



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017

**Dit rapport bevat een erratum d.d. 24-04-2018
na pagina 52**

RIVM Briefrapport 2017-0109
G.J. Kommer | M. Mulder



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017

**Dit rapport bevat een erratum d.d. 24-04-2018 na
pagina 52**

RIVM Briefrapport 2017-0109
G.J. Kommer | M. Mulder

Colofon

© RIVM 2017

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2017-0109

G.J. Kommer (auteur), RIVM
M. Mulder (auteur), RIVM

Contact:
Geert Jan Kommer
Kwaliteit van Zorg en Gezondheidseconomie
geertjan.kommer@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, in het kader van Kennisvraag Acute Zorg

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017

Op basis van ritgegevens over het jaar 2016 heeft het RIVM berekend hoeveel ambulances er in Nederland nodig zijn. Op werkdagen overdag zijn er 608 ambulances nodig, 10 meer dan uit de doorrekening over 2015 bleek. Ook zijn er in de avond, nacht en in het weekend meer ambulances nodig. 's Avonds op werkdagen zijn er bijvoorbeeld 6 ambulances meer nodig dan in de vorige doorrekening. In het weekend varieert dit tussen 3 en 7 ambulances, afhankelijk van de dag en het tijdstip.

De belangrijkste oorzaak voor het toegenomen aantal benodigde ambulances is de stijging van het aantal ritten. Het aantal spoedeisende ritten steeg in 2016 met 6 procent ten opzichte van 2015, het aantal besteld vervoer inzetten met 2 procent.

De benodigde capaciteit van de ambulancezorg in Nederland wordt berekend met behulp van een zogeheten referentiekader. Dit kader definieert het aantal ambulances waarmee de ambulancezorg in Nederland kan worden uitgevoerd, gegeven een aantal randvoorwaarden, zoals de tijd na een melding waarbinnen een ambulance ter plaatse moet zijn en de spreiding van de standplaatsen.

In opdracht van het ministerie van VWS heeft het RIVM het referentiekader in 2017 geactualiseerd met cijfers over het gebruik van ambulancezorg in Nederland in 2016.

Kernwoorden: ambulancezorg, referentiekader, spreiding en beschikbaarheid, capaciteitsmodel

Synopsis

Frame of reference for distribution and availability of ambulance care 2017

Based on ride data for 2016, RIVM calculated how many ambulances are needed in the Netherlands. On workdays 608 ambulances are needed during the day, 10 more than calculated for 2015. More ambulances are also needed in the evening, during the night and in weekends. During the evening on workdays, for example, 6 more ambulances are needed than in the previous calculation. On weekends, this varies between 3 and 7 ambulances, depending on the day and time.

The main reason for the increasing number of ambulances needed is the rise in the number of services. The number of emergency services increased by 6 percent in 2016 compared to 2015, while the number of the planned services increased by 2 percent.

The required capacity of ambulance care in the Netherlands is calculated using a national ambulance plan. This is a framework that defines the number of ambulances with which ambulance care can be carried out in the Netherlands, given a number of preconditions, such as the time after notification within which an ambulance must be on site and the distribution of the stations.

On behalf of the Ministry of Health, Welfare and Sport, RIVM updated the national ambulance plan in 2017 with figures on the use of ambulance care in the Netherlands in 2016.

Keywords: ambulance care, national ambulance plan, distribution and availability, capacity model

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 13

2 Productiecijfers 2016 — 15

2.1 Productie 2016 — 15

2.2 Nadere selecties voor het referentiekader — 17

2.3 Gemiddelde ritduur — 21

3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2017 — 23

4 Conclusies en discussie — 29

Referenties — 33

Bijlage 1: Regio-indeling — 35

Bijlage 2: Spreiding referentiekader 2017 — 36

Bijlage 3: Selectie en herverdelen van inzetten — 42

Samenvatting

Het Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg is een model voor de ambulancezorg waarin per RAV-regio in Nederland wordt vastgesteld hoeveel ambulances minimaal nodig zijn om aan de vraag naar ambulancezorg te voldoen. Het referentiekader wordt periodiek geactualiseerd. In 2017 is het referentiekader opnieuw doorgerekend op basis van productiecijfers van de ambulancezorg over het jaar 2016. In deze actualisatie is gebruik gemaakt van dezelfde rekenmodellen als in de vorige doorrekening die in 2016 heeft plaatsgevonden.

Productie 2016 in het referentiekader-2017

De capaciteitsberekeningen van het referentiekader zijn gebaseerd op de productiecijfers over 2016. Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden van het referentiekader wordt een aantal inzetten uit de productie weggelaten. Dit betreft inzetten zonder tijdenregistratie en inzetten van een rapid responder waarbij er een tweede ambulance is ingezet. Op basis van deze filters wordt 1,2% van de productie over 2016 uit de selectie gefilterd. Het referentiekader gaat uit van 1.297.875 inzetten, waarvan 624.492 met A1-urgentie, 333.771 met A2-urgentie en 339.612 B-inzetten. In vergelijking met de cijfers voor het referentiekader-2016 is dat een productiestijging van 4,8%.

Bewerking voor het referentiekader

Voor het referentiekader is er één bewerking van de gegevens, namelijk een herverdeling van spoedritten. Deze herverdeling wordt ook wel een 'correctie voor burenhulp' genoemd. Op basis van het adres waar de ambulance de patiënt heeft verzorgd, het 'afhaaladres', worden inzetten toegewezen aan de dichtstbijzijnde standplaats, op basis van kortste rijtijd. De standplaats bepaalt aan welke RAV de productie voor de capaciteitsberekening wordt toegewezen. De standplaatslocaties zijn afkomstig uit het spreidingsplan van het referentiekader. Door de herverdeling kan een deel van de productie van een RAV worden toegewezen aan een andere RAV. Het totaal aantal inzetten blijft onveranderd door de herverdeling. B-inzetten worden niet herverdeeld maar blijven toegewezen aan de RAV die de inzet heeft uitgevoerd.

Gemiddelde ritduur

De gemiddelde ritduur is geschat aan de hand van een selectie van ritten met valide tijdenregistratie. Landelijk is de gemiddelde ritduur van A1-inzetten in 2016 met 3 minuten en 43 seconden toegenomen naar 66 minuten en 24 seconden. De gemiddelde ritduur van A2-inzetten is met 27 seconden licht toegenomen naar 63 minuten en 30 seconden. De gemiddelde ritduur van het besteld vervoer is in 2016 met 6 minuten en 29 seconden afgenomen tot 73 minuten en 43 seconden.

Uren ambulancezorg in de capaciteitsberekening

De capaciteitsberekeningen van het referentiekader worden uitgevoerd op regionaal niveau, met differentiatie naar dagsoort en uur van de dag. In het model wordt op detailniveau het aantal uren ambulancezorg bepaald waarvoor ambulancecapaciteit nodig is. In totaal gaat het referentiekader uit van 1.453.909 uren verleende ambulancezorg in 2016, een stijging van 4,4% ten opzichte van 2015. Daarvan zijn

1.001.842 uren spoedeisende ambulancezorg en 452.067 uren besteld vervoer. Het jaar 2016 was een schrikkeljaar waardoor er meer uren beschikbaar waren dan in 2015. De productiestijging van 4,4% kon dus in een iets groter aantal beschikbare uren worden verzorgd. Het capaciteitsmodel rekent met de productiviteit van de ambulancezorg, het aantal uren geleverde ambulancezorg per beschikbaar uur. In 2016 steeg deze met 4,1%, van 159 in 2015 naar 166 in 2016. Op basis van deze cijfers, die per RAV verschillen, is de benodigde capaciteit in het referentiekader berekend.

Resultaten referentiekader-2017

Op werkdagen overdag (8-16 uur) zijn 608 ambulances nodig. Dit zijn tien meer dan in het referentiekader-2016. Op werkdagen in de nacht (0-8 uur) zijn er vier ambulances meer nodig, in de avonduren (16-24 uur) zijn er zes ambulances meer nodig. In de weekenddagen varieert het aantal extra benodigde ambulances van drie tot zeven, afhankelijk van het tijdstip op de dag. Omgerekend naar het aantal benodigde diensten betekent dit dat volgens het referentiekader-2017 er 8.803 diensten ambulancezorg nodig zijn. Een dienst is hierbij gedefinieerd als het verlenen van 8 uur ambulancezorg door een ambulanceteam. Voor het verlenen van ambulancezorg over een etmaal zijn dan drie diensten nodig, voor een week zijn 21 diensten nodig. Het aantal van 8.803 diensten is 1,6% meer dan in het referentiekader-2016 was berekend over het productiejaar 2015.

Discussie: stijging van de productie

Een aantal regio's met een bovengemiddelde productiestijging is gevraagd naar de achtergronden van de productietoename, de volgende verklaringen zijn gegeven.

- De stijging in 2016 is incidenteel. Als de lange termijn ontwikkelingen worden beschouwd is de stijging in 2016 niet (significant) verschillend van de veranderingen in de afgelopen jaren. Er zijn sterke regionale schommelingen in productiegroei die kunnen afwijken van landelijke trends.
- Door een verandering in de indicatie van ambulancezorg op bepaalde meldkamers is er een verschuiving van A1-inzetten naar A2-inzetten geweest. Deze verandering had te maken met een andere codering in het triagesysteem ProQA waardoor meldingen die voorheen met een A1-urgentie werden gecodeerd, A2-urgentie kregen.
- In sommige regio's is er een sterke toename geweest van het aantal aanvragen door huisartsen en huisartsenposten. Voor een deel kan dit verklaard worden door veranderingen in het triagesysteem op de huisartsenposten. Ook de toenemende vraag naar zorg in andere delen van het spoedzorgsysteem zorgt voor een extra druk op de ambulancezorg.
- Veranderingen in het aanbod van SEH's (afname) hebben veranderingen in de ambulancezorg tot gevolg, met meer inzetten met een langere ritduur. Bovendien zijn er meer voertuigbewegingen nodig om de dekking in een gebied te borgen, omdat ambulances verder weg moeten rijden om patiënten naar een geschikte SEH te brengen.
- Een sterke stijging van het aantal 112-meldingen, vooral door personen van 70 jaar en ouder. Vermoedelijk komt dit door het

feit dat ouderen steeds langer thuis blijven wonen en door een vergrijzende bevolking. Daarnaast is er een sterke stijging van 112-meldingen in verband met verwarde personen.

- Een toenemende kans op klachten en claims bij incidenten leidt ertoe dat ambulanceteams patiënten vaker naar een SEH brengen, om deze klachten en claims te voorkomen. Ook wordt nu meer dan vroeger aandacht en tijd besteed aan het volledig maken van registraties van inzetten, met een langere ritduur als gevolg.

Discussie: stijging A2-inzetten

Een deel van de stijging van het aantal A2-inzetten kan verklaard worden door regionale verschillen in het registreren van afgebroken inzetten in het zogenaamde 'DIA-protocol'. Volgens dit protocol wordt een ambulance onder A2-urgentie ingezet voordat een melding is afgerond. Doel hiervan is het realiseren van een kortere responstijd. Als na afronding van de melding blijkt dat een inzet niet nodig is wordt de inzet afgebroken en wordt de ambulance teruggeroepen. In sommige regio's komen deze afgebroken inzetten in de productie voor, in andere regio's niet. Deze diversiteit leidt ertoe dat de productiecijfers van de regio's niet helemaal vergelijkbaar zijn.

Discussie: stijging van het aantal benodigde ambulances

De productiestijging van 4,4% in 2016 in de cijfers voor het referentiekader leidt niet tot een evenredige stijging van het aantal benodigde ambulances of diensten. Dit komt door het niet-lineaire karakter van het capaciteitsmodel. In de capaciteitsberekeningen heeft een productiestijging tot gevolg dat de bezettingsgraad van ambulances toeneemt. Deze toename gaat door tot het punt wordt bereikt dat de kans dat er geen ambulance beschikbaar is bij een nieuwe melding meer dan 5% is. Door deze 'bufferruimte' stijgen de uitkomsten van het model minder hard dan de inputs.

Aanbevelingen

1. Aanbevolen wordt om meer eenduidigheid te krijgen in het registreren van afgebroken DIA-inzetten zodat de regionale productie van A2-inzetten beter vergelijkbaar wordt. Deze aanbeveling is gericht aan de ambulancesector en moet er toe leiden dat de onzuiverheden in de productiecijfers kleiner worden.
2. Aanbevolen wordt om meer inzicht te krijgen in de effecten van ontwikkelingen in het acute zorgsysteem in zijn geheel op de ambulancezorg. Het acute zorgsysteem is een dynamisch systeem waarin veranderingen in de ene sector effecten kunnen hebben in andere sectoren. Veranderingen in het aanbod van SEH's kunnen gevolgen hebben voor de ambulancezorg of acute huisartsenzorg (HAP's). Veranderingen in triage en zorgindicatie kunnen effecten hebben op verschillende delen van het acute zorgsysteem. De vraag is wat de gevolgen zijn voor de benodigde ambulancecapaciteit en paraatheid. Om eerder inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten door veranderingen in het acute zorgsysteem is het aan te bevelen om een integraal stroommodel te ontwikkelen waarmee deze ontwikkelingen integraal kunnen worden geanalyseerd.

3. Ten slotte wordt aanbevolen om een toekomstverkenning te maken van het referentiekader. In een toekomstverkenning kunnen verschillende beleidsscenario's worden uitgewerkt voor het gebruik van ambulancezorg. Een basisscenario bij ongewijzigd beleid en alternatieve scenario's waarin er bepaalde sturing is op de groei van het gebruik van ambulancezorg. De toekomstverkenning kan inzicht geven in de toekomstige benodigde capaciteit en kan behulpzaam zijn voor de planning van opleiding van ambulanceverpleegkundigen en -chauffeurs.

1 Inleiding

Het *Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg* is een model voor de ambulancezorg waarin per RAV in Nederland wordt vastgesteld hoeveel ambulances minimaal nodig zijn om aan de vraag naar ambulancezorg te voldoen. Daarbij wordt eveneens rekening gehouden met de capaciteit die nodig is om voldoende geografische dekking te garanderen. In het referentiekader wordt aan de hand van vooraf gekozen uitgangspunten en randvoorwaarden modelmatig de benodigde spreiding en capaciteit berekend. De uitgangspunten en randvoorwaarden beschrijven een bepaald minimumniveau voor de spreiding en beschikbaarheid van de ambulancezorg. Het rekenmodel waarmee de benodigde capaciteit wordt berekend is hierop toegesneden. De berekeningen zijn gebaseerd op ritgegevens van de ambulancezorg in een basisjaar.

De minister van VWS stelt het referentiekader vast. Dat gebeurde voor het eerst in 2004, actualisaties volgden in 2008, 2013 en in 2016 (Ministerie van VWS, 2004; 2008; 2013; 2016). De uitkomsten van het referentiekader vormen de basis voor het bekostigingsmodel voor de ambulancezorg dat door de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) wordt beheerd. Het RIVM beheert de rekenmodellen voor het referentiekader en rekt deze in opdracht van het ministerie van VWS door (PVAZ, 2004), (Kommer en Zwakhals, 2009; 2013a; 2016). Naast deze rapportages van het referentiekader zijn de afgelopen jaren drie achtergrondrapporten gepubliceerd (Kommer en Zwakhals, 2011; 2013; Kommer *et al.*; 2017). In het meest recente achtergrondrapport is onderzocht hoe de capaciteitsberekeningen van het referentiekader beter kunnen aansluiten bij de praktijk van dynamisch ambulance management en de uitvoering van besteld vervoer.

Actualisatie van het referentiekader in 2017

In opdracht van het ministerie van VWS heeft het RIVM het referentiekader in 2017 geactualiseerd. Dit rapport geeft hiervan verslag. De rekenmodellen, uitgangspunten en randvoorwaarden zijn gelijk aan het referentiekader-2016. Het enige verschil ten opzichte van 2016 is gelegen in de ritgegevens. Het referentiekader-2016 maakte gebruik van ritgegevens over het productiejaar 2015, het referentiekader-2017 is gebaseerd op ritgegevens over 2016. De ritgegevens, het aantal inzetten en de ritduur, bepalen het aantal uren ambulancezorg waarop de capaciteitsberekeningen zijn gebaseerd.

Terminologie

In de toelichting op de bewerking van de ritgegevens voor de doorrekening van het referentiekader is het noodzakelijk om bepaalde kenmerken van de ambulancezorg en de geregistreerde ritgegevens te bespreken. De terminologie die in dit rapport wordt gehanteerd sluit aan bij het *Uniform Begrippenkader Ambulancezorg* van Ambulancezorg Nederland (AZN, 2013). Voor de leesbaarheid wordt in enkele gevallen alternatieve terminologie gebruikt. Meestal wordt de term *inzet* gehanteerd voor een dienstverlening door een ambulance maar soms spreken we van een *rit*. In de meeste gevallen vindt er bij een inzet/rit

daadwerkelijk vervoer van de patiënt plaats, dit zijn *declarabele* inzetten. In een aantal gevallen wordt ter plaatse eerste hulp verleend maar vindt geen vervoer van de patiënt plaats. Dit zijn EHGV-inzetten (*Eerste hulp geen vervoer*). In sommige gevallen wordt geen patiënt aangetroffen of wordt ter plaatse geconcludeerd dat hulpverlening niet noodzakelijk is. In die gevallen is er noch hulpverlening geweest noch vervoer. Dit zijn zogenaamde *loze ritten*. In al deze gevallen is de ambulance ter plaatse gekomen. Er zijn ook gevallen waarbij de inzet vroegtijdig wordt geannuleerd of afgebroken. Als de ambulance op het tijdstip van annulering al rijdt is er sprake van een *afgebroken* rit. Als het ambulanceteam wel een opdracht heeft gekregen, maar nog niet is uitgerukt, is er sprake van een *geannuleerde* rit. Inzetten van de ambulance hebben altijd een urgentiecodering. Voor spoedeisende inzetten is dit een A-urgentie. Bij levensbedreigende situaties wordt een inzet onder A1-urgentie uitgevoerd, anders is er A2-urgentie. Naast de spoedeisende inzetten zijn er ook planbare inzetten. Dit zijn inzetten waarbij een tijdstip wordt afgesproken voor het halen of brengen van een patiënt. Vaak wordt de patiënt van of naar een ziekenhuis of andere zorginstelling gebracht voor therapie of behandeling. Het planbare vervoer wordt soms ook *besteld* vervoer of B-vervoer genoemd.

De regio-indeling van het referentiekader wijkt af van de reguliere RAV-indeling omdat in het referentiekader de zogenaamde 'eilandbenadering' wordt gehanteerd. In deze benadering wordt de capaciteitsberekening voor de Waddeneilanden, voor Goeree-Overflakkee en voor de Zeeuwse (schier-)eilanden apart berekend. Ook wordt de capaciteitsberekening voor de regio's Zaanstreek-Waterland en Amsterdam-Amstelland apart gedaan, waar deze twee regio's in de praktijk in veel opzichten organisatorisch één geheel vormen. In Bijlage 1 is een nummering gegeven van de regio's zoals in het referentiekader gehanteerd. Deze nummering wordt in een aantal tabellen in dit rapport gehanteerd. Voor de productiecijfers, zoals gehanteerd in het sectorrapport *Ambulances in-zicht*, hanteren we de term 'RAV', voor de indeling van het referentiekader hanteren we de term 'regio'.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de productiecijfers van de Nederlandse ambulancezorg besproken. Paragraaf 2.1 geeft de cijfers zoals de ambulancesector publiceert in het sectorrapport *Ambulances in-zicht*. De selecties die voor het referentiekader zijn gedaan worden in paragraaf 2.2 besproken. In paragraaf 2.3 zijn de cijfers van de gemiddelde ritduur gegeven. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader. Hoofdstuk 4 geeft de conclusies en geeft een discussie op de actualisatie van het referentiekader.

2 Productiecijfers 2016

Cijfers over de vraag naar, het aanbod van en de prestaties in de ambulancezorg in Nederland wordt jaarlijks door Ambulancezorg Nederland (AZN) gepubliceerd in het sectorrapport *Ambulances in-zicht*. Het RIVM verzorgt sinds 2008 de verzameling en analyse van de logistieke gegevens. In de jaarlijkse cyclus wordt in januari begonnen met het verzamelen van ritgegevens. Meestal zijn de productie- en prestatiecijfers in juni vastgesteld. Voor deze vaststelling is er afstemming van de RIVM-analyses met de 24 Regionale Ambulancevoorzieningen (RAV's). Er wordt aan elke RAV goedkeuring gevraagd van de door het RIVM geanalyseerde productie- en prestatiecijfers.

Dit hoofdstuk beschrijft de selecties van ritgegevens voor het referentiekader. De productiecijfers van de Nederlandse ambulancezorg liggen aan de basis van het referentiekader (paragraaf 2.1). Voor het referentiekader wordt een aantal inzetten uitgesloten, dit gebeurt op grond van de uitgangspunten van het referentiekader (paragraaf 2.2). Voor de schattingen van de gemiddelde ritduur zijn enkele specifieke selecties gedaan (paragraaf 2.3).

2.1 Productie 2016

De productie van de Nederlandse ambulancezorg in 2016 is gegeven in tabel 2.1. Deze cijfers hebben betrekking op de reguliere productie en zijn (2015-data) of worden (2016-data) gepubliceerd in *Ambulances in-zicht* (AZN, 2016; 2017). Details over de selectie van deze productiecijfers met een toelichting op welke inzetten wel of niet worden meegenomen, zijn gegeven in Bijlage 3.

De totale productie van de ambulancezorg is in 2016 met 4,8% toegenomen. De stijging van het spoedvervoer is met 5,7% ruim twee en een half maal zo groot als de stijging van het besteld vervoer. Opvallend is de sterke stijging van het aantal A2-inzetten in een aantal regio's en de grote verschillen in groeicijfers tussen de regio's. Bij inzetten met A2-urgentie varieert de groei tussen -2,2 tot +44%, bij het besteld vervoer varieert het tussen -11,1 en +14,7%. Wel gaat het in sommige gevallen om relatief kleine aantallen inzetten. Ruim 48% van de productie in 2016 bestaat uit inzetten met A1-urgentie. Het aandeel van inzetten met A2-urgentie is 26%, het aandeel besteld vervoer is ook 26%. Een aantal RAV's is gevraagd naar achtergronden van de productiestijging in 2016. In hoofdstuk 4 wordt dit besproken.

Tabel 2.1: Productiecijfers 2016 per RAV en de verandering ten opzichte van 2015 (bron: AZN 2016; 2017, cijfers bewerkt door RIVM).

nr	RAV	2016				Toename 2015-2016 (%)			
		A1	A2	B	Totaal	A1	A2	B	Totaal
1	Groningen	26.072	12.992	14.559	53.623	7,0	9,1	3,0	6,4
2	Friesland	24.865	13.349	11.197	49.411	6,3	6,5	4,0	5,8
3	Drenthe	20.827	10.947	10.358	42.132	6,2	3,5	10,4	6,5
4	IJsselland	14.626	10.583	8.996	34.205	1,9	4,1	3,3	2,9
5	Twente	14.474	14.887	10.987	40.348	9,4	3,5	3,5	5,5
6	Noordoost Gelderland	21.417	15.744	11.169	48.330	3,1	7,8	14,7	7,1
7	Midden Gelderland	20.625	13.562	9.562	43.749	3,3	12,8	0,3	5,4
8	Gelderland Zuid	15.557	12.662	11.517	39.736	-1,5	8,3	7,0	3,9
9	Utrecht	36.404	26.632	30.349	93.385	4,1	4,6	2,6	3,7
10	Noord-Holland Noord	25.522	10.350	8.417	44.289	5,6	19,4	2,5	7,9
11	Amsterdam/Waterland	71.227	18.997	38.126	128.350	6,3	12,6	1,0	5,5
12	Kennemerland ¹	25.321	11.370	9.760	46.451	1,2	44,0	0,2	8,9
14	Gooi- en Vechtstreek	8.254	3.756	6.176	18.186	-1,3	14,3	1,4	2,5
15	Haaglanden	48.306	23.909	28.538	100.753	0,5	13,8	2,9	4,1
16	Hollands Midden	30.425	12.976	13.636	57.037	0,4	23,4	-4,6	3,5
17	Rotterdam-Rijnmond	53.236	25.980	33.430	112.646	3,2	9,1	2,5	4,3
18	Zuid-Holland Zuid	18.005	8.301	9.449	35.755	2,2	4,9	-0,8	2,0
19	Zeeland	14.504	8.675	5.681	28.860	4,6	2,3	-5,0	1,9
20	Midden- en West Brabant	40.563	25.018	20.832	86.413	2,0	13,4	5,4	5,9
21	Brabant-Noord	21.978	14.152	8.673	44.803	5,9	8,3	8,6	7,2
22	Brabant-Zuidoost	26.473	13.507	12.621	52.601	1,3	12,7	4,0	4,7
23	Limburg Noord	18.518	12.229	6.515	37.262	4,4	-2,2	-11,1	-0,8
24	Zuid Limburg	21.263	12.415	15.526	49.204	5,8	0,2	-3,2	1,4
25	Flevoland	14.413	7.063	4.246	25.722	8,9	10,5	-5,9	6,6
Totaal		632.875	340.056	340.320	1.313.251	3,7	9,6	2,2	4,8

1) De productiecijfers van RAV Kennemerland over 2015 zijn gecorrigeerd voor inzetten van de ambulancedienst van Schiphol. In 2016 zijn inzetten van de ambulancedienst van Schiphol buiten de productie van RAV Kennemerland gehouden.

2.2 Nadere selecties voor het referentiekader

Voor de capaciteitsberekeningen van het referentiekader worden drie soorten inzetten uit de productie niet meegenomen. Het gaat dan om inzetten zonder tijdsregistratie, inzetten van rapid responders waarbij er een tweede voertuig is ingezet en inzetten van de ambulancedienst van Schiphol. Na het uitfilteren van deze inzetten is er nog een bewerking van de ritgegevens, hierbij worden de spoedritten herverdeeld naar de dichtstbijzijnde (op basis van kortste rijtijd) standplaats en de bijbehorende RAV, op basis van de locatie van het incident, het 'afhaaladres'.

1. Inzetten zonder tijdsregistratie

Deze inzetten worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen omdat deze niet kunnen worden toegedeeld naar het uur van de dag. In totaal worden hierdoor 1.589 inzetten uitgefilterd: 469 A1-inzetten, 412 A2-inzetten en 708 B-inzetten. Dit komt overeen met 0,1% van de totale productie in 2016.

2. Inzetten van rapid responders¹ met inzet van een tweede voertuig

De inzet van de rapid responder wordt in het referentiekader als 'dubbel' gezien en niet meegenomen in de productie. In totaal worden om deze reden 13.085 inzetten uitgefilterd: 7.253 A1-inzetten en 5.832 A2-inzetten. Dit komt overeen met 1,4% van het totaal aantal spoedeisende inzetten in 2016.

3. Ambulancedienst Schiphol

Inzetten van de ambulancedienst van Schiphol worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen. In 2016 waren deze inzetten niet in de productiecijfers van RAV Kennemerland meegenomen, cijfers van de ambulancedienst van Schiphol hoefden dus niet te worden uitgefilterd.

Bijlage 3 geeft details van deze selecties.

Tabel 2.2: Uitgefilterde inzetten in de selecties voor het referentiekader-2017.

<i>Productiecijfers-2016</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B</i>	<i>Totaal</i>
Totale productie ¹	632.875	340.056	340.320	1.313.251
Inzetten zonder tijdsregistratie	469 -	412 -	708 -	1.589 -
Rapid responder inzetten met een vervolgauto	7.914 -	5.873 -	0 -	13.787 -
Totale productie in referentiekader	624.492	333.771	339.612	1.297.875
Aandeel in totale productie (%)	98,7	98,2	99,8	98,8

1) De productie 2016 is conform Tabel 2.1.

¹ Een rapid responder, ook wel 'solo-ambulance' genoemd, is een ambulanceverpleegkundige die zelfstandig een inzet verzorgt, al dan niet in afwachting van een ambulance of andere zorgverlener. Een rapid responder kan zorg verlenen op ALS-niveau (*Advanced Life Support*), maar heeft geen mogelijkheid tot vervoer van de patiënt. Het voertuig van de rapid responder is een fiets, motor of een auto (zonder de mogelijkheid tot 'liggend' vervoer).

Herverdeling naar dichtstbijzijnde standplaats

De capaciteitsberekening van het referentiekader is gebaseerd op 1.297.875 inzetten in 2016. Dit komt overeen met 98,8% van de totale productie. Op de inzetten wordt nog een bewerking uitgevoerd voordat deze in de capaciteitsberekeningen worden gebruikt. Spoedeisende inzetten, met A1- of A2-urgentie, worden toegedeeld aan de dichtstbijzijnde standplaats. Deze toedeling is gebaseerd op een berekening van verzorgingsgebieden van standplaatsen van het spreidingsplan van referentiekader. Deze kunnen afwijken van de werkelijke standplaatsen. De spoedritten worden toegewezen aan de verzorgingsgebieden op basis van het afhaaladres van de inzet. Het totaal aantal spoedeisende inzetten blijft gelijk, er vindt dus een herverdeling plaats tussen regio's. Dit wordt ook wel een correctie naar 'burenhulp' of 'grensoverschrijdende assistentie' genoemd. Het besteld vervoer wordt niet herverdeeld. Het B-vervoer blijft bij de RAV die de productie heeft uitgevoerd. Vanwege de eilandbenadering² die het referentiekader hanteert is het wel noodzakelijk dat het besteld vervoer van de eilanden wordt bepaald. Deze toedeling gebeurt op basis van afhaaladres van de inzet. Op deze manier is ook de productie van het besteld vervoer van de RAV Amsterdam-Waterland opgesplitst naar de regio's Amsterdam-Amstelland en Zaanstreek-Waterland. De B-inzetten van RAV Zeeland die een afhaaladres buiten de provincie Zeeland hebben zijn toegekend aan Walcheren-Bevelanden.

Inzetten in het buitenland

Spoedeisende inzetten in het buitenland worden wel meegenomen in de capaciteitsberekeningen maar vallen buiten de herverdeling. Het betreft hier reguliere inzetten in de grensstreek met Duitsland en België. Inzetten van specifieke buitenlandvervoerders, voor bijvoorbeeld repatriëring van patiënten uit het buitenland, vallen buiten de reguliere productie. Spoedritten in het buitenland worden niet meegenomen in de herverdeling van spoedritten omdat buitenlandse adressen niet voorkomen in de verzorgingsgebieden van standplaatsen. De buitenlandse inzetten worden toegewezen aan de uitvoerende RAV. De ritgegevens zijn wel meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur. In 2016 zijn 519 inzetten in het buitenland uitgevoerd, 81 inzetten met A1-urgentie, 47 met A2-urgentie en 391 B-inzetten.

Tabel 2.3 geeft een overzicht op RAV-niveau van het aantal inzetten dat uit de selectie is gefilterd en de aantallen inzetten in de herverdeling van spoedritten tussen regio's. In bijlage 3 is een tabel opgenomen met een detailoverzicht van de aantallen inzetten in de herverdeling. Tabel 2.4 geeft de aantallen inzetten naar urgentie zoals in het capaciteitsmodel van het referentiekader gehanteerd.

² In de 'eilandbenadering' van het referentiekader worden de Waddeneilanden, Goeree-Overflakkee en de Zeeuwse (schier-)eilanden als aparte regio's beschouwd, de benodigde capaciteit wordt voor deze 'eilanden' apart berekend.

Tabel 2.3: Overzicht van de spoedritten per RAV na selecties en herverdeling voor het referentiekader.

Nr.	RAV	Productie 2016	Uitgefilterd obv criteria uit Tabel 2.2	Netto verschil van herverdeling van spoedritten	Totaalaantal spoedritten in referentiekader	Waarvan inzetten in het buitenland ⁽²⁾
1	Groningen	39.064	201	456	39.319	0
2	Friesland	38.214	311	233	38.136	0
3	Drenthe	31.774	0	-115	31.659	1
4	IJsselland	25.209	397	-1.572	23.240	2
5	Twente	29.361	512	618	29.467	1
6	Noordoost Gelderland	37.161	201	-347	36.613	3
7	Midden Gelderland	34.187	618	-847	32.722	0
8	Gelderland Zuid	28.219	536	-623	27.060	107
9	Utrecht	63.036	2.694	-1.590	58.752	0
10	Noord-Holland Noord	35.872	707	-1.289	33.878	0
11	Zaanstreek-Waterland ⁽¹⁾	21.030	0	187	21.217	0
12	Kennemerland	36.691	583	-205	35.904	0
13	Amsterdam-Amstelland	69.194	1.184	2.713	70.725	0
14	Gooi- en Vechtstreek	12.010	144	619	12.485	0
15	Haaglanden	72.215	692	480	72.003	0
16	Hollands Midden	43.401	0	-712	42.689	0
17	Rotterdam-Rijnmond	79.216	2.047	-2.047	75.122	0
18	Zuid-Holland Zuid	26.306	233	3.006	29.079	0
19	Zeeland	23.179	306	840	23.713	3
20	Midden- en West Brabant	65.581	1.233	66	64.414	0
21	Brabant-Noord	36.130	601	1.242	36.771	0
22	Brabant-Zuidoost	39.980	400	-745	38.835	0
23	Limburg Noord	30.747	462	-587	29.698	1
24	Zuid Limburg	33.678	292	-52	33.334	10
25	Flevoland	21.476	314	268	21.430	0
	Totaal	972.931	14.688	0	958.263	128

1) De productie van RAV Zaanstreek-Waterland is bepaald op basis van afhaaladres.

2) Naast de spoedritten in het buitenland zijn er ook 391 B-inzetten in het buitenland uitgevoerd. Deze B-inzetten zijn meegenomen in de capaciteitsberekeningen.

Tabel 2.4: Productiecijfers 2016 per regio zoals gehanteerd in het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017.

Regio	A1	A2	B	Totaal
1 Groningen	26.393	12.926	14.559	53.878
2 Friesland	23.993	12.735	11.009	47.737
3 Drenthe	20.685	10.974	10.358	42.017
4 IJsselland	13.379	9.861	8.996	32.236
5 Twente	14.754	14.713	10.987	40.454
6 Noordoost Gelderland	21.058	15.555	11.169	47.782
7 Gelderland Midden	19.676	13.046	9.561	42.283
8 Gelderland Zuid	14.937	12.123	11.517	38.577
9 Utrecht	34.267	24.485	30.349	89.101
10 Noord-Holland Noord	23.345	9.386	8.290	41.021
11 Zaanstreek-Waterland	16.511	4.706	4.969	26.186
12 Kennemerland	24.651	11.252	9.760	45.663
13 Amsterdam-Amstelland	55.915	14.810	33.157	103.882
14 Gooi en Vechtstreek	8.287	4.198	6.176	18.661
15 Haaglanden	48.288	23.715	28.538	100.541
16 Hollands Midden	29.739	12.950	13.636	56.325
17 Rotterdam-Rijnmond	49.107	23.601	31.584	104.292
18 Zuid-Holland Zuid	19.874	9.206	9.449	38.529
20 Midden- en West-Brabant	39.858	24.556	20.832	85.246
21 Brabant-Noord	22.397	14.374	8.673	45.444
22 Brabant-Zuidoost	25.817	13.018	12.621	51.456
23 Limburg Noord	18.065	11.633	6.515	36.213
24 Zuid Limburg	21.091	12.243	15.526	48.860
25 Flevoland	14.411	7.019	4.246	25.676
30 Texel	773	372	127	1272
31 Vlieland	71	51	18	140
32 Terschelling	416	368	72	856
33 Ameland	196	198	68	462
34 Schiermonnikoog	53	55	30	138
35 Goeree-Overflakkee	1.652	762	1.139	3.553
36 Schouwen-Duiveland	1.450	880	178	2.508
37 Tholen	773	382	76	1.231
38 Walcheren en Bevelanden	8.546	5.217	3.271	17.034
39 Zeeuws-Vlaanderen	4.064	2.401	2.156	8.621
Totaal	624.492	333.771	339.612	1.297.875

2.3 Gemiddelde ritduur

In de capaciteitsberekening van het referentiekader wordt het aantal benodigde ambulances bepaald aan de hand van het aantal uren ambulancezorg dat is geleverd. Het aantal uren ambulancezorg wordt berekend door het aantal inzetten van tabel 2.4 te vermenigvuldigen met een gemiddelde ritduur. De ritduur is gedefinieerd als de tijd tussen het tijdstip 'einde rit' en het tijdstip 'vertrek ambulance'. Als het tijdstip 'einde rit' niet is geregistreerd wordt uitgegaan van het tijdstip 'vrijmelden'. In de berekening van de gemiddelde ritduur worden extreme waarden niet meegenomen:

- de gemiddelde ritduur voor spoedritten is gebaseerd op ritten met een ritduur kleiner dan 4 uur;
- de gemiddelde ritduur voor besteld vervoer is gebaseerd op ritten met een ritduur groter dan 10 minuten en kleiner dan 8 uur.

De gemiddelde ritduur wordt per regio (34 regio's) en urgentietype (3 urgenties), per tijdsinterval van twee uur (12 blokuren) en soort dag (werkdag, zaterdag, zondag) berekend. In totaal is van 3.672 combinaties van regio-urgentie-blokuur-dagsoort de gemiddelde ritduur bepaald. Inzetten in het buitenland in 2016 zijn integraal meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur. Tabel 2.5 geeft een overzicht van de geaggregeerde gemiddelde ritduur per regio en urgentieklasse en een vergelijking met de cijfers van 2015.

Landelijk is de gemiddelde ritduur van A1-inzetten in 2016 met 3 minuten en 43 seconden toegenomen naar 66 minuten en 24 seconden. De gemiddelde ritduur van A2-inzetten is met 27 seconden licht toegenomen naar 63 minuten en 30 seconden. De gemiddelde ritduur van het besteld vervoer is in 2016 met 6 minuten en 29 seconden afgenomen tot 73 minuten en 43 seconden.

Tabel 2.5: Gemiddelde ritduur per regio in 2015 en 2016 naar urgentieklasse (minuten en decimalen).

RAV	A1 Verschil tov 2015 (%)		A2 Verschil tov 2015 (%)		B Verschil tov 2015 (%)	
	2016		2016		2016	
1 Groningen	70,5	0,0	67,3	-4,9	75,8	-11,6
2 Friesland	68,8	-0,2	67,5	-5,0	76,3	-12,4
3 Drenthe	61,9	2,8	57,7	-2,1	67,7	-17,2
4 IJsselland	68,2	-0,5	66,0	-3,1	83,1	-17,0
5 Twente	66,6	2,9	66,9	1,2	77,8	-8,3
6 Noordoost Gelderland	66,4	-1,0	63,2	-7,8	68,7	-22,4
7 Gelderland Midden	57,9	-1,3	56,9	-4,8	69,0	-12,3
8 Gelderland Zuid	61,9	0,1	57,2	-2,6	74,9	-14,6
9 Utrecht	66,4	-1,4	63,3	-4,9	76,0	-9,8
10 Noord-Holland Noord	64,8	-0,7	58,9	-9,0	75,8	-10,1
11 Zaanstreek-Waterland	58,4	0,9	56,0	-10,8	64,4	-23,4
12 Kennemerland	59,7	0,6	49,2	-18,5	65,7	-13,4
13 Amsterdam-Amstelland	57,1	-2,9	58,7	-2,8	74,6	0,2
14 Gooi en Vechtstreek	53,6	2,1	54,1	-1,7	54,5	-7,0
15 Haaglanden	60,7	0,3	59,7	-4,4	64,9	-7,3
16 Hollands Midden	65,4	2,5	59,5	-4,3	69,5	-8,0
17 Rotterdam-Rijnmond	64,6	-1,1	57,5	-6,4	69,9	-9,8
18 Zuid-Holland Zuid	63,0	0,3	58,4	-3,7	64,0	-11,1
20 Midden- en West-Brabant	60,7	1,3	55,4	-3,6	66,4	-12,7
21 Brabant-Noord	63,4	0,5	57,6	-6,6	73,6	-13,8
22 Brabant-Zuidoost	57,5	-2,6	52,1	-8,6	70,1	-12,5
23 Limburg Noord	63,5	-1,2	63,1	-1,9	70,2	-19,2
24 Zuid Limburg	55,1	0,0	53,8	-3,0	60,2	-12,2
25 Flevoland	58,1	-2,2	60,2	-3,5	63,8	-14,7
30 Texel	97,9	-3,8	86,1	-17,7	116,6	7,5
31 Vlieland	68,8	-15,7	78,6	-5,8	83,1	-0,9
32 Terschelling	89,6	2,0	92,2	4,5	99,1	-11,3
33 Ameland	76,9	1,4	74,5	-7,8	92,7	-13,0
34 Schiermonnikoog	69,8	-19,0	69,7	-18,9	104,2	-2,5
35 Goeree-Overflakkee	68,5	-0,3	67,2	-1,7	88,4	-4,7
36 Schouwen-Duiveland	81,9	-3,9	81,6	-4,3	90,6	-11,9
37 Tholen	80,8	3,5	75,7	-1,2	95,1	9,6
38 Walcheren en Bevelanden	67,0	-1,8	66,5	-8,7	79,4	-17,4
39 Zeeuws-Vlaanderen	66,6	-1,1	62,3	-6,4	78,2	-12,7
Landelijk	66,4	5,9	63,5	0,7	73,7	-8,1

3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2017

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de doorrekening van het capaciteitsmodel van het referentiekader gepresenteerd. Het capaciteitsmodel en de manier waarop de berekening van de benodigde capaciteit plaatsvindt, is beschreven in achtergrondrapporten (Kommer en Zwakhals, 2011; 2013). Zonder in de details van deze rapporten te treden schetsen we hier kort de globale berekeningswijze.

Input: aantal uren ambulancezorg

Het capaciteitsmodel van het referentiekader berekent het aantal benodigde ambulances aan de hand van de ritgegevens in hoofdstuk 2. Het aantal inzetten vermenigvuldigd met de gemiddelde ritduur geeft een aantal uren ambulancezorg waarvoor de capaciteit wordt bepaald. Voor het referentiekader wordt uitgegaan van 1.453.909 uren ambulancezorg, waarvan 1.001.842 uren spoedeisende inzetten en 453.067 uren besteld vervoer. Het referentiekader-2017 gaat uit van 4,4% meer uren ambulancezorg dan het referentiekader-2016.

Berekeningswijze

Het capaciteitsmodel bestaat uit drie deelmodellen: een model voor spoedvervoer, een model voor de geografische paraatheid en een model voor besteld vervoer. Het deelmodel voor het spoedvervoer berekent aan de hand van de zogenaamde 'faalkans'-methode hoeveel ambulances nodig zijn om in 95% van de gevallen een ambulance beschikbaar te hebben. 'Beschikbaar' betekent hier aanwezig om ingezet te worden. Het aantal benodigde ambulances wordt per regio opgehoogd met het aantal standplaatsen van het spreidingsplan van het referentiekader. Deze zijn gegeven in Bijlage 2. Tot slot wordt in het deelmodel voor het besteld vervoer de benodigde capaciteit voor het verzorgen van het besteld vervoer berekend, op basis van het aantal uren besteld vervoer. In de berekening wordt een bezettingsgraad gehanteerd en er vindt een overheveling plaats van restcapaciteit van het spoedvervoer naar het besteld vervoer.

Uitkomsten: aantal ambulances

Het eindresultaat van het capaciteitsmodel is het aantal benodigde ambulances per dagsoort en per blokuur. Aan de hand van deze aantallen benodigde ambulances is het aantal diensten per week bepaald. Een dienst is hier gedefinieerd als een werkduur van een ambulanceteam van 8 uur. Er wordt in het referentiekader geen onderscheid naar dienstvorm (parate dienst, aanwezigheidsdienst of 24-uurs dienst). Het aantal diensten is berekend door het aantal ambulances over de dagsoorten en blokuren op te tellen, waarbij het aantal ambulances op werkdagen vermenigvuldigd is met een factor vijf, het aantal werkdagen in een week.

Tabel 3.1 geeft de resultaten van een stapsgewijze actualisatie van het referentiekader-2016 naar 2017. De resultaten worden als volgt verklaard:

- Omdat er in 2016 meer zaterdagen waren dan in 2015 zijn in het capaciteitsmodel meer uren beschikbaar om de productie van

2016 te verzorgen. Hierdoor worden minder benodigde ambulances berekend in vergelijking met het referentiekader-2016. Het omgekeerde geldt voor de zondagen: daarvan waren er in 2016 minder dan in 2015. Hierdoor moet de productie in minder uren worden verzorgd, met als gevolg een hoger benodigd aantal ambulances.

- Door de productiestijging van het spoedvervoer zijn vooral op werkdagen overdag en op zaterdag overdag en 's avonds meer ambulances nodig.
- Het zelfde effect is er door de stijging van het besteld vervoer.
- Het actualiseren van de gemiddelde ritduur heeft een wisselend effect. Op bepaalde blokken en dagsoorten worden meer ambulances berekend, op andere blokken minder.

Tabel 3.2 geeft de aantallen benodigde ambulances per regio, dagsoort en blokkur, tabel 3.3 geeft het verschil met het referentiekader-2016. In Nederland zijn op werkdagen overdag 608 ambulances nodig. Dat is tien meer dan in het referentiekader-2016. In de avonduren en nacht en op weekenden varieert het aantal extra benodigde ambulances tussen drie en zeven.

Tabel 3.4 geeft het aantal benodigde diensten per week. In heel Nederland zijn per week 8.803 diensten nodig. Dat is 136 meer dan in het referentiekader-2016, een toename van 1,5%. De toe- of afname van het aantal diensten in het referentiekader-2017 ten opzichte van 2016 verschilt per regio. Negen regio's hebben meer dan 2% groei in het aantal diensten, elf regio's hebben tussen nul en twee procent groei. Twee regio's hebben een afname van het aantal diensten.

Tabel 3.1: Resultaten van de stapsgewijze actualisatie van het referentiekader-2016 naar 2017: landelijk totaal aantal ambulances.

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Diensten ¹
	0-8	8-16	16-24	0-8	8-16	16-24	0-8	8-16	16-24	
0. Referentiekader-2016	292	598	403	300	435	381	309	409	368	8.667
1. Dagen van het jaar aanpassen	292	598	403	297	427	374	310	415	375	8.663
2. A-vervoer aanpassen	294	604	405	301	441	383	313	414	376	8.743
3. B-vervoer aanpassen	295	609	407	301	444	386	314	413	375	8.788
4. Gemiddelde ritduur aanpassen	296	608	409	303	442	388	315	415	375	8.803
<i>verschil per stap</i>										
1. Dagen van het jaar aanpassen	0	0	0	-3	-8	-7	1	6	7	-4
2. A-vervoer aanpassen	2	6	2	4	14	9	3	-1	1	80
3. B-vervoer aanpassen	1	5	2	0	3	3	1	-1	-1	45
4. Gemiddelde ritduur aanpassen	1	-1	2	2	-2	2	1	2	0	15
<i>Cumulatief verschil ten opzichte van referentiekader-2016</i>										
1. Dagen van het jaar aanpassen	0	0	0	-3	-8	-7	1	6	7	-4
2. A-vervoer aanpassen	2	6	2	1	6	2	4	5	8	76
3. B-vervoer aanpassen	3	11	4	1	9	5	5	4	7	121
4. Gemiddelde ritduur aanpassen	4	10	6	3	7	7	6	6	7	136

1) Het aantal diensten is het aantal per week, berekend als vijf maal het aantal ambulances op werkdagen plus het aantal ambulances in de weekenden.

Tabel 3.2: Resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader-2017: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

Regio	Werkdagen			Zaterdag			Zondag		
	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur
Groningen	16	32	21	17	24	20	18	22	20
Friesland excl. Waddeneilanden	19	33	23	19	25	23	20	24	22
Drenthe	13	25	17	14	18	16	14	17	16
IJsselland	12	23	15	12	17	15	13	15	14
Twente	12	23	15	12	17	15	12	16	14
Noordoost Gelderland	13	26	17	13	19	16	13	18	16
Midden Gelderland	9	19	13	10	15	13	10	14	12
Gelderland Zuid	10	21	14	10	16	13	11	15	13
Utrecht	17	40	26	17	30	24	18	26	23
Noord-Holl. N excl. Texel	10	18	13	10	14	13	11	14	13
Zaanstreek-Waterland	6	11	8	6	8	8	6	8	7
Kennemerland	8	18	11	8	13	11	8	12	10
Amsterdam-Amstelland	11	35	22	12	21	18	13	20	17
Gooi en Vechtstreek	3	7	5	3	5	5	3	5	4
Haaglanden	12	33	21	13	21	19	13	20	18
Hollands Midden	11	23	16	11	17	15	12	16	14
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	15	39	24	15	25	21	16	22	20
Zuid-Holland Zuid	9	17	12	9	13	11	9	12	11
Midden- en West-Brabant	18	37	25	18	28	23	19	25	23
Brabant-Noord	10	20	13	10	15	13	11	15	13
Brabant-Zuidoost	10	22	14	11	16	13	11	15	13
Limburg Noord	9	18	12	10	13	12	10	13	12
Zuid Limburg	7	18	11	7	11	10	7	10	10
Flevoland	8	13	10	8	10	10	8	10	9
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	8	8	7	8	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	7	5	4	5	5	4	5	5
Totaal	296	608	409	303	442	388	315	415	375
Totaal Friesland	27	41	31	27	33	31	28	32	30
Totaal Noord-Holl. Noord	12	20	15	12	16	15	13	16	15
Totaal Rotterdam-Rijnm.	18	43	27	18	28	24	19	25	23
Totaal Zeeland	15	23	18	15	18	18	16	18	18

Tabel 3.3: Verschil van de capaciteitsberekeningen tussen het referentiekader-2017 en 2016: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

Regio	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen		
	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur	0-8 uur	8-16 uur	16-24 uur
Groningen	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Friesland excl. Waddeneilanden	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Drenthe	0	1	1	1	0	0	0	0	0
IJsselland	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Twente	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Noordoost Gelderland	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Midden Gelderland	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Gelderland Zuid	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Utrecht	0	1	0	0	1	1	0	0	1
Noord-Holl. N excl. Texel	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Zaanstreek-Waterland	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Kennemerland	0	2	0	0	1	1	0	0	0
Amsterdam-Amstelland	0	-1	0	0	0	1	1	1	0
Gooi en Vechtstreek	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haaglanden	0	0	1	1	0	1	0	1	1
Hollands Midden	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Zuid-Holland Zuid	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midden- en West-Brabant	1	1	2	0	2	0	0	0	1
Brabant-Noord	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Brabant-Zuidoost	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Limburg Noord	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zuid Limburg	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Flevoland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Texel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vlieland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terschelling	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ameland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schiermonnikoog	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goeree-Overflakkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schouwen-Duiveland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tholen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Walcheren en Bevelanden	0	0	0	0	-1	0	0	0	0
Zeeuws-Vlaanderen	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totaal	4	10	6	3	7	7	6	6	7
Totaal Friesland	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Totaal Noord-Holl. Noord	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Totaal Rotterdam-Rijnm.	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Totaal Zeeland	0	0	0	0	-1	0	0	0	1

Tabel 3.4: Resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader-2017: aantal diensten per week.

<i>Regio</i>	<i>Aantal diensten referentiekader-2017</i>	<i>Aantal diensten referentiekader-2016</i>	<i>Absoluut verschil</i>	<i>Relatief verschil (%)</i>
Groningen	466	463	3	0,6
Friesland excl. Waddeneilanden	508	503	5	1,0
Drenthe	370	359	11	3,0
IJsselland	336	334	2	0,6
Twente	336	325	11	3,3
Noordoost Gelderland	375	373	2	0,5
Midden Gelderland	279	273	6	2,2
Gelderland Zuid	303	298	5	1,7
Utrecht	553	545	8	1,4
Noord-Holl. N excl. Texel	280	278	2	0,7
Zaanstreek-Waterland	168	162	6	3,6
Kennemerland	247	235	12	4,9
Amsterdam-Amstelland	441	443	-2	-0,5
Gooi en Vechtstreek	100	100	0	0,0
Haaglanden	434	425	9	2,1
Hollands Midden	335	323	12	3,6
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	509	502	7	1,4
Zuid-Holland Zuid	255	255	0	0,0
Midden- en West-Brabant	536	513	23	4,3
Brabant-Noord	292	285	7	2,4
Brabant-Zuidoost	309	303	6	1,9
Limburg Noord	265	265	0	0,0
Zuid Limburg	235	234	1	0,4
Flevoland	210	210	0	0,0
Texel	42	42	0	0,0
Vlieland	42	42	0	0,0
Terschelling	42	42	0	0,0
Ameland	42	42	0	0,0
Schiermonnikoog	42	42	0	0,0
Goeree-Overflakkee	68	68	0	0,0
Schouwen-Duiveland	63	63	0	0,0
Tholen	42	42	0	0,0
Walcheren en Bevelanden	170	171	-1	-0,6
Zeeuws-Vlaanderen	108	107	1	0,9
Totaal	8.803	8.667	136	1,5
Totaal Friesland	676	671	5	0,7
Totaal Noord-Holl. Noord	322	320	2	0,6
Totaal Rotterdam-Rijnm.	577	570	7	1,2
Totaal Zeeland	383	383	0	0,0

4 Conclusies en discussie

Het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg is in 2017 geactualiseerd op basis van productiecijfers over 2016. Hierbij zijn de rekenmodellen onveranderd ten opzichte van de vorige doorrekening uit 2016.

Productiestijging

De productie van de Nederlandse ambulancezorg wordt door Ambulancezorg Nederland gepubliceerd in de sectorrapportages *Ambulances in-zicht*. De productie volgens deze rapportage is in 2016 met 4,8% toegenomen naar ruim 1,3 miljoen inzetten. Het aantal inzetten met A1-urgentie is met 3,7% toegenomen, het aantal inzetten met A2-urgentie met 9,6% en het besteld vervoer is met 2,2% toegenomen. Voor het referentiekader worden op basis van uitgangspunten van het referentiekader ruim 15.300 inzetten uit de productie gefilterd. Het merendeel van de uitgefilterde inzetten zijn inzetten van rapid responders waarbij er een vervolginzet is geweest van een reguliere ambulance. Voor de capaciteitsberekening wordt uitgegaan van 98,8% van de totale productie. De capaciteitsberekeningen gaan uit van het totaal aantal uren ambulancezorg in 2016. Hiervoor is de gemiddelde ritduur van belang. Landelijk is de gemiddelde ritduur van A1-inzetten in 2016 met 3 minuten en 43 seconden toegenomen naar 66 minuten en 24 seconden. De gemiddelde ritduur van A2-inzetten is met 27 seconden licht toegenomen naar 63 minuten en 30 seconden. De gemiddelde ritduur van het besteld vervoer is in 2016 met 6 minuten en 29 seconden afgenomen tot 73 minuten en 43 seconden. In het capaciteitsmodel wordt gerekend op het niveau van regio, dagsoort en uur van de dag en zijn de gemiddelde ritduren gedifferentieerd. In totaal wordt voor het referentiekader uitgegaan van 1.453.909 uren ambulancezorg, waarvan 1.001.842 uren spoedeisende inzetten en 453.067 uren besteld vervoer. Het referentiekader-2017 gaat uit van 4,4% meer uren ambulancezorg dan het referentiekader-2016.

Aantal benodigde ambulances en diensten

Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er op werkdagen overdag 608 ambulances nodig zijn. Dat zijn er tien meer ten opzichte van het referentiekader-2016. In de avond- en nachturen en in het weekend is het aantal extra benodigde ambulances tussen drie en zeven. De toename van het aantal benodigde ambulances in de avonduren en weekenddagen is groter dan op werkdagen overdag. De toename verschilt per regio. Een enkele regio krijgt volgens het model geen extra ambulance erbij, andere regio's krijgen voor werkdagen in de avonduren tot twee ambulances erbij. Deze verschillende aantallen extra benodigde ambulances worden verklaard door verschillen tussen de regio's in de ontwikkeling van de productie en in de gemiddelde ritduur. Ook het aantal beschikbare uren speelt hierbij een rol. Het jaar 2016 was een schrikkeljaar, had een werkdag meer en had minder zon- en feestdagen dan 2015. Volgens het referentiekader-2017 zijn er 8.803 diensten nodig. Het aantal diensten is berekend door het aantal ambulances over de dagsoorten en blokken op te tellen,

waarbij het aantal ambulances op werkdagen vermenigvuldigd is met een factor vijf, het aantal werkdagen in een week. Ten opzichte van het referentiekader-2016 zijn in 2017 136 meer diensten nodig, een toename van 1,6% ten opzichte van het referentiekader-2016.

Discussie

Productiestijging - achtergronden

Voor dit onderzoek is bij zes RAV's met een meer dan gemiddelde productiestijging navraag gedaan over de achtergronden van de deze stijging. Enkele RAV's gaven aan dat de stijging in 2016 incidenteel was en in het licht van de lange termijn ontwikkelingen moet worden gezien. Veranderingen in het zorggebruik per regio zijn grillig en een productiegroei in het ene jaar kan afgewisseld worden met een -daling in het volgende jaar. Per urgentieklasse kunnen fluctuaties nog groter zijn. Landelijke trends worden niet in elke regio gevolgd.

Andere factoren die door de regio's worden genoemd zijn hieronder beschreven.

- *Demografie en sociale omgeving*
Enkele regio's geven aan dat er een sterke stijging is van het aantal 112-meldingen en dan vooral door personen van 70 jaar en ouder. Vermoedelijk komt dit door het feit dat ouderen steeds langer thuis blijven wonen en door een vergrijzende bevolking. Daarnaast is er volgens een aantal RAV's een sterke stijging van 112-meldingen in verband met verwarde personen.
- *Veranderingen in triage en indicatie*
Door een verandering in de indicatie van ambulancezorg op meldkamers die werken met het systeem *ProQA* is er een verschuiving van A1-inzetten naar A2-inzetten geweest. Deze verandering had te maken met een andere codering in het triagesysteem waardoor meldingen die voorheen met een A1-urgentie werden gecodeerd nu A2-urgentie kregen.
- *Toenemende druk op het spoedzorgsysteem*
In sommige regio's is er een sterke toename geweest van het aantal aanvragen door huisartsen en huisartsenposten. Deels verklaart men dit door veranderingen in het triagesysteem op de huisartsenposten. Daarnaast is genoemd dat door de concentratie van specialistische spoedeisende zorg ambulances langer onderweg zijn om patiënten naar een SEH te brengen. Met een langere ritduur als gevolg. Een ander gevolg hiervan is dat ambulances langer moeten rijden om terug te gaan naar hun standplaats. Hierdoor zijn gebieden langere tijd zonder dekking. Meldkamers kunnen dit opvangen door het dynamisch ambulancemanagement en het verplaatsen van andere ambulances. Over het geheel gezien betekent dit dat er meer voertuigbewegingen zijn. Ook wordt de overbelasting van SEH's genoemd, met opnamestops als mogelijk gevolg. Opnamestops dwingen ambulances om naar andere SEH's te gaan om hun patiënten te bezorgen, met langere ritduren en lagere dekkingsgraden als mogelijke gevolgen.
- *Voorzichtigheid door grotere kans op klachten*
Door regio's is genoemd dat ambulanceteams tegenwoordig vaker dan vroeger patiënten naar een SEH brengen om klachten en claims te voorkomen. De klachten en claims komen van

patiënten en van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), die toeziet op de kwaliteit van de uitvoering van de zorg. Ook wordt nu meer dan vroeger aandacht en tijd besteed aan het volledig maken van registraties van inzetten, met een langere ritduur als gevolg.

- *Registratie-effect protocol 'Directe Inzet Ambulances'*
Vermoedelijk is een deel van de stijging van het aantal A2-inzetten een effect van het registreren van inzetten bij het zogenaamde *Directe Inzet Ambulance (DIA)* protocol. Hierbij wordt een ambulance opdracht tot vertrek gegeven terwijl de uitvraag van de melding nog niet is voltooid. Als de uitvraag van de melding is voltooid kan blijken dat een inzet niet nodig is. De inzet van de ambulance wordt dan afgebroken. Het DIA-protocol wordt pas sinds enkele jaren gehanteerd. Geconstateerd is dat er verschillen tussen de regio's zijn in de manier waarop afgebroken DIA-inzetten worden geregistreerd. In sommige regio's worden deze buiten de productie gehouden, in andere regio's tellen ze mee in de productie, met een hoge groei van A2-inzetten als gevolg. Het is wenselijk dat er meer uniformiteit komt in de registratie van afgebroken DIA-inzetten zodat de productiecijfers beter van de regio's vergelijkbaar zijn.

Deze achtergronden hebben overeenkomsten met factoren die naar voren kwamen in het RIVM-onderzoek naar de modelontwikkeling voor het referentiekader (Kommer *et al.*, 2017).

Aanbevelingen

Het actualiseren van het referentiekader leidt tot de volgende aanbevelingen.

1. *Meer eenduidigheid in registratie van afgebroken DIA-inzetten*
De regionale verschillen in de registratie van afgebroken DIA-inzetten heeft tot gevolg dat de productie van A2-inzetten tussen de regio's niet helemaal vergelijkbaar is. De ene regio laat afgebroken DIA-inzetten weg uit de productie de andere regio neemt deze ritten mee. Deze ruis op de vergelijkbaarheid is onwenselijk en daarom is er de aanbeveling aan de ambulancesector om meer eenduidigheid te realiseren in het registreren van afgebroken DIA-inzetten.
2. *Effecten van ontwikkelingen in de acute zorg*
Er zijn ontwikkelingen in de acute zorg waarvan het niet duidelijk is wat de mogelijke effecten zijn op de benodigde ambulancecapaciteit en de paraatheid in een regio. Voorbeelden hiervan zijn de concentratie van specialistische SEH-zorg, zoals beroertezorg en cardiologische spoedzorg, en de toenemende belasting van acute huisartsenzorg, waardoor ambulances patiënten naar andere ziekenhuizen brengen of ambulances vaker worden ingezet. De gevolgen van deze ontwikkelingen op de benodigde capaciteit en de paraatheid zijn niet helemaal duidelijk. Aanbevolen wordt om hier onderzoek naar te doen. Een integraal stroommodel van de acute zorg zou zeer waardevolle inzichten kunnen geven in de mogelijke effecten en knelpunten in het acute zorgsysteem.

3. *Toekomstverkenning van het referentiekader*

Als derde wordt aanbevolen om een toekomstverkenning te maken van de benodigde capaciteit van het referentiekader. Zo'n toekomstverkenning kan verschillende beleidsscenario's schetsen voor de groei van het gebruik van ambulancezorg. Een basisscenario bij ongewijzigd beleid en alternatieve scenario's waarin er bepaalde sturing is op de groei van het gebruik van ambulancezorg. De toekomstverkenning kan inzicht geven in de toekomstige benodigde capaciteit en kan behulpzaam zijn voor de planning van opleiding van ambulanceverpleegkundigen en -chauffeurs.

Referenties

Ambulancezorg Nederland (AZN) (2013). Uniform begrippenkader ambulancezorg. Versie 3,0. Zwolle, 13 februari 2013.

Ambulancezorg Nederland (AZN) (2016). Ambulances in-zicht 2015. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (AZN) (2017). Ambulances in-zicht 2016. Zwolle: AZN. Nog te verschijnen.

Kommer, G.J., A.A. van der Veen, W.F. Botter en I. Tan. (2003). Ambulances binnen bereik – analyse van de spreiding en beschikbaarheid van de ambulancezorg in Nederland. RIVM rapport 270556006. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en S.L.N. Zwakhals (2009). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2008. RIVM briefrapport 270192001. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en S.L.N. Zwakhals (2011). Modellen referentiekader ambulancezorg 2008. RIVM rapport 270412001. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en S.L.N. Zwakhals (2013). Modellen referentiekader ambulancezorg. RIVM rapport 270412002. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en S.L.N. Zwakhals (2013a). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2013. RIVM briefrapport 270412003. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en S.L.N. Zwakhals (2016). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016. RIVM briefrapport 2016-0093. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J., S.L.N. Zwakhals, E. Over (2017). Modellen referentiekader ambulancezorg 2016. Ontwikkeling modellen voor DAM, B-vervoer en rijtijden. RIVM rapport 2015-0190. Bilthoven: RIVM.

Ministerie van VWS (2004). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg. Kamerstuk CZ/EZ 2487006. Den Haag, 4 juni 2004.

Ministerie van VWS (2008). Herijking landelijk referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg. Kamerstuk 1CZ-EKZ-2854207. Den Haag, 5 juni 2008.

Ministerie van VWS (2013). Actualisatie referentiekader spreiding en beschikbaarheid. Kamerbrief 131849-106797-CZ. Den Haag, 16 juli 2013.

Ministerie van VWS (2016). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016. Bijlage bij Kamerbrief over

aanpak drukte acute zorgketen. Kamerbrief 1002963-153940-CZ. Den Haag, 5 oktober 2016.

Project Versterking Ambulancezorg (PVAZ) (2004). Landelijk referentiekader spreiding- en beschikbaarheid – Een landelijk referentiekader als planningsgrondslag. Van Naem & Partners, 04.0177jk, eindrapport S&B II; Woerden.

RIVM (2015). Trendanalyse spoedeisende ambulancezorg. Brief met kenmerk 039/2015 V&Z/AvB/GJK/tv. Bilthoven, 19 maart 2015.

Bijlage 1: Regio-indeling

De nummering van de regio's in de eilandbenadering van het referentiekader en in de productiecijfers van *Ambulances in-zicht* is gegeven in Tabel B1.1.

Tabel B1.1: Regio indeling in de eilandbenadering van het referentiekader (links) en de RAV indeling zoals gehanteerd in het sectorrapport Ambulances in-zicht.

Nr.	Regio	Nr.	RAV
1	Groningen	1	Groningen
2	Friesland exclusief Waddeneilanden	2	Friesland
3	Drenthe	3	Drenthe
4	IJsselland	4	IJsselland
5	Twente	5	Twente
6	Noordoost Gelderland	6	Noordoost Gelderland
7	Midden Gelderland	7	Midden Gelderland
8	Gelderland Zuid	8	Gelderland Zuid
9	Utrecht	9	Utrecht
10	Noord-Holland Noord exclusief Texel	10	Noord-Holland Noord
11	Zaanstreek-Waterland	11	Amsterdam-Waterland
12	Kennemerland	12	Kennemerland
13	Amsterdam-Amstelland	-	-
14	Gooi en Vechtstreek	14	Gooi en Vechtstreek
15	Haaglanden	15	Haaglanden
16	Hollands Midden	16	Hollands Midden
17	Rotterdam-Rijnmond exclusief Goeree-Overflakkee	17	Rotterdam-Rijnmond
18	Zuid-Holland Zuid	18	Zuid-Holland Zuid
-	-	19	Zeeland
20	Midden- en West-Brabant	20	Midden- en West-Brabant
21	Brabant-Noord	21	Brabant-Noord
22	Brabant-Zuidoost	22	Brabant-Zuidoost
23	Limburg Noord	23	Limburg Noord
24	Zuid Limburg	24	Zuid Limburg
25	Flevoland	25	Flevoland
30	Texel		
31	Vlieland		
32	Terschelling		
33	Ameland		
34	Schiermonnikoog		
35	Goeree-Overflakkee		
36	Schouwen-Duiveland		
37	Tholen		
38	Walcheren en Bevelanden		
39	Zeeuws-Vlaanderen		

Bijlage 2: Spreiding referentiekader 2017

Tabel B2.1: Aantal standplaatsen per regio (in de eilandbenadering van het referentiekader) in het spreidingsmodel van het referentiekader.

<i>Nr</i>	<i>Regio</i>	<i>Aantal standplaatsen</i>
1	Groningen	13
2	Friesland	16
3	Drenthe	11
4	IJsselland	10
5	Twente	9
6	Noordoost Gelderland	10
7	Midden Gelderland	7
8	Gelderland Zuid	8
9	Utrecht	11
10	Noord-Holland Noord	7
11	Zaanstreek-Waterland	4
12	Kennemerland	5
13	Amsterdam-Amstelland	5
14	Gooi- en Vechtstreek	2
15	Haaglanden	6
16	Hollands Midden	7
17	Rotterdam-Rijnmond	7
18	Zuid-Holland Zuid	6
20	Midden- en West-Brabant	13
21	Brabant-Noord	7
22	Brabant-Zuidoost	7
23	Limburg Noord	7
24	Zuid Limburg	4
25	Flevoland	6
30	Texel	1
31	Vlieland	1
32	Terschelling	1
33	Ameland	1
34	Schiermonnikoog	1
35	Goeree-Overflakkee	2
36	Schouwen-Duiveland	2
37	Tholen	1
38	Walcheren en Bevelanden	5
39	Zeeuws-Vlaanderen	3
	Totaal	206

Tabel B2.2: Locaties (plaatsnaam en vierpositie postcode) van de 206 standplaatsen in het spreidingsmodel van het referentiekader per RAV.

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode standplaats</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
1	Groningen	9364	Nuis
		9502	Stadskanaal
		9541	Vlagtwedde
		9561	Ter Apel
		9611	Sappemeer
		9641	Veendam
		9672	Winschoten
		9723	Groningen-Zuid
		9741	Groningen-Noord
		9901	Appingedam
		9951	Winsum
	9965	Leens	
	9982	Uithuizermeeden	
2	Friesland	8431	Oosterwolde
		8448	Heerenveen
		8471	Wolvega
		8522	Skasterlan (gem.)
		8531	Lemmer
		8601	Sneek
		8723	Koudum
		8871	Harlingen (Midlum)
		8881	Terschelling
		8899	Vlieland
		8912	Leeuwarden
		8924	Leeuwarden
		9011	Boarnsterhim (gem.)
		9071	Leeuwarderadeel (gem.)
		9101	Dokkum
		9163	Nes
		9166	Schiermonnikoog
9202	Drachten		
9219	Smallingerland (gem.)		
	9285	Buitenpost	
3	Drenthe	7741	Coevorden
		7811	Emmen
		7891	Klazienaveen
		7903	Hoogeveen
		7943	Meppel
		7971	Havelte
		9301	Roden
		9401	Assen
		9411	Beilen
		9468	Annen
		9531	Borger
4	IJsselland	7418	Deventer
		7701	Dedemsvaart
		7711	Nieuwleusen
		7731	Ommen
		7771	Hardenberg

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode standplaats</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		8013	Zwolle
		8103	Raalte
		8261	Kampen
		8281	Genemuiden
		8331	Steenwijk
5	Twente	7447	Hellendoorn
		7475	Markelo
		7483	Haaksbergen
		7541	Enschede
		7556	Hengelo
		7572	Oldenzaal
		7602	Almelo
		7651	Tubbergen
		7681	Vroomshoop
6	Noordoost Gelderland	3843	Harderwijk
		3852	Ermelo
		7005	Doetinchem
		7051	Varsseveld
		7102	Winterswijk
		7207	Zutphen
		7271	Borculo
		7311	Apeldoorn
		8081	Elburg
		8181	Heerde
7	Midden Gelderland	3772	Barneveld
		6661	Elst (Gld)
		6701	Wageningen
		6711	Ede
		6828	Arnhem
		6901	Zevenaar
		6951	Dieren
8	Gelderland-Zuid	4002	Tiel
		4041	Kesteren
		4101	Culemborg
		4191	Geldermalsen
		5301	Zaltbommel
		6524	Nijmegen
		6602	Wijchen
		6651	Druuten
9	Utrecht	3436	Nieuwegein
		3447	Woerden
		3561	Utrecht (Vader Rijndreef)
		3582	Utrecht (Andreaelaan)
		3608	Maarsse
		3645	Vinkeveen
		3707	Zeist
		3811	Amersfoort Centrum
		3823	Amersfoort Noord
		3903	Veenendaal
		3941	Doorn

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode standplaats</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
10	Noord-Holland Noord	1616	Hoogkarspel
		1625	Hoorn (Noord Holland)
		1741	Schagen
		1761	Anna Paulowna
		1771	Wieringerwerf
		1786	Den Helder
		1791	Texel (Den Burg)
		1823	Alkmaar Noord
11	Zaanstreek-Waterland	1141	Monnickendam
		1442	Purmerend
		1502	Zaandam
		1521	Wormerveer
12	Kennemerland	1962	Heemskerk
		1969	Heemskerk
		1981	Velsen
		2015	Haarlem
		2131	Hoofddorp
13	Amsterdam-Amstelland	1018	Amsterdam
		1075	Amsterdam
		1105	Amsterdam Zuidoost
		1185	Amstelveen
		1431	Aalsmeer
14	Gooi- en Vechtstreek	1213	Hilversum Zuid
		1404	Bussum
15	Haaglanden	2274	Voorburg
		2544	Den Haag
		2564	Den Haag
		2627	Delft
		2671	Naaldwijk (Westland)
		2718	Zoetermeer
16	Hollands Midden	2211	Noordwijkerhout
		2333	Leiden
		2353	Leiderdorp
		2405	Alphen aan den Rijn
		2461	Ter Aar
		2801	Gouda
		2861	Bergambacht
17	Rotterdam-Rijnmond	2907	Capelle aan den IJssel
		2922	Krimpen aan den IJssel
		3038	Rotterdam
		3083	Rotterdam
		3118	Schiedam
		3201	Spijkensisse
		3223	Hellevoetsluis
		3247	Dirksland
		3252	Goedereede
18	Zuid-Holland Zuid	2957	Nieuw-Lekkerland
		3286	Klaaswaal
		3311	Dordrecht
		3331	Zwijndrecht

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode standplaats</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		4204	Gorinchem
		4231	Meerkerk
19	Zeeland	4301	Zierikzee
		4323	Schouwen-Duiveland (gem.)
		4335	Middelburg
		4354	Vrouwenpolder
		4401	Yerseke
		4411	Rilland
		4462	Goes
		4501	Oostburg
		4535	Terneuzen
		4561	Hulst
		4695	Sint-Maartensdijk
20	Midden- en West-Brabant	4255	Nieuwendijk (Noord Brabant)
		4283	Giessen
		4611	Bergen op Zoom
		4651	Steenbergen
		4701	Roosendaal
		4721	Rucphen (gem.)
		4761	Zevenbergen
		4811	Breda
		4851	Breda-Zuid (Ulvenhout)
		4901	Oosterhout (Noord Brabant)
		5018	Tilburg
		5047	Tilburg
		5142	Waalwijk
21	Brabant-Noord	5231	s-Hertogenbosch
		5281	Boxtel
		5341	Oss
		5363	Velp (Noord Brabant)
		5405	Uden
		5441	Oeffelt
		5463	Veghel
22	Brabant-Zuidoost	5541	Reusel
		5571	Bergeijk
		5611	Eindhoven
		5657	Eindhoven
		5701	Helmond
		5751	Deurne
		6026	Maarheeze
23	Limburg Noord	5801	Venray
		5854	Bergen (Limburg)
		5912	Venlo
		5981	Panningen
		6003	Weert
		6045	Roermond
		6101	Echt
24	Zuid Limburg	6166	Geleen
		6229	Maastricht
		6291	Vaals

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode standplaats</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		6411	Heerlen
25	Flevoland	1326	Almere
		3899	Zeewolde
		8223	Lelystad
		8251	Dronten
		8304	Emmeloord
		8308	Nagele

Bijlage 3: Selectie en herverdelen van inzetten

Deze bijlage geeft een beschrijving van de selectie van inzetten voor de productiecijfers van de ambulancezorg, de nadere selecties voor het referentiekader en de herverdeling van spoedritten die voor het referentiekader wordt uitgevoerd. Ook wordt een toelichting gegeven op de validatie van het 'afhaaladres', deze validatie is nodig voor de herverdeling van spoedritten.

Selectie van inzetten voor productiecijfers

De productie en prestaties van de Nederlandse ambulancezorg wordt jaarlijks door Ambulancezorg Nederland (AZN) gepubliceerd in de sectorrapportages *Ambulances in-zicht*. In opdracht van AZN verzamelt en analyseert het RIVM de logistieke gegevens van de ambulancezorg ten behoeve van deze jaarlijkse rapportages. In dit proces worden ruwe ritgegevens door de RAV's aan het RIVM aangeleverd. Op deze ruwe gegevens worden selecties gedaan voor de productiecijfers. Deze selecties worden aan de RAV's voorgelegd en na goedkeuring door de RAV's vastgesteld.

Selecties voor productiecijfers voor Ambulances in-zicht

De ruwe rittendatabases die door de RAV's worden geleverd bevatten meer dan alleen inzetten van de reguliere ambulancezorg. In sommige regio's komen in de databases ook inzetten voor van huisartsen, huisartsenposten (HAP's), thuiszorg, andere zorgverleners of inzetten van mobiele medische teams (MMT's). Ook worden inzetten van andere vervoerders geregistreerd of inzetten in dienst van de GHOR. Dat is mogelijk omdat de gegevens via de meldkamer ambulancezorg worden geregistreerd en een RAV ook een inzet ten behoeve van andere organisaties en zorgverleners kan verlenen. Voor de productiecijfers van de reguliere ambulancezorg worden dit soort inzetten uitgesloten. In totaal gaat het om de volgende uitsluitingen:

- inzetten van andere vervoerders, tenzij de andere vervoerder in opdracht van de RAV een reguliere inzet verzorgde;
- inzetten uitgevoerd voor een andere zorgaanbieder (first-responder, huisarts, thuiszorg) of organisatie (zoals KNRM, SAR, Koninklijke Marine);
- inzetten in dienst van de GHOR, OvDG, GGD, RGF;
- MICU en PICU inzetten, tenzij deze voertuigen in de reguliere paraatheid worden ingezet;
- standby-inzetten, voor evenementen of multidisciplinaire bijstandverlening;
- inzetten voor training of voor onderhoud voertuigen.

Voor de productiecijfers worden verder alleen inzetten geselecteerd die voortkomen uit een melding en waarbij de ambulance daadwerkelijk heeft gereden. Dat betekent dat de volgende inzetten worden uitgesloten:

- voorwaardescheppende inzetten³;
- geannuleerde inzetten.

En om dubbelstellingen te voorkomen worden de volgende inzetten uitgesloten:

- inzetten uitgevoerd door een andere RAV.

Deze inzetten zijn overgedragen aan een andere meldkamer ambulancezorg. Een inzet wordt alleen meegeteld bij de RAV die de inzet heeft uitgevoerd.

De selectie van reguliere inzetten op bovengenoemde criteria gebeurt door in de ritgegevens selecties te maken op bepaalde kenmerken. In de ritgegevens wordt eerst een selectie gedaan op 'vervoerder', de organisatie die de inzet heeft verzorgd. In een RAV kunnen meerdere vervoerders actief zijn. Via het kenmerk 'vervoerder' worden reguliere inzetten geselecteerd en worden inzetten voor andere organisaties, zoals huisartsenposten of MMT, uitgesloten. De wijze van registreren verschilt per regio en niet alle regio's registreren inzetten voor andere organisaties op deze wijze. Daarom worden nadere selecties gedaan op de kenmerken 'standplaats' en 'ambulance'. Een ambulance wordt geïdentificeerd aan het wagennummer. Tot slot wordt ook een selectie gedaan op het kenmerk 'soort vervoer'. Per regio is maatwerk vereist voor de selectie van de reguliere productie.

Valideren van het afhaaladres

Voor sommige analyses wordt gebruik gemaakt van de geografische kenmerken van de inzet, de locatie van het 'afhaaladres'. Bijvoorbeeld voor het bepalen van het aantal overschrijdingen per regio of voor de herverdeling van spoedeisende inzetten aan de dichtstbijzijnde standplaats, zoals gebeurt voor het referentiekader. Het 'afhaaladres' is de locatie waar de ambulance naar toe rijdt om zorg te verlenen. In spoedeisende gevallen is dit de plaats van het incident dat aanleiding geeft tot de ambulance inzet, bij besteld vervoer is dit de locatie waar de patiënt opgehaald wordt, het ziekenhuis, een andere zorginstelling of het woon- of verblijfadres van de patiënt. In de ritgegevens wordt het afhaaladres geregistreerd als een adres, inclusief een zespositie postcode (vier cijfers en twee letters). Het RIVM leidt hiervan een vierpositie postcode af. Ook wordt de vierpositie postcode gevalideerd, dat wil zeggen dat wordt nagegaan of het een bestaande en logische code is. In een aantal gevallen is de postcode niet valide, ofwel omdat een niet-bestaande zespositie postcode is vastgelegd, ofwel omdat een code oneigenlijk wordt gebruikt. Bijvoorbeeld worden de codes '9999' of '1111' vaak oneigenlijk gebruikt. In deze gevallen kan een analyse op basis van de vierpositie postcode van het afhaaladres tot onzuivere uitkomsten leiden. Het RIVM heeft zich ingespannen om een valide vierpositie postcode af te leiden, maar heeft niet altijd kunnen voorkomen dat er soms een onjuiste vierpositie postcode wordt afgeleid.

³ Voorwaardescheppende inzetten zijn inzetten die worden gedaan in het kader van Dynamisch ambulance management om de paraatheid/dekking in een gebied te verbeteren. Een ambulance wordt dan verplaatst naar een strategische locatie zonder een opdracht voor hulpverlening.

Er zijn ook inzetten waarbij het afhaaladres of de zespositie postcode niet is geregistreerd. In die gevallen is gekeken naar de plaats van het afhaaladres en is de centroide van de plaatsnaam gehanteerd als vierpositie postcode van het afhaaladres. Als ook de plaatsnaam van het afhaaladres niet bekend was, is de centroide van de uitvoerende RAV gebruikt als vierpositie postcode van het afhaaladres.

Van bijna 98% van de inzetten, spoedeisende inzetten en besteld vervoer, kon de 4-positie postcode worden afgeleid van de 6-positie postcode. Van 1,5% van de inzetten is de 4-positie postcode afgeleid van de gemeente of plaatsnaam van de inzet. Van 1% van de inzetten is de 4-positie postcode afgeleid van de RAV die de inzet heeft verzorgd. Voor de herverdeling van de spoedeisende inzetten voor het referentiekader betekent dit dat vrijwel alle spoedeisende inzetten op een valide wijze is toegerekend aan de dichtstbijzijnde standplaats. Een zeer klein aantal inzetten is toegekend aan een standplaats die de centroide van de RAV in haar verzorgingsgebied heeft. Dit heeft geen gevolgen voor de capaciteitsberekeningen omdat deze op RAV-niveau worden gedaan.

Nadere selecties voor het referentiekader

Voor het referentiekader wordt een aantal inzetten uit de productie niet meegenomen. Deze worden uit productie gefilterd op grond van bepaalde uitgangspunten van het referentiekader. Het gaat om de volgende inzetten.

1. Inzetten zonder tijdsregistratie
Deze inzetten worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen omdat deze niet kunnen worden toegedeeld naar het uur van de dag. In totaal worden uit de 2016-productiecijfers hierdoor 1.589 inzetten uitgefilterd: 469 A1-inzetten, 412 A2-inzetten en 708 B-inzetten. Dit komt overeen met 0,1% van de totale productie in 2016.
2. Inzetten van rapid responders met een 'vervolgauto'
Inzetten van rapid responder⁴ waarbij er ook een ambulance is ingezet ten behoeve van vervoer van de patiënt worden niet meegenomen in de productie. De inzet voor het vervoer van de patiënt wordt wel meegenomen. Inzetten van rapid responders zonder vervoer van de patiënt worden wel meegenomen in de selecties. In totaal gaat het om 13.085 inzetten die worden uitgefilterd: 7.253 A1-inzetten en 5.832 A2-inzetten. Dit komt overeen met 1,4% van het totaal aantal spoedeisende inzetten in 2016.
3. Ambulancedienst Schiphol
Inzetten van de ambulancedienst van Schiphol worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen. In 2016 waren deze inzetten niet in de productiecijfers van RAV Kennemerland meegenomen, cijfers van de ambulancedienst van Schiphol hoefden dus niet te worden uitgefilterd.

⁴ Een rapid responder, ook wel 'solo-ambulance' genoemd, is een ambulanceverpleegkundige die zelfstandig een inzet verzorgt, al dan niet in afwachting van een ambulance of andere zorgverlener. Een rapid responder kan zorg verlenen op ALS-niveau (*Advanced Life Support*), maar heeft geen mogelijkheid tot vervoer van de patiënt. Het voertuig van de rapid responder is een fiets, motor of een auto (zonder de mogelijkheid tot 'liggend' vervoer).

Tabel B3.1 geeft per RAV de aantallen inzetten die op grond van bovenstaande criteria 1 en 2 zijn uitgefilterd.

Tabel B3.1: Overzicht van de uitgefilterde inzetten in de selecties voor het referentiekader-2017.

	A1	A2	B	totaal
Totale productie	632.875	340.056	340.320	1.313.251
Uitgefilterd vanwege ontbrekende tijdenregistratie				
7 Midden Gelderland	3	2	1	6
17 Rotterdam-Rijnmond	466	410	707	1.583
Totaal	469	412	708	1.589
Uitgefilterde inzetten van rapid responders				
1 Groningen	160	41	-	201
2 Friesland	208	103	-	311
3 Drenthe	-	-	-	-
4 IJsselland	185	212	-	397
5 Twente	122	390	-	512
6 Noordoost Gelderland	105	96	-	201
7 Midden Gelderland	369	244	-	613
8 Gelderland Zuid	201	335	-	536
9 Utrecht	1327	1367	-	2694
10 Noord-Holland Noord	499	208	-	707
11 Amsterdam -Waterland	1001	183	-	1184
12 Kennemerland	385	198	-	583
14 Gooi- en Vechtstreek	94	50	-	144
15 Haaglanden	443	249	-	692
16 Hollands Midden	-	-	-	-
17 Rotterdam-Rijnmond	786	385	-	1171
18 Zuid-Holland Zuid	153	80	-	233
19 Zeeland	215	91	-	306
Midden- en West			-	
20 Brabant	660	573		1233
21 Brabant-Noord	329	272	-	601
22 Brabant-Zuidoost	159	241	-	400
23 Limburg Noord	204	258	-	462
24 Zuid Limburg	138	154	-	292
25 Flevoland	171	143	-	314
Totaal	7.914	5.873	-	13.787
Totaal aantal inzetten in referentiekader-2017	624.492	333.771	339.612	1.297.875

Herverdeling naar dichtstbijzijnde standplaats

Voor het referentiekader wordt een bewerking op de ritaantallen gedaan. Hierbij worden spoedeisende inzetten, met A1- of A2-urgentie, toegedeeld aan de dichtstbijzijnde standplaats, volgens het spreidingsplan van het referentiekader. Deze toedeling wordt gedaan met gebruik van het rijtijdenmodel voor de spoedeisende ambulancezorg. Elke postcodegebied in Nederland wordt toegewezen aan de dichtstbijzijnde standplaats. Zo worden 'verzorgingsgebieden' van standplaatsen van het referentiekader bepaald. Spoedritten met het afhaaladres in een verzorgingsgebied worden toegewezen aan de bijbehorende standplaats. Het totaal aantal spoedeisende inzetten blijft gelijk, er vindt alleen een herverdeling plaats tussen regio's. Dit wordt ook wel een correctie naar 'burenhulp' of 'grensoverschrijdende assistentie' genoemd. Het besteld vervoer wordt niet herverdeeld. Het B-vervoer blijft bij de RAV die de productie heeft uitgevoerd. Vanwege de eilandbenadering⁵ die het referentiekader hanteert is het wel noodzakelijk dat het besteld vervoer van de eilanden wordt bepaald. Deze toedeling gebeurt op basis van afhaaladres van de inzet. Op deze manier is ook de productie van het besteld vervoer van de RAV Amsterdam-Waterland opgesplitst naar de regio's Amsterdam-Amstelland en Zaanstreek-Waterland. De B-inzetten van RAV Zeeland die een afhaaladres buiten de provincie Zeeland hebben zijn toegekend aan Walcheren-Bevelanden.

Inzetten in het buitenland

Inzetten van Nederlandse RAV's in het buitenland zijn meegenomen in de capaciteitsberekeningen. Het betreft hier reguliere inzetten. Inzetten van specifieke buitenlandvervoerders, voor bijvoorbeeld repatriëring van patiënten uit het buitenland, vallen buiten de reguliere productie. In 2016 zijn 519 inzetten in het buitenland uitgevoerd, 81 inzetten met A1-urgentie, 47 met A2-urgentie en 391 B-inzetten. Het gaat hier om spoedeisende inzetten of besteld vervoer in Duitsland of België. Deze inzetten zijn niet meegenomen in de herverdeling van spoedritten omdat buitenlandse adressen niet zijn opgenomen in de verzorgingsgebieden van standplaatsen. Deze verzorgingsgebieden zijn alleen bepaald voor Nederlandse postcodegebieden. Inzetten in het buitenland toegewezen aan de uitvoerende RAV. De ritgegevens zijn wel meegenomen in de capaciteitsberekeningen en in de berekening van de gemiddelde ritduur.

⁵ In de 'eilandbenadering' van het referentiekader worden de Waddeneilanden, Goeree-Overflakkee en de Zeeuwse (schier-)eilanden als aparte regio's beschouwd, de benodigde capaciteit wordt voor deze 'eilanden' apart berekend.

Tabel B3.2: Overzicht van spoedritten in het buitenland en het aantal spoedritten in de herverdeling voor het referentiekader -2017.

	A1	A2	Totaal A1 en A2
Totaal aantal inzetten in referentiekader-2017	624.492	333.771	958.263
Inzetten in het buitenland, deze spoedritten zijn niet meegenomen in de herverdeling van spoedritten			
1 Groningen			
2 Friesland			
3 Drenthe		1	1
4 IJsselland		2	2
5 Twente	1		1
6 Noordoost Gelderland	2	1	3
7 Midden Gelderland			
8 Gelderland Zuid	66	41	107
9 Utrecht			
10 Noord-Holland Noord			
11 Amsterdam -Waterland			
12 Kennemerland			
14 Gooi- en Vechtstreek			
15 Haaglanden			
16 Hollands Midden			
17 Rotterdam-Rijnmond			
18 Zuid-Holland Zuid			
19 Zeeland	2	1	3
Midden- en West			
20 Brabant			
21 Brabant-Noord			
22 Brabant-Zuidoost			
23 Limburg Noord	1		1
24 Zuid Limburg	9	1	10
25 Flevoland			
Totaal	81	47	128
Totaal aantal inzetten in herverdeling van spoedritten in het referentiekader	624.411	333.724	958.135

Resultaat van de herverdeling van spoedritten

Het resultaat van de herverdeling van spoedritten is gegeven in tabel B3.3. Deze moet als volgt gelezen worden. In de kolommen staan de RAV's die de productie hebben verzorgd, in de rijen staan de regio's aan welke de inzetten zijn toegewezen volgens de herverdeling.

Bijvoorbeeld heeft RAV Groningen 38.863 spoedritten verzorgd volgens de productiecijfers die zijn meegenomen in het referentiekader. Dat is de totale productie volgens de cijfers in *Ambulances in-zicht-2016* exclusief de uitgefilterde inzetten van rapid responders en ritten zonder tijdenregistratie. Van de 38.863 inzetten heeft Groningen

- 36.961 uitgevoerd in verzorgingsgebieden van eigen standplaatsen;
- 441 inzetten zijn toegewezen aan de regio Friesland exclusief Waddeneilanden omdat het afhaaladres van deze inzetten valt in verzorgingsgebieden van Friese standplaatsen van het referentiekader;
- 1.368 inzetten zijn toegewezen aan de regio Drenthe omdat het afhaaladres van deze inzetten ligt in verzorgingsgebieden van Drentse standplaatsen;
- 55 inzetten zijn toegewezen aan de regio IJsselland;
- 36 inzetten aan de regio Twente;
- 1 inzet aan de regio Utrecht;
- en 1 inzet aan de regio Hollands Midden.

Andersom worden 373 inzetten van de productie van RAV Friesland, 1.980 inzetten van RAV Drenthe, 1 inzet van de RAV IJsselland, 1 inzet van de RAV Twente, 2 inzetten van de RAV Gelderland Zuid en 1 inzet van 'Overige RAV's' toegewezen aan de regio Groningen. In totaal worden 39.319 spoedritten meegenomen in de capaciteitsberekeningen voor de regio Groningen (exclusief inzetten in het buitenland). Van de productie van RAV Groningen zijn volgens de herverdeling 1.902 spoedinzetten aan een andere regio toegewezen en er zijn 2.358 inzetten van andere RAV's aan de regio Groningen toegewezen. Netto heeft de regio Groningen 456 spoedeisende inzetten ontvangen. Zie ook tabel 2.3 in paragraaf 2.2.

Zoals eerder gezegd worden spoedritten in het buitenland niet meegenomen in de herverdeling, voor de capaciteitsberekening worden die opgeteld bij het totaal aantal ritten per rij in tabel B3.3.

Tabel B3.3: Herverdeling van spoedritten voor het referentiekader-2017, RAV's 1 tot en met 8.

Regio		1	2	3	4	5	6	7	8	Ov. RAV's	Totaal
1	Groningen	36.961	373	1.980	1	1			2	1	39.319
2	Friesland excl. Waddeneil.	441	35.791	275	145					76	36.728
3	Drenthe	1.368	129	29.211	935	1	2	1	11	0	31.658
4	IJsselland	55	110	297	22.038	25	687		1	25	23.238
5	Twente	36		2	428	28.776	209		13	2	29.466
6	Noordoost Gelderland			3	1.013	44	35.182	251	28	89	36.610
7	Midden Gelderland				5		698	31.319	323	377	32.722
8	Gelderland Zuid			2		1	1	226	25.725	998	26.953
9	Utrecht	1		1	3		9	1.769	24	56.945	58.752
10	Noord-Holland Nrd excl. Texel		5				1			32.725	32.731
12	Kennemerland				1		2			35.900	35.903
13	Amsterdam-Amstelland		3		5					70.717	70.725
14	Gooi en Vechtstreek							1		12.484	12.485
15	Haaglanden								6	71.997	72.003
16	Hollands Midden	1		1					11	42.676	42.689
17	Rotterd.-Rijnm. excl. G-Overfl.						1		1	72.706	72.708
18	Zuid-Holland Zuid								419	28.661	29.080
20	Midden- en West-Brabant								211	64.203	64.414
21	Brabant-Noord		4					1	772	35.994	36.771
23	Limburg Noord								14	29.683	29.697
24	Zuid Limburg							1	15	33.308	33.324
25	Flevoland		80	1	236		164			20.949	21.430
31	Vlieland		122							0	122
32	Terschelling		784							0	784
33	Ameland		394							0	394
34	Schiermonnikoog		108							0	108
38	Walcheren en Bevelanden						1			13.762	13.763
	Overige regio's									73.558	73.558
	Totaal	38.863	37.903	31.773	24.810	28.848	36.957	33.569	27.576	697.836	958.135

Tabel B3.3 vervolg: Herverdeling van spoedritten voor het referentiekader -2017, RAV's 9 tot en met 17.

Regio	9	10	11	12	14	15	16	17	Ov. RAV's	Totaal
2 Friesland excl. Waddeneilanden		3	1					4	36.720	36.728
4 IJsselland	8	1					2		23.227	23.238
5 Twente							1		29.465	29.466
6 Noordoost Gelderland	34							1	36.575	36.610
7 Midden Gelderland	321		51						32.350	32.722
8 Gelderland Zuid	717	2	1				1	2	26.230	26.953
9 Utrecht	56.373	1	34	1	264	4	226	2	1.847	58.752
10 Noord-Holl. Nrd excl. Texel		32.449	183	71				1	27	32.731
11 Zaanstreek-Waterland		161	21.030	23					3	21.217
12 Kennemerland		1.382	226	34.161		2	121		11	35.903
13 Amsterdam-Amstelland	501	13	67.454	1.553	1.104	4	37	1	58	70.725
14 Gooi en Vechtstreek	1.926	1	27	6	10.422	2	2		99	12.485
15 Haaglanden	1	1	1	2		69.552	729	1.701	16	72.003
16 Hollands Midden	413		6	287		1.422	40.500	43	18	42.689
17 Rotterd.-Rijnm. excl. G.-Overfl.				1		535	1.780	70.315	77	72.708
18 Zuid-Holland Zuid	25		1	1		2	1	2.681	26.369	29.080
20 Brabant-Noord	20		2					61	64.331	64.414
22 Brabant-Zuidoost	1	3						2	38.829	38.835
23 Limburg Noord								1	29.696	29.697
24 Zuid Limburg								2	33.322	33.324
25 Flevoland	2	3	23	2	76		1		21.323	21.430
30 Texel		1.145							0	1.145
35 Goeree-Overflakkee								2.321	93	2.414
36 Tholen								7	2.323	2.330
38 Walcheren en Bevelanden								24	13.739	13.763
Overige regio's									116.773	116.773
Totaal	60.342	35.165	89.040	36.108	11.866	71.523	43.401	77.169	533.521	958.135

Tabel B3.3 vervolg: Herverdeling van spoedritten voor het referentiekader -2017. RAV's 18 tot en met 25

Regio		18	19	20	21	22	23	24	25	Ov. RAV's	Totaal
1	Groningen		1							39.318	39.319
2	Friesland excl. Waddeneil.								68	36.660	36.728
4	IJsselland								14	23.224	23.238
5	Twente					1				29.465	29.466
6	Noordoost Gelderland				1				53	36.556	36.610
7	Midden Gelderland				3	1	1			32.717	32.722
8	Gelderland Zuid	71		2	108	1	93			26.678	26.953
9	Utrecht	19					2		19	58.712	58.752
10	Noord-Holl. Nrd excl. Texel						1		20	32.710	32.731
11	Zaanstreek-Waterland								3	21.214	21.217
12	Kennemerland			1	2	1	4			35.895	35.903
13	Amsterdam-Amstelland					3		1	46	70.675	70.725
14	Gooi en Vechtstreek					1			97	12.387	12.485
15	Haaglanden			2			8			71.993	72.003
16	Hollands Midden	1	1	1			2			42.684	42.689
17	Rotterd.-Rijnm. excl. G-Overfl.	59	4	11			1			72.633	72.708
18	Zuid-Holland Zuid	25.776	4	170						3.130	29.080
20	Midden- en West-Brabant	115	277	62.659	1.024	43	2			294	64.414
21	Brabant-Noord		2	202	33.806	928	1.056			777	36.771
22	Brabant-Zuidoost			141	226	38.201	258	3		6	38.835
23	Limburg Noord				359	400	28.666	257		15	29.697
24	Zuid Limburg	1					190	33.115		18	33.324
25	Flevoland								20.842	588	21.430
35	Goeree-Overflakkee	30	61	2						2.321	2.414
36	Schouwen-Duiveland		2.323							7	2.330
37	Tholen		988	164						0	1.152
38	Walcheren en Bevelanden		12.745	993						25	13.763
39	Zeeuws-Vlaanderen	1	6.464							0	6.465
	Overige regio's									34.211	34.211
	Totaal	26.073	22.870	64.348	35.529	39.580	30.284	33.376	21.162	684.913	958.135

Erratum briefrapport 2017-0109

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017

Bilthoven : 24 april 2018
Onderwerp : Erratum bij briefrapport 2017-0109

In het RIVM Briefrapport 2017-0109 getiteld *Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017* is helaas een fout opgetreden. Het is gebleken dat na invoering van de nieuwe versie van het rijtijdenmodel voor de spoedeisende ambulancezorg in 2016, de dekking van de regio Zuid-Holland Zuid lager dan 97% was. Eén van de uitgangspunten van het referentiekader is dat elke regio zoveel standplaatsen heeft dat minsten 97% van de inwoners van de regio binnen 12 minuten rijtijd per ambulance kan worden bereikt. Het rijtijdenmodel van 2016 is voor een aantal trajecten in de regio Zuid-Holland Zuid langzamer dan het model gebruikt voor de doorrekening van 2013. In andere regio's is het verschil minder groot.

Om de dekking van de regio Zuid-Holland Zuid weer te laten voldoen aan de uitgangspunten van het referentiekader is bepaald welke nieuwe standplaatslocatie het meest bijdraagt aan een verhoogde dekking van deze regio. Deze optimalisatie-methodiek is in 2004 en 2008 ook gehanteerd voor het verhogen van de dekking van het referentiekader. De nieuwe standplaats is geplaatst in Molenaarsgraaf, met vierposities postcode 2973. Met deze extra standplaats neemt de dekking van de regio Zuid-Holland Zuid toe tot 99,5%. Het aantal standplaatsen van RAV Zuid-Holland Zuid in het referentiekader komt daarmee op 7.

Het referentiekader-2017 is opnieuw doorgerekend met de extra standplaats voor RAV Zuid-Holland Zuid. Het resultaat is dat de uitkomsten van het referentiekader, over alle dagsoorten en blokken, met één ambulance wordt verhoogd. Na herziening is het aantal benodigde ambulances op werkdagen overdag in het referentiekader-2017 609. De invoering van het rijtijdenmodel-2016 heeft geen andere consequenties voor het referentiekader.

dr. Matthijs van den Berg
Hoofd Centrum Voeding, Preventie en Zorg

(1) *Pagina 3 Publiekssamenvatting*

In de eerste alinea, regel 2 en volgend, staat de volgende zin:

"...Op werkdagen overdag zijn er 608 ambulances nodig, 10 meer dan uit de doorrekening over 2015 bleek. ..."

De correcte tekst is:

"...Op werkdagen overdag zijn er 609 ambulances nodig, 10 meer dan uit de doorrekening over 2015 bleek"

(2) *Pagina 5 Synopsis*

In de eerste alinea, regel twee en volgend, staat:

"... On workdays 608 ambulances are needed during the day, 10 more than calculated for 2015. ..."

De correcte tekst is:

"...On workdays 609 ambulances are needed during the day, 10 more than calculated for 2015. ..."

(3) *Pagina 10 Samenvatting*

In de tweede alinea, *Referentiekader-2017*, staat in de eerste, zevende en elfde regel:

"Op werkdagen overdag (8-16 uur) zijn 608 ambulances nodig. ... Omgerekend naar het aantal benodigde diensten betekent dit dat volgens het referentiekader-2017 er 8.803 diensten ambulancezorg nodig zijn. ... Het aantal van 8.803 diensten is 1,6% meer dan in het referentiekader-2016 was berekend over het productiejaar 2015."

De correcte tekst is:

"Op werkdagen overdag (8-16 uur) zijn 609 ambulances nodig. ... Omgerekend naar het aantal benodigde diensten betekent dit dat volgens het referentiekader-2017 er 8.824 diensten ambulancezorg nodig zijn. ... Het aantal van 8.824 diensten is 1,6% meer dan in het referentiekader-2016 was berekend over het productiejaar 2015."

(4) *Pagina 24*

In de eerste alinea, onder de opsomming, staat in de tweede en derde regel de volgende zin:

"... In Nederland zijn op werkdagen overdag 608 ambulances nodig. ..."

De correcte tekst is:

"... In Nederland zijn op werkdagen overdag 609 ambulances nodig. ..."

(5) *Pagina 24*

In de tweede alinea, in de eerste en volgende regels staat de volgende tekst:

"... In heel Nederland zijn per week 8.803 diensten nodig. Dat is 136 meer dan in het referentiekader-2016, een toename van 1,5%. "

De correcte tekst is:

"... In heel Nederland zijn per week 8.824 diensten nodig. Dat is 136 meer dan in het referentiekader-2016, een toename van 1,6%. "

(6) *Pagina 25 Tabel 3.1*

De correcte eerste vijf rijen van deze tabellen zijn:

Tabel 3.1: Resultaten van de stapsgewijze actualisatie van het referentiekader-2016 naar 2017: landelijk totaal aantal ambulances.

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Diensten ¹
	0-8	8-16	16-24	0-8	8-16	16-24	0-8	8-16	16-24	
0. Referentiekader-2016	293	599	404	301	436	382	310	410	369	8.688
1. Dagen van het jaar aanpassen	293	599	404	298	428	375	311	416	376	8.684
2. A-vervoer aanpassen	295	605	406	302	442	384	314	415	377	8.764
3. B-vervoer aanpassen	296	610	408	302	445	387	315	414	376	8.809
4. Gemiddelde ritduur aanpassen, Referentiekader-2017 (na herberekening met extra standplaats voor RAV Zuid-Holland Zuid)	297	609	410	304	443	389	316	416	376	8.824

(7) Pagina 26 Tabel 3.2

De 19^e regel van deze tabel geeft de resultaten voor de regio Zuid-Holland Zuid en de 37^e regel geeft de resultaten voor Nederland als geheel. De correcte cijfers voor deze regels zijn:

Zuid-Holland Zuid	10	18	13	10	14	12	10	13	12
Totaal	297	609	410	304	443	389	316	416	376

(8) Pagina 28 Tabel 3.4

De 19^e regel van deze tabel geeft de resultaten voor de regio Zuid-Holland Zuid en de 37^e regel geeft de resultaten voor Nederland als geheel. De correcte cijfers voor deze regels zijn:

Zuid-Holland Zuid	276	276	0	0
	8.824	8.688	136	1,6

(9) Pagina 29 Conclusies

In de derde alinea, in de eerste en vijftiende regel, staat:
 " Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er op werkdagen overdag 608 ambulances nodig zijn. ... Volgens het referentiekader-2017 zijn er 8.803 diensten nodig. ..."

De correcte tekst is:

"Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er op werkdagen overdag 609 ambulances nodig zijn. ... Volgens het referentiekader-2017 zijn er 8.824 diensten nodig. ..."

(10) Pagina 36 Bijlage 2 Spreiding referentiekader 2017 Tabel B2.1

In deze tabel wordt bij de gegevens van RAV Zuid-Holland Zuid en bij het landelijke totaal een standplaats toegevoegd:

18	Zuid-Holland Zuid	7
	Totaal	207

- (11) *Pagina 39 Bijlage 2 Spreiding referentiekader 2017 Tabel B2.2*
In deze tabel wordt bij de gegevens van RAV Zuid-Holland Zuid een standplaats toegevoegd. De gegevens voor deze RAV zijn als volgt:

18	Zuid-Holland Zuid	2957	Nieuw-Lekkerland
		2973	Molenaarsgraaf
		3286	Klaaswaal
		3311	Dordrecht
		3331	Zwijndrecht
		4204	Gorinchem
		4231	Meerkerk

RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag