Figuur 5). In Midden-West Brabant, Groningen en Zuid-Holland-Zuid is het aantal 112-meldingen met gemiddeld 13% gestegen in 2015 – 2017. Het aantal 112-meldingen waarvoor verpleegkundig centralisten het ProQA-protocol 'Traumatisch letsel' hebben gekozen, is met gemiddeld 18% toegenomen. Het aantal 112-meldingen waarbij de persoon gevallen is of betrokken was bij een verkeersongeluk, is juist minder sterk gestegen.



Figuur 5. De toename van 112-meldingen betreft in ProQA-regio's met name meldingen waarbij traumatisch letsel de reden is om 112 te bellen.

Opmerking: Toename is exclusief Brabant-Noord.

Voor de NTS-regio's kunnen we een dergelijke analyse niet maken omdat er vanaf 2015 een stijging heeft plaatsgevonden van het registreren van een ingangsklacht bij 112-meldingen. De groeipercentages zijn daarom per ingangsklacht erg hoog, maar dit zegt vooral iets over toegenomen registratie.

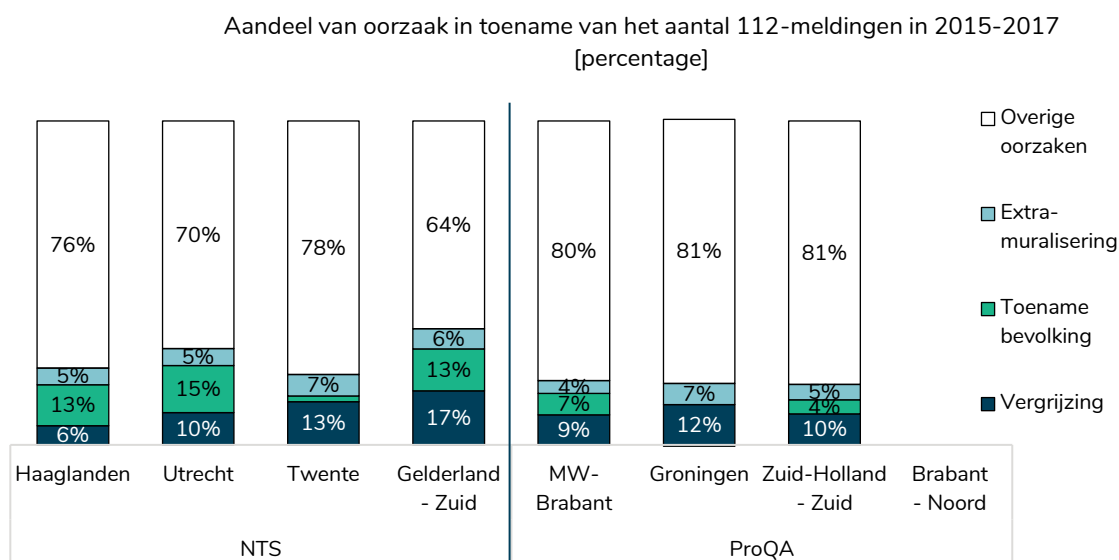
<sup>12</sup> Airway, Breathing, Circulation en Disability.

<sup>13</sup> Ook wel hoofdklacht genoemd.



## 2.4 We kunnen ongeveer een kwart van de toename in 112-meldingen vanaf 2015 verklaren

Ongeveer een kwart van de toename van 112-meldingen over 2015 - 2017 is het gevolg van de vergrijzing van de bevolking, van een toename in de bevolking en van de extramuralisering van kwetsbare ouderen (Figuur 6).



Figuur 6. Ongeveer een kwart van de toename van 112-meldingen over 2015 - 2017 is het gevolg van de vergrijzing van de bevolking, van een toename in de bevolking en van de extramuralisering van kwetsbare ouderen.

Ter illustratie: 6% van de totale toename van 5.000 112-meldingen in Haaglanden is het gevolg van een oudere bevolking (300 112-meldingen), 13% van meer inwoners in de regio Haaglanden (650 112-meldingen) en 5% doordat meer kwetsbare ouderen thuis wonen (250 112-meldingen). Om te bepalen wat de toename van 112-meldingen is door extramuralisering van kwetsbare ouderen, hebben wij gekeken naar de toename van personen ouder dan 80 jaar die thuis wonen. Deze toename hebben wij vermenigvuldigd met de kans dat (naasten van) 80 plussers een 112-melding doen. Een uitgebreidere toelichting over de berekening van deze oorzaken staat in Bijlage 3.

Voor de NTS-regio's kunnen we een iets groter deel van de toename van 112-meldingen verklaren door vergrijzing, bevolkingsgroei en extramuralisering. Dit komt omdat de groei van 112-meldingen in ProQA-regio's Midden-West Brabant en Zuid-Holland Zuid iets hoger ligt en doordat er in Groningen juist een kleine afname is van de bevolking.

Driekwart van de toename in 112-meldingen is het gevolg van andere oorzaken. Geïnterviewden en deelnemers aan focusgroepen noemden de volgende andere mogelijke oorzaken voor de toename:

- Meer mondige of minder zelfredzame burgers.
- Slechtere bereikbaarheid van de huisarts.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> N.B. We spreken in dit rapport alleen over de toename in 112-meldingen, niet over de toename van spoedmeldingen van verwijzers. Dit was niet mogelijk omdat deze spoedmeldingen onvoldoende goed geregistreerd staan.

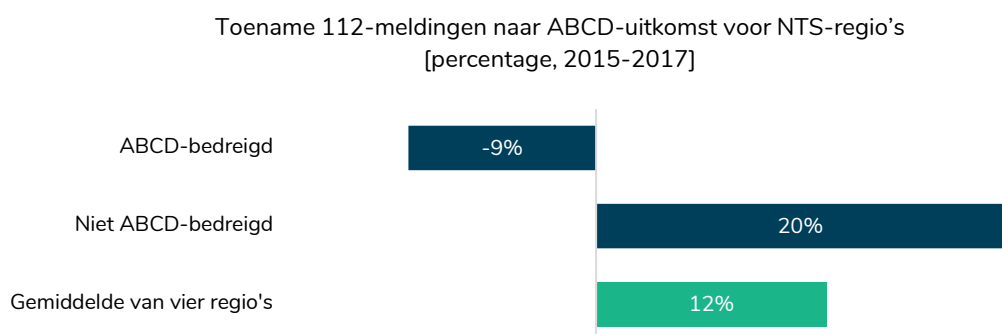
- Griep epidemie.
- 112-campagnes.
- Extremere weersomstandigheden.

Het onverklaarde deel van de toename van 112-meldingen lijkt met name veroorzaakt te worden door mondigere burgers en minder zelfredzame burgers en de slechte bereikbaarheid van de huisarts. Uit onze analyse blijkt dat de griep epidemie, 112-campagnes en extremere weersomstandigheden elk minder dan 1% van de totale toename in 112-meldingen verklaren.

#### 2.4.1 Aandeel urgente 112-meldingen neemt af, wat lijkt te duiden op meer mondige en minder zelfredzame burgers

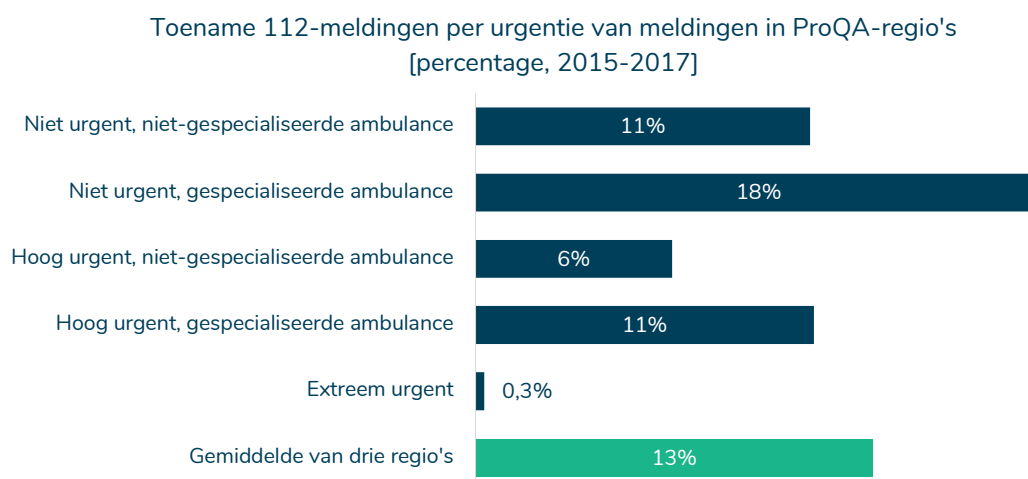
Het is lastig om te meten welk deel van de toename in 112-meldingen veroorzaakt wordt door meer mondige en minder zelfredzame burgers. Uit onze analyse blijkt wel dat het aandeel van (zeer) urgente 112-meldingen afneemt over 2015 – 2017, zowel in NTS- als in ProQA-regio's. De personen die 112 bellen, of waarvoor 112 gebeld wordt, hebben in 2017 minder urgente klachten dan in 2015. Dit zou erop kunnen duiden dat zij mondiger of minder zelfredzaam zijn.

Het aantal niet ABCD-bedreigde 112-meldingen neemt met 20% harder toe dan de gemiddelde toename van 12% van 112-meldingen in de vier NTS-regio's (Figuur 7). Het aandeel 112-meldingen dat op basis van NTS-triage ABCD-bedreigd is, neemt zelfs met ruim 9% af in 2017 ten opzichte van 2015.



Figuur 7. Het aantal niet ABCD-bedreigde 112-meldingen neemt met 20% harder toe dan de gemiddelde toename van 12% van 112-meldingen in de vier NTS-regio's.

Ook in ProQA-regio's zijn vooral de niet urgente 112-meldingen toegenomen (Figuur 8). Het gaat met name om niet urgente meldingen waarvoor wel gespecialiseerde ambulancezorg ingezet moet worden. Dit aantal groeit tussen 2015 en 2017 met 18%, ten opzichte van een groei van 13% voor alle 112-meldingen. Daarnaast valt op dat het aandeel 'Extreem urgent' van 2015 naar 2017 niet mee groeit.



Figuur 8. In ProQA-regio's nemen vooral de niet urgente 112-meldingen toe.  
Opmerking: In ProQA wordt onderscheid gemaakt tussen niet-gespecialiseerde en gespecialiseerde ambulances.

#### 2.4.2 Groei in telefonische HAP-contacten is lager dan verwacht, waardoor het aannemelijk is dat een deel is opgevangen door ambulancezorg

Ook het effect van de slechtere bereikbaarheid van de huisarts is lastig te bepalen. De verwachting is dat een deel van de zorgvragers 112 bellen als zij de huisarts (tijdens ANW-uren) niet kunnen bereiken.

Het aantal telefonische contacten met de HAP – al dan niet resulterend in een consult of visite – is in Nederland met 1,3% toegenomen in 2017 ten opzichte van 2015.<sup>15</sup> Ter vergelijking: in de door ons onderzochte RAV-regio's is het aantal 112-meldingen in dezelfde periode met 12% toegenomen.

Twee derde van de groei (0,9%) in telefonische HAP-contacten is te verklaren door groei van de bevolking. De verwachting is dat de effecten van vergrijzing, extramuralisering van kwetsbare ouderen en mondigere burgers en minder zelfredzame burgers hoger liggen dan de overgebleven toename (0,4%). Het is aannemelijk dat een deel van de groei in zorgvraag door vergrijzing, extramuralisering en mondigere burgers en minder zelfredzame burgers is opgevangen door de ambulancezorg.

#### 2.4.3 Griep epidemie, 112-campagnes en extremere weersomstandigheden verklaren maar een verwaarloosbaar deel van de toename in 112-meldingen

De griep epidemie, 112-campagnes en extremere weersomstandigheden kunnen maar een heel klein deel van de toename van 112-meldingen verklaren:

- Een griep epidemie is van tijdelijke aard en veroorzaakt daardoor geen blijvende toename in aantal 112-meldingen. Bovendien lijkt de griep epidemie in 2015 heftiger te zijn geweest dan

<sup>15</sup> Bron: Benchmarkbulletin Huisartsenpost 2016 en Benchmarkbulletin Huisartsenpost 2017.

in 2016 en 2017.<sup>16</sup> De griepperiode in 2015 duurde 21 weken, terwijl deze in 2016 en 2017 respectievelijk 11 en 15 weken duurde. Daarnaast zijn in 2015 ten opzichte van 2016 en 2017 de meeste ziekenhuisopnames geweest, de meeste huisartsenbezoeken, de meeste mensen met griep en ook de oversterfte<sup>17</sup> was het hoogste in 2015.<sup>18</sup>

- In de periode 2015 – 2017 is er alleen een campagne geweest van de Hartstichting gericht op het herkennen van een beroerte. Dit heeft tot een lichte toename in het aantal 112-meldingen geleid waarbij de melder klachten rapporteerde die op beroerte leken te duiden.
- In Nederland komen maar erg weinig dagen met extreme weersomstandigheden voor. Ter illustratie: in 2015 waren er vijf dagen waarop het weeralarm werd afgekondigd, in 2016 waren dit er 11 en in 2017 10.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> De griepperiode begint vaak begin december. De griepperiode van 2015 begon dus in december 2014. Alleen in 2016 begon de griepperiode in januari pas.

<sup>17</sup> Het aantal mensen dat tijdens de griepepidemie meer is gestorven dan verwacht.

<sup>18</sup> Bron: Feiten en Cijfers griep in Nederland van RIVM.

<sup>19</sup> Bron: KNMI.

## 3 Soort triagesysteem heeft wel invloed op kans op spoedinzet

Het soort triagesysteem heeft wel invloed op de kans op een spoedinzet bij een 112-melding. Deze kans is in ProQA-regio's gemiddeld 87% en in NTS-regio's gemiddeld 74%. Daarnaast is een spoedinzet in ProQA-regio's vaker een A1-rit. (§3.1). Verschillen in de kans op een spoedinzet zijn groter tussen de NTS-regio's en binnen de NTS-regio's. In ProQA-regio's wordt vaker het zekere voor het onzekere genomen (§3.2). De kans op een spoedinzet is over de jaren gelijk gebleven in NTS- en ProQA-regio's (§3.3). Het aandeel A1 is in ProQA-regio's afgenomen van driekwart van de spoedinzetten in 2015, naar twee derde in 2017. Alhoewel statistische correctie niet mogelijk was, zijn de regio's voldoende vergelijkbaar om voorgaande conclusies te kunnen trekken (§3.4).

In het vorige hoofdstuk hebben we de oorzaken van de toename van spoedinzetten voor 112-meldingen vanaf 2015 uiteengezet, en de rol die triagesystemen daarbij spelen. In dit hoofdstuk analyseren we de verschillen in uitkomst van de triage tussen NTS- en ProQA-regio's.

### 3.1 Kans op spoedinzet bij 112-melding is groter in ProQA-regio's, en spoedinzet is in deze regio's vaker een A1-rit

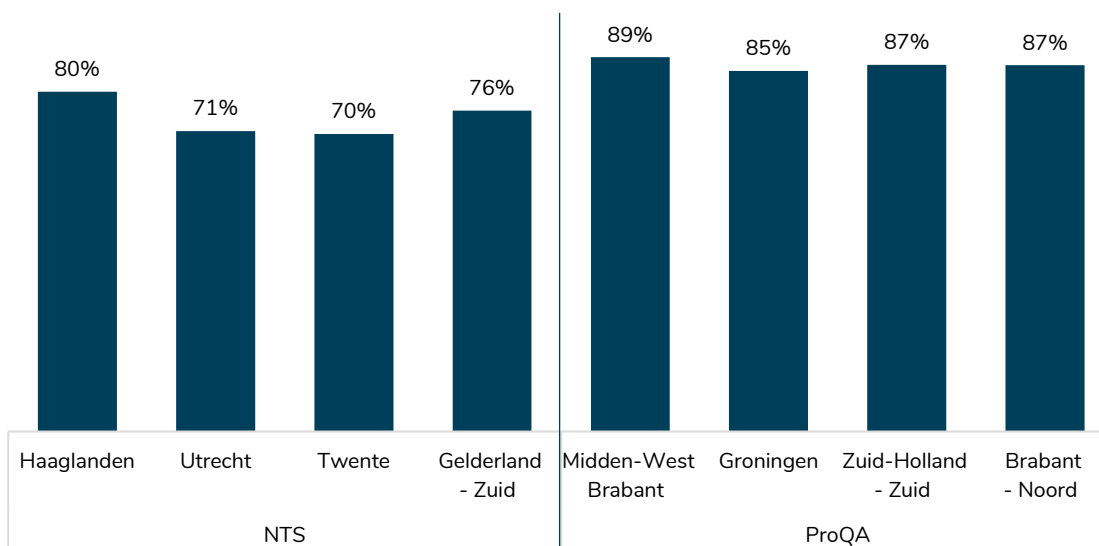
Sinds het voorjaar van 2014 werken alle MKA's met het NTS- of ProQA-systeem voor het triëren van 112-meldingen. De uitkomst van triage is overal in Nederland min of meer gelijk. Ofwel de verpleegkundig centralist zet ambulancezorg in (A1- of A2-rit), ofwel de verpleegkundig centralist vraagt de melder contact op te nemen met de huisarts of verbindt de melder direct door met de huisarts. Bij sommige 112-meldingen krijgt de melder een zelfhulpadvies.

Uit onze analyse blijkt dat de kans dat een 112-melding tot een spoedinzet – een A1- of A2-rit – leidt, in ProQA-regio's hoger ligt dan in NTS-regio's (Figuur 9). In ProQA-regio's leidt 85% tot 89% van de 112-meldingen tot een spoedinzet, ten opzichte van 70% tot 80% in NTS-regio's.<sup>20</sup> De verschillen tussen NTS-regio's zijn groter dan de verschillen tussen ProQA-regio's. We kunnen niet aangeven of er in ProQA-regio's sprake is van meer overtriage, of dat verpleegkundig centralisten in NTS-regio's juist ondertriëren. We beschikken namelijk niet over patiëntuitkomsten om dit na te gaan. Een uitgebreidere toelichting van de analyses die zijn uitgevoerd in dit hoofdstuk staan beschreven in Bijlage 3.

<sup>20</sup> We presenteren het jaar 2017 omdat dit het meest recente jaar is waar wij gegevens over hebben.



Aandeel 112-meldingen dat leidt tot minstens één spoedinzet [percentage, 2017]



Figuur 9. De kans dat een 112-melding tot een spoedinzet leidt ligt in ProQA-regio's iets hoger dan in NTS-regio's.

Een mogelijke verklaring voor de verschillen in de kans op een spoedinzet, is het verschil in uitgangspunten van beide triagesystemen:

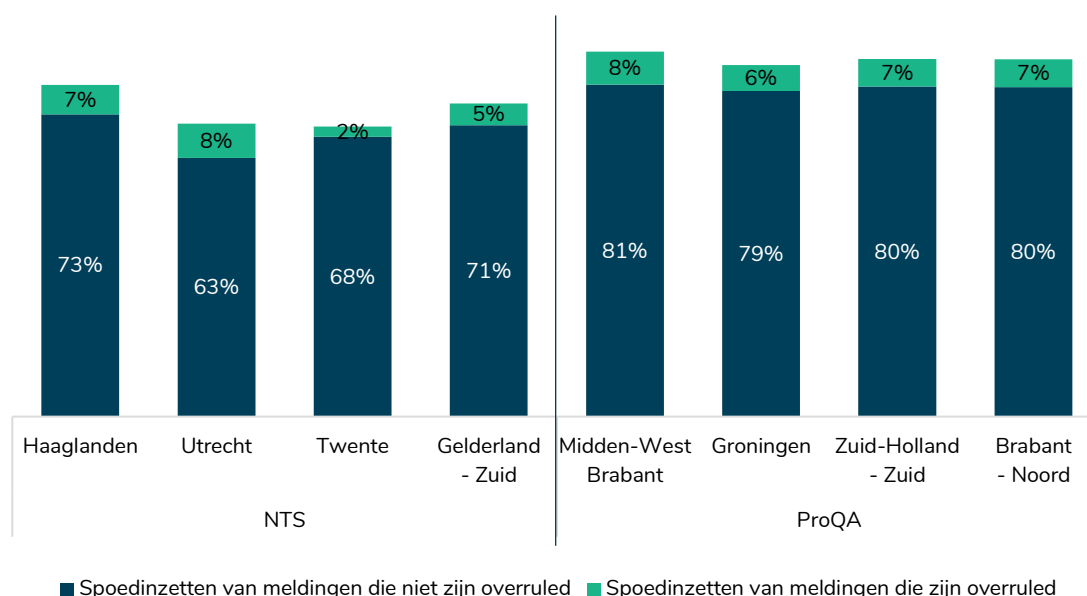
- Voor NTS geldt dat het triagesysteem een hulpmiddel is voor de verpleegkundig centralist om binnen beperkte tijd vast te stellen óf en hoe snel een patiënt hulp nodig heeft. Het NTS-systeem<sup>21</sup> is daarbij een richtlijn. Bovendien kan een verpleegkundig centralist zowel op- en afschalen.
- Voor het ProQA-triagesysteem<sup>22</sup> is wat de patiënt zegt leidend en wordt de context van de situatie in principe niet meegenomen. Daarnaast zijn protocollen vastgelegd in scripts die de verpleegkundig centralist letterlijk dient op te lezen, zodat systematisch de werkelijke situatie kan worden achterhaald. De verpleegkundig centralist kan altijd opschalen, maar alleen afschalen na het doen van meldingsinstructies, bijvoorbeeld door het stelpen van een bloeding.

Het percentage negatieve triageadviezen dat is overruled door de verpleegkundig centralist is in de NTS-regio's gemiddeld 6% en in ProQA-regio's gemiddeld 7% (Figuur 10). Het gaat om 112-meldingen waarvoor het advies op basis van de triage is om geen ambulancezorg in te zetten, maar waarvoor de verpleegkundig centralist toch een spoedrit inzet. Redenen voor het overrullen van een advies zijn bijvoorbeeld dat (de verpleegkundig centralist denkt dat) de huisarts slecht bereikbaar is, of dat er een 'sociale' in plaats van een 'medische' indicatie is om een spoedrit in te zetten. In Twente overrullen verpleegkundig centralisten het minst vaak.

<sup>21</sup> Bron: Visie en werkwijze NTS, 2017.

<sup>22</sup> Bron: Achtergrondinformatie AMPDS/ProQA, 2013.

Aandeel 112-meldingen dat leidt tot minstens één spoedinzet naar wel /niet overruled [percentage 2017]

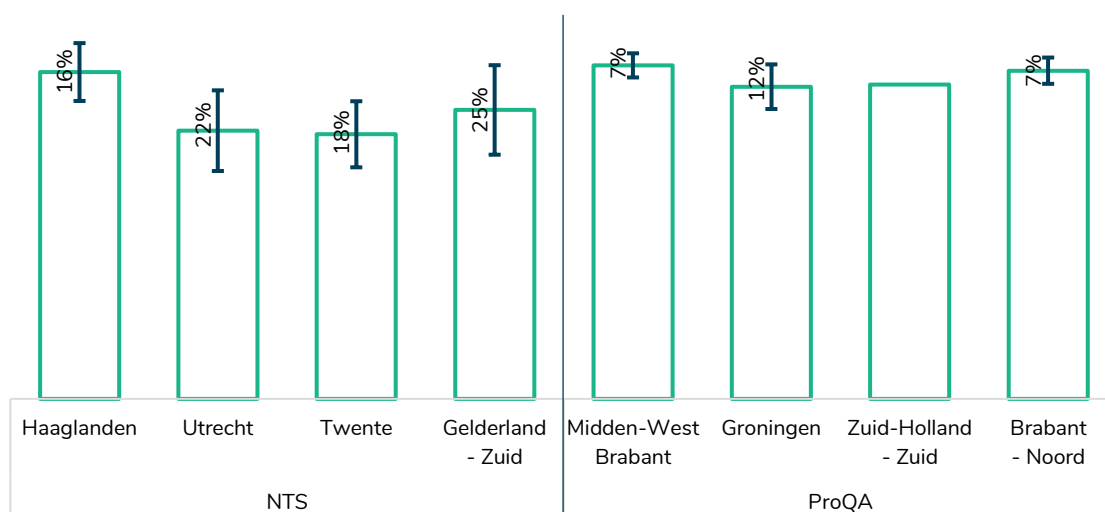


Figuur 10. Het percentage negatieve triageadviezen overruled door de verpleegkundig centralist is in de NTS-regio's gemiddeld 6% en in ProQA-regio's gemiddeld 7%.

De variatie in de kans op een spoedinzet tussen verpleegkundig centralisten is binnen NTS-regio's hoger dan binnen ProQA-regio's (Figuur 11). We hebben voor de 112-meldingen waarbij de verpleegkundig centralist bekend was, berekend wat de kans was op een inzet per verpleegkundig centralist per jaar.<sup>23</sup> Vervolgens hebben we van alle verpleegkundig centralisten het gemiddelde genomen en de beneden- en bovengrens van de kans op een spoedinzet bepaald door twee keer de standaarddeviatie respectievelijk af te trekken van, en op te tellen bij, het gemiddelde. In NTS-regio's ligt de variatie tussen verpleegkundig centralisten tussen de 16% (Haaglanden) en 25% (Gelderland-Zuid), ten opzichte van tussen de 7% en 12% in ProQA-regio's. De grotere variatie in NTS-regio's is te verklaren doordat de verpleegkundig centralist in die regio's meer eigen inbreng kan geven tijdens de triage.

<sup>23</sup> Meldingen door verpleegkundig centralisten die minder dan 100 meldingen hebben afgehandeld in één jaar zijn geëxcludeerd voor deze berekening, omdat we op basis van een laag aantal meldingen geen betrouwbare kans op een inzet kunnen berekenen.

Variatie in kans op een spoedinzet tussen centralisten bij 112-meldingen waarbij centralist bekend is per regio [percentage, 2017]

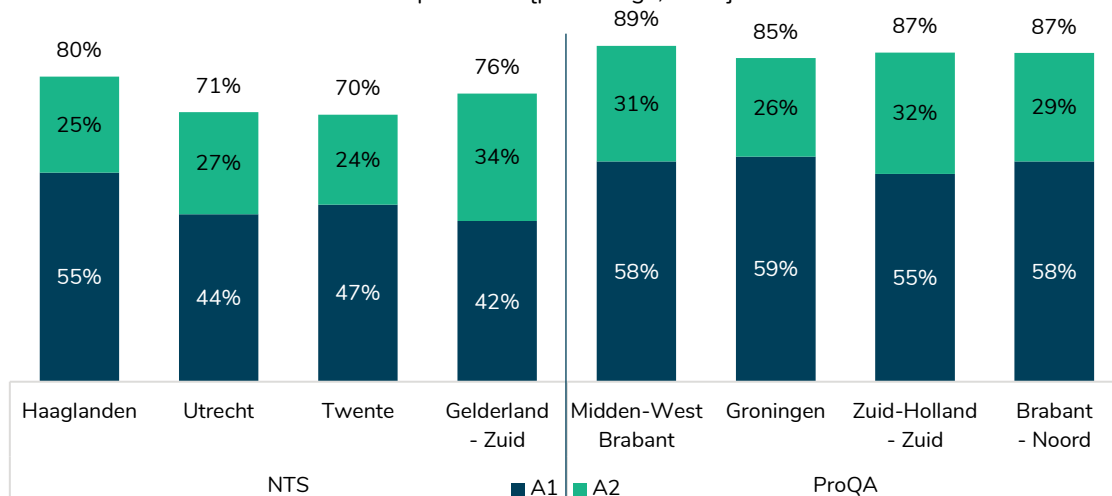


Figuur 11. De variatie in de kans op een spoedinzet is tussen verpleegkundig centralisten in NTS-regio's hoger dan in ProQA-regio's.

Opmerking: Zuid-Holland-Zuid ontbreekt omdat in deze regio de verpleegkundig centralist alleen bekend is voor meldingen met inzet.

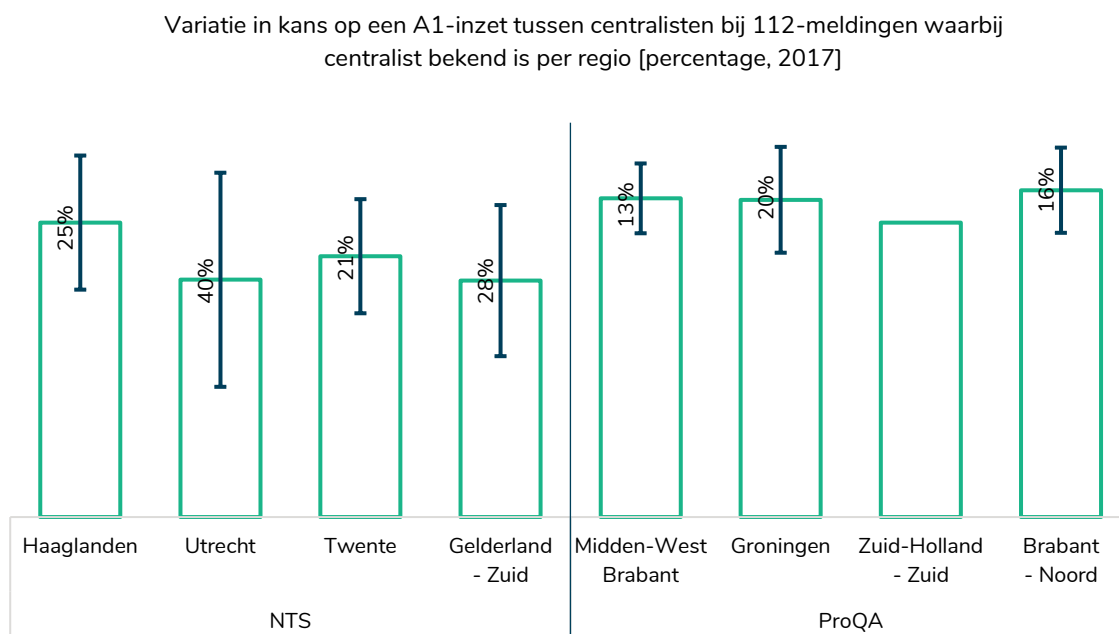
De kans dat een 112-melding leidt tot een A1-rit is hoger in ProQA-regio's dan in NTS-regio's (Figuur 12). In ProQA-regio's leidt 55% tot 59% van de 112-meldingen tot een A1-rit, ten opzichte van 42% tot 55% in NTS-regio's. De verschillen tussen NTS-regio's zijn groter dan tussen ProQA-regio's. Vooral Haaglanden springt eruit door een relatief hoog percentage inzetten van A1-ritten. Dit kan komen doordat de meldkamer van Haaglanden samen is gegaan met de meldkamer van Hollands-Midden, een ProQA-regio. Een andere mogelijke reden is de stedelijkheid van Haaglanden. Deze regio is van de acht onderzochte regio's de meest stedelijke.

Aandeel 112-meldingen dat leidt tot minstens één spoedinzet naar soort spoedinzet [percentage, 2017]



Figuur 12. De kans dat een 112-melding leidt tot een A1-rit is hoger in ProQA-regio's dan in NTS-regio's.

De variatie in de kans op een A1-inzet tussen verpleegkundig centralisten is binnen NTS-regio's hoger dan in ProQA-regio's (Figuur 13). In NTS-regio's ligt de variatie tussen 21% (Twente) tot 40% (Utrecht), ten opzichte van een variatie tussen de 13% (Midden-West Brabant) tot 20% (Groningen) in ProQA-regio's. De verschillen tussen NTS-regio's zijn groter dan tussen ProQA-regio's.



Figuur 13. De variatie in de kans op een A1-inzet tussen verpleegkundig centralisten is in NTS-regio's hoger dan in ProQA-regio's.

Opmerking: Zuid-Holland-Zuid ontbreekt omdat in deze regio de verpleegkundig centralist alleen bekend is voor meldingen met inzet.

## 3.2 In ProQA-regio's wordt vaker het zekere voor het onzekere genomen

Zoals in Hoofdstuk 2 besproken gaan verpleegkundig centralisten in NTS-regio's eerst na of de ABCD<sup>24</sup> bedreigd is voor de persoon die belt/waarvoor gebeld wordt. Vervolgens stellen zij vragen afhankelijk van de ingangsklacht die de persoon heeft. In ProQA stelt de verpleegkundig centralist eerst zes vragen om de meest urgente situaties, zoals reanimatie, uit te sluiten. De verpleegkundig centralist kiest op basis van de eerste zes vragen een protocol<sup>25</sup> en stelt de vragen uit dit protocol aan de melder.

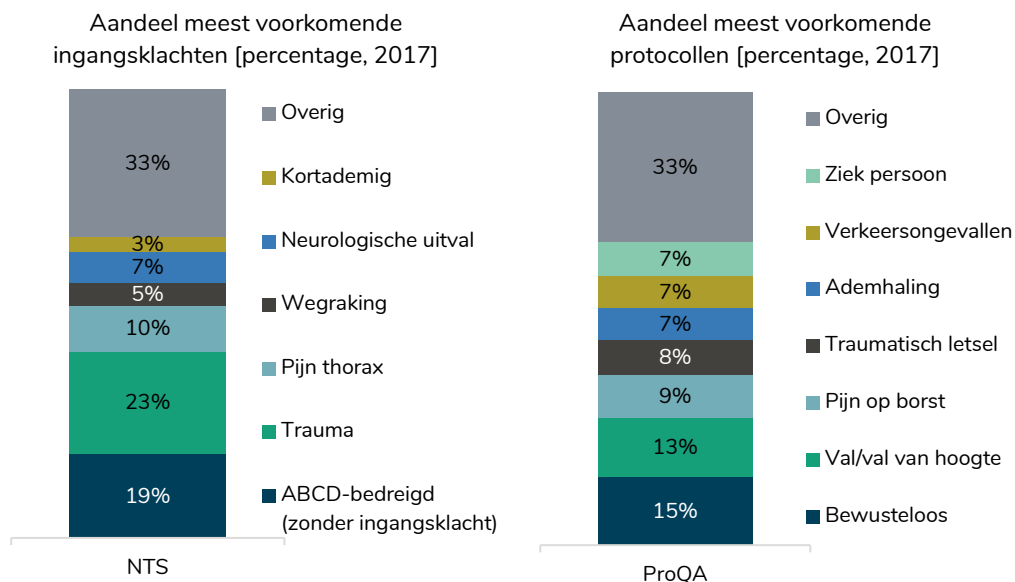
Zowel in NTS-regio's als in ProQA-regio's vormen de meest voorkomende ingangsklachten/ protocollen samen ongeveer twee derde van alle 112-meldingen in 2017 (Figuur 14).

Het aandeel van de meest voorkomende ingangsklachten komt redelijk overeen tussen de NTS-regio's. Alleen in Twente zien we een iets hoger aandeel ABCD-bedreigd. Ook tussen de ProQA-

<sup>24</sup> Airway, Breathing, Circulation en Disability.

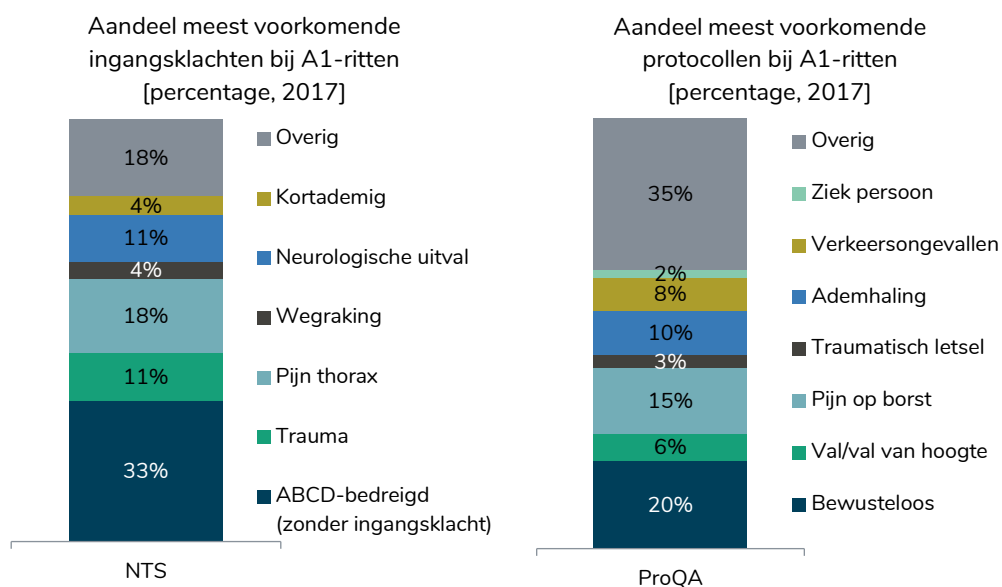
<sup>25</sup> Ook wel hoofdklacht genoemd.

regio's komt het aandeel van de meest voorkomende protocollen vrij goed overeen. In Groningen wordt het protocol Bewusteloos meer gebruikt en in Midden-West Brabant het protocol Pijn op de borst juist minder.



Figuur 14. Zowel in NTS-regio's als in ProQA-regio's vormen de meest voorkomende ingangsklachten/protocollen samen ongeveer twee derde van alle 112-meldingen in 2017.

In NTS-regio's wordt ruim 80% van de A1-ritten ingezet voor één van de meest voorkomende ingangsklachten. In ProQA-regio's leiden meer verschillende protocollen tot een A1-rit (Figuur 15).



Figuur 15. In NTS-regio's wordt ruim 80% van de A1-ritten ingezet voor één van de meest voorkomende ingangsklachten. In ProQA-regio's leiden meer verschillende protocollen tot een A1-rit.

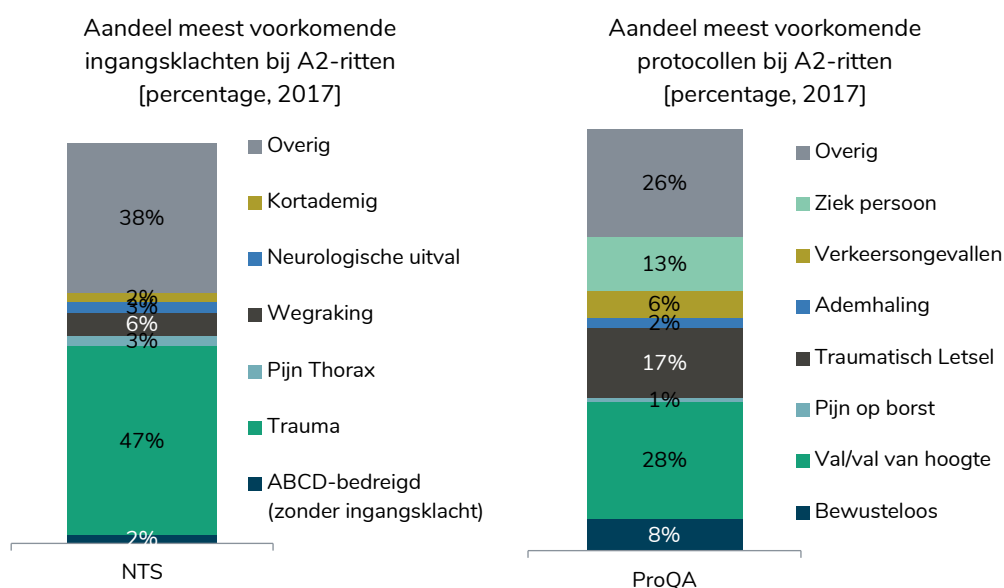
Het aandeel van de meest voorkomende ingangsklachten bij A1-ritten verschilt tussen de NTS-regio's. In Haaglanden wordt vaker een A1-rit ingezet voor meldingen waarbij de ABCD niet bedreigd is. Ter vergelijking: 42% van de A1-ritten in Haaglanden betreft personen waarbij de



ABCD bedreigd is, ten opzichte van 50% van de A1-ritten in Gelderland-Zuid, 52% in Utrecht en 55% in Twente. Het lagere aandeel personen waarvan de ABCD bedreigd is in Haaglanden kan komen doordat deze regio veel stedelijker is dan de andere regio's. Zo heeft Haaglanden de afspraak met de Haagse Tram Maatschappij (HTM) om altijd een A1-rit te sturen wanneer iemand onwel wordt in de tram om verkeerschaos te voorkomen.

In ProQA-regio's komt het aandeel van de meest voorkomende protocollen bij A1-ritten vrijwel exact overeen.

In NTS-regio's betreft 47% van de A2-ritten personen met trauma. Dit komt redelijk overeen met de ProQA-regio's waar we zien dat verpleegkundig centralisten 51% van de A2-ritten inzetten voor een val, traumatisch letsel of verkeersongevallen (Figuur 16).



Figuur 16. Zowel in NTS- als in ProQA-regio's betreft 45% van de A2-ritten personen met trauma.

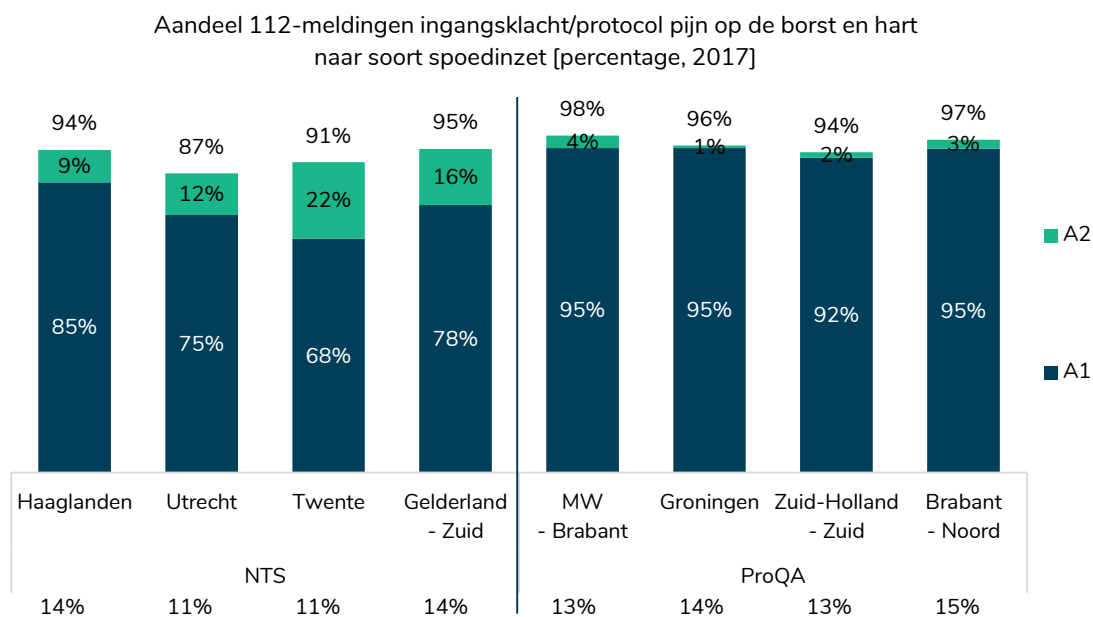
**Uit een vergelijking van spoedinzetten bij NTS-ingangsklachten met spoedinzetten bij ProQA-protocollen, blijkt dat in ProQA-regio's vaker het zekere voor het onzekere wordt genomen.<sup>26</sup>**

Dit komt ook overeen met het uitgangspunt van ProQA dat wat de patiënt zegt leidend is, en dat de context van de situatie in principe niet wordt meegenomen. We constateren het zowel bij klachten waarbij de vervolgstappen sterk geprotocolleerd zijn, zoals pijn op de borst en beroerte, als bij minder 'duidelijke' of minder geprotocolleerde klachten als trauma, bloeding, buikpijn en intoxicatie.

Bij ernstige klachten waarbij de vervolgstappen sterk geprotocolleerd zijn, wordt in ProQA-regio's bijna altijd een spoedrit ingezet en over het algemeen een A1-rit. De kans op een spoedinzet bij pijn op de borst en beroerte ligt in ProQA-regio's op ruim 95% (Figuur 17, Figuur 18). In NTS-

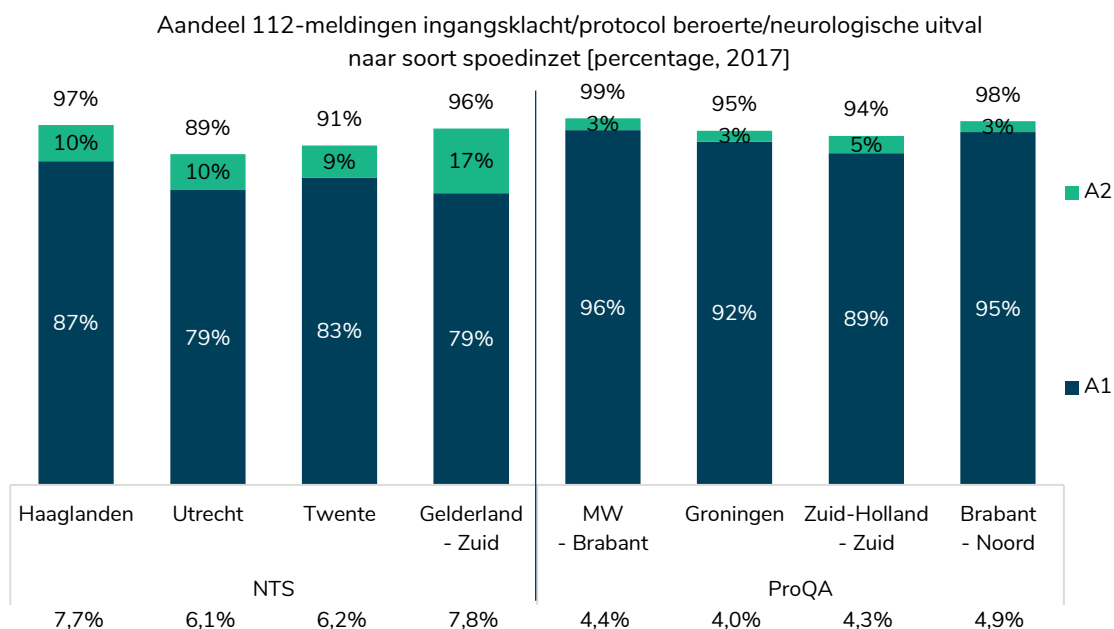
<sup>26</sup> Verpleegkundig centralisten hebben tijdens de focusgroepen aangegeven welke ingangsklachten en protocollen we in deze analyse met elkaar kunnen vergelijken. Een uitgebreidere toelichting over het tot stand komen van de vergelijking staat beschreven in Bijlage 3.

regio's ligt dit iets lager, maar is de kans op een spoedinzet alsnog hoog. Deze spoedinzet betreft in NTS-regio's echter vaker een A2-rit dan in ProQA-regio's.



Figuur 17. Pijn op de borst leidt in ProQA-regio's vrijwel altijd tot een A1-rit, terwijl in NTS-regio's in 9% tot 22% een A2-rit wordt ingezet.

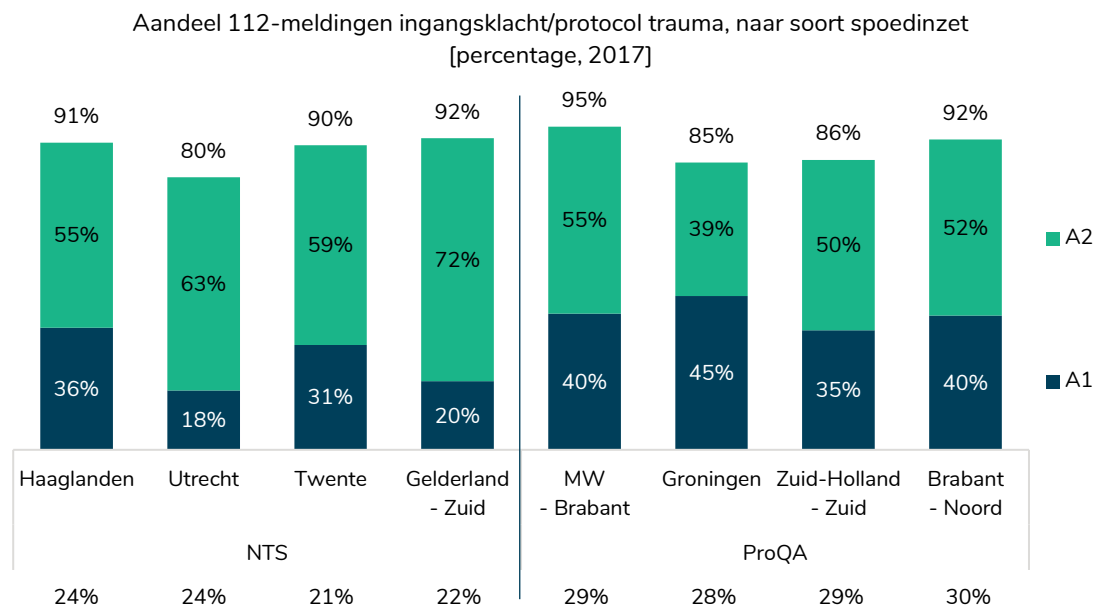
Opmerkingen: Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen pijn op de borst betrof; We vergelijken ingangsklachten 'Pijn thorax', 'Hartkloppingen' en 'ICD' van NTS met 'Pijn op de borst (Niet-traumatisch)' en 'Hartproblemen/I.C.D.' van ProQA.



Figuur 18. Beroerte leidt in ProQA-regio's vrijwel altijd tot een A1-rit, terwijl in NTS-regio's in 9% tot 17% een A2-rit wordt ingezet.

Opmerkingen: 1. Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen beroerte betrof. 2. We vergelijken ingangsklachten 'neurologische uitval' van NTS met 'Beroerte/CVA/TIA' van ProQA.

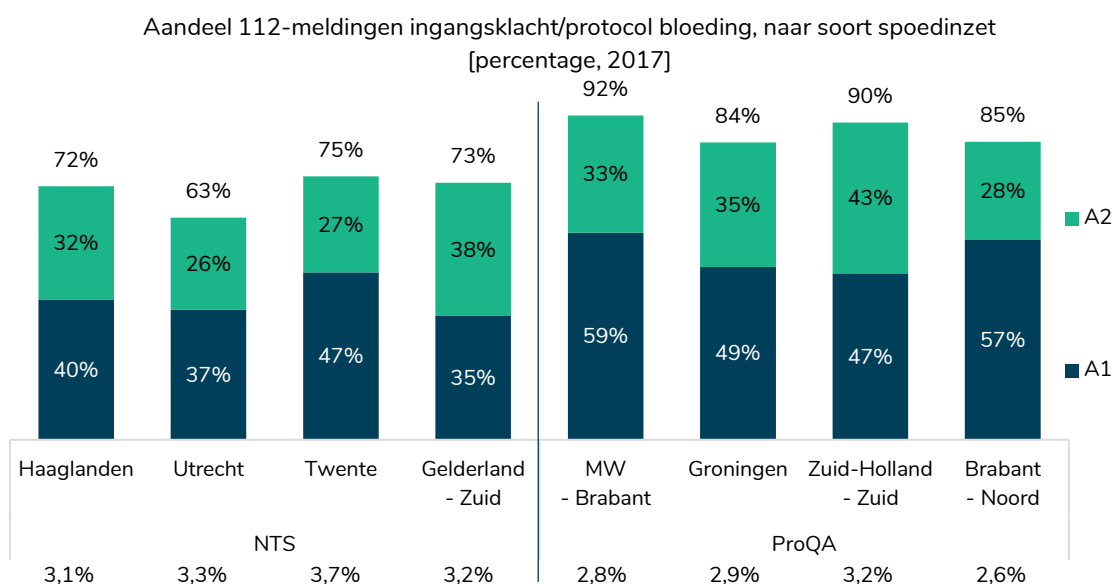
112-meldingen over trauma leiden zowel in NTS- als in ProQA-regio's in circa 85% tot een spoedinzet. Echter in ProQA-regio's betreft het vaker een A1-rit dan in NTS-regio's (Figuur 19). We observeren grotere verschillen binnen NTS-regio's dan binnen ProQA-regio's.



Figuur 19. Trauma leidt zowel in NTS- als ProQA-regio's in circa 85% tot een spoedinzet. Echter in ProQA-regio's betreft het vaker een A1-rit dan in NTS-regio's.

Opmerkingen: 1. Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen trauma betrof. 2. We vergelijken ingangsklachten 'Trauma algemeen/extremiteit', 'Trauma schedel', 'Trauma aangezicht', 'Trauma rug', 'Trauma nek', 'Trauma thorax' en 'HET (hetero energetisch trauma)' van NTS met 'Val/val van hoogte' en 'Traumatisch letsel (specifiek)' en 'Verkeersongevallen/ Vervoersongevallen' van ProQA.

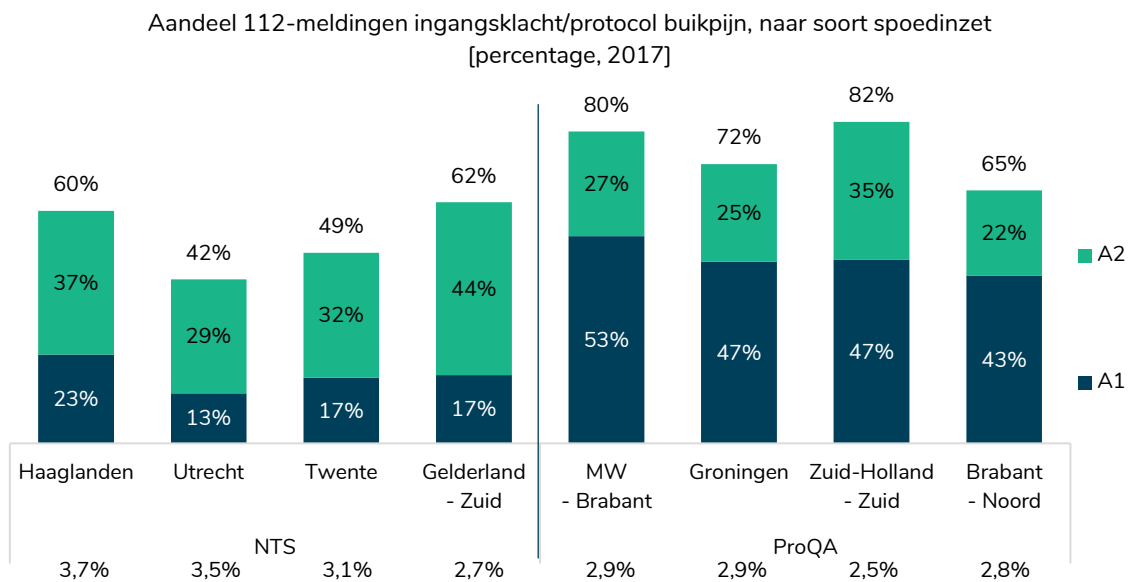
Bij 112-meldingen over een bloeding, buikpijn of een intoxicatie wordt in NTS-regio's minder vaak een spoedrit ingezet dan in ProQA-regio's. Een bloeding leidt in ProQA-regio's in circa 85% tot een spoedinzet (Figuur 20). Dit is in NTS-regio's circa 70%.



Figuur 20. Bij een bloeding wordt in NTS-regio's minder vaak een spoedrit ingezet.

Opmerkingen: 1. Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen bloeding betrof. 2. We vergelijken ingangsklachten 'Wond', 'Bloedneus' en 'C-bedreigd' van NTS met 'Bloeding/snijwonden' van ProQA.

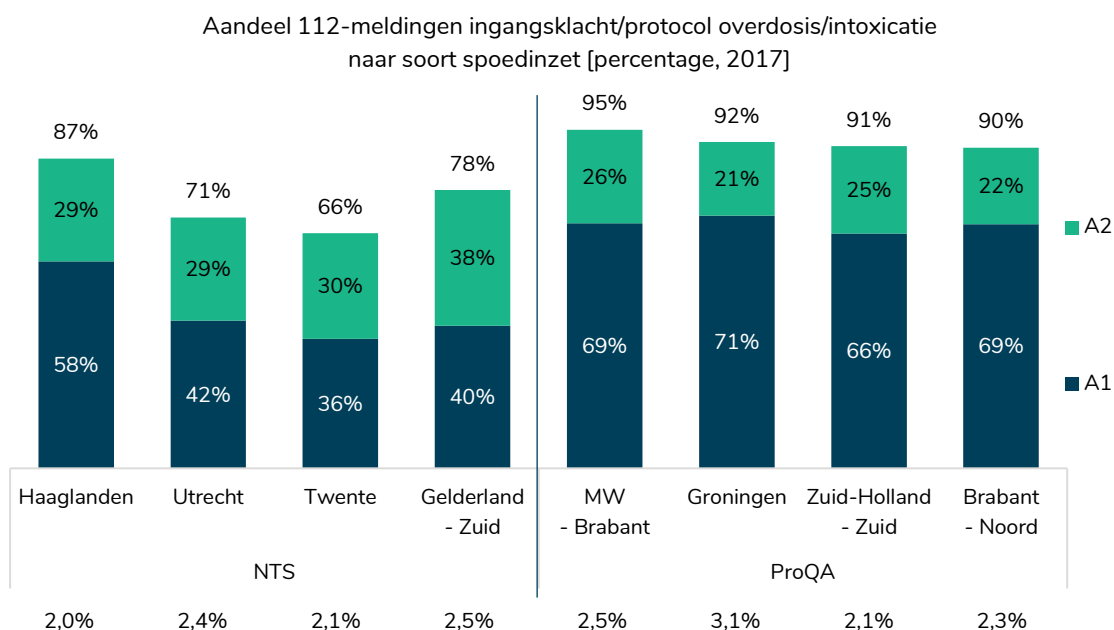
In ProQA-regio's wordt voor driekwart van de 112-meldingen over buikpijn een spoedrit ingezet, tegenover circa 55% in NTS-regio's (Figuur 21). Er is vrij veel variatie tussen zowel de NTS- als ProQA-regio's in de kans op een spoedinzet.



Figuur 21. Bij buikpijn wordt in NTS-regio's minder vaak een spoedrit ingezet.

Opmerkingen: 1. Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen buikpijn betrof. 2. We vergelijken ingangsklachten 'Buikpijn volwassene' en 'Buikpijn kind' van NTS met 'Buikpijn/Buikproblemen' van ProQA.

112-meldingen over intoxicatie leiden in ProQA-regio's voor ruim 90% tot een spoedinzet, terwijl in NTS-regio's voor gemiddeld driekwart van deze 112-meldingen een spoedrit wordt ingezet (Figuur 22). Er is wel veel variatie tussen de NTS-regio's. Met name Haaglanden valt op met een hoog inzetpercentage.

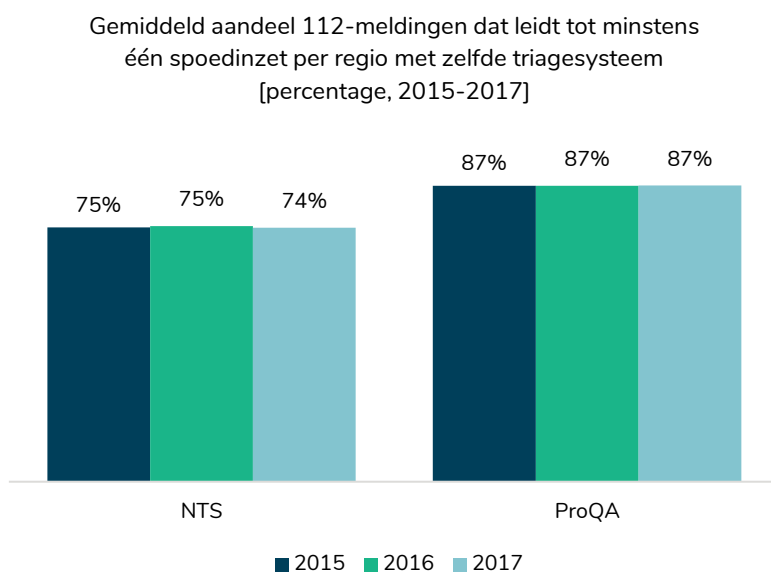


Figuur 22. Bij een intoxicatie wordt in NTS-regio's minder vaak een spoedrit ingezet.

Opmerkingen: 1. Percentages onder de regio's geven weer hoeveel procent van alle 112-meldingen intoxicatie betrof. 2. We vergelijken ingangsklachten 'Intoxicatie' van NTS met 'Overdosis/Vergiftiging' van ProQA.

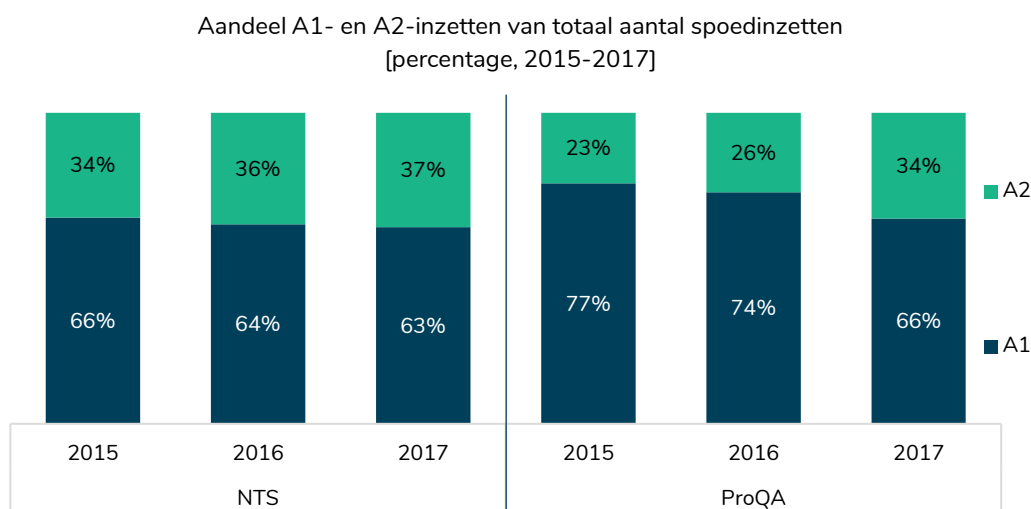
### 3.3 Kans op spoedinzet is over afgelopen jaren gelijk gebleven, aandeel A1 is afgenomen in ProQA-regio's

In de eerste twee paragrafen van dit hoofdstuk hebben we de resultaten gepresenteerd voor het jaar 2017. Wanneer we kijken naar de ontwikkelingen tussen 2015 en 2017, dan zien we dat de kans op een spoedinzet in NTS- en ProQA-regio's min of meer gelijk is gebleven in 2015, 2016 en 2017 (Figuur 23). Ter illustratie: in de NTS-regio's is het aandeel 112-meldingen waarvoor een spoedrit is ingezet ongeveer driekwart – gemiddeld over de vier NTS-regio's – gebleven.



Figuur 23. De kans op een spoedinzet is zowel voor NTS- als ProQA-regio's, min of meer gelijk gebleven over 2015-2017.

Van het totaal aantal spoedinzetten voor 112-meldingen is het aandeel A1 zowel in NTS- als in ProQA-regio's afgenomen (Figuur 24). De afname is echter het grootst in ProQA-regio's. In deze regio's is het aandeel A1 afgenomen van driekwart van de spoedinzetten in 2015, naar twee derde van de spoedinzetten in 2017.



Figuur 24. Het aandeel A1 van het totaal aantal spoedinzetten voor 112-meldingen is vooral in ProQA-regio's afgenomen tussen 2015 en 2017.



De afname in ProQA-regio's is vooral het gevolg van een afname van A1-ritten dat ingezet wordt voor trauma 112-meldingen (protocollen 'Val/val van hoogte' en 'Traumatisch letsel (specifiek)' en 'Verkeersongevallen/ Vervoersongevallen' van ProQA). Voor trauma is het aandeel A1 in de ProQA-regio's in periode 2015-2017 afgenomen met circa een derde, van 72% van de spoedinzetten in 2015 naar 45% van de spoedinzetten in 2017. Maar ook bijvoorbeeld voor bloeding is het aandeel A1 in de ProQA-regio's in de periode 2015-2017 afgenomen (protocol 'Bloeding/snijwonden').

### 3.4 Alhoewel statistische correctie niet mogelijk was, zijn regio's voldoende vergelijkbaar om conclusies te kunnen trekken

Het was niet mogelijk om statistisch te corrigeren voor verschillen in gezondheid van de 112-melders tussen de regio's. Statistische correctie vraagt minimaal om leeftijd van de persoon en het postcodegebied waar hij of zij woont, en wij beschikten niet voor alle regio's over deze gegevens.

Toch kunnen wij de conclusies in voorgaande paragrafen trekken, omdat we op basis van CBS-, Sociaal Cultureel Planbureau- (SCP) en Vektis-gegevens zien dat de bevolking van de vier NTS-regio's samen vrij goed overeenkomt met de bevolking van de vier ProQA-regio's samen. Er zijn kleine verschillen:

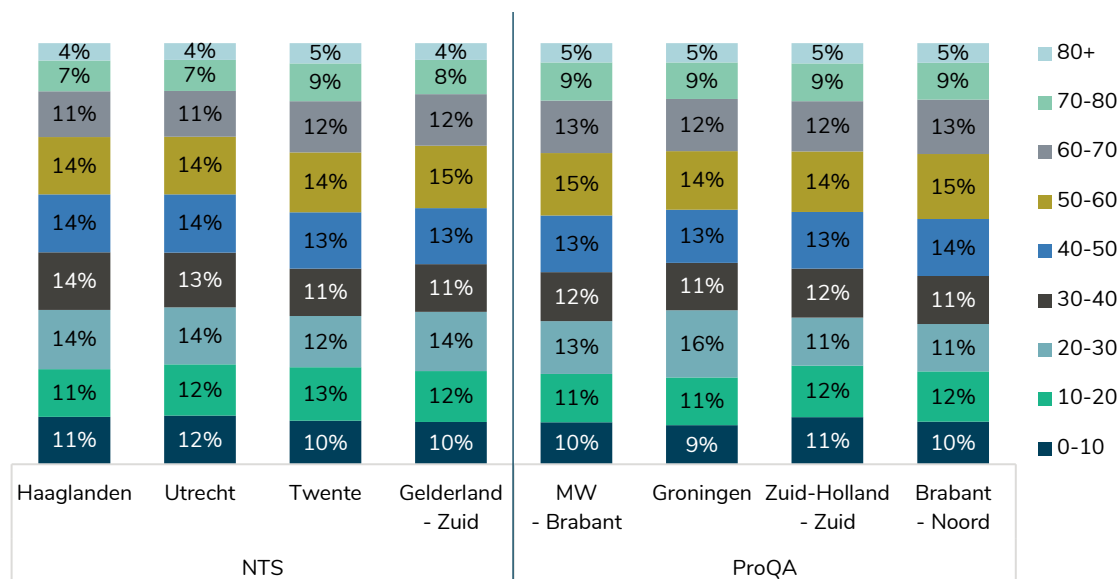
- Haaglanden en Utrecht hebben een iets jongere populatie.
- De sociaal economische status (SES) is voor de ProQA-regio's iets lager door de relatief lage SES in Groningen.
- De gemiddelde stedelijkheid van de NTS-regio's is iets hoger dan van de ProQA-regio's, doordat de RAV-regio Haaglanden zeer stedelijk is.

Deze verschillen zouden ertoe kunnen leiden dat er in een bepaalde regio meer of minder 112-meldingen per 1.000 inwoners zijn. We verwachten echter niet dat deze kleine verschillen, de verschillen in kans op een spoedinzet voor 112-meldingen tussen NTS- en ProQA-regio's kunnen verklaren.

We lichten de verschillen hieronder verder toe.

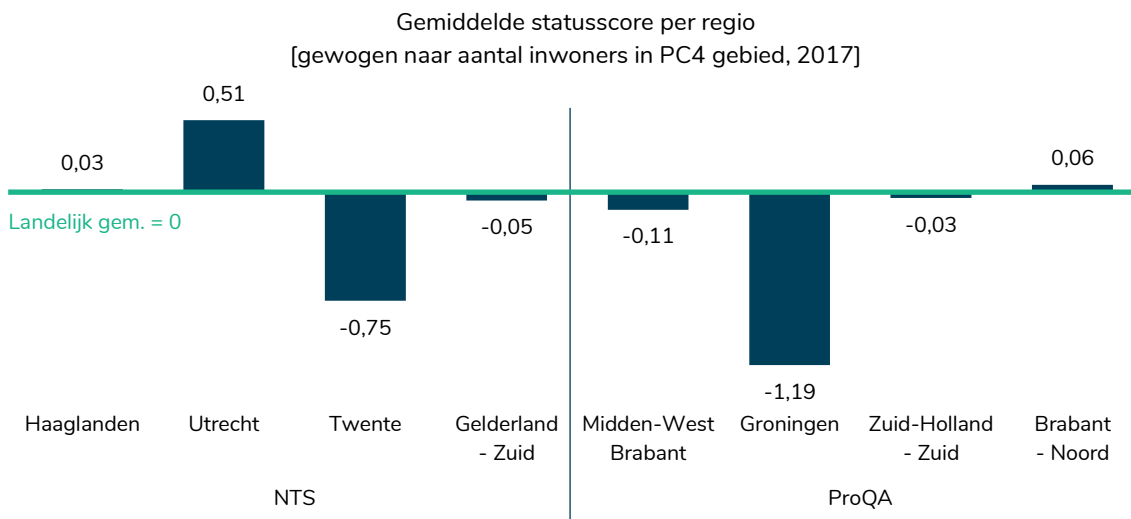
De leeftjidsverdeling komt redelijk overeen voor alle regio's (Figuur 25). Haaglanden en Utrecht hebben een iets jongere populatie dan de andere regio's.

Leeftijdsverdeling bevolking per regio  
[percentage van alle inwoners in 2017]



Figuur 25. De leeftijdsverdeling komt redelijk overeen voor alle regio's. Haaglanden en Utrecht hebben een iets jongere populatie dan de andere regio's. Bron: CBS.

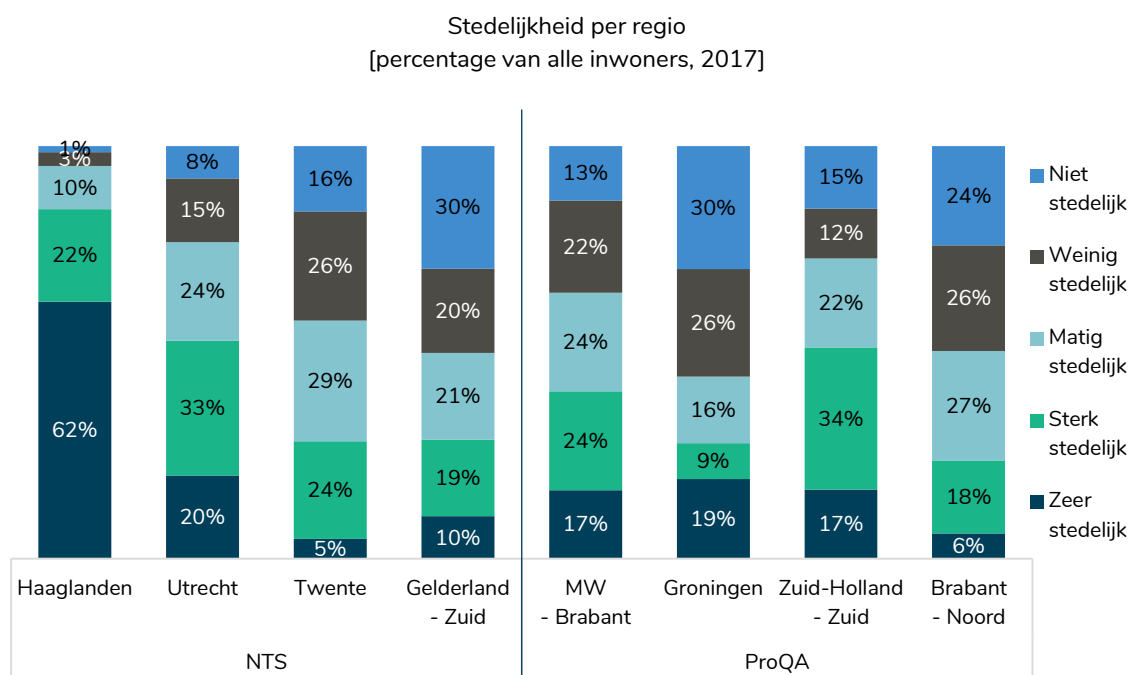
De sociaal economische status (SES) is voor de in het onderzoek geïnccludeerde ProQA-regio's iets lager, door de relatief lage SES in Groningen (Figuur 26). De zogenaamde statusscore is een score die het SCP berekent en die aangeeft hoe de sociale status van een gebied is, in vergelijking met andere gebieden in Nederland. De sociale status van een gebied is afgeleid van de opleiding, het inkomen en de positie op de arbeidsmarkt van de bevolking.



Figuur 26. De sociaal economische status is voor de in het onderzoek geïnccludeerde ProQA-regio's iets lager, met name door een relatief lage SES in Groningen. Bron: SCP.

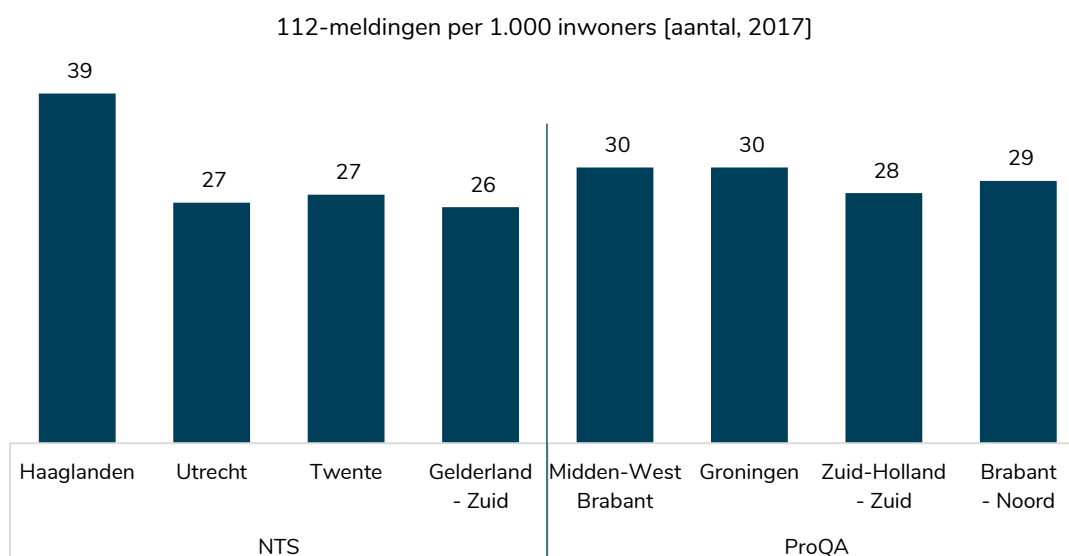
De gemiddelde stedelijkheid van de NTS-regio's is iets hoger dan van de ProQA-regio's, doordat de RAV-regio Haaglanden zeer stedelijk is (Figuur 27). CBS deelt gemeenten in vijf klassen van stedelijkheid in op basis van de omgevingsadressendichtheid. De omgevingsadressendichtheid is

de gemiddelde waarde van de adressendichtheid van een gemeente. De adressendichtheid is steeds gebaseerd op een gebied met een straal van 1 kilometer rondom een adres.



Figuur 27. De gemiddelde stedelijkheid van de NTS-regio's is iets hoger dan van de ProQA-regio's, doordat de RAV-regio Haaglanden zeer stedelijk is. Bron: CBS.

Ten slotte hebben we ter verificatie het aantal 112-meldingen uit de door de RAV's aangeleverde gegevens per 1.000 inwoners berekend. Het aantal 112-meldingen per 1.000 inwoners ligt iets lager in de NTS-regio's, met uitzondering van Haaglanden (Figuur 28). In die regio zijn er juist veel 112-meldingen per 1.000 inwoners. Het patroon dat we hier zien komt overeen met het aantal spoedinzetten per 1.000 inwoners zoals deze gepubliceerd worden in de AZN tabellenboeken.



Figuur 28. Aantal 112-meldingen per 1.000 inwoners ligt iets lager in NTS-regio's, met uitzondering van Haaglanden.

## 4 Om bevindingen aan te vullen en te duiden is keteninformatie nodig

We hebben niet alle oorzaken van de toename van spoedinzetten in kaart kunnen brengen. Daarnaast kunnen we geen waardeoordeel geven over de geconstateerde verschillen in de kans op een spoedinzet tussen NTS en ProQA. Om de toename van spoedinzetten beter te verklaren is informatie over vraag en aanbod van ketenpartners nodig en dienen RAV's de aanvragers van spoedinzetten nauwkeuriger te registreren (§4.1). Om een waardeoordeel te kunnen geven over verschillen NTS en ProQA is per stap in de keten, patiëntinformatie nodig: vanaf de eerste telefonische triage tot een eventuele diagnose op de SEH (§4.2).

We geven in dit hoofdstuk aan wat er nodig is om de bevindingen uit Hoofdstuk 2 en Hoofdstuk 3 aan te vullen en beter te kunnen duiden.

### 4.1 Beter begrip van oorzaken van toename van spoedinzetten vraagt om keteninformatie en betere registratie door RAV

We hebben in dit rapport niet alle oorzaken van de toename van spoedinzetten in kaart kunnen brengen.

Ten eerste kunnen we een deel van de groei in spoedinzetten voor 112-meldingen niet verklaren. Om goed te kunnen onderzoeken wat de oorzaken zijn van een toe- of afname van spoedinzetten voor 112-meldingen is informatie over vraag en aanbod van ketenpartners nodig.

Ten tweede hebben we de oorzaken van de toename van spoedinzetten op aanvraag van verwijzers niet kunnen onderzoeken. Circa de helft van de spoedinzetten betreft inzetten op aanvraag van verwijzers, zoals de huisarts, het ziekenhuis of de politie. De registratie van de aanvragers van spoedinzetten is echter onvoldoende van kwaliteit over de jaren 2015, 2016 en 2017. Om te bepalen wat de oorzaken zijn van toe- of afname van spoedinzetten voor verwijzers, dienen RAV's te starten met het nauwkeuriger registreren van de aanvragers van spoedinzetten.

We lichten deze twee punten hieronder toe.

#### **4.1.1 Om een groter deel van de toename van spoedinzetten voor 112-meldingen te kunnen verklaren is informatie over vraag en aanbod van ketenpartners nodig**

We kunnen ongeveer een kwart van de toename van spoedinzetten voor 112-meldingen verklaren, door vergrijzing, groei van de bevolking en extramuralisering van kwetsbare ouderen (zie §2.4).

De oorzaken van de overige driekwart lijken de mondigere burger en minder zelfredzame burger te zijn en de slechtere bereikbaarheid van de huisarts. We hebben deze oorzaken niet goed kwantitatief kunnen onderbouwen. Als we beschikking hadden gehad over vraag- en aanbodgegevens van bijvoorbeeld huisartsenzorg, dan was dit wellicht wel mogelijk geweest. Op basis van vraag- en aanbodgegevens van de huisartsenzorg kan worden geschat hoeveel zorgvragers 112 belden omdat zij de huisarts (tijdens ANW-uren) niet konden bereiken.

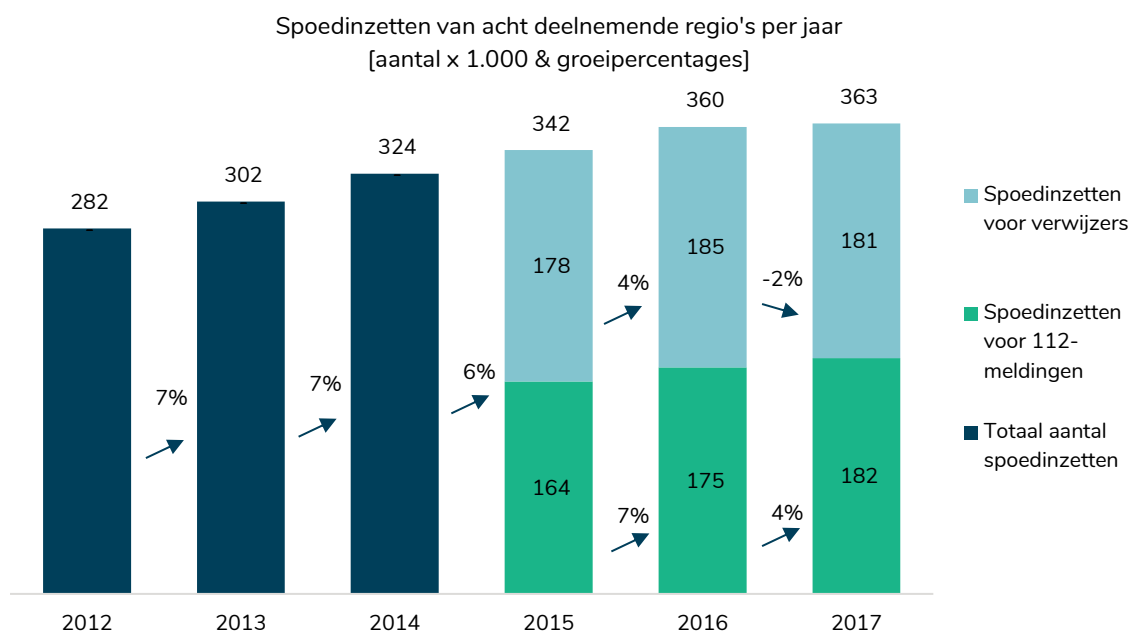
AZN spant zich in om, naast de ontwikkeling van standaarden om informatiedeling mogelijk te maken, met ketenpartners afspraken te maken over de beschikbaarheid van informatie over bijvoorbeeld capaciteit.<sup>27</sup> Daarnaast spreken zorgverzekeraars met zorgaanbieders in de regio af om voorgenomen wijzigingen in de eigen capaciteit, die van invloed kunnen zijn op de prestaties van de ambulancezorg, zo spoedig mogelijk te delen binnen het ROAZ.

#### **4.1.2 Om te bepalen wat de oorzaken zijn van toe- of afname van spoedinzetten voor verwijzers, dienen RAV's de aanvragers van spoedinzetten nauwkeuriger te registreren**

Ongeveer de helft van de spoedritten wordt ingezet op aanvraag van verwijzers. In de acht deelnemende RAV-regio's groeiden de spoedinzetten op aanvraag van verwijzers in 2016 met 4% iets minder hard dan de spoedinzetten voor 112-meldingen (Figuur 29). Deze groeiden met 7%. In 2017 is het aantal spoedinzetten op aanvraag van verwijzers afgenomen met 2%, ten opzichte van een toename van 4% van de spoedinzetten voor 112-meldingen. Het betreft gemiddelde groeipercentages over de acht regio's, per regio kan een verschillend beeld optreden.

---

<sup>27</sup> Bron: Actieplan ambulancezorg, 2018.



Figuur 29. In de acht deelnemende RAV-regio's groeiden de spoedinzetten op aanvraag van verwijzers minder hard in 2016 dan de spoedinzetten voor 112-meldingen. In 2017 vond een afname van de spoedinzetten voor verwijzers plaats. Bron: Tabellenboeken/Ambulances in zicht. Aandeel spoedinzetten voor 112-meldingen en voor verwijzers gebaseerd op door acht RAV's aangeleverde meldings-, triage- en ritgegevens. In 2015, 2016 en 2017 zijn totaalaantallen uit tabellenboek gebruikt. Aantallen spoedinzetten voor 112-meldingen komen niet precies overeen met aantallen in Hoofdstuk 3, omdat we in dat hoofdstuk rekenen met maximaal één rit per melding.

Wij hebben de oorzaken van de toename van spoedinzetten op aanvraag van verwijzers geprobeerd te onderzoeken op basis van de door de RAV's aangeleverde meldingsgegevens. Dit bleek echter niet goed mogelijk omdat de groei per verwijzer onvoldoende betrouwbaar te achterhalen was uit de door de RAV's aangeleverde gegevens. De mate van registratie van de aanvrager van een spoedinzet verschilde per jaar en per regio. Daardoor konden we niet per verwijzer bepalen wat de toe- of afname van het aantal spoedaanvragen was over 2015, 2016 en 2017. Om te bepalen wat de oorzaken zijn van toe- of afname van spoedinzetten op aanvraag van verwijzers, dienen RAV's de aanvragers van spoedinzetten nauwkeuriger te registreren. In Bijlage 4 doen we aanbevelingen voor nauwkeurigere registratie.

Nauwkeuriger registreren van aanvragers van spoedinzetten is in toenemende mate van belang, want RAV's verkennen op verscheidene plekken in Nederland zorgcoördinatie – intensieve samenwerking rondom triage en spoedzorgverlening. Om zorgcoördinatie verder vorm te geven is het van belang om de aantallen in de keten beter in beeld te krijgen. Bijvoorbeeld om onderling te kunnen verrekenen, aangezien de monodisciplinaire bekostiging nog niet goed aansluit op intensieve samenwerking.

## 4.2 Om een waardeoordeel te kunnen geven over verschillen NTS en ProQA is informatie over de patiënt nodig

De kans op een spoedinzet voor een 112-melding is groter in ProQA-regio's dan in NTS-regio's, en de spoedinzet is in deze regio's vaker een A1-rit. We kunnen niet nagaan of er in ProQA-



regio's sprake is van meer overtriage, of dat verpleegkundig centralisten in NTS-regio's juist ondertriëren.

Om hier wel uitspraken over te kunnen doen, is informatie over de patiënt nodig per stap in de keten. Om te bepalen of er sprake is van meer overtriage of juist ondertriage dient de patiënt door de keten heen gevolgd te worden: vanaf het eerste moment van telefonische triage door de HAP of de RAV tot aan een eventuele diagnose op de SEH. Het is voor ketenpartners in de spoedzorg van belang om deze 'patient journeys' te analyseren, zodat zij de spoedzorg kunnen verbeteren.

Op dit moment zijn deze gegevens niet beschikbaar en is het delen van deze gegevens lastig in verband met privacywetgeving. In het Hoofdlijnenakkoord Medisch Specialistische Zorg (HLA-MSZ) zijn wel afspraken gemaakt over informatiedeling tussen de verschillende zorgverleners.