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

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2019

RIVM Briefrapport 2019-0157
G.J. Kommer | M. Mulder | S.M. Mohnen

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

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2019

RIVM Briefrapport 2019-0157
G.J. Kommer | M. Mulder | S.M. Mohnen

Colofon

© RIVM 2019
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-2018- 0157

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

Contact:
Geert Jan Kommer
Kwaliteit van Zorg en Gezondheidseconomie
acutezorg@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 2019

Op basis van ritgegevens over het jaar 2018 heeft het RIVM berekend hoeveel ambulances er in Nederland nodig zijn. Op werkdagen overdag zijn er 626 ambulances nodig, twaalf meer dan uit de doorrekening over 2017 bleek. De berekeningen wijzen uit dat er op zaterdagen overdag twaalf en op zondagen overdag elf ambulances meer nodig zijn dan in het referentiekader-2018 was bepaald.

De stijging op landelijk niveau van twaalf ambulances is groter dan in het referentiekader-2018. Toen waren er nog vijf ambulances meer nodig ten opzichte van het voorgaande jaar. De toename komt doordat er 2 procent meer spoedeisende inzetten waren dan in 2017. Ook steeg de gemiddelde ritduur in 2018: met 3,2 procent voor inzetten voor levensbedreigende situaties (A1-urgentie), met 2,4 procent voor inzetten voor niet levensbedreigende situaties (A2-urgentie), en met 5,8 procent voor planbare inzetten. Het aantal inzetten in de planbare ambulancezorg daalde met 3,0 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. Dit gebeurt op basis van een aantal randvoorwaarden, zoals de tijd na een melding waarbinnen een ambulance ter plaatse moet zijn en de spreiding van de standplaatsen over het land.

In opdracht van het ministerie van VWS heeft het RIVM het referentiekader in 2019 geactualiseerd met cijfers over het gebruik van ambulancezorg in Nederland in 2018.

Kernwoorden: ambulancezorg, referentiekader, spreiding en beschikbaarheid, capaciteitsmodel

Synopsis

Frame of reference for distribution and availability of ambulance care 2019

Based on production data for 2018, RIVM calculated how many ambulances are needed in the Netherlands. On workdays 626 ambulances are needed during the day, twelve more than calculated for 2017. On workdays in the evening, nine more ambulances are needed. On weekends, this varies between five and twelve ambulances, depending on the day and time.

The increase of the number of ambulances needed is more than in 2017. In 2017, compared to the year before, five more ambulances were needed. The slight increase in the number of ambulances needed is related to the increase in the number of emergency ambulance services and the average service time in 2018. The number of emergency services increased by 2.0 percent, the number of planned services decreased by 4.0 percent. The average service time increased by 3.2 percent for emergency services with A1-urgency, by 2.4 percent for A2-urgent services and by 5.8 percent for planned services.

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 2019 with figures on the use of ambulance care in the Netherlands in 2018.

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

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 11

2 Productiecijfers 2018 — 15
2.1 Productie 2018 — 15
2.2 Nadere selecties voor het referentiekader — 17

3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2019 — 23

4 Conclusies en discussie — 29

Referenties — 33

Bijlage 1: Regio-indeling — 35

Bijlage 2: Spreiding referentiekader 2019 — 36

Bijlage 3: Selectie en herverdelen van inzetten — 42

Samenvatting

Het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg is een model voor de ambulancezorg waarin per Regionale Ambulancevoorziening (RAV)-regio in Nederland wordt vastgesteld hoeveel ambulances minimaal nodig zijn om aan de vraag naar ambulancezorg te voldoen. Het referentiekader wordt jaarlijks geactualiseerd. In 2019 is het referentiekader opnieuw doorgerekend op basis van productiecijfers van de ambulancezorg over het jaar 2018. In deze actualisatie is gebruik gemaakt van dezelfde rekenmodellen als in de vorige doorrekening die in 2018 heeft plaatsgevonden.

Productie 2018 in het referentiekader-2019
De capaciteitsberekeningen van het referentiekader zijn gebaseerd op de productiecijfers over 2018. Deze productiecijfers worden door Ambulancezorg Nederland (AZN) gepubliceerd in het *Sectorkompas Ambulancezorg*. Voor het referentiekader wordt, op basis van bepaalde uitgangspunten en randvoorwaarden, een aantal ritten 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 0,9 procent van de totale productie uit de selectie gefilterd. Het referentiekader gaat uit van 1.310.461 inzetten, waarvan 608.682 met A1-urgentie, 374.845 met A2-urgentie en 326.934 inzetten in de planbare ambulancezorg (B-urgentie). In vergelijking met de cijfers voor het referentiekader-2018 is dat een stijging van in totaal 0,6 procent. Tussen regio's bestaan grote verschillen in productiegroei. De groei van de totale productie varieert tussen -4,0 en +5,0 procent.

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 en is uitgangspunt van het referentiekader. Uitgaande 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. Inzetten in de planbare ambulancezorg 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 alle soorten inzetten (urgent en planbaar) toegenomen: met 2 minuten en 1 seconde (A1-urgentie), 1 minuut en 28 seconden (A2-urgentie) en 4 minuten en 43 seconden (B-urgentie).

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 1.528.388 uren verleende ambulancezorg in 2018, een stijging van 4,1% ten opzichte van 2017. Daarvan zijn 1.064.244 uren spoedeisende ambulancezorg en 464.144 uren planbare ambulancezorg. Ten opzichte van 2017 is het aantal geleverde uren spoedeisende ambulancezorg in 2018 met 4,9% gestegen. De stijging van het aantal uren planbare ambulancezorg was 2,6%. Ten opzichte van het totaal aantal van 8.760 beschikbare uren op jaarbasis werd door de Nederlandse ambulancezorg in 2018 elk uur 174 uur ambulancezorg geleverd. Een stijging van 4 uur (4,1%) ten opzichte van 2017.

Resultaten referentiekader-2019
Op werkdagen overdag (8-16 uur) zijn 626 ambulances nodig. Dit zijn twaalf meer dan in het referentiekader-2018. Op werkdagen in de avonduren (16-24 uur) zijn er negen ambulances meer nodig, in de nachturen (0-8 uur) zijn er vier ambulances meer nodig dan in het referentiekader-2018. Op zaterdagen en zondagen varieert het aantal extra benodigde ambulances tussen +5 en +11. Omgerekend naar het aantal benodigde diensten betekent dit dat volgens het referentiekader-2019 er 9.039 diensten ambulancezorg nodig zijn, 2,0% meer dan in 2018 was berekend. 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.

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, 2016, 2017 en in 2018 (Ministerie van VWS, 2004; 2008; 2013; 2016; 2017; 2018). 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 rekent deze in opdracht van het ministerie van VWS door (PVAZ, 2004), (Kommer en Zwakhals, 2009; 2013a; 2016; Kommer en Mulder, 2017; 2018). Naast deze rapportages van het referentiekader zijn de afgelopen jaren drie achtergrondrapporten gepubliceerd. Een gedetailleerde documentatie van het rijtijden en capaciteitsmodel is gegeven in het achtergrondrapport uit 2011 (Kommer en Zwakhals, 2011). In de achtergrondrapporten uit 2013 en 2017 zijn verschillende modelvarianten uitgewerkt die inzicht bieden in het effect van alternatieve uitgangspunten en aannames op de uitkomsten van het referentiekader (Kommer en Zwakhals, 2013; Kommer *et al.*; 2017).

Actualisatie van het referentiekader in 2019
In opdracht van het ministerie van VWS heeft het RIVM het referentiekader in 2019 geactualiseerd. Dit rapport geeft hiervan verslag. De rekenmodellen, uitgangspunten en randvoorwaarden zijn gelijk aan het referentiekader-2018. Het enige verschil ten opzichte van het referentiekader-2018 is gelegen in de gebruikte ritgegevens. Het referentiekader-2018 maakte gebruik van ritgegevens over het productiejaar 2017, het referentiekader-2019 is gebaseerd op ritgegevens over 2018. De ritgegevens, het aantal inzetten en de ritduur, bepalen het aantal uren ambulancezorg waarop de capaciteitsberekeningen zijn gebaseerd. Nieuw in 2019 is dat het RIVM ritgegevens die gebruikt worden in het capaciteitsmodel van het referentiekader, deelt met de RAV's en zorgverzekeraars. Deze tabel met ritgegevens is te groot voor opname in het rapport en wordt daarom digitaal toegestuurd. Aan de hand van deze gegevens kunnen de partijen een inschatting maken van het volume en de kosten van de grensoverschrijdende assistentie waar het referentiekader vanuit gaat.

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 inzetten in de planbare ambulancezorg. Dit zijn inzetten met B-urgentie, hierbij wordt een tijdstip 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 *Sectorkompas Ambulancezorg*, voorheen de rapportage *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 *Sectorkompas Ambulancezorg*. 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. In de bijlages van dit rapport is detailinformatie van de modellering en bewerking van de ritgegevens.

2 Productiecijfers 2018

Cijfers over de vraag naar, het aanbod van en de prestaties in de ambulancezorg in Nederland worden jaarlijks door Ambulancezorg Nederland (AZN) op de website *Sectorkompas Ambulancezorg* gepubliceerd[1]. Voor 2017 heette deze rapportage *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 25 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 2018

De productie van de Nederlandse ambulancezorg in 2018 is gegeven in tabel 2.1. Deze cijfers hebben betrekking op de reguliere productie en zijn door AZN gepubliceerd op de website *Sectorkompas Ambulancezorg* (AZN, 2018). Details over 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 zijn gegeven in Bijlage 3.

De totale productie van de ambulancezorg is in 2018 met 0,7 procent gestegen. Het aantal spoedeisende inzetten steeg met 2,0 procent, het aantal planbare inzetten daalde met 3,0 procent. Het aantal inzetten met A1-urgentie is in 2018 met 0,6% toegenomen, het aantal inzetten met A2-urgentie is met 4,5% toegenomen. Opvallend zijn de grote verschillen tussen de regio's. De RAV met de grootste stijging van de totale productie had 5,3% stijging (Groningen), de RAV met de grootste afname van de totale productie had 2,4% afname (Rotterdam Rijnmond). Per urgentiesoort zijn de verschillen tussen minimum en maximum groei nog groter: bij A1-urgentie varieert de groei tussen -9,9% en +11,5%, bij A2-urgentie tussen -3,8% en +22,7% en bij de planbare ambulancezorg tussen -2,3% en +9,2%. Er is geen onderzoek gedaan naar de achtergronden van deze verschillen in groeicijfers.

[1] https://www.ambulancezorg.nl/sectorkompas

Tabel 2.1: Productiecijfers 2018 per RAV en de verandering ten opzichte van 2017 (bron: AZN 2018; 2019, cijfers bewerkt door RIVM).

		2018				Verandering 2017-2018 (%)			
nr	*RAV*	*A1*	*A2*	*B*	*Totaal*	*A1*	*A2*	*B*	*Totaal*
1	Groningen	24.542	16.230	16.139	56.911	-0,5	10,9	9,3	5,3
2	Friesland	23.986	16.549	10.213	50.748	3,2	7,5	-10,2	1,4
3	Drenthe	19.916	13.414	10.274	43.604	0,7	7,9	0,4	2,7
4	IJsselland	14.673	11.050	9.511	35.234	1,5	0,5	2,7	1,5
5	Twente	14.705	15.497	10.576	40.778	-1,9	2,6	-1,4	-0,1
6	Noordoost Gelderland	20.588	15.487	11.290	47.365	-1,2	-3,8	0,1	-1,7
7	Midden Gelderland	21.087	14.350	8.876	44.313	1,1	4,3	-8,1	0,1
8	Gelderland Zuid	16.757	13.866	11.618	42.241	5,4	7,9	0,6	4,9
9	Utrecht	37.049	26.946	28.223	92.218	1,4	2,7	-4,4	-0,1
10	Noord-Holland Noord	23.375	12.899	7.742	44.016	0,3	5,5	-0,5	1,6
11	Amsterdam/Waterland (1)	65.688	22.203	37.957	125.848	-2,5	6,7	-4,7	-1,7
12	Kennemerland (2)	23.975	10.455	9.240	43.670	-2,5	9,5	-3,1	0,0
14	Gooi- en Vechtstreek	8.076	4.232	5.884	18.192	7,9	4,3	-9,1	1,0
15	Haaglanden	46.091	26.092	25.972	98.155	-2,2	1,8	-5,8	-2,2
16	Hollands Midden	29.401	16.108	12.236	57.745	3,5	7,7	-5,0	2,6
17	Rotterdam-Rijnmond	51.082	30.067	30.860	112.009	-1,8	2,5	-7,7	-2,4
18	Zuid-Holland Zuid	17.099	9.731	9.205	36.035	6,6	-2,5	-4,4	1,1
19	Zeeland	14.375	9.376	5.393	29.144	3,9	0,7	3,2	2,7
20	Midden- en West Brabant	38.963	29.125	20.795	88.883	0,0	5,7	1,8	2,2
21	Brabant-Noord	22.630	14.712	8.599	45.941	4,6	-0,8	5,0	2,9
22	Brabant-Zuidoost	24.857	16.756	12.945	54.558	-1,1	10,5	2,8	3,2
23	Limburg Noord	19.419	11.705	5.932	37.056	4,0	-3,5	-10,7	-1,0
24	Zuid Limburg	23.596	14.276	13.086	50.958	11,5	5,6	-8,6	4,0
25	Flevoland	12.729	9.655	4.838	27.222	-9,9	22,7	6,0	2,5
	Totaal	614.659	380.781	327.404	1.322.844	0,6	4,5	-3,0	0,7

1) Cijfers van de RAV's Amsterdam-Amstelland en Zaanstreek-Waterland zijn in deze tabel samengenomen onder RAV Amsterdam/Waterland.
2) In de productiecijfers van RAV Kennemerland zijn inzetten van de ambulancedienst van Schiphol niet meegenomen.

2.2 Nadere selecties voor het referentiekader

Voor de capaciteitsberekeningen van het referentiekader worden drie soorten inzetten uit de productie niet meegenomen. Het gaat om de volgende inzetten:

1. *Inzetten zonder valide tijdsregistratie*
   Deze inzetten worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen omdat deze niet kunnen worden toegedeeld naar uur van de dag. In totaal zijn hierdoor 1.056 inzetten uitgefilterd, dit komt overeen met bijna 0,8 promille van de totale productie in 2018. Dat is een vertienvoudiging ten opzichte van de ritgegevens over 2017.
2. *Inzetten van rapid responders[2] met inzet van een tweede voertuig*
   De inzet van de rapid responder waarbij er een tweede voertuig is ingezet wordt in het referentiekader als 'dubbel' gezien en niet meegenomen in de productie. In totaal worden om deze reden 11.327 inzetten uitgefilterd, dit is 0,9% van het totaal aantal spoedeisende inzetten in 2018. Ten opzichte van de ritgegevens over 2017 is er een lichte stijging van 4,3% van het aantal uitgefilterde rapid responder inzetten.
3. *Ambulancedienst Schiphol*
   Inzetten van de ambulancedienst van Schiphol worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen. In 2018 waren deze inzetten niet in de productiecijfers van RAV Kennemerland meegenomen, cijfers van de ambulancedienst van Schiphol hoefden dus niet te worden uitgefilterd.

Herverdeling naar dichtstbijzijnde standplaats
Na het uitfilteren van deze inzetten is er nog een bewerking van de ritgegevens. Hierbij worden de spoedritten herverdeeld naar de dichtstbijzijnde standplaats en de bijbehorende RAV, op basis van kortste rijtijd en uitgaande van de locatie van het incident, het 'afhaaladres'. 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. De planbare ambulancezorg wordt niet herverdeeld. De planbare ambulancezorg (B-urgentie) blijft bij de RAV die de productie heeft uitgevoerd. Vanwege de eilandbenadering[3] die het referentiekader hanteert is het wel noodzakelijk dat de planbare ambulancezorg van de eilanden wordt bepaald. Deze toedeling gebeurt op basis van afhaaladres van de inzet. Op deze manier is ook de productie van de planbare ambulancezorg van de RAV Amsterdam-Waterland opgesplitst naar de regio's Amsterdam-Amstelland en Zaanstreek-Waterland. De inzetten in de planbare ambulancezorg van RAV Zeeland die een afhaaladres buiten de provincie Zeeland hebben zijn toegekend aan Walcheren-Bevelanden.

[2] 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).
[3] 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.

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. Repatriëring van patiënten valt hier niet onder. 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 gegevens van de spoedeisende inzetten in het buitenland zijn ook meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur. In 2018 zijn 344 inzetten in het buitenland uitgevoerd, 123 inzetten met A1-urgentie, 61 met A2-urgentie en 160 inzetten planbare ambulancezorg. Ten opzichte van de ritgegevens over 2017 zijn er 15% meer spoedeisende inzetten in het buitenland uitgevoerd en 48% minder planbare inzetten.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de uitgefilterde ritten. Bijlage 3 geeft details van deze selecties. 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. Tabel 2.4 geeft de aantallen inzetten naar urgentie zoals in het capaciteitsmodel van het referentiekader gehanteerd.

Tabel 2.2: Uitgefilterde inzetten in de selecties voor het referentiekader-2019.

Productiecijfers-2018	*A1*	*A2*	*B*	*Totaal*
Totale productie (1)	614.659	380.781	327.404	1.322.844
Inzetten zonder tijdsregistratie	296 -	290 -	470 -	1.056 -
Rapid responder inzetten met een vervolgauto	5.681 -	5.646 -	0 -	11.327 -
Productie in referentiekader	608.682	374.845	326.934	1.310.461
Aandeel in totale productie (%)	98,0	97,4	98,9	98,1

1) De productie 2018 is conform Tabel 2.1.

Tabel 2.3: Overzicht van het aantal spoedritten per RAV in 2018 na selecties en herverdeling voor het referentiekader-2019.

Nr.	*RAV*	*Spoedritten in 2018*	*Uitgefilterd obv criteria uit Tabel 2.2*	*Netto verschil van herverdeling van spoedritten*	*Totaal aantal spoedritten in referentiekader*
1	Groningen	40.772	486	502	40.788
2	Friesland	40.535	213	172	40.494
3	Drenthe	33.330	0	-155	33.175
4	IJsselland	25.723	472	-1.430	23.821
5	Twente	30.202	332	512	30.382
6	Noordoost Gelderland	36.075	243	-307	35.525
7	Midden Gelderland	35.437	394	-893	34.150
8	Gelderland Zuid	30.623	789	-623	29.211
9	Utrecht	63.995	2.312	600	62.283
10	Noord-Holland Noord	36.274	435	-818	35.021
11	Zaanstreek-Waterland(1)	19.243	0	1.841	21.084
12	Kennemerland	34.430	401	-966	33.116
13	Amsterdam-Amstelland	68.648	348	1.256	69.556
14	Gooi- en Vechtstreek	12.308	156	456	12.608
15	Haaglanden	72.183	235	1.698	73.646
16	Hollands Midden	45.509	0	-1.989	43.520
17	Rotterdam-Rijnmond	81.149	1.743	-2.025	77.381
18	Zuid-Holland Zuid	26.830	200	1.309	27.939
19	Zeeland	23.751	161	1.184	24.774
20	Midden- en West Brabant	68.088	1.307	-7	66.774
21	Brabant-Noord	37.342	557	389	37.174
22	Brabant-Zuidoost	41.613	64	-586	40.963
23	Limburg Noord	31.124	606	-259	30.259
24	Zuid Limburg	37.872	233	-60	37.579
25	Flevoland	22.384	226	146	22.304
	Totaal	995.440	11.913	0	983.527

1) De productie van RAV Zaanstreek-Waterland is uit de totale productie van Amsterdam-Waterland geschat op basis van afhaaladres van de spoedeisende inzet.

Tabel 2.4: Productiecijfers 2018 per regio zoals gehanteerd in het referentiekader-2019.

	Regio	*A1*	*A2*	*B*	*Totaal*
1	Groningen	24.767	16.021	16.139	56.927
2	Friesland	23.219	15.849	10.071	49.139
3	Drenthe	19.800	13.375	10.274	43.449
4	IJsselland	13.465	10.356	9.511	33.332
5	Twente	14.977	15.405	10.576	40.958
6	Noordoost Gelderland	20.249	15.276	11.283	46.808
7	Gelderland Midden	20.341	13.809	8.876	43.026
8	Gelderland Zuid	16.017	13.194	11.618	40.829
9	Utrecht	36.595	25.688	28.223	90.506
10	Noord-Holland Noord	21.868	11.861	7.617	41.346
11	Zaanstreek-Waterland	15.787	5.297	5.201	26.285
12	Kennemerland	22.887	10.229	9.222	42.338
13	Amsterdam-Amstelland	51.898	17.658	32.756	102.312
14	Gooi en Vechtstreek	8.032	4.576	5.884	18.492
15	Haaglanden	47.091	26.555	25.962	99.608
16	Hollands Midden	28.012	15.508	12.236	55.756
17	Rotterdam-Rijnmond	47.283	27.596	29.406	104.285
18	Zuid-Holland Zuid	17.761	10.178	9.205	37.144
20	Midden- en West-Brabant	38.378	28.396	20.795	87.569
21	Brabant-Noord	22.558	14.616	8.599	45.773
22	Brabant-Zuidoost	24.489	16.474	12.945	53.908
23	Limburg Noord	19.042	11.217	5.932	36.191
24	Zuid Limburg	23.486	14.093	13.086	50.665
25	Flevoland	12.729	9.575	4.838	27.142
30	Texel	759	533	119	1.411
31	Vlieland	61	75	10	146
32	Terschelling	345	406	61	812
33	Ameland	205	208	47	460
34	Schiermonnikoog	46	80	24	150
35	Goeree-Overflakkee	1.588	914	1.029	3.531
36	Schouwen-Duiveland	1.494	1.071	194	2.759
37	Tholen	857	495	125	1.477
38	Walcheren en Bevelanden	8.537	5.742	3.561	17.840
39	Zeeuws-Vlaanderen	4.059	2.519	1.509	8.087
	Totaal	608.682	374.845	326.934	1.310.461

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 planbare ambulancezorg 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. Inzetten in het buitenland in 2018 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 over 2017.

Landelijk is de gemiddelde ritduur van A1-inzetten in 2018 met 2 minuten en 1 seconde toegenomen naar 65 minuten en 35 seconden. De gemiddelde ritduur van A2-inzetten is met 1 minuut en 28 seconden seconden toegenomen naar 63 minuten en 53 seconden. De gemiddelde ritduur van planbare ambulancezorg is in 2018 met 4 minuten en 43 seconden toegenomen tot 85 minuten en 22 seconden.

Tabel 2.5: Gemiddelde ritduur per regio in 2018 naar urgentieklasse (minuten en decimalen) en het verschil ten opzichte van 2017 (%).

		A1		A2		B	
	RAV	2018	Verschil (%)	2018	Verschil (%)	2018	Verschil (%)
1	Groningen	71.5	0.8	68.1	-2.2	86.8	0.3
2	Friesland	70.6	1.8	67.4	-2.0	86.1	-1.0
3	Drenthe	65.2	1.2	60.0	-2.3	83.3	1.7
4	IJsselland	68.7	-1.3	69.0	0.0	98.5	-1.9
5	Twente	67.2	-0.5	69.6	1.2	86.7	-0.7
6	Noordoost Gelderland	67.2	1.3	65.7	1.4	84.7	0.7
7	Gelderland Midden	61.0	3.5	63.1	6.0	80.8	3.8
8	Gelderland Zuid	63.9	2.2	59.9	2.0	94.9	4.9
9	Utrecht	70.9	3.0	69.2	1.6	94.6	7.3
10	Noord-Holland Noord	67.4	1.9	62.2	1.5	86.5	3.1
11	Zaanstreek-Waterland	65.0	10.2	65.5	12.3	87.4	20.6
12	Kennemerland	61.9	-0.1	61.3	0.4	73.6	-1.4
13	Amsterdam-Amstelland	65.8	14.7	66.6	11.7	95.6	21.1
14	Gooi en Vechtstreek	56.6	1.6	57.4	2.4	63.9	4.0
15	Haaglanden	64.5	3.6	64.7	5.5	78.0	8.3
16	Hollands Midden	68.5	2.3	64.2	1.7	83.4	4.7
17	Rotterdam-Rijnmond	66.8	4.9	62.8	7.3	86.4	11.4
18	Zuid-Holland Zuid	64.4	-1.5	61.1	-0.7	72.6	-0.5
20	Midden- en West-Brabant	64.9	2.7	62.4	3.9	79.7	4.4
21	Brabant-Noord	66.3	3.7	62.6	5.0	86.6	1.7
22	Brabant-Zuidoost	57.8	0.7	54.9	0.0	79.3	0.4
23	Limburg Noord	65.8	-1.1	65.2	-0.7	87.3	0.5
24	Zuid Limburg	57.5	2.6	57.1	2.6	70.8	2.2
25	Flevoland	58.3	-0.4	59.0	-1.8	78.7	2.3
30	Texel	101.1	-3.0	87.6	-8.7	120.4	6.5
31	Vlieland	74.5	5.8	66.5	-11.6	92.2	38.6
32	Terschelling	84.7	-1.5	72.8	-0.6	83.1	27.5
33	Ameland	70.2	2.1	68.8	5.2	91.1	-6.6
34	Schiermonnikoog	72.4	-6.9	70.4	2.0	108.4	60.0
35	Goeree-Overflakkee	65.2	0.3	64.3	3.4	105.3	8.5
36	Schouwen-Duiveland	81.5	-1.0	81.2	-1.8	99.0	-6.1
37	Tholen	81.2	0.5	79.6	6.4	100.3	12.1
38	Walcheren en Bevelanden	68.1	0.7	66.4	-3.1	94.3	0.3
39	Zeeuws-Vlaanderen	66.0	-1.8	66.0	-1.4	92.8	-1.2
	Landelijk	65,6	3,2	63,9	2,4	85,4	5,8

3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2019

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. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de invoervariabelen van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader voor de jaren 2016-2019. Voor het referentiekader wordt uitgegaan van 1.528.388 uren ambulancezorg, waarvan 1.064.244 uren spoedeisende inzetten en 464.144 uren planbare ambulancezorg. Het referentiekader-2019 gaat uit van 4,1% meer uren ambulancezorg dan het referentiekader-2018.

Berekeningswijze
Het capaciteitsmodel bestaat uit drie deelmodellen: een model voor spoedvervoer, een model voor de geografische paraatheid en een model voor planbare ambulancezorg. 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. De faalkans van 5% is een uitgangspunt van het referentiekader en door het ministerie van VWS, Zorgverzekeraars Nederland en Ambulancezorg Nederland vastgesteld. 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 de planbare ambulancezorg de benodigde capaciteit voor het verzorgen van de planbare ambulancezorg berekend, op basis van het aantal uren planbare ambulancezorg. In de berekening wordt een bezettingsgraad gehanteerd en er vindt een overheveling plaats van restcapaciteit van het spoedvervoer naar de planbare ambulancezorg.

Gemeentelijke herindeling Vijfheerenlanden
Per 1 januari 2019 zijn de gemeenten Leerdam, Vianen en Zederik samengegaan in de nieuwe gemeente Vijfheerenlanden. Deze nieuwe gemeente is onderdeel geworden van de provincie Utrecht. Voor het referentiekader betekent dit dat standplaats Meerkerk, onderdeel van het spreidingsmodel van het referentiekader, onder RAV Utrecht valt en niet meer onder RAV Zuid-Holland Zuid. RAV Utrecht heeft dus een standplaats meer dan in het referentiekader-2018, RAV Zuid-Holland Zuid een standplaats minder. RAV Utrecht krijgt capaciteit berekend voor de spoedeisende inzetten in het verzorgingsgebied van standplaats Meerkerk.

Uitkomsten: aantal ambulances
Het eindresultaat van het capaciteitsmodel is het aantal benodigde ambulances per dagsoort en per blok van acht uren. Tabel 3.1 geeft de resultaten van het referentiekader-2019 per regio, dagsoort en blok van acht uren, tabel 3.2 geeft het verschil met het referentiekader-2018. In Nederland zijn op werkdagen overdag 626 ambulances nodig. Dat zijn twaalf meer dan in het referentiekader-2017. Ook op zaterdagen overdag zijn twaalf ambulances meer nodig, op zondag overdag zijn dit er elf. In de avonduren zijn er negen (werkdagen) of tien (zaterdagen en zondagen) meer ambulances nodig, in de nacht vier (werkdagen) of vijf (zaterdagen en zondagen)

Op basis van het aantal 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 geen onderscheid gemaakt 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, conform het aantal werkdagen in een week. Tabel 3.3 geeft het aantal benodigde diensten per week. In heel Nederland zijn per week 9.039 diensten nodig. Dat zijn 177 meer dan in het referentiekader-2018, een toename van 2,0%.

Tabel 3.1: Resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader-2019: 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	17	34	22	17	24	21	18	22	20
Friesland excl. Waddeneilanden	19	32	23	19	26	23	20	25	22
Drenthe	13	25	17	14	19	17	14	18	16
IJsselland	12	24	16	12	17	15	13	16	14
Twente	12	23	16	12	17	15	12	16	15
Noordoost Gelderland	13	26	17	13	19	16	13	18	16
Midden Gelderland	10	19	13	10	15	13	10	14	12
Gelderland Zuid	11	22	15	11	16	14	11	15	13
Utrecht	18	43	29	19	31	26	20	28	24
Noord-Holl. N excl. Texel	10	19	13	10	15	13	11	14	13
Zaanstreek-Waterland	6	12	8	6	9	8	7	9	8
Kennemerland	8	17	11	8	12	11	8	12	11
Amsterdam-Amstelland	12	40	24	13	22	21	13	23	19
Gooi en Vechtstreek	3	7	5	3	6	5	4	5	5
Haaglanden	12	35	22	13	22	19	13	20	18
Hollands Midden	11	23	16	11	17	15	12	16	14
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	15	42	25	15	26	22	15	23	21
Zuid-Holland Zuid	9	17	12	9	13	11	9	12	11
Midden- en West-Brabant	18	38	26	19	28	24	20	26	24
Brabant-Noord	10	20	14	11	15	14	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	12	10	7	11	10
Flevoland	8	13	10	8	11	10	8	10	10
Texel	2	3	2	2	2	2	2	3	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	7	9	8	7	8	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	6	5	4	5	5	4	5	5
Totaal	301	626	422	310	453	399	319	428	385
Totaal Friesland	27	40	31	27	34	31	28	33	30
Totaal Noord-Holl. Noord	12	22	15	12	17	15	13	17	15
Totaal Rotterdam-Rijnm.	18	46	28	18	29	25	18	26	24
Totaal Zeeland	15	22	18	16	19	18	16	18	18

Tabel 3.2: Verschil van de capaciteitsberekeningen tussen het referentiekader-2019 en -2018: 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	1	1	1	0	0	1	1	0	0
Friesland excl. Waddeneilanden	0	-1	0	0	1	0	0	1	0
Drenthe	0	0	0	0	1	1	0	1	0
IJsselland	0	0	1	0	-1	1	0	0	0
Twente	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Noordoost Gelderland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midden Gelderland	1	0	0	0	0	0	0	0	-1
Gelderland Zuid	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Utrecht	1	2	2	2	2	2	2	1	1
Noord-Holl. N excl. Texel	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Zaanstreek-Waterland	0	1	0	0	1	0	1	1	1
Kennemerland	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Amsterdam-Amstelland	1	4	2	1	1	3	1	3	2
Gooi en Vechtstreek	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Haaglanden	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Hollands Midden	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	0	2	0	0	2	1	-1	0	0
Zuid-Holland Zuid	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Midden- en West-Brabant	0	0	1	0	1	0	1	1	1
Brabant-Noord	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Brabant-Zuidoost	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Limburg Noord	0	0	0	0	-1	0	0	0	0
Zuid Limburg	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Flevoland	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Texel	0	1	0	0	0	0	0	1	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	1	1	0	0	0	1
Zeeuws-Vlaanderen	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totaal	4	12	9	5	12	10	5	11	9
Totaal Friesland	0	-1	0	0	1	0	0	1	0
Totaal Noord-Holl. Noord	0	2	0	0	1	0	0	1	1
Totaal Rotterdam-Rijnm.	0	2	0	0	2	1	-1	0	0
Totaal Zeeland	0	0	0	1	1	0	0	0	2

Tabel 3.3: Resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader-2019: aantal diensten per week.

Regio	*Aantal diensten referentiekader-2019*	*Aantal diensten referentiekader-2018*	*Absoluut verschil*	*Relatief verschil (%)*
Groningen	487	470	17	3,6
Friesland excl. Waddeneilanden	505	508	-3	-0,6
Drenthe	373	370	3	0,8
IJsselland	347	342	5	1,5
Twente	342	341	1	0,3
Noordoost Gelderland	375	375	0	0,0
Midden Gelderland	284	280	4	1,4
Gelderland Zuid	320	303	17	5,6
Utrecht	598	563	35	6,2
Noord-Holl. N excl. Texel	286	279	7	2,5
Zaanstreek-Waterland	177	168	9	5,4
Kennemerland	242	241	1	0,4
Amsterdam-Amstelland	491	445	46	10,3
Gooi en Vechtstreek	103	101	2	2,0
Haaglanden	450	440	10	2,3
Hollands Midden	335	334	1	0,3
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	532	520	12	2,3
Zuid-Holland Zuid	255	276	-21	-7,6
Midden- en West-Brabant	551	542	9	1,7
Brabant-Noord	299	291	8	2,7
Brabant-Zuidoost	309	308	1	0,3
Limburg Noord	265	266	-1	-0,4
Zuid Limburg	237	235	2	0,9
Flevoland	212	210	2	1,0
Texel	48	42	6	14,3
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	172	169	3	1,8
Zeeuws-Vlaanderen	103	102	1	1,0
Totaal	9.039	8.862	177	2,0
Totaal Friesland	673	676	-3	-0,4
Totaal Noord-Holl. Noord	334	321	13	4,0
Totaal Rotterdam-Rijnm.	600	588	12	2,0
Totaal Zeeland	380	376	4	2,1

4 Conclusies en discussie

Het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg is in 2019 geactualiseerd op basis van productiecijfers over 2018. Hierbij zijn de rekenmodellen onveranderd ten opzichte van de vorige doorrekening uit 2018.

Productiestijging
De productie van de Nederlandse ambulancezorg wordt door Ambulancezorg Nederland gepubliceerd op de website *Sectorkompas Ambulancezorg.* Het totaal aantal inzetten in 2018 was 1.322.844. Voor het referentiekader worden op basis van uitgangspunten van het referentiekader 11.913 inzetten uit de productie gefilterd. Het merendeel van de uitgefilterde inzetten zijn inzetten van een rapid responder waarbij een tweede voertuig is ingezet voor vervoer van de patiënt. Op basis van deze filters wordt 0,9% van de productie uit de selectie gefilterd. Het referentiekader-2019 gaat uit van 1.310.461 inzetten, waarvan 608.682 met A1-urgentie, 374.845 met A2-urgentie en 326.934 inzetten in de planbare ambulancezorg (B-urgentie). In vergelijking met de cijfers voor het referentiekader-2018 is dat een productiestijging van 0,6 %. Tussen regio's bestaan grote verschillen in productiegroei, de groei van de totale productie varieert tussen -4,0% en +5,0%. De capaciteitsberekeningen van het referentiekader gaan uit van een schatting van het aantal *uren* ambulancezorg in 2018. Hiervoor is de gemiddelde ritduur van belang. Landelijk is de gemiddelde ritduur van alle soorten inzetten toegenomen: met ruim 2 minuten (A1-urgentie), bijna anderhalve minuut (A2) en met vier minuten en ruim veertig seconden (B urgentie). 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 1.528.388 uren ambulancezorg, waarvan 1.064.244 uren spoedeisende inzetten en 464.144 uren planbare ambulancezorg. Het referentiekader-2019 gaat uit van 4,1% meer uren ambulancezorg dan het referentiekader-2018.

Aantal benodigde ambulances en diensten
Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er op werkdagen overdag 626 ambulances nodig zijn. Dat zijn er twaalf meer ten opzichte van het referentiekader-2018. Ook op zaterdagen overdag zijn twaalf meer ambulances nodig, op zondagen overdag zijn dit er elf. In de avonduren zijn er tien (zaterdagen) of negen (werkdagen en zondagen) meer ambulances nodig. In de nachturen zijn dit er vier (werkdagen) of vijf (zaterdagen en zondagen).

Volgens het referentiekader-2019 zijn er 9.039 diensten nodig. 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. Ten opzichte van het referentiekader-2018 zijn in 2019 177 meer diensten nodig, een toename van 2,0% ten opzichte van het referentiekader-2018.

Discussie

Stijging/daling productie

De totale productie van de Nederlandse ambulancezorg is in 2018 licht gestegen ten opzichte van 2017. Er was een daling van drie procent van het planbare vervoer en een stijging van twee procent van het spoedvervoer. Er is geen onderzoek gedaan naar de achtergronden van deze veranderingen.

Registraties op onderdelen verbeterd

In de rapportage van het referentiekader-2018 is genoemd dat de registratie van ritgegevens in 2017 was verbeterd. Over 2018 kunnen we voor de meeste regio's deze conclusie ook trekken. Enkele regio's echter hadden problemen in de registratie. Voor één aanbieder was dit een incidenteel probleem in de koppeling van de meldtijd in het systeem. Dit probleem is inmiddels opgelost, maar een gevolg voor de ritgegevens over 2018 is dat er ruim 200 inzetten een onjuiste tijdenregistratie hadden en niet in de selectie voor het referentiekader zijn meegenomen.

Stijging van het aantal benodigde ambulances

De stijging van 4,1% in 2018 van het aantal uren ambulancezorg in de cijfers voor het referentiekader leidt tot een stijging van 2,0% van het aantal diensten: van 8.862 diensten in het referentiekader-2018 tot 9,039 in het referentiekader-2019. De relatie tussen het aantal uren geleverde ambulancezorg en de benodigde capaciteit is niet evenredig omdat in het rekenmodel de bezettingsgraad van ambulances een rol speelt. Een hogere productie, in aantal uren ambulancezorg, leidt in het model tot een hogere bezettingsgraad van ambulances. De bezettingsgraad kan blijven toenemen tot een bepaalde grenswaarde wordt bereikt en de kans dat er geen vrije ambulance beschikbaar is bij een volgende melding groter wordt dan 5%. Dan wordt een extra ambulance toegekend en daalt de bezettingsgraad. Andersom hoeft een dalende productie niet altijd te leiden tot een lager aantal benodigde ambulances.

Aanbevelingen

Net als in de productie over 2017 zijn er in de productie over 2018 grote verschillen in groei tussen de regio's en binnen urgentiesoorten. De achtergronden van deze verschillen zijn niet onderzocht. Het is echter niet waarschijnlijk dat deze verschillen volledig zijn toe te schrijven aan regionale verschillen in demografie, epidemiologie, infrastructuur of zorgaanbod. Waarschijnlijk spelen verschillen in urgentiebepaling tussen meldkamers hierbij een rol. Net als in het referentiekader-2018 wordt nu aanbevolen om de regionale achtergronden van de productiegroei te onderzoeken. Een analyse van de aanvrager van de ambulance inzet, degene die de melding heeft gedaan, kan inzicht geven in deze achtergronden.

Momenteel loopt er een RIVM-onderzoek waarbij het referentiekader doorontwikkeld en verbeterd wordt. De doorontwikkeling is gebaseerd op de doelstelling om regio's meer gelijke uitgangspunten te geven voor het verlenen van ambulancezorg. Daarbij kijkt het RIVM naar mogelijkheden om de dubbele dekking van het spreidingsplan van het referentiekader te verbeteren. Met dubbele dekking wordt bedoeld de

mogelijkheid dat inwoners van een regio door meerdere standplaatsen binnen 12 minuten rijtijd kunnen worden bereikt. Ook gaat het RIVM na wat de bezettingsgraad van standplaatsen in het referentiekader is en hoe groot de verschillen tussen de standplaatsen zijn. In het onderzoek wordt ook gekeken naar varianten die leiden tot een minder grote herverdeling van spoedritten.

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) (2018). Sectorkompas ambulancezorg, website https://www.ambulancezorg.nl/themas/sectorkompas-ambulancezorg; geraadpleegd augustus 2018.

Ambulancezorg Nederland (AZN) (2019). Sectorkompas ambulancezorg, website https://www.ambulancezorg.nl/themas/sectorkompas-ambulancezorg; in september 2019 moesten de cijfers over 2018 nog worden gepubliceerd.

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.

Kommer, G.J. en M. Mulder (2017). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017. RIVM briefrapport 2017-0109. Bilthoven: RIVM.

Kommer, G.J. en M. Mulder (2018). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2018. RIVM briefrapport 2018-0128. 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.

Ministerie van VWS (2017). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017. Bijlage bij Kamerbrief over referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017. Kamerbrief 1234698-167897-CZ. Den Haag, 25 september 2017.

Ministerie van VWS (2018). Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2017. Bijlage bij Kamerbrief over referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2018. Kamerbrief 1440322-183441-CZ. Den Haag, 7 november 2018.

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 *Sectorkompas Ambulancezorg* 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 Sectorkompas Ambulancezorg.

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 2019

Tabel B2.1: Aantal standplaatsen per regio (in de eilandbenadering van het referentiekader) in het spreidingsmodel van het referentiekader-2019. De gemeentelijke herindeling van de gemeenten Leerdam, Vianen en Zederik in januari 2019 naar de nieuwe gemeente Vijfheerenlanden, is in deze tabel verwerkt. Voor het spreidingsplan betekent de herindeling dat standplaats Meerkerk niet meer bij de regio Zuid-Holland Zuid hoort, maar bij de regio Utrecht.

Nr	*Regio*	*Aantal standplaatsen*
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	12
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	207

Tabel B2.2: Locaties (plaatsnaam en vierpositie postcode) van de 207 standplaatsen in het spreidingsmodel van het referentiekader-2019 per RAV.

nr	*RAV*	*Vierpositie postcode standplaats*	*Plaatsnaam standplaats*
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

nr	*RAV*	*Vierpositie postcode standplaats*	*Plaatsnaam standplaats*
4	IJsselland	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	Druten
9	Utrecht	3436	Nieuwegein
		3447	Woerden
		3561	Utrecht (Vader Rijndreef)
		3582	Utrecht (Andreaelaan)
		3608	Maarssen
		3645	Vinkeveen
		3707	Zeist
		3811	Amersfoort Centrum
		3823	Amersfoort Noord
		3903	Veenendaal
		3941	Doorn

nr	*RAV*	*Vierpositie postcode standplaats*	*Plaatsnaam standplaats*
9	Utrecht	4231	Meerkerk
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	Spijkenisse
		3223	Hellevoetsluis
		3247	Dirksland
		3252	Goedereede
18	Zuid-Holland Zuid	2957	Nieuw-Lekkerland
		2973	Molenaarsgraaf
		3286	Klaaswaal

nr	*RAV*	*Vierpositie postcode standplaats*	*Plaatsnaam standplaats*
18	Zuid-Holland Zuid	3311	Dordrecht
		3331	Zwijndrecht
		4204	Gorinchem
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

nr	*RAV*	*Vierpositie postcode standplaats*	*Plaatsnaam standplaats*
24	Zuid Limburg	6291	Vaals
		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 voorheen de sectorrapportages *Sectorkompas Ambulancezorg*, tegenwoordig de website *Sectorkompas Ambulancezorg*. 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 Sectorkompas Ambulanczorg
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[4];
- MICU en PICU[5] 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

[4] GHOR = Geneeskundige hulpverleningsorganisatie in de regio; OvDG = Officier van dienst geneeskundig; GGD = Gemeentelijke gezondheidsdienst; RGF = Regionaal geneeskundig functionaris
[5] MICU = Mobiele intensive care unit; PICU = Pediatrische intensive care unit

heeft gereden. Dat betekent dat de volgende inzetten worden uitgesloten:

- voorwaardescheppende inzetten[6];
- geannuleerde inzetten.

En om dubbeltellingen 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 planbare ambulancezorg 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.

[6] 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 centroïde van de plaatsnaam gehanteerd als vierpositie postcode van het afhaaladres. Als ook de plaatsnaam van het afhaaladres niet bekend was, is de centroïde van de uitvoerende RAV gebruikt als vierpositie postcode van het afhaaladres.

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 2018-productiecijfers hierdoor 1.056 inzetten uitgefilterd: 296 A1-inzetten, 290 A2-inzetten en 470 inzetten met B-urgentie. Dit komt overeen met 0,08% van de totale productie in 2018.
2. *Inzetten van rapid responders met een 'vervolgauto'*
   Inzetten van rapid responder[7] 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 13.327 inzetten die worden uitgefilterd: 5.681 A1-inzetten en 5.646 A2-inzetten. Dit komt overeen met 0,86% van het totaal aantal spoedeisende inzetten in 2018.
3. *Ambulancedienst Schiphol*
   Inzetten van de ambulancedienst van Schiphol worden niet meegenomen in de capaciteitsberekeningen. In 2018 waren deze inzetten niet in de productiecijfers van RAV Kennemerland meegenomen, cijfers van de ambulancedienst van Schiphol hoefden dus niet te worden uitgefilterd.

Tabellen B3.1a-b geven per RAV de aantallen inzetten die op grond van bovenstaande criteria zijn uitgefilterd.

[7] 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 B3.1a: Overzicht van de uitgefilterde inzetten in de selecties voor het referentiekader-2019: ritten zonder tijdenregistratie.

		A1	*A2*	*B*	*totaal*
Totale productie in 2018		614.659	380.781	327.404	1.322.844
4	IJsselland		1		1
5	Twente	1			1
6	Noordoost Gelderland	31	14	7	52
10	Noord-Holland Noord	14	14	6	34
12	Kennemerland	17	2	18	37
13	Amsterdam-Amstelland	1			1
15	Haaglanden	45	19	10	74
16	Hollands Midden	1	1		2
17	Rotterdam-Rijnmond	162	215	414	791
18	Zuid-Holland Zuid	8	12		20
20	Midden- en West Brabant		1		1
30	Texel		1		1
35	Goeree-Overflakkee	5	2	11	18
36	Schouwen-Duiveland		1	1	2
38	Walcheren en Bevelanden	8	7	3	18
39	Zeeuws-Vlaanderen	3			3
	Totaal	296	290	470	1.056

Tabel B3.1b: Overzicht van de uitgefilterde inzetten in de selecties voor het referentiekader-2019: uitgefilterde rapid responder inzetten

		A1	*A2*	*totaal*
1	Groningen	257	229	486
2	Friesland	113	100	213
3	Drenthe	0	0	0
4	IJsselland	261	211	472
5	Twente	24	308	332
6	Noordoost Gelderland	87	109	196
7	Gelderland Midden	188	206	394
8	Gelderland Zuid	328	461	789
9	Utrecht	1.100	1.212	2.312
10	Noord-Holland Noord	242	164	406
11	Amsterdam-Waterland	223	125	348
12	Kennemerland	251	128	379
14	Gooi en Vechtstreek	100	56	156
15	Haaglanden	112	75	187
16	Hollands Midden	0	0	0
17	Rotterdam-Rijnmond	845	477	1.322
18	Zuid-Holland Zuid	119	81	200
19	Zeeland	94	48	142
20	Midden- en West-Brabant	572	735	1.307
21	Brabant-Noord	270	287	557
22	Brabant-Zuidoost	31	33	64
23	Limburg Noord	256	350	606
24	Zuid Limburg	111	122	233
25	Flevoland	97	129	226
	Totaal	5.681	5.646	11.327

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. De planbare ambulancezorg wordt niet herverdeeld. Het aantal inzetten in de planbare ambulancezorg blijft bij de RAV die de productie heeft uitgevoerd. Vanwege de eilandbenadering[8] die het referentiekader hanteert is het wel noodzakelijk dat de planbare ambulancezorg van de eilanden wordt bepaald. Deze toedeling gebeurt op basis van afhaaladres van de inzet. Op deze manier is ook de productie van de planbare ambulancezorg van de RAV Amsterdam-Waterland opgesplitst naar de regio's Amsterdam-Amstelland en Zaanstreek-Waterland. De inzetten met B-urgentie 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 2018 zijn 344 inzetten in het buitenland uitgevoerd: 123 inzetten met A1-urgentie, 61 met A2-urgentie en 160 inzetten met B-urgentie. Het gaat hier om spoedeisende inzetten of planbare ambulancezorg 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.

[8] 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.

RIVM
De zorg voor morgen begint vandaag