



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

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016

**Dit rapport bevat een erratum d.d. 24-04-2018
na pagina 68**

RIVM Briefrapport 2016-0093
G.J. Kommer | S.L.N. Zwakhals



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

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016

**Dit rapport bevat een erratum d.d. 24-04-2018 na
pagina 68**

RIVM Briefrapport 2016-0093
G.J. Kommer | S.L.N. Zwakhals

Colofon

© RIVM 2016

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.

G.J. Kommer (auteur), RIVM
S.L.N. Zwakhals (auteur), RIVM

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

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Ministerie van VWS, 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 2016

Het RIVM heeft op basis van gegevens over het jaar 2015 berekend hoeveel ambulances er in Nederland nodig zijn. Hieruit blijkt dat er overdag op werkdagen 598 ambulances nodig zijn, tien meer dan uit de vorige doorrekening, over 2012. Ook is er een toename van het aantal benodigde ambulances in de avond en nacht en in het weekend. Zo zijn 's avonds op werkdagen 28 ambulances meer nodig dan in de vorige doorrekening. In het weekend varieert dit tussen 13 en 24, afhankelijk van de dag en het tijdstip.

De belangrijkste oorzaak voor het toegenomen aantal benodigde ambulances is de stijging van het aantal spoedeisende inzetten met 18,8 procent tussen 2012 en 2015. Dit komt neer op een jaarlijkse groei van gemiddeld 5,9 procent.

De groei van de spoedeisende ambulancezorg kan deels worden verklaard door demografische ontwikkelingen, zoals de bevolkingsgroei en de vergrijzing. Een andere factor is dat mensen in 2015 vermoedelijk eerder en gemakkelijker een beroep doen op de ambulancezorg dan in 2012. Ook zijn meldkamers de afgelopen jaren overgegaan op andere systemen om 112-meldingen te behandelen en is er een nieuw protocol om ambulances sneller in te zetten.

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 is het referentiekader van 2013 geactualiseerd met recente cijfers over de vraag naar en het aanbod van ambulances in Nederland. VWS bespreekt de uitkomsten met Ambulancezorg Nederland en Zorgverzekeraars Nederland, waarna de minister het referentiekader vaststelt.

Kernwoorden: ambulancezorg, referentiekader, spreiding en beschikbaarheid, capaciteitsmodel

Synopsis

The Dutch National Ambulance Plan 2016

Based on 2015-data, the Dutch National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) has recalculated the required number of ambulances for each region of the Netherlands. These calculations show that on weekdays during daytime hours, 598 ambulances are needed to meet the demand for ambulance services. That is 10 more ambulances than was calculated in the previous National Ambulance Plan, which was based on 2012-data. For the evening and nighttime, and for the weekends, the number of additional ambulances needed is even larger. On weekday evenings, 28 extra ambulances are needed, and for the weekends, this number varies between 13 and 24, depending on the day and hour.

This increase is attributable to the increased use of urgent ambulance services. The demand for urgent ambulance care increased by 18.8 percent in the period 2012-2015. This is an average increase of 5.9 percent per year. The rise in the demand for urgent care is partly due to demographic developments such as population growth and ageing. In addition, people seem more inclined to make use of ambulance care. The newly implemented dispatch systems in the emergency call centers and a new protocol for a faster dispatch of ambulances may have had an effect on this number.

The ambulance care capacity required in the Netherlands is calculated using a framework that generates the number of ambulances needed to deliver ambulance care in the Netherlands, provided several preconditions are met. These preconditions include the standard response time, which is the maximum time it may take an ambulance to arrive at the site.

The Ministry of Health, Welfare and Sport requested RIVM to update the National Ambulance Plan based on recent data concerning the demand for and provision of ambulance care in the Netherlands. The outcomes were previously discussed with Ambulance Care Netherlands and Health Insurers Netherlands. After publication, the Minister will officially adopt the National Ambulance Plan.

Keywords: ambulance services, EMS, capacity model.

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 13

2 Productiecijfers 2015 — 17

2.1 Selecties voor productiecijfers — 17

2.2 Nadere selecties voor het referentiekader — 23

2.3 Gemiddelde ritduur — 37

3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2016 — 41

3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden — 41

3.2 Stapsgewijze actualisatie — 41

4 Conclusie en discussie — 47

Referenties — 49

Lijst van afkortingen — 51

Bijlage 1: Regio-indeling — 53

Bijlage 2: Spreiding referentiekader 2016 — 54

Bijlage 3: Stapsgewijze actualisatie referentiekader — 59

Samenvatting

Het *Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg* is een model voor de ambulancezorg waarin per regio in Nederland wordt vastgesteld hoeveel ambulances minimaal nodig zijn om aan de vraag naar ambulancezorg te voldoen. Het referentiekader wordt periodiek geactualiseerd. In 2016 is het referentiekader opnieuw doorgerekend op basis van productiecijfers van de ambulancezorg over het jaar 2015. In deze actualisatie is gebruik gemaakt van dezelfde rekenmodellen als in de vorige doorrekening die in 2013 heeft plaatsgevonden. De doorrekening in 2013 was op basis van de productiecijfers van de ambulancezorg over het jaar 2012.

Ten opzichte van het referentiekader-2013 zijn twee uitgangspunten veranderd:

1. Inzetten van Nederlandse ambulances in het buitenland worden nu wel meegenomen. Dit heeft gevolgen voor de grensregio's, in het bijzonder voor Zeeland, omdat een deel van de planbare ambulancezorg van deze regio is gericht op Belgische ziekenhuizen. In 2013 werden inzetten in het buitenland niet meegenomen.
2. De 2016-actualisatie maakt gebruik van het rijtijdenmodel van 2016. In 2013 werd gebruik gemaakt van het rijtijdenmodel uit 2012. Hierdoor verschillen de verzorgingsgebieden van standplaatsen iets ten opzichte van de 2013-doorrekening. De herverdeling van spoedeisende inzetten is daarom anders dan in 2013. Deze herverdeling vindt plaats omdat er in het referentiekader van wordt uitgegaan dat een inzet door de dichtstbijzijnde standplaats wordt verzorgd.

Productiestijging 2012-2015

In de periode 2012-2015 is de totale productie van de ambulancezorg met 12,5% toegenomen, overeenkomend met een stijging van 4,0% per jaar. De toename van het spoedvervoer, inzetten met A1- of A2-urgentie, is 18,8%. Het besteld vervoer is met 1,9% afgenomen. De stijging van 18,8% in 2012-2015 betekent een gemiddelde jaarlijkse groei van 5,9%. De groei van de spoedeisende ambulancezorg kan deels worden verklaard door demografische ontwikkelingen, zoals de bevolkingsgroei en de vergrijzing. Een andere factor is dat mensen in 2015 vermoedelijk eerder en gemakkelijker een beroep doen op de ambulancezorg dan in 2012. Ook zijn meldkamers de afgelopen jaren overgegaan op andere systemen om 112-meldingen te behandelen en is er een nieuw protocol voor het sneller inzetten van ambulances. Het nieuwe protocol moet leiden tot kortere responstijden van ambulances.

Grootste stijging in het aantal A1-inzetten

Van de spoedeisende ambulancezorg steeg het aantal inzetten met A1-urgentie het meest. In de periode 2012-2015 is het aantal inzetten met A1-urgentie met 21,8% toegenomen, wat een gemiddelde groei van 6,8% per jaar betekent. Het aantal inzetten met A2-urgentie steeg in deze periode met 13,3%, gemiddeld 4,3% per jaar. In 2015 bestond 48,7% van de totale productie uit A1-inzetten, 24,7% had A2-urgentie en 26,6% was besteld vervoer. In 2012 was 45,0% van het totaal

aantal inzetten onder A1-urgentie uitgevoerd en bestond 30,5% van de productie uit besteld vervoer. Het aandeel A2-inzetten was met 24,6% ongeveer gelijk als in 2015.

Nadere selecties voor het referentiekader

Voor het referentiekader wordt een aantal ritten uit de ritstatistieken niet meegenomen als uitvloeisel van de uitgangspunten van het referentiekader. Zo worden inzetten van zogenaamde 'rapid responders', ambulances zonder mogelijkheid voor vervoer van de patiënt, waarbij er tevens een ambulance is ingezet voor vervoer van de patiënt, weggelaten. Ook ritten zonder tijdsregistratie en inzetten van de ambulancedienst van Schiphol worden niet meegenomen. Door het weglaten van deze ritten en door de herverdeling van spoedritten zijn de cijfers in het referentiekader anders dan de productiecijfers die door *Ambulancezorg Nederland* zijn gepubliceerd.

Gemiddelde ritduur

In het referentiekader wordt voor de ritduur uitgegaan van de tijd die de ambulance bezig is met een inzet: de tijdsduur tussen het vertrek van de ambulance en het moment dat de inzet eindigt. Deze definitie omvat ook de tijd die de ambulance nodig heeft om na een inzet terug te keren naar de standplaats. De gemiddelde ritduur van A1-inzetten is in 2012-2015 op landelijk niveau met bijna een minuut toegenomen: van 61 minuten en 48 seconde in 2012 naar 62 minuten en 42 seconde in 2015. De gemiddelde ritduur voor A2-urgentie is met één minuut en 14 seconde afgenomen van 64 minuten en 18 seconde in 2012 naar 63 minuten en 6 seconde in 2015. De gemiddelde ritduur van het besteld vervoer is in deze periode vrijwel gelijk gebleven.

Referentiekader-2016

Het aantal inzetten samen met de gemiddelde ritduur bepalen het totaal aantal uren ambulancezorg. In het referentiekader wordt hiervoor het benodigd aantal ambulances berekend. Het resultaat is dat op werkdagen overdag (8-16 uur) er 598 ambulances nodig zijn. Dit zijn tien meer dan in het referentiekader-2013 was berekend. Op werkdagen in de nacht (0-8 uur) zijn er elf ambulances meer nodig, in de avonduren zijn er 28 ambulances meer nodig. In de weekenddagen varieert het aantal extra benodigde ambulances van 13 tot 24, afhankelijk van het tijdstip op de dag.

De stijging van het aantal benodigde ambulances op werkdagen buiten kantooruren is groter dan de stijging binnen kantooruren. Dit is een gevolg van de sterke toename van de vraag naar ambulancezorg buiten kantooruren. Het tijdsblok van 8-16 uur is vermoedelijk te smal om de drukste uren in de ambulancezorg te omvatten. De stijging van het aantal benodigde ambulances in het weekend is voor een belangrijk deel een gevolg van de toegenomen vraag naar spoedeisende ambulancezorg in het weekend. Opvallend is dat ook in de avonduren (16-24 uur) op zondagen een stijging van het aantal benodigde ambulances is te zien.

Discussiepunten

De toename van het aantal benodigde ambulances in het referentiekader-2016 verschilt per regio, per soort dag en per tijdsinterval (blokuur). Het extra aantal benodigde ambulances is voor

sommige regio's op werkdagen in de avonduren twee of soms drie, voor andere regio's nul. Deze verschillen treden op ondanks het feit dat alle regio's in de periode 2012-2015 een productiestijging hebben gehad. Er zijn twee verklaringen voor het feit dat niet in alle regio's een stijging van de productie leidt tot meer benodigde ambulances: de toe- of afname van het besteld vervoer en de ontwikkeling van de gemiddelde ritduur.

In sommige regio's is een sterke daling van het besteld vervoer geweest. In de berekening van de benodigde capaciteit kan dit leiden tot één tot twee minder ambulances voor het besteld vervoer. Alle regio's hebben een stijging van het spoedvervoer gehad. Dit leidt tot één of twee extra benodigde ambulances. Bij regio's met een daling van het besteld vervoer kan het netto resultaat van het referentiekader-2016 zijn dat er geen extra benodigde ambulances worden berekend.

De capaciteitsberekening van het referentiekader gaat uit van het totaal aantal uren ambulancezorg dat door een regio is geleverd. Een lagere gemiddelde ritduur in combinatie met een productiestijging kan resulteren in nul extra benodigde ambulances. Regio's hebben de volgende verklaringen gegeven voor een lagere gemiddelde ritduur:

- Door de CAO-acties in de ambulancesector in 2015 zijn ritgegevens onvolledig geregistreerd.
- Door de hogere werkdruk krijgen ambulances vaker dan in 2012 een vervolgo opdracht nog voordat een inzet volledig is afgerond. Het einde van een inzet wordt dan geregistreerd voordat de ambulance is teruggekeerd naar de standplaats. Hierdoor wordt een kortere ritduur berekend.
- Een hoger aantal afgebroken ritten. In veel regio's wordt sinds kort gewerkt volgens het protocol 'Directe inzet ambulances'. Volgens dit protocol wordt een ambulance uitgestuurd voordat de melding is afgerond. Door de overlap tussen meldtijd, uitruktijd en rijtijd wordt een lagere responstijd gerealiseerd. Als na afronding van de melding blijkt dat een inzet niet nodig is wordt de inzet afgebroken en keert de ambulance terug naar de standplaats. Deze afgebroken ritten hebben een lage ritduur.

Aanbevelingen voor een volgende actualisatie

Er zijn aantal ontwikkelingen in de uitvoering van de ambulancezorg die aanleiding kunnen zijn voor een discussie over en eventuele herziening van een aantal aspecten van het referentiekader. De vraag kan bijvoorbeeld gesteld worden of de gegevensbewerking voor het referentiekader aangepast moet worden omdat in de praktijk het protocol *Directe inzet ambulances* wordt toegepast. Ook kan er een discussie worden gevoerd of de stijging van het aantal inzetten waarbij eerste hulp verleend wordt maar geen vervoer van de patiënt plaatsvindt, aanleiding is voor een aanpassing van de randvoorwaarden en uitgangspunten.

1 Inleiding

Het *Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg* is een model voor de ambulancezorg waarin per regio 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 een voldoende geografische dekking te garanderen. Hiervoor is een geografische spreiding van standplaatsen gehanteerd waarmee in elke regio minstens 97% van de bevolking binnen 12 minuten rijtijd kan worden bereikt. 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 uitkomsten van het referentiekader vormen de basis voor het bekostigingsmodel voor de ambulancezorg dat door de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) wordt beheerd.

De minister van VWS stelt het referentiekader vast. Dat gebeurde voor het eerst in 2004, actualisaties volgden in 2008 en in 2013 (Ministerie van VWS, 2004; 2008; 2013). De eerste versie van het referentiekader is in 2004 opgesteld in het kader van het *Project Versterking Ambulancezorg* (PVAZ, 2004). Daar ging een onderzoek naar spreiding en beschikbaarheid aan vooraf (Kommer *et al.*, 2003). De actualisaties in 2008 en 2013 gingen gepaard met een periode van discussie over de randvoorwaarden en uitgangspunten en van uitkomsten van het rekenmodel. De discussie werd gevoerd in een *expertteam*, een overleg met vertegenwoordigers van de ambulancesector, zorgverzekeraars en het ministerie. Het RIVM ondersteunde de discussie met onderzoek en analyses en verzorgde de definitieve doorrekening van het referentiekader (Kommer en Zwakhals, 2009; 2013a). Naast deze rapportages van het referentiekader zijn de afgelopen jaren twee achtergrondrapporten gepubliceerd. In 2011 zijn de modellen van het referentiekader gedocumenteerd (Kommer en Zwakhals, 2011) en in 2013 is een rapportage uitgebracht waarin verschillende analyses van de ambulancezorg zijn gegeven en waarin een aantal modelvarianten is uitgewerkt (Kommer en Zwakhals, 2013). In het rapport uit 2013 is tevens een uitgebreid overzicht gegeven van de randvoorwaarden en uitgangspunten van het referentiekader.

Actualisatie van het referentiekader in 2016

In opdracht van het ministerie van VWS heeft het RIVM het referentiekader in 2016 geactualiseerd op basis van ritgegevens over het productiejaar 2015. Hierbij zijn het spreidings- en capaciteitsmodel dezelfde als in de doorrekening van 2013. De uitgangspunten en randvoorwaarden zijn ook gelijk gebleven, op twee uitgangspunten na. Ten eerste worden nu inzetten van de Nederlandse ambulancezorg in het buitenland wel meegenomen in de ritgegevens. In vorige versies van het referentiekader werden deze inzetten uit de selectie van ritten

gefilterd. Ten tweede wordt nu gebruik gemaakt van een in 2016 geactualiseerd rijtijdenmodel. Met het nieuwe rijtijdenmodel worden verzorgingsgebieden van standplaatsen iets anders dan in 2013, toen de 2012-versie van het rijtijdenmodel werd gebruikt. Als gevolg van de andere verzorgingsgebieden is de herverdeling van spoedeisende inzetten anders dan in 2013.

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 geregistreeerde ritgegevens te bespreken. De terminologie die in dit rapport wordt gehanteerd sluit aan bij het *Uniform Begrippenkader Ambulancezorg* van Ambulancezorg Nederland (AZN, 2013a). 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. 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 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 die in het sectorrapport *Ambulances in zicht* zijn gepubliceerd. De selecties die voor het referentiekader-2016 zijn gedaan worden in paragraaf 2.2 besproken. Paragraaf 2.3 presenteert de gemiddelde ritduur in 2015. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader. De veranderde uitgangspunten en randvoorwaarden worden in paragraaf 3.1 besproken. Paragraaf 3.2 geeft de uitkomsten van de stapsgewijze actualisatie van het referentiekader en sluit af met de uitkomsten van het referentiekader-2016. Hoofdstuk 4 geeft de conclusies en geeft een discussie op de actualisatie van het referentiekader.

2 Productiecijfers 2015

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 (Ambulancezorg Nederland, 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016). 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.

In 2016 was meer tijd nodig voor het vaststellen van de ritgegevens omdat van een aantal regio's de ritgegevens onvolledig of onjuist waren. Onder meer door de CAO-acties onder het ambulancepersoneel in 2015 waren van een aantal regio's de ritgegevens niet volledig. Ook de invoering van nieuwe automatiseringssystemen in sommige regio's leidde tot onjuiste of onvolledige datasets. Het oplossen van deze problemen nam tijd in beslag waardoor de doorrekening van het referentiekader later dan gepland is uitgevoerd.

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 2.1 de productiecijfers van de ambulancezorg in 2015 besproken. Er is ook een vergelijking gemaakt met de cijfers over 2012. Als groeicijfers over het gebruik van ambulancezorg worden genoemd zijn deze gebaseerd op de productiecijfers in paragraaf 2.1. Voor toepassing in het referentiekader zijn in paragraaf 2.2 een aantal selecties uitgevoerd en bewerkingen gedaan. Onder andere worden spoedeisende inzetten herverdeeld naar dichtstbijzijnde standplaats. Ook hanteert het referentiekader een andere regio-indeling dan de algemeen gehanteerde RAV-indeling. Daarom zijn de cijfers die toegepast worden in het referentiekader minder geschikt voor het bespreken van de groei in het zorggebruik. De gemiddelde ritduur die in paragraaf 2.3 wordt gepresenteerd is een belangrijke parameter in het capaciteitsmodel van het referentiekader omdat deze mede bepalend is voor het totaal aantal uren geleverde ambulancezorg.

2.1 Selecties voor productiecijfers

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. 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 inzetten¹;
- 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.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de productiecijfers 2012 en 2015. Deze cijfers zijn (2012-data) of worden (2015-data) gepubliceerd in *Ambulances in zicht* (AZN, 2013; 2016). Er zijn twee verschillen met de cijfers in *Ambulances in zicht*. Het eerste betreft inzetten van de ambulancedienst Schiphol. In 2012 zijn die niet opgenomen in de productie van RAV Kennemerland, in 2015 wel. In Tabel 2.1 is hiervoor gecorrigeerd, de cijfers van RAV Kennemerland zijn in beide gevallen exclusief inzetten van de ambulancedienst van Schiphol. De tweede correctie betreft inzetten van de zogenaamde 'hulpambulance'² in RAV Haaglanden. In 2012 waren inzetten van de hulpambulance niet in de ritstatistieken opgenomen, in 2015 wel. Het ging toen om 13.574 inzetten. De cijfers in Tabel 2.1 van RAV Haaglanden over 2012 zijn hiervoor gecorrigeerd.

In de periode 2012-2015 is de totale productie van de ambulancezorg met 12,5% toegenomen, overeenkomend met een stijging van 4,0% per jaar. Het spoedvervoer is toegenomen, het besteld vervoer afgenomen. In de periode 2012-2015 is het aantal inzetten met A1-urgentie met 21,8% toegenomen, wat een gemiddelde groei van 6,8% per jaar betekent. Het aantal inzetten met A2-urgentie steeg in deze periode met 13,3%, dat is gemiddeld 4,3% per jaar. De afname van het besteld

¹ 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.

² De term 'hulpambulance' komt voort uit een proefproject in de regio Haaglanden voor ambulances die alleen voor besteld vervoer ingezet konden worden. De patiënt van de hulpambulance had geen medische of verpleegkundige behandeling nodig. De huidige gangbare term voor hulpambulance is 'zorgambulance'. Het proefproject is inmiddels afgelopen, de hulpambulances zijn als zorgambulances toegevoegd aan de reguliere ambulancezorg van RAV Haaglanden.

vervoer was 1,9%, overeenkomend met een gemiddelde afname van -0,6% per jaar. In 2015 bestond 48,7% van de totale productie uit A1-inzetten, 24,7% had A2-urgentie en 26,6% was besteld vervoer. In 2012 was 45,0% van het totaal aantal inzetten onder A1-urgentie uitgevoerd en bestond 30,5% van de productie uit besteld vervoer. Het aandeel A2-inzetten was met 24,6% ongeveer gelijk als in 2015. De afname van het besteld vervoer is gepaard gegaan met een toename van het A1-vervoer.

De verandering van het aantal inzetten in de periode 2012-2015 verschilt tussen de regio's en hangt af van de urgentie. De toename van het aantal A1-inzetten varieerde tussen 4,1 (Gooi- en Vechtstreek) en 100,4% (Drenthe). In dezelfde regio's vonden de grootste veranderingen in het aantal A2-inzetten plaats. Drenthe had een daling van 31,1% van het aantal A2-inzetten, Gooi- en Vechtstreek had met 53,0% de hoogste groei. Dit wijst op een verschuiving in indicatie van A2 naar A1-urgentie (Drenthe) en andersom (Gooi- en Vechtstreek). In 11 regio's was er een daling van het besteld vervoer, in 6 gevallen was er 10% of meer productievermindering. In 13 regio's was er een stijging van het besteld vervoer. Deze stijging was tussen de 1 en 10%.

Kanttekening bij de productiecijfers-2015

De laatste jaren wordt door vrijwel alle meldkamers in Nederland gebruik gemaakt van het protocol *Directe Inzet Ambulance* (DIA). Hierbij wordt een ambulance-opdracht tot vertrek gegeven terwijl de uitvraag van de melding nog niet is voltooid. Er is dan een overlap tussen de meldtijd en de uitruk- en de rijtijd. Als de melding leidt tot een inzet wordt bij DIA een kortere responstijd gerealiseerd.

Bij DIA is de eerste opdrachtverlening onder A2-urgentie. Als de uitvraag van de melding is voltooid zijn er twee mogelijke situaties: (1) de inzet wordt vervolgd, hierbij kan de urgentie worden omgezet naar A1 of de inzet wordt onder A2-urgentie voortgezet, of (2) de inzet wordt afgebroken en de ambulance keert terug naar zijn stationeringsplaats (standplaats of ander vertrekpunt). Het DIA-protocol wordt pas sinds enkele jaren gehanteerd. Geconstateerd is dat er verschillen tussen de regio's zijn in de manier waarop de afgebroken DIA-inzetten worden geregistreerd. In sommige regio's worden onder DIA afgebroken inzetten met een aparte code geregistreerd. In andere regio's worden deze niet onderscheiden van andersoortige (reguliere) afgebroken inzetten. Ook komt het voor dat een regio onder DIA afgebroken inzetten als geannuleerde inzet registreert.

In de selecties van de productiecijfers geldt dat afgebroken inzetten meegenomen worden in de productiecijfers, geannuleerde ritten niet. Door de diversiteit in registratie van afgebroken DIA-inzetten worden in sommige regio's DIA-inzetten meegenomen in de productie, in andere regio's niet. Door het ontbreken van landelijke uniformiteit zijn de productiecijfers over 2015 in Tabel 2.1 niet helemaal vergelijkbaar. Dat betekent ook dat de groeicijfers beïnvloed zijn door deze verschillen in registratiewijze.

Valideren van het afhaaladres

Verschillende analyses van de ritgegevens maken gebruik van het 'afhaaladres', de locatie waar de ambulance naar toe rijdt om hulp 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.

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.

Van 96,9% van de inzetten in 2015 is de vierpositie postcode bepaald aan de hand van de zespositie postcode van het afhaaladres. Van 2,7% van de ritten is de centroïde van de plaatsnaam gehanteerd. In 0,4% van de gevallen was ook de plaatsnaam niet bekend en is de vierpositie postcode bepaald aan de hand van de centroïde van de RAV.

Tabel 2.1: Productiecijfers 2012 en 2015 naar urgentie in de periode 2012-2015 (bron: AZN 2012; 2016, cijfers bewerkt door RIVM).

nr	RAV	2012				2015			
		A1	A2	B	Totaal	A1	A2	B	Totaal
1	Groningen	20.181	10.574	15.640	46.395	24.363	11.907	14.140	50.410
2	Friesland	16.095	13.247	11.966	41.308	23.396	12.539	10.769	46.704
3	Drenthe	9.787	15.354	8.826	33.967	19.615	10.575	9.383	39.573
4	IJsselland	12.353	9.426	9.960	31.739	14.355	10.164	8.708	33.227
5	Twente	10.943	13.667	9.859	34.469	13.230	14.386	10.618	38.234
6	Noordoost Gelderland	18.410	13.995	10.837	43.242	20.771	14.603	9.740	45.114
7	Midden Gelderland	15.736	9.833	9.452	35.021	19.963	12.026	9.536	41.525
8	Gelderland Zuid	14.191	8.960	10.547	33.698	15.790	11.696	10.763	38.249
9	Utrecht	29.745	22.375	31.493	83.613	34.978	25.471	29.589	90.038
10	Noord-Holland Noord	21.731	7.586	9.626	38.943	24.167	8.666	8.214	41.047
11	Amsterdam/Waterland	59.397	12.575	36.294	108.266	67.011	16.866	37.739	121.616
12	Kennemerland ⁽¹⁾	21.836	6.016	10.562	38.414	25.022	7.897	9.738	42.657
14	Gooi- en Vechtstreek	8.036	2.148	5.849	16.033	8.363	3.286	6.092	17.741
15	Haaglanden ⁽²⁾	39.283	14.462	27.104	80.849	48.058	21.002	27.740	96.800
16	Hollands Midden	25.540	9.353	15.036	49.929	30.308	10.512	14.299	55.119
17	Rotterdam-Rijnmond	44.162	20.013	32.671	96.846	51.565	23.804	32.620	107.989
18	Zuid-Holland Zuid	13.819	7.186	9.198	30.203	17.623	7.916	9.523	35.062
19	Zeeland	12.040	6.749	5.725	24.514	13.872	8.476	5.977	28.325
20	Midden- en West Brabant	28.578	20.157	18.612	67.347	39.766	22.053	19.767	81.586
21	Brabant-Noord	15.723	11.784	9.380	36.887	20.744	13.073	7.983	41.800
22	Brabant Zuidoost	19.105	11.090	13.351	43.546	26.139	11.983	12.130	50.252
23	Noord- en Midden Limburg	14.063	10.384	7.150	31.597	17.731	12.506	7.327	37.564
24	Zuid Limburg	17.714	11.048	15.978	44.740	20.088	12.393	16.045	48.526
25	Flevoland	12.367	5.710	4.350	22.427	13.234	6.390	4.512	24.136
Totaal		500.835	273.692	339.466	1.113.993	610.152	310.190	332.952	1.253.294

¹ : Voor de vergelijkbaarheid is de productie van RAV Kennemerland over 2015 verminderd met inzetten van ambulancedienst Schiphol (533 A1-inzetten, 175 A2-inzetten 9 B-ritten). In 2012 waren inzetten van de ambulancedienst van Schiphol niet meegenomen in de productie van RAV Kennemerland.

² : Voor de vergelijkbaarheid is de productie van het B-vervoer van RAV Haaglanden in 2012 verhoogd met 13.574 inzetten van hulpambulances. In 2015 zijn inzetten van de hulpambulance al opgenomen in de productie van RAV Haaglanden.

Tabel 2.1 (vervolg): Productiecijfers 2012 en 2015 naar urgentie in de periode 2012-2015 (bron: AZN 2012; 2016., cijfers bewerkt door RIVM).

nr	RAV	Groei 2012-2015 (%)					Gemiddelde groei per jaar 2012-2015 (%)				
		A1	A2	B	Totaal	Totaal A1 en A2	A1	A2	B	Totaal	Totaal A1 en A2
1	Groningen	20,7	12,6	-9,6	8,7	17,9	6,5	4,0	-3,3	2,8	5,7
2	Friesland	45,4	-5,3	-10,0	13,1	22,5	13,3	-1,8	-3,5	4,2	7,0
3	Drenthe	100,4	-31,1	6,3	16,5	20,1	26,1	-11,7	2,1	5,2	6,3
4	IJsselland	16,2	7,8	-12,6	4,7	12,6	5,1	2,5	-4,4	1,5	4,0
5	Twente	20,9	5,3	7,7	10,9	12,2	6,5	1,7	2,5	3,5	3,9
6	Noordoost Gelderland	12,8	4,3	-10,1	4,3	9,2	4,1	1,4	-3,5	1,4	3,0
7	Midden Gelderland	26,9	22,3	0,9	18,6	25,1	8,3	6,9	0,3	5,8	7,8
8	Gelderland Zuid	11,3	30,5	2,0	13,5	18,7	3,6	9,3	0,7	4,3	5,9
9	Utrecht	17,6	13,8	-6,0	7,7	16,0	5,6	4,4	-2,1	2,5	5,1
10	Noord-Holland Noord	11,2	14,2	-14,7	5,4	12,0	3,6	4,5	-5,2	1,8	3,8
11	Amsterdam/Waterland	12,8	34,1	4,0	12,3	16,5	4,1	10,3	1,3	4,0	5,2
12	Kennemerland ⁽¹⁾	14,6	31,3	-7,8	11,0	18,2	4,6	9,5	-2,7	3,6	5,7
14	Gooi- en Vechtstreek	4,1	53,0	4,2	10,7	14,4	1,3	15,2	1,4	3,4	4,6
15	Haaglanden ⁽²⁾	22,3	45,2	2,3	19,7	28,5	7,0	13,2	0,8	6,2	8,7
16	Hollands Midden	18,7	12,4	-4,9	10,4	17,0	5,9	4,0	-1,7	3,4	5,4
17	Rotterdam-Rijnmond	16,8	18,9	-0,2	11,5	17,4	5,3	6,0	-0,1	3,7	5,5
18	Zuid-Holland Zuid	27,5	10,2	3,5	16,1	21,6	8,4	3,3	1,2	5,1	6,7
19	Zeeland	15,2	25,6	4,4	15,5	18,9	4,8	7,9	1,4	4,9	6,0
20	Midden- en West Brabant	39,1	9,4	6,2	21,1	26,8	11,6	3,0	2,0	6,6	8,2
21	Brabant-Noord	31,9	10,9	-14,9	13,3	22,9	9,7	3,5	-5,2	4,3	7,1
22	Brabant Zuidoost	36,8	8,1	-9,1	15,4	26,3	11,0	2,6	-3,1	4,9	8,1
23	Noord- en Midden Limburg	26,1	20,4	2,5	18,9	23,7	8,0	6,4	0,8	5,9	7,3
24	Zuid Limburg	13,4	12,2	0,4	8,5	12,9	4,3	3,9	0,1	2,7	4,1
25	Flevoland	7,0	11,9	3,7	7,6	8,6	2,3	3,8	1,2	2,5	2,8
Totaal		21,8	13,3	-1,9	12,5	18,8	6,8	4,3	-0,6	4,0	5,9

¹ : Voor de vergelijkbaarheid is de productie van RAV Kennemerland over 2015 verminderd met inzetten van ambulancedienst Schiphol (533 A1-inzetten, 175 A2-inzetten 9 B-ritten). In 2012 waren inzetten van de ambulancedienst van Schiphol niet meegenomen in de productie van RAV Kennemerland.

² : Voor de vergelijkbaarheid is de productie van het B-vervoer van RAV Haaglanden in 2012 verhoogd met 13.574 inzetten van hulpambulances. In 2015 zijn inzetten van de hulpambulance al opgenomen in de productie van RAV Haaglanden.

2.2 Nadere selecties voor het referentiekader

De cijfers die worden gehanteerd in het referentiekader wijken iets af van de productiecijfers in tabel 2.1 omdat er een aantal bewerkingen en aanvullende selecties worden gedaan. Deze bewerkingen zijn beschreven in Bijlage 1 van het RIVM rapport Referentiekader-2013 (Kommer en Zwakhals, 2013a). Ten opzichte van 2013 is voor de actualisatie in 2016 één bewerking bijgekomen. Inzetten in het buitenland worden nu niet uitgefilterd. In eerdere doorrekeningen van het referentiekader werden inzetten in het buitenland uit de rittenselectie verwijderd. Dat deze inzetten nu wel worden meegenomen heeft gevolgen voor grensregio's. In het bijzonder voor Zeeland omdat bij het besteld vervoer in Zeeuws Vlaanderen een groot aantal patiënten van en naar Belgische ziekenhuizen wordt gebracht. In 2015 waren er 364 besteld vervoer inzetten van RAV Zeeland met afhaaladres in België. Een andere bewerking betreft inzetten van de ambulancedienst van Schiphol. In de ritgegevens van 2012 waren deze inzetten niet aanwezig in de productie van RAV Kennemerland. In 2015 wel. In tabel 2.1 zijn de productiecijfers van RAV Kennemerland gecorrigeerd voor deze inzetten. Voor het referentiekader worden deze inzetten niet in de selectie meegenomen.

Ten opzichte van de productiecijfers in Tabel 2.1 worden voor het referentiekader de volgende inzetten uit de selectie verwijderd:

1. Inzetten zonder tijdsregistratie. Deze worden uitgesloten omdat deze inzetten niet kunnen worden toegedeeld naar het uur van de dag, wat nodig is voor een doorrekening van het referentiekader. De toedeling van inzetten naar tijdstip op de dag is op basis van het tijdstip van vertrek van de ambulance. Als deze niet is geregistreerd wordt uitgegaan van het tijdstip van opdrachtverlening aan de ambulance. Als ook dit tijdstip niet bekend is wordt het tijdstip van aankomst bij patiënt gehanteerd en als ook die niet is geregistreerd wordt uitgegaan van het tijdstip van melding op de meldkamer. Deze volgorde is gehanteerd omdat dit de beste benadering geeft van het tijdstip waarop de inzet daadwerkelijk plaatsvond. Bij besteld vervoer kan de meldtijd uren of dagen vóór de inzet plaatsvinden, daarom geeft een indeling op basis van meldtijd niet de beste toedeling. Als geen van deze tijdstippen is geregistreerd wordt de inzet uit de selectie verwijderd. In totaal worden hierdoor 174 A1-inzetten, 203 A2-inzetten en 397 B-inzetten uitgefilterd.
2. Inzetten van rapid responders³ waarbij er ook een ambulance is ingezet ten behoeve van vervoer van de patiënt. Inzetten van rapid responders zonder vervoer van de patiënt worden meegenomen in de selecties. Wanneer vervoer heeft plaatsgevonden wordt de inzet van de rapid responder niet in de selecties voor het referentiekader meegenomen. In totaal gaat het om 7.898 A1-inzetten en 5.732 A2-inzetten die worden uitgefilterd.

³ 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. Inzetten door de ambulancedienst van Schiphol. Het gaat hierbij om 533 inzetten met A1-urgentie, 175 inzetten met A2-urgentie en 9 B-ritten.

Naast het uitfilteren van deze inzetten is er een herverdeling van spoedritten:

4. Spoedeisende inzetten, met A1- of A2-urgentie, worden toegedeeld aan de dichtstbijzijnde standplaats, volgens het spreidingsplan van het referentiekader. Deze toedeling wordt gedaan met gebruik van het rijtijdenmodel voor de spoedeisende ambulancezorg. Het totaal aantal spoedeisende inzetten blijft gelijk, er vindt een herverdeling plaats tussen regio's. Dit wordt ook wel een correctie naar 'burenhulp' of 'grensoverschrijdende assistentie' genoemd. Het besteld vervoer wordt *niet* herverdeeld naar standplaatsen omdat de berekening van de benodigde capaciteit voor het besteld vervoer op RAV-niveau gebeurt. Het B-vervoer blijft bij de RAV die de productie heeft uitgevoerd. Vanwege de eilandbenadering⁴ 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-ritten van RAV Zeeland die een afhaaladres buiten de provincie Zeeland hebben zijn toegekend aan Walcheren-Bevelanden.

Buitenlandritten in de herverdelingssystematiek

Inzetten in het buitenland betreffen inzetten door Nederlandse ambulances in België en Duitsland. Het gaat hierbij om 415 inzetten met B-urgentie en 57 inzetten met A-urgentie, het merendeel van deze inzetten is gedaan door de RAV's Zeeland en Midden- en West Brabant. De 415 inzetten met B-urgentie zijn conform bovenstaande punt 4 toegewezen aan de uitvoerende RAV. Deze inzetten zijn ook meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur van het besteld vervoer, zie paragraaf 2.3. De herverdeling naar dichtstbijzijnde standplaats zoals in punt 4 beschreven was voor het spoedvervoer niet mogelijk omdat de afhaaladressen in het buitenland niet in de herverdelingsmethodiek zijn meegenomen. Daarom zijn de 57 inzetten met A-urgentie net als bij het B-vervoer aan de uitvoerende RAV toegedeeld. Deze inzetten zijn niet meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur van spoedeisende inzetten.

Ambulancedienst Schiphol en de herverdelingssystematiek

De productiecijfers van RAV Kennemerland over 2015 bevatten ook inzetten van de ambulancedienst van Schiphol. De cijfers van Tabel 2.1 zijn gecorrigeerd voor deze inzetten, maar in de landelijke database met ritgegevens kunnen deze inzetten niet worden onderscheiden. Daarom konden deze niet voorafgaand aan de herverdeling worden uitgefilterd maar moest dit na de herverdeling. In de herverdeling van de spoedritten worden inzetten van de ambulancedienst van Schiphol met

⁴ 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.

A1- en A2-urgentie toegewezen aan de dichtstbijzijnde standplaats. De dichtstbijzijnde standplaats is de standplaats Aalsmeer, behorende bij de RAV Amsterdam-Amstelland. Na de herverdeling zijn de aan standplaats Aalsmeer toegedeelde ritten verminderd met de 708 spoedritten van de ambulancedienst Schiphol. Het B-vervoer wordt niet herverdeeld. Daarom is de productie B-vervoer van RAV Kennemerland verminderd met de negen B-ritten van de ambulancedienst van Schiphol.

Tabel 2.2 geeft de aantallen ritten die op grond van bovenstaande criteria 1-3 zijn uitgefilterd, zowel voor het jaar 2012 als voor 2015 (inclusief inzetten van de ambulancedienst van Schiphol). De cijfers uit 2012 zijn ontleend aan de rapportage van het referentiekader-2013 (Kommer en Zwakhals, 2013a). Kaart 2.1 geeft een overzicht van de verzorgingsgebieden van de standplaatsen in het referentiekader. Op basis van deze geografische gebiedsindeling zijn de spoedritten herverdeeld. De gebieden waar een herverdeling van het aantal inzetten plaatsvindt, zijn gegeven in Kaart 2.2. Tabel 2.3 geeft de herverdeelde ritten voor het spoedvervoer. Tabel 2.4 geeft een samenvatting van de herverdeling van de productiecijfers voor het referentiekader. Tabel 2.5 geeft de ritten voor het besteld vervoer. Tabel 2.6 geeft de productiecijfers zoals opgenomen in het referentiekader en een vergelijking met de productiecijfers van het referentiekader-2013.

Tabel 2.3 moet als volgt worden gelezen. De totale productie volgens Tabel 2.1, maar nu zonder de correctie voor de ambulancedienst van Schiphol, staat per RAV gegeven in de onderste rij. In de rijen daarboven staan de ritten die uit de selectie zijn verwijderd. In de rij 'Buitenland' zijn inzetten in het buitenland gegeven, deze doen niet mee in de herverdeling. De rij 'Totaal in herverdeling' geeft het aantal inzetten dat is gebruikt in de herverdelingssystematiek. Deze ritten zijn verdeeld volgens de cellen in de overige rijen. Bijvoorbeeld worden 429 inzetten van RAV Groningen aan Friesland toegedeeld (vaste land gebied) en 1.302 aan Drenthe. Op een soortgelijke manier ontvangt Groningen 299 inzetten van RAV Friesland en 1.783 inzetten van RAV Drenthe. De kolom 'Totaal na herverdeling' geeft het totaal aantal inzetten dat na herverdeling aan een regio wordt toegewezen. Voor de capaciteitsberekening worden daar inzetten in het buitenland bij opgeteld en inzetten van de ambulancedienst Schiphol afgetrokken. Dat brengt het totaal aantal spoedeisende inzetten in het referentiekader op 906.355.

Tabel 2.5 is makkelijker te lezen omdat hier alleen voor de regio's met een eilandbenadering B-ritten worden herverdeeld. De onderste rij 'Totale productie' geeft de productie van het besteld vervoer volgens Tabel 2.1. Het aantal ritten zonder tijdsregistratie en het aantal B-ritten door de ambulancedienst Schiphol worden in mindering gebracht. Vervolgens worden voor de eilanden ritten toegewezen op basis van het afhaaladres. De kolom 'Totaal in het referentiekader' geeft het aantal B-ritten dat gebruikt is in het referentiekader.

Het aantal inzetten dat door de herverdeling van spoedritten tussen de regio's plaatsvindt kan afgelezen worden uit Tabel 2.3, in combinatie met het kaartbeeld van Kaart 2.2

Tabel 2.2: Overzicht van de uitgefilterde ritten in de selecties voor het referentiekader in 2012 en 2015 ⁽¹⁾.

<i>Productiecijfers-2012</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B</i>	<i>Totaal</i>
Totale productie ⁽¹⁾	500.835	273.692	339.466	1.113.993
Ritten in het buitenland	21 -	9 -	523 -	553 -
Ritten zonder tijdsregistratie	3 -	0 -	292 -	3 -
Rapid responder ritten met een vervolgauto	6.121 -	4.164 -	1 -	10.286 -
Totale productie in referentiekader-2013	494.690	269.519	338.650	1.102.859
<i>Productiecijfers-2015</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B</i>	<i>Totaal</i>
Totale productie ⁽²⁾	610.152	310.190	332.952	1.253.294
Ritten zonder tijdsregistratie	174 -	203 -	397 -	774 -
Rapid responder ritten met een vervolgauto	7.898 -	5.732 -	0 -	13.630 -
Totale productie in referentiekader-2016	602.080	304.255	332.555	1.238.890

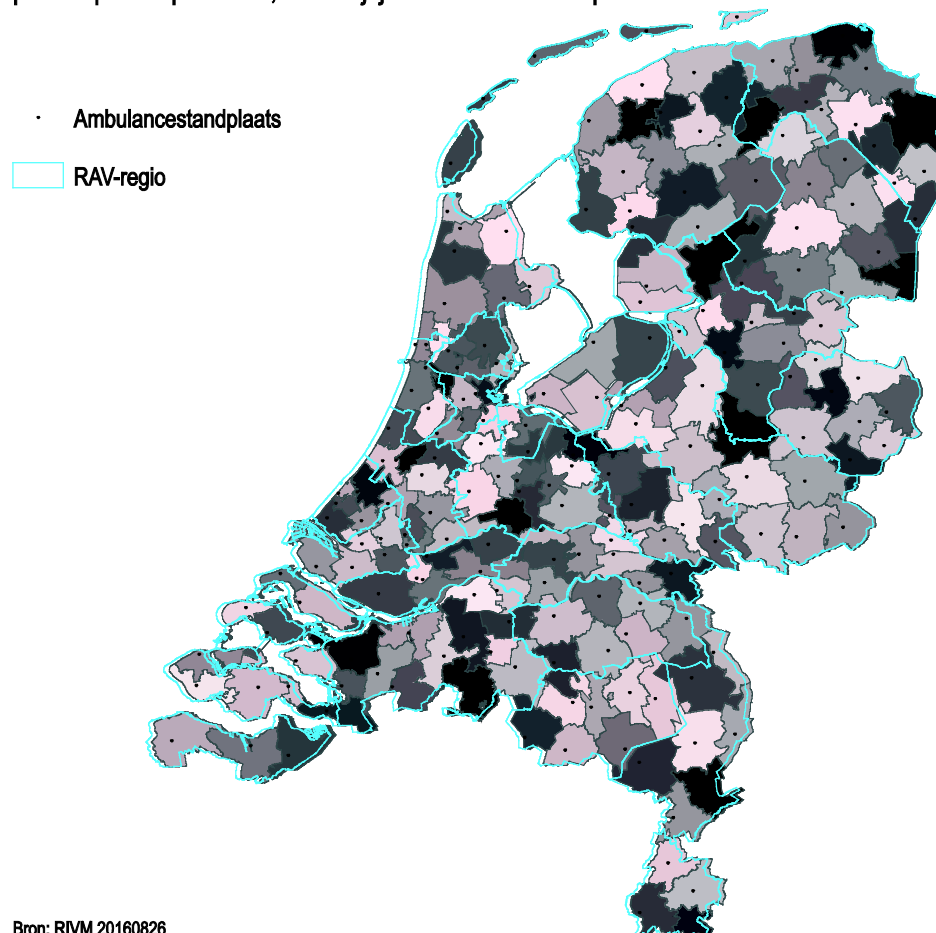
¹ : De productie 2012 is conform Tabel 2.1 en is exclusief de inzetten van de ambulancedienst van Schiphol en inclusief 13.574 inzetten van de hulpambulance van RAV Haaglanden.

² : De productie 2015 is conform Tabel 2.1 en is exclusief inzetten van de ambulancedienst van Schiphol en inclusief inzetten van de hulpambulance van RAV Haaglanden.

Kaart 2.1: Verzorgingsgebieden van standplaatsen in het referentiekader.

Verzorgingsgebieden standplaatsen

per vierposities postcode, o.b.v. rijtijdenmodel en standplaatsen referentiekader 2016

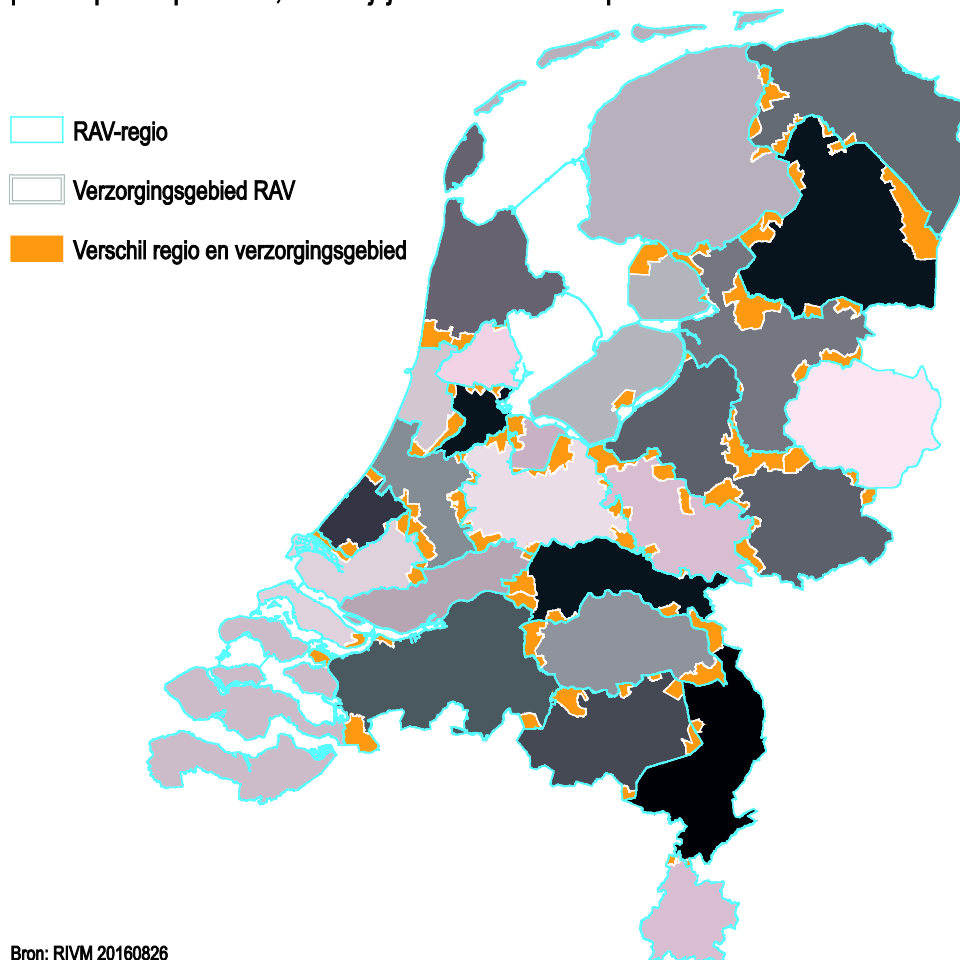


Bron: RIVM 20160826

Kaart 2.2: Verschil tussen RAV-regio's en de gebieden die op basis van verzorgingsgebieden van standplaatsen een regio worden toegewezen.

Verzorgingsgebieden RAV-regio's

per vierpositie postcode, o.b.v. rijtijdenmodel en standplaatsen referentiekader 2016



Bron: RIVM 20160826

Tabel 2.3: Herverdeling van spoedritten op basis van verzorgingsgebieden van de spreiding van het referentiekader: in de kolommen staan de cijfers van de RAV die de productie heeft verzorgd (Tabel 2.1, zonder correctie voor inzetten van ambulancedienst Schiphol), in de rijen zijn de ritten toegedeeld aan de regio in het capaciteitsmodel (zie paragraaf 2.2 voor toelichting op de berekeningswijze).

Regio	RAV														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	34.286	299	1.783	2											
2	429	33.806	261	137			2			3					
3	1.302	99	27.570	796		1									1
4	34	105	362	21.576	37	597	1		13				1		
5	26		3	423	26.885	168		92					17		
6	1	1	2	965	247	33.569	195	24	39						
7				1		586	29.411	353	326						1
8	2				1	2	204	25.101	703		2				
9			1	2		13	1.686	33	53.972		35	1	279	2	225
10		7								29.681	100	40			
11										148	19.198	27			
12						1				1.181	140	31.214	1		110
13		1		26				2	449	17	64.109	1.639	1.097	16	45
14			1		1		1		1.662	2	7	3	10.025	1	
15			1						7			3		65.884	793
16									380		6	209		1.311	37.932
17	1									1	1		1	557	1.711
18							1	345	20						1
20								277	19			2			
21								693							
22		1						4	1		1				
23								7							
24	1	1						16				1			
25		69		232		205	1		1	1	3	3	86		
30										1.030		2			
31		103													
32		711									2				
33		337						7							
34	1	103													
35															1

	RAV														
Regio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
36															
37															
38															
39															
Totaal in herverdeling	36.083	35.643	29.984	24.160	27.171	35.142	31.502	26.961	57.585	32.064	83.604	33.144	11.507	67.771	40.820
Buitenland				1		1		1							
Tijdreg ⁽²⁾															
RR ⁽³⁾	187	292	206	358	445	231	487	524	2.864	769	273	483	142	1.289	
Totale productie	36.270	35.935	30.190	24.519	27.616	35.374	31.989	27.486	60.449	32.833	83.877	33.627	11.649	69.060	40.820

¹ : AMS = Ambulancedienst Schiphol;
vervolgauto was.

³ : RR= ritten van rapid responder uitgesloten omdat er een

² : Tijdreg= ritten uitgesloten omdat deze geen tijdsregistratie hadden;

Tabel 2.3 (vervolg)

Regio	RAV									Totaal na herverdeling	AMS ⁽¹⁾	Buiten-land	Totaal in referentiekader
	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
1									1	36.371			36.371
2					1				77	34.716			34.716
3				2						29.771			29.771
4									16	22.742		1	22.743
5										27.614			27.614
6	1		1		1				37	35.083		1	35.084
7	1									30.679			30.679
8	1	57		1	118		43	1		26.236		1	26.237
9	4	36		1		1	2		16	56.309			56.309
10									23	29.851			29.851
11									1	19.374			19.374
12	1	1			1		3			32.653			32.653
13	4	1					3		21	67.430	-708		66.722
14									78	11.781			11.781

Regio	RAV									Totaal na herverdeling	AMS ⁽¹⁾	Buiten- land	Totaal in referentiekader
	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
15	1.505	2					16			68.212			68.212
16	76	2						1	1	39.918			39.918
17	67.537	67	3	6		1				69.886		1	69.887
18	2.389	24.959		216						27.931			27.931
20	80	118	285	58.837	1.037	34	2			60.691		32	60.723
21	2		1	255	31.556	859	855			34.221			34.221
22	4			118	157	36.366	222	2		36.876			36.876
23					376	314	28.299	234		29.230			29.230
24							196	31.870		32.085		18	32.103
25									19.139	19.740			19.740
30										1.032			1.032
31										103			103
32										713			713
33										344			344
34										104			104
35	2.165	39	76	4						2.285			2.285
36	13		2.317							2.330			2.330
37			946	196						1.142			1.142
38	30		12.088	1.063						13.181			13.181
39	2	4	6.346							6.352		3	6.355
Totaal in herverdeling	73.816	25.286	22.063	60.699	33.247	37.575	29.641	32.108	19.410	906.986	-708	57	906.335
Buitenland	1		3	32				18		57			
Tijdreg ⁽²⁾	374							3		377			
RR ⁽³⁾	1.178	253	282	1.088	570	547	596	352	214	13.630			
Totale productie	75.369	25.539	22.348	61.819	33.817	38.122	30.237	32.481	19.624	921.050			

¹ : AMS = Ambulancedienst Schiphol;
vervolgauto was.

² : Tijdreg= ritten uitgesloten omdat deze geen tijdsregistratie hadden;

³ : RR= ritten van rapid responder uitgesloten omdat er een

Tabel 2.4: Overzicht van de spoedritten per RAV na herverdeling voor het referentiekader.⁽¹⁾

Nr.	RAV	Uitgefilterd tbv referentiekader obv criteria rapid- responder ritten en tijdsregistratie			Herverdeeld: productie toegedeeld aan andere regio's		Inzetten in het buitenland en door ambulance- dienst Schiphol	Totale productie in referentie- kader	Netto verschil van herverdeling
		Productie 2015		Productie in eigen regio		Herverdeeld: productie vanuit andere regio's toegedeeld			
1	Groningen	36.270	187	34.286	1.797	2.085		36.371	288
2	Friesland	35.935	292	35.060	583	920		35.980	337
3	Drenthe	30.190	206	27.570	2.414	2.201		29.771	-213
4	IJsselland	24.519	358	21.576	2.584	1.166	1	22.743	-1.418
5	Twente	27.616	445	26.885	286	729		27.614	443
6	Noordoost Gelderland	35.374	231	33.569	1.573	1.514	1	35.084	-59
7	Midden Gelderland	31.989	487	29.411	2.091	1.268		30.679	-823
8	Gelderland Zuid	27.486	524	25.101	1.860	1.135	1	26.237	-725
9	Utrecht	60.449	2.864	53.972	3.613	2.337		56.309	-1.276
10	Noord-Holland Noord	32.833	769	30.711	1.353	172		30.883	-1.181
11	Amsterdam/Waterland	83.877	273	83.307	297	3.497	-708	86.096	3.200
12	Kennemerland	33.627	483	31.214	1.930	1.439		32.653	-491
14	Gooi- en Vechtstreek	11.649	142	10.025	1.482	1.756		11.781	274
15	Haaglanden	69.060	1.289	65.884	1.887	2.328		68.212	441
16	Hollands Midden	40.820	0	37.932	2.888	1.986		39.918	-902
17	Rotterdam-Rijnmond	75.369	1.552	69.702	4.114	2.469	1	72.172	-1.645
18	Zuid-Holland Zuid	25.539	253	24.959	327	2.972		27.931	2.645
19	Zeeland	22.348	282	21.697	366	1.308	3	23.008	942
20	Midden- en West Brabant	61.819	1.088	58.837	1.862	1.854	32	60.723	-8
21	Brabant Noord	33.817	570	31.556	1.691	2.665		34.221	974
22	Brabant Zuidoost	38.122	547	36.366	1.209	510		36.876	-699
23	Noord- en Midden Limburg	30.237	596	28.299	1.342	931		29.230	-411
24	Zuid Limburg	32.481	355	31.870	238	215	18	32.103	-23
25	Flevoland	19.624	214	19.139	271	601		19.740	330
Totaal		921.050	14.007	868.928	38.058	38.058	-651	906.335	0

¹ : Inzetten in het buitenland en inzetten van de ambulancedienst Schiphol doen niet mee in de herverdeling van ritten maar zijn wel opgenomen in de productie 2015 in de derde kolom. De totale productie in het referentiekader is opgebouwd uit de totale productie in 2015 verminderd met het aantal uitgefilterde ritten in kolom 4 en vermeerderd met het netto verschil van de herverdeling. Voor de RAV Amsterdam-Waterland moet dit nog worden verminderd met inzetten van de ambulancedienst Schiphol.

Tabel 2.5: Toedeling van besteld vervoer ritten op basis van uitvoerende RAV, met uitzondering van de eilanden en regio 11 (Zaanstreek-Waterland), waarvoor ritten zijn herverdeeld op basis van afhaaladres.

Regio	RAV														Totaal in referentiekader
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	
1	14.140														14.140
2		10.594													10.594
3			9.383												9.383
4				8.708											8.708
5					10.618										10.618
6						9.740									9.740
7							9.536								9.536
8								10.763							10.763
9									29.589						29.589
10										8.065					8.065
11											4.724				4.724
12												9.738			9.738
13											33.015				33.015
14													6.092		6.092
15														27.740	27.740
30										149					149
31		11													11
32		95													95
33		52													52
34		17													17
Totaal	14.140	10.769	9.383	8.708	10.618	9.740	9.536	10.763	29.589	8.214	37.739	9.738	6.092	27.740	
AMS ⁽¹⁾												9			
Geen tijdsregistratie															
Totale productie	14.140	10.769	9.383	8.708	10.618	9.740	9.536	10.763	29.589	8.214	37.739	9.747	6.092	27.740	

⁽¹⁾ : AMS = Ambulancedienst Schiphol

Tabel 2.5 (vervolg): Toedeling van besteld vervoer ritten

Regio	RAV										Totaal in referentiekader
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	
16	14.299										14.299
17		31.112									31.112
18			9.523								9.523
20					19.767						19.767
21						7.983					7.983
22							12.130				12.130
23								7.327			7.327
24									16.045		16.045
25										4.512	4.512
35		1.111									1.111
36				163							163
37				62							62
38				3.466							3.466
39				2.286							2.286
Totaal	14.299	32.223	9.523	5.977	19.767	7.983	12.130	7.327	16.045	4.512	332.555 ⁽²⁾
AMS ⁽¹⁾											9 ⁽²⁾
Geen tijdsregistratie		397									397 ⁽²⁾
Totale productie	14.299	36.620	9.523	5.977	19.767	7.983	12.130	7.327	16.045	4.512	332.961 ⁽²⁾

⁽¹⁾ : AMS = Ambulancedienst Schiphol

⁽²⁾ : Totaal over alle RAV's/regio's.

Tabel 2.6: Productiecijfers 2012 en 2015 per RAV zoals gehanteerd in het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg in 2013 en 2016.⁽¹⁾

nr	RAV	2012				2015			
		A1	A2	B	Totaal	A1	A2	B	Totaal
1	Groningen	20.017	10.796	15.639	46.452	24.509	11.862	14.140	50.511
2	Friesland	16.084	13.412	11.966	41.462	23.348	12.632	10.769	46.749
3	Drenthe	10.051	14.943	8.826	33.820	19.348	10.423	9.383	39.154
4	IJsselland	11.264	8.806	9.960	30.030	13.247	9.496	8.708	31.451
5	Twente	11.011	13.480	9.859	34.350	13.463	14.151	10.618	38.232
6	Noordoost Gelderland	18.649	14.065	10.837	43.551	20.517	14.567	9.740	44.824
7	Midden Gelderland	15.674	9.847	9.451	34.972	19.074	11.605	9.536	40.215
8	Gelderland-Zuid	13.609	8.647	10.546	32.802	15.108	11.129	10.763	37.000
9	Utrecht	27.115	20.173	31.493	78.781	32.853	23.456	29.589	85.898
10	Noord-Holland Noord	20.755	7.156	9.334	37.245	22.780	8.103	8.214	39.097
11	Amsterdam/Waterland	60.764	12.988	36.292	110.044	68.657	17.439	37.739	123.835
12	Kennemerland	21.327	6.054	10.562	37.943	24.769	7.884	9.738	42.391
14	Gooi- en Vechtstreek	8.215	2.913	5.849	16.977	8.159	3.622	6.092	17.873
15	Haaglanden	38.358	14.457	27.104	79.919	47.502	20.710	27.740	95.952
16	Hollands Midden	25.117	9.264	15.036	49.417	29.412	10.506	14.299	54.217
17	Rotterdam-Rijnmond	42.708	18.924	32.678	94.310	49.747	22.425	32.223	104.395
18	Zuid-Holland Zuid	15.404	7.934	9.198	32.536	19.251	8.680	9.523	37.454
19	Zeeland	12.538	7.023	5.247	24.808	14.327	8.681	5.977	28.985
20	Midden- en West Brabant	28.128	19.852	18.569	66.549	39.013	21.710	19.767	80.490
21	Brabant-Noord	15.279	11.273	9.380	35.932	21.056	13.165	7.983	42.204
22	Brabant Zuidoost	18.956	11.020	13.351	43.327	25.370	11.506	12.130	49.006
23	Noord- en Midden Limburg	13.918	10.119	7.150	31.187	17.304	11.926	7.327	36.557
24	Zuid Limburg	17.547	10.855	15.973	44.375	19.907	12.196	16.045	48.148
25	Flevoland	12.202	5.518	4.350	22.070	13.359	6.381	4.512	24.252
Totaal		494.690	269.519	338.650	1.102.859	602.080	304.255	332.555	1.238.890

¹ : In deze productiecijfers zijn zowel in 2012 als in 2015 de productie van hulpambulances in RAV Haaglanden meegenomen en inzetten van de ambulancedienst van Schiphol uitgesloten.

Tabel 2.6 (vervolg): Productiecijfers 2012 en 2015 per RAV zoals gehanteerd in het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg in 2013 en 2016 ⁽¹⁾.

nr	RAV	Groei 2012-2015 (%)					Gemiddelde groei per jaar 2012-2015 (%)				
		A1	A2	B	Totaal	Totaal A1 en A2	A1	A2	B	Totaal	Totaal A1 en A2
1	Groningen	22,4	9,9	-9,6	8,7	18,0	7,0	3,2	-3,3	2,8	5,7
2	Friesland	45,2	-5,8	-10,0	12,8	22,0	13,2	-2,0	-3,5	4,1	6,8
3	Drenthe	92,5	-30,2	6,3	15,8	19,1	24,4	-11,3	2,1	5,0	6,0
4	IJsselland	17,6	7,8	-12,6	4,7	13,3	5,6	2,5	-4,4	1,6	4,3
5	Twente	22,3	5,0	7,7	11,3	12,8	6,9	1,6	2,5	3,6	4,1
6	Noordoost Gelderland	10,0	3,6	-10,1	2,9	7,2	3,2	1,2	-3,5	1,0	2,4
7	Midden Gelderland	21,7	17,9	0,9	15,0	20,2	6,8	5,6	0,3	4,8	6,3
8	Gelderland-Zuid	11,0	28,7	2,1	12,8	17,9	3,5	8,8	0,7	4,1	5,6
9	Utrecht	21,2	16,3	-6,0	9,0	19,1	6,6	5,2	-2,1	2,9	6,0
10	Noord-Holland Noord	9,8	13,2	-12,0	5,0	10,6	3,2	4,2	-4,2	1,6	3,4
11	Amsterdam/Waterland	13,0	34,3	4,0	12,5	16,7	4,2	10,3	1,3	4,0	5,3
12	Kennemerland	16,1	30,2	-7,8	11,7	19,3	5,1	9,2	-2,7	3,8	6,0
14	Gooi- en Vechtstreek	-0,7	24,3	4,2	5,3	5,9	-0,2	7,5	1,4	1,7	1,9
15	Haaglanden	23,8	43,3	2,3	20,1	29,2	7,4	12,7	0,8	6,3	8,9
16	Hollands Midden	17,1	13,4	-4,9	9,7	16,1	5,4	4,3	-1,7	3,1	5,1
17	Rotterdam-Rijnmond	16,5	18,5	-1,4	10,7	17,1	5,2	5,8	-0,5	3,4	5,4
18	Zuid-Holland Zuid	25,0	9,4	3,5	15,1	19,7	7,7	3,0	1,2	4,8	6,2
19	Zeeland	14,3	23,6	13,9	16,8	17,6	4,5	7,3	4,4	5,3	5,6
20	Midden- en West Brabant	38,7	9,4	6,5	20,9	26,6	11,5	3,0	2,1	6,5	8,2
21	Brabant-Noord	37,8	16,8	-14,9	17,5	28,9	11,3	5,3	-5,2	5,5	8,8
22	Brabant Zuidoost	33,8	4,4	-9,1	13,1	23,0	10,2	1,4	-3,1	4,2	7,1
23	Noord- en Midden Limburg	24,3	17,9	2,5	17,2	21,6	7,5	5,6	0,8	5,4	6,7
24	Zuid Limburg	13,4	12,4	0,5	8,5	13,0	4,3	4,0	0,2	2,8	4,2
25	Flevoland	9,5	15,6	3,7	9,9	11,4	3,1	5,0	1,2	3,2	3,7
Totaal		21,7	12,9	-1,8	12,3	18,6	6,8	4,1	-0,6	4,0	5,9

¹ : In deze productiecijfers zijn zowel in 2012 als in 2015 de productie van hulpambulances in RAV Haaglanden meegenomen en inzetten van de ambulancedienst van Schiphol uitgesloten.

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 te vermenigvuldigen met een gemiddelde ritduur. Om een gemiddelde ritduur te bepalen is het noodzakelijk om eerst de ritduur van een inzet te definiëren.

De definitie die in de actualisatie-2016 is gehanteerd is dezelfde als in het referentiekader-2013 en is als volgt:

- 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, net als in de systematiek van 2013, 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 blokken) en soort dag (werkdag, zaterdag, zondag) berekend. In totaal is van 3.672 combinaties van regio-urgentie-blokkuren-dagsoort de gemiddelde ritduur bepaald. In 214 gevallen is een gemiddelde ritduur van nul minuten berekend. In 210 gevallen is dit omdat er geen ritten zijn verreden in betreffend tijdsinterval. In vier gevallen was er één rit verzorgd, maar deze voldeed niet aan de criteria om te gebruiken voor de gemiddelde ritduur.

De 415 besteld vervoer inzetten in het buitenland in 2015 zijn integraal meegenomen in de berekening van de gemiddelde ritduur. In de berekening van de gemiddelde ritduur van het spoedvervoer zijn de 57 inzetten in het buitenland niet meegenomen omdat de ritduur wordt bepaald na herverdeling van ritten en de buitenlandritten niet zijn meegenomen in de herverdeling.

Figuur 2.1 geeft de (geaggregeerde) gemiddelde ritduren in 2012 en 2015 per RAV en per urgentieklasse.

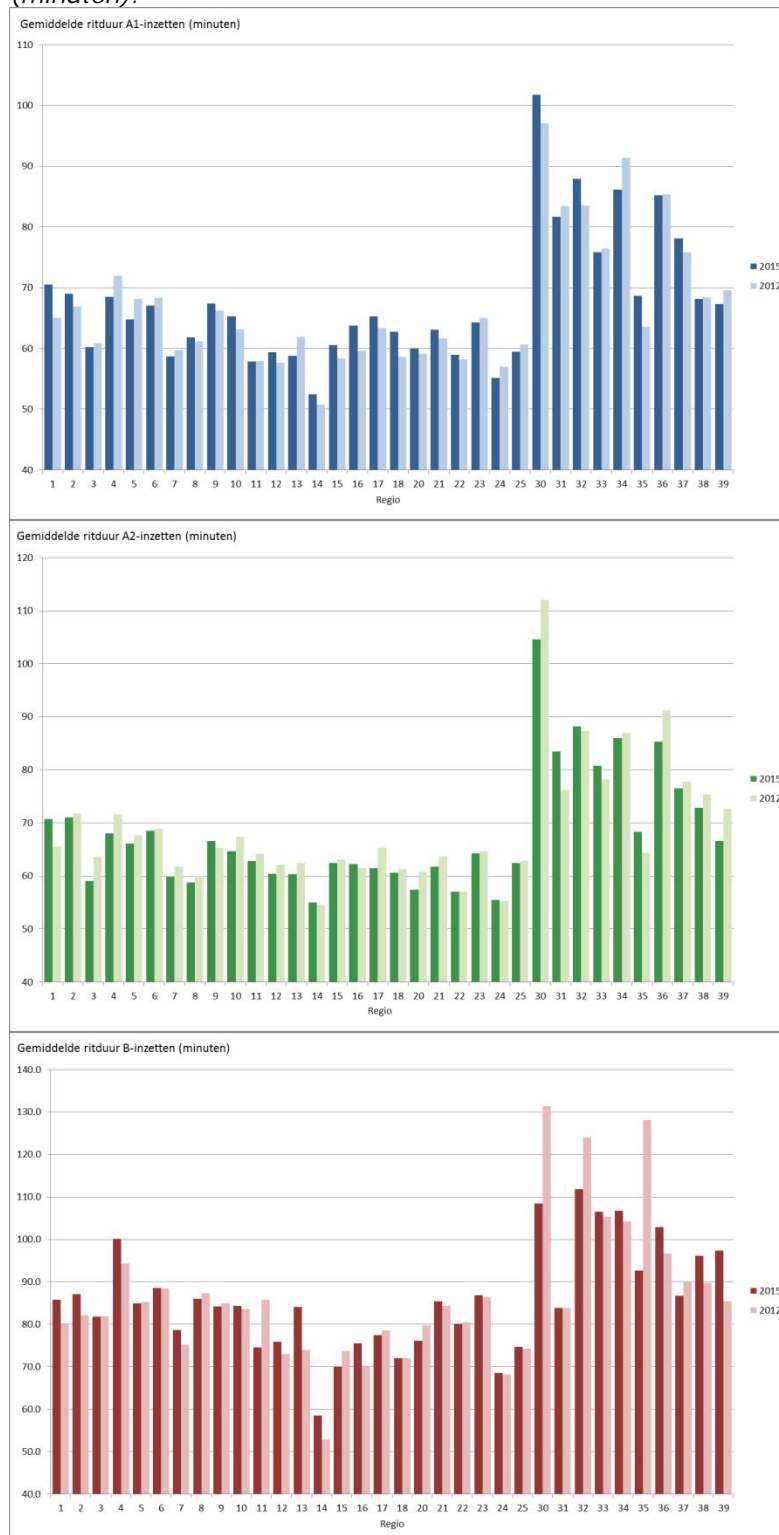
- De landelijke gemiddelde ritduur van A1-inzetten is toegenomen van 61 minuten en 48 secondes in 2012 naar 62 minuten en 42 secondes in 2015, een toename van 1,5%. In ongeveer de helft van de regio's is de gemiddelde ritduur van A1-inzetten toegenomen. In 2015 is de variatie van de gemiddelde ritduur van de regio's afgenomen.
- De landelijke gemiddelde ritduur van A2-inzetten is afgenomen van 64 minuten en 18 secondes in 2012 naar 63 minuten en 6 secondes in 2015, een afname van 1,9%. In bijna driekwart van de regio's is de gemiddelde ritduur van

- A2-inzetten afgenomen. In 2015 is de variatie van de gemiddelde ritduur van de regio's sterk afgenomen.
- De landelijke gemiddelde ritduur van het B-vervoer is in 2015 ongeveer gelijk aan 2012. In minder dan de helft van de regio's is de ritduur afgenomen. In 2015 is de variatie van de gemiddelde ritduur van de regio's licht afgenomen.

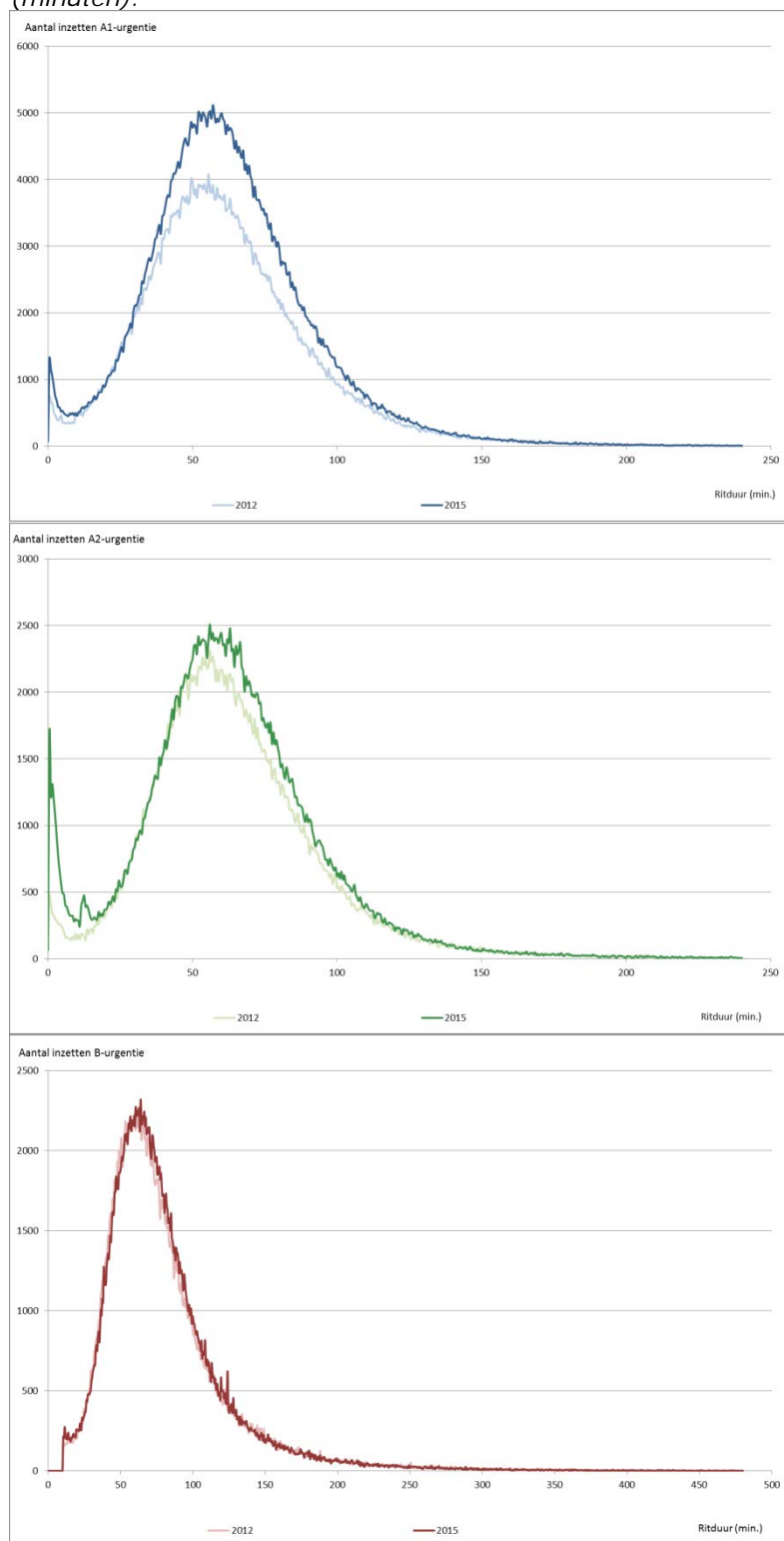
Regionaal zijn er grote verschillen in de verandering van gemiddelde ritduur. Deze is voor A1-inzetten in bijna de helft van de regio's toegenomen. Per regio varieert de verandering in gemiddelde ritduur tussen een toename van 5 minuten en 30 secondes tot een afname van ruim 5 minuten. Bij A2-inzetten zijn de verschillen nog groter. Daar varieert de verandering in gemiddelde ritduur tussen een toename van ruim 7 minuten tot een afname van ruim 7 minuten. In zeven van de tien regio's was er een afname van de gemiddelde ritduur. Bij het vergelijken van de gemiddelde ritduur van het besteld vervoer valt op dat een groot aantal regio's een relatief kleine verandering in gemiddelde ritduur laat zien. Enkele regio's hebben echter wel een grote verandering, variërend van een toename van bijna 12 minuten tot een afname van ruim 35 minuten.

Figuur 2.2 geeft in een histogram de vergelijking tussen de ritduren in 2012 en 2015 op ritniveau. De toename van het aantal A1-inzetten in 2015 ten opzichte van 2012 is zichtbaar, evenals de lichte verschuiving naar een hogere ritduur. De toename in het aantal A2-inzetten is veel minder groot. De afname van de landelijke gemiddelde ritduur van A2-inzetten is veroorzaakt door een veel hoger aantal inzetten met een lage ritduur. Vermoedelijk is dit gerelateerd aan het aantal geannuleerde inzetten in het kader van DIA (zie paragraaf 2.1 voor een toelichting op het DIA-protocol). De histogrammen van het B-vervoer in 2012 en 2015 zijn opvallend bijna gelijk.

Figuur 2.1: Gemiddelde ritduur in 2012 en 2015 per regio en per urgentieklasse (minuten).



Figuur 2.2: Aantal inzetten naar ritduur in 2012 en 2015, per urgentieklasse (minuten).



3 Referentiekader spreiding en beschikbaarheid 2016

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de actualisatie van het referentiekader-2016 gepresenteerd. In paragraaf 3.1 worden de uitgangspunten en randvoorwaarden genoemd die anders zijn dan in het referentiekader-2013. In paragraaf 3.2 wordt stapsgewijs het referentiekader geactualiseerd. Hiermee worden de effecten van de verschillende onderdelen van het capaciteitsmodel zichtbaar. Deze paragraaf sluit af met een tabel met de eindresultaten van de actualisatie.

3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Ten opzichte van het referentiekader-2013 zijn twee uitgangspunten veranderd:

1. Inzetten van Nederlandse ambulances in het buitenland worden nu wel meegenomen.
2. In de 2016-actualisatie wordt gebruik gemaakt van het rijtijdenmodel van 2016.

Door het meenemen van inzetten in het buitenland heeft wordt de productie van bepaalde grensregio's iets hoger dan de binnenlandse productie alleen. Door het gebruik van het nieuwe rijtijdenmodel verschillen de verzorgingsgebieden van standplaatsen iets ten opzichte van de 2013-doorrekening. Hierdoor is de herverdeling van spoedeisende inzetten iets anders dan in 2013. Deze herverdeling gebeurt als gevolg van het uitgangspunt dat een inzet door de dichtstbijzijnde standplaats wordt uitgevoerd.

Verder zijn, conform de afspraken met de opdrachtgever, alle andere uitgangspunten en randvoorwaarden gelijk gebleven aan het vorige referentiekader.

3.2 Stapsgewijze actualisatie

Het actualiseren van het referentiekader-2013 naar 2016 is in de volgende vier stappen uitgevoerd.

1. Aanpassen van het aantal dagen en soort dagen, 2012 was een schrikkeljaar en had een ander aantal werkdagen, zaterdag en zondag dan 2015.
2. Actualiseren van het aantal spoedritten, zie Tabel 2.6.
3. Actualiseren van het aantal besteld vervoer ritten, zie Tabel 2.6.
4. Actualiseren van de gemiddelde ritduur, zie paragraaf 2.3.

De effecten van deze stapsgewijze actualisatie op de landelijke uitkomsten van het referentiekader zijn gegeven in Tabel 3.1. De cijfers per regio zijn opgenomen in Bijlage 3. De uitkomsten van het referentiekader-2016 per regio zijn gegeven in Tabel 3.2. De verschillen ten opzichte van het referentiekader-2013 zijn gegeven in Tabel 3.3.

De tabellen 3.1, 3.2 en 3.3 geven ook het gewogen gemiddelde van het aantal ambulances. Dit is een maat voor het totaal aantal ambulances over alle dagsoorten en blokken.

Tabel 3.1: Stapsgewijze actualisatie van het referentiekader-2013 met productiecijfers-2015: aantal benodigde ambulances en het verschil ten opzichte van het referentiekader-2013.

	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen gemiddelde
	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	
Referentiekader-2013	281	588	375	286	414	357	296	388	350	395,8
Stap 1: actualiseren dagsoort	281	590	375	288	416	357	295	387	346	396,1
verschil ten opzichte van referentiekader-2013	0	2	0	2	2	0	-1	-1	-4	0,4
Stap 2: na stap 1 actualiseren spoedvervoer ⁽¹⁾	289	610	398	296	435	381	306	404	365	413,0
verschil ten opzichte van stap 1	8	20	23	8	19	24	11	17	19	16,8
Stap 3: na stap 2 actualiseren van B-vervoer	291	599	401	297	434	381	306	406	369	411,9
verschil ten opzichte van stap 2	2	-11	3	1	-1	0	0	2	4	-1,1
Stap 4: na stap 3 actualiseren van de grd ⁽²⁾	292	598	403	300	435	381	309	409	368	412,7
verschil ten opzichte van stap 3	1	-1	2	3	1	0	3	3	-1	0,9
Referentiekader-2016 (=resultaat van stap 4)	292	598	403	300	435	381	309	409	368	412,7

¹ : Bij het actualiseren van het spoedvervoer zijn ook inzetten van de ambulancedienst van Schiphol uit de productiestatistieken verwijderd.

² : grd = gemiddelde ritduur

Tabel 3.2: Resultaten van de capaciteitsberekeningen van het referentiekader-2016: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

Regio	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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	17	21	19	22,0
Friesland excl. Waddeneilanden	19	32	23	19	25	23	20	24	22	24,0
Drenthe	13	24	16	13	18	16	14	17	16	17,1
IJsselland	12	23	15	12	17	14	12	15	14	15,9
Twente	11	22	15	12	17	15	12	15	14	15,5
Noordoost Gelderland	13	26	17	13	18	16	13	17	16	17,8
Midden Gelderland	9	18	13	10	14	13	10	14	12	13,0
Gelderland Zuid	10	20	14	10	16	13	11	15	13	14,2
Utrecht	17	39	26	17	29	23	18	26	22	26,0
Noord-Holland Noord excl. Texel	10	18	13	10	14	13	10	14	12	13,2
Zaanstreek-Waterland	6	11	7	6	8	7	6	8	7	7,7
Kennemerland	8	16	11	8	12	10	8	12	10	11,2
Amsterdam-Amstelland	11	36	22	12	21	17	12	19	17	21,1
Gooi en Vechtstreek	3	7	5	3	5	5	3	5	4	4,8
Haaglanden	12	33	20	12	21	18	13	19	17	20,2
Hollands Midden	10	23	15	11	17	14	11	16	14	15,4
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	14	39	24	15	24	21	15	22	20	23,9
Zuid-Holland Zuid	9	17	12	9	13	11	9	12	11	12,1
Midden- en West-Brabant	17	36	23	18	26	23	19	25	22	24,4
Brabant-Noord	10	19	13	10	14	13	11	14	13	13,6
Brabant Zuidoost	10	21	14	10	16	13	11	15	13	14,4
Noord- en Midden Limburg	9	18	12	10	13	12	10	13	12	12,6
Zuid Limburg	7	18	11	7	11	10	7	10	9	11,1
Flevoland	8	13	10	8	10	10	8	10	9	10,0
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Schiermonnikoog	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Goeree-Overflakkee	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3,2
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	9	8	7	8	8	8,1
Zeeuws-Vlaanderen	4	7	5	4	5	5	4	5	4	5,1
Totaal	292	598	403	300	435	381	309	409	368	412,7
Totaal Friesland	27	40	31	27	33	31	28	32	30	32,0
Totaal Noord-Holland Noord	12	20	15	12	16	15	12	16	14	15,2
Totaal Rotterdam- Rijnmond	17	43	27	18	27	24	18	25	23	27,1
Totaal Zeeland	15	23	18	15	19	18	16	18	17	18,2

Tabel 3.3: Verschil tussen Referentiekader-2016 en -2013: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (een lege cel betekent dat er geen verschil is).

Regio	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen gemiddelde
	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	2	1	2	1	1	1	1	1,0
Friesland excl. Waddeneilanden	1	1	1		1	1	1	1	1	1,0
Drenthe		1	1		2	1	1	1	1	0,8
IJsselland										0,0
Twente			1	1	2	1				0,4
Noordoost Gelderland			1							0,2
Midden Gelderland		1	1	1	1	1		1		0,7
Gelderland Zuid			1		1	1	1	1	1	0,5
Utrecht	1		1	1	1	1	1	2	1	0,8
Noord-Holland Noord excl. Texel	1	-1	1			1		1		0,3
Zaanstreek-Waterland		1								0,2
Kennemerland	1	-1	1	1	1	1		1		0,4
Amsterdam-Amstelland	1		3	1	1	1	1	1	2	1,3
Gooi en Vechtstreek			1			1				0,3
Haaglanden	1		3	1	3	3	2	3	2	1,6
Hollands Midden		1	1	1	2	1		1	1	0,8
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	1		2	2		1	1	1	1	1,0
Zuid-Holland Zuid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
Midden- en West-Brabant	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1,1
Brabant-Noord	1		1	1		1	1	1	2	0,8
Brabant Zuidoost			1		1	1	1	1	1	0,5
Noord- en Midden Limburg		1		1				1	1	0,4
Zuid Limburg	1		1			1				0,5
Flevoland		1	1			1				0,5
Texel										0,0
Vlieland										0,0
Terschelling										0,0
Ameland										0,0
Schiermonnikoog										0,0
Goeree-Overflakkee		1								0,2
Schouwen-Duiveland										0,0
Tholen										0,0
Walcheren en Bevelanden					1				1	0,1
Zeeuws-Vlaanderen		1	1			1				0,5
Totaal	11	10	28	14	21	24	13	21	18	17,0
Totaal Friesland	1	1	1		1	1	1	1	1	1,0
Totaal Noord-Holland Noord	1	-1	1			1		1		0,3
Totaal Rotterdam-Rijnmond	1	1	2	2		1	1	1	1	1,2
Totaal Zeeland		1	1		1	1			1	0,6

De resultaten van de actualisatie van het referentiekader verschillen per regio en per dagsoort en dagdeel. Het meest opvallend is dat op landelijk niveau op werkdagen overdag (8-16 uur) het aantal extra benodigde ambulances het laagst is, namelijk 10. In de avond (16-24 uur) zijn er 28 meer ambulances nodig, in de nacht (0-8 uur) zijn er 11 meer nodig. De stijging van het aantal benodigde ambulances is voor de weekenddagen groter dan voor de werkdagen. Afhankelijk van de dag en het tijdsblok zijn in het weekend tussen 13 en 24 extra ambulances nodig. Op werkdagen overdag zijn er volgens de nieuwe berekeningen 598 ambulances nodig, in de avonduren 403 en in de nacht 292.

Er zijn 8 regio's die volgens deze berekeningen geen extra ambulance nodig hebben: IJsselland, de Waddeneilanden, Schouwen-Duiveland en Tholen. Het hoogste aantal extra ambulances krijgen de regio's Groningen, Friesland, Amsterdam-Amstelland, Haaglanden, Rotterdam-Rijnmond, Zuid-Holland Zuid en Midden- en West-Brabant.

4 Conclusie en discussie

Conclusies

Het referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg is in 2016 geactualiseerd op basis van productiecijfers over 2015. Hierbij is het referentiekader ten opzichte van de eerdere doorrekening uit 2013 op twee punten aangepast:

1. Inzetten van Nederlandse ambulances in het buitenland zijn meegenomen in de productiecijfers.
2. Er is nu gerekend met het rijtijdenmodel voor de spoedeisende ambulancezorg uit 2016.

In de periode 2012-2015 is de totale productie van de ambulancezorg met 12,5% toegenomen. De toename van het spoedvervoer, inzetten met A1- of A2-urgentie, is 18,8%. Het besteld vervoer is met 1,9% afgenomen. Voor het referentiekader wordt uitgegaan van iets lagere productieaantallen, omdat sommige soorten inzetten uit de productie worden gefilterd als gevolg van uitgangspunten van het referentiekader. Voor het referentiekader is uitgegaan van ruim 1,2 miljoen inzetten, een stijging van 12,3% ten opzichte van het referentiekader-2013. De grootste stijging was in het aantal A1-inzetten. Van deze inzetten was bovendien de gemiddelde ritduur in de periode 2012-2015 met bijna een minuut toegenomen. Dit leidt ertoe dat in 2015 meer uren ambulancezorg is geleverd dan in 2012.

Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er nu op werkdagen overdag 598 ambulances nodig zijn. Dat zijn er tien meer ten opzichte van het referentiekader-2013. In de avond- en nachturen en in het weekend is het aantal extra benodigde ambulances tussen 11 en 28. De toename van het aantal benodigde ambulances in de avonduren en weekenddagen is groter dan op werkdagen overdag. De toename verschilt bovendien per regio. Een enkele regio krijgt geen extra ambulance erbij, andere regio's krijgen voor werkdagen in de avonduren twee tot drie 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.

Discussie

De toename van het aantal benodigde ambulances in het referentiekader-2016 verschilt per regio, per soort dag en per tijdsinterval (blokuur). Sommige regio's krijgen op werkdagen in de avonduren twee of soms drie ambulances erbij, andere regio's geen. Deze verschillen treden op ondanks het feit dat alle regio's in de periode 2012-2015 een productiestijging hebben gehad. Er zijn twee verklaringen voor het feit dat niet in alle regio's een stijging van de productie leidt tot meer benodigde ambulances: de toe- of afname van het besteld vervoer en de ontwikkeling van de gemiddelde ritduur.

In sommige regio's is een sterke daling van het besteld vervoer geweest. In de berekening van de benodigde capaciteit kan dit leiden tot één tot twee minder ambulances voor het besteld vervoer. Alle regio's hebben een stijging van het spoedvervoer gehad. Dit leidt tot één of

twee extra benodigde ambulances. Bij regio's met een daling van het besteld vervoer kan het netto resultaat van het referentiekader-2016 zijn dat er geen extra benodigde ambulances worden berekend.

De capaciteitsberekening van het referentiekader gaat uit van het totaal aantal uren ambulancezorg dat door een regio is geleverd. Een lagere gemiddelde ritduur in combinatie met een productiestijging kan resulteren in nul extra benodigde ambulances. Regio's hebben de volgende verklaringen gegeven voor een lagere gemiddelde ritduur:

- Door de CAO-acties in de ambulancesector in 2015 zijn ritgegevens onvolledig geregistreerd.
- Door de hogere werkdruk krijgen ambulances vaker dan in 2012 een vervolgoopdracht nog voordat een inzet volledig is afgerond. Het einde van een inzet wordt dan geregistreerd voordat de ambulance is teruggekeerd naar de standplaats. Hierdoor wordt een kortere ritduur berekend.
- Een hoger aantal afgebroken ritten. In veel regio's wordt sinds kort gewerkt volgens het protocol 'Directe inzet ambulances'. Volgens dit protocol wordt een ambulance uitgestuurd voordat de melding is afgerond. Door de overlap tussen meldtijd, uitruktijd en rijtijd wordt een lagere responstijd gerealiseerd. Als na afronding van de melding blijkt dat een inzet niet nodig is wordt de inzet afgebroken en keert de ambulance terug naar de standplaats. Deze afgebroken ritten hebben een lage ritduur.

Aanbevelingen voor een volgende actualisatie

Er zijn aantal ontwikkelingen in de uitvoering van de ambulancezorg die aanleiding kunnen zijn voor een discussie over en eventuele herziening van een aantal aspecten van het referentiekader. De vraag kan bijvoorbeeld gesteld worden of de gegevensbewerking voor het referentiekader aangepast moet worden omdat in de praktijk het protocol *Directe inzet ambulances* wordt toegepast. Ook kan er een discussie worden gevoerd of de stijging van het aantal EHGV-inzetten aanleiding moet zijn voor een aanpassing van de randvoorwaarden en uitgangspunten.

Referenties

Ambulancezorg Nederland (2009). Ambulances in-zicht 2008. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (2010). Ambulances in-zicht 2009. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (2011). Ambulances in-zicht 2010. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (2012). Ambulances in-zicht 2011. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (2013). Ambulances in-zicht 2012. Zwolle: AZN.

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

Ambulancezorg Nederland (2014). Ambulances in-zicht 2013. Zwolle: AZN.

Ambulancezorg Nederland (2015). Ambulances in-zicht 2014. Zwolle: AZN.

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

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

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.

Lijst van afkortingen

ALS	Advanced life support
AZN	Ambulancezorg Nederland
DIA	Directe inzet ambulance
EHGV	Eerste hulp geen vervoer
GGD	Gemeentelijke gezondheidsdienst
GHOR	Geneeskundige hulpverleningsorganisatie in de regio
HAP	Huisartsenpost
KNRM	Koninklijke Nederlandse reddingsmaatschappij
MICU	Mobiele intensive care unit
MMT	Mobiel medisch team
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
OvDG	Officier van dienst geneeskundig
PICU	Pediatric intensive care unit
RAV	Regionale ambulancevoorziening
RGF	Regionaal geneeskundig functionaris
SAR	Search and rescue
VWS	(1) Volksgezondheid, welzijn en sport
	(2) Voorwaardescheppend

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.

<i>Nr.</i>	<i>Regio</i>	<i>Nr.</i>	<i>RAV</i>
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	Noord- en Midden Limburg	23	Noord- en Midden Limburg
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 2016

Tabel B2.1: Standplaatsen in het spreidingsmodel van het referentiekader.

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode</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

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		7771	Hardenberg
		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
6	Noordoost Gelderland	7681	Vroomshoop
		3843	Harderwijk
		3852	Ermelo
		7005	Doetinchem
		7051	Varsseveld
		7102	Winterswijk
		7207	Zutphen
		7271	Borculo
		7311	Apeldoorn
7	Midden Gelderland	8081	Elburg
		8181	Heerde
		3772	Barneveld
		6661	Elst (Gld)
		6701	Wageningen
		6711	Ede
		6828	Arnhem
8	Gelderland-Zuid	6901	Zevenaar
		6951	Dieren
		4002	Tiel
		4041	Kesteren
		4101	Culemborg
		4191	Geldermalsen
		5301	Zaltbommel
		6524	Nijmegen
9	Utrecht	6602	Wijchen
		6651	Druten
		3436	Nieuwegein
		3447	Woerden
		3561	Utrecht (Vader Rijndreef)
		3582	Utrecht (Andreaelaan)
		3608	Maarssen
		3645	Vinkeveen
		3707	Zeist
		3811	Amersfoort Centrum
10	Noord-Holland Noord	3823	Amersfoort Noord
		3903	Veenendaal
		3941	Doorn
		1616	Hoogkarspel
		1625	Hoorn (Noord Holland)

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		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
		3286	Klaaswaal
		3311	Dordrecht
		3331	Zwijndrecht
		4204	Gorinchem
		4231	Meerkerk
19	Zeeland	4301	Zierikzee
		4323	Schouwen-Duiveland (gem.)
		4335	Middelburg

<i>nr</i>	<i>RAV</i>	<i>Vierpositie postcode</i>	<i>Plaatsnaam standplaats</i>
		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	Noord – en Midden Limburg	5801	Venray
		5854	Bergen (Limburg)
		5912	Venlo
		5981	Panningen
		6003	Weert
		6045	Roermond
		6101	Echt
24	Zuid Limburg	6166	Geleen
		6229	Maastricht
		6291	Vaals
		6411	Heerlen
25	Flevoland	1326	Almere
		3899	Zeewolde
		8223	Lelystad
		8251	Dronten
		8304	Emmeloord
		8308	Nagele

Bijlage 3: Stapsgewijze actualisatie referentiekader

Tabel B3.1: Referentiekader-2013: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

Referentiekader-2013	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen ge- middelde
	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	31	19	16	22	19	16	20	18	21
Friesland excl. Waddeneilanden	18	31	22	19	24	22	19	23	21	23
Drenthe	13	23	15	13	16	15	13	16	15	16
IJsselland	12	23	15	12	17	14	12	15	14	16
Twente	11	22	14	11	15	14	12	15	14	15
Noordoost Gelderland	13	26	16	13	18	16	13	17	16	18
Midden Gelderland	9	17	12	9	13	12	10	13	12	12
Gelderland Zuid	10	20	13	10	15	12	10	14	12	14
Utrecht	16	39	25	16	28	22	17	24	21	25
Noord-Holland Noord excl. Texel	9	19	12	10	14	12	10	13	12	13
Zaanstreek-Waterland	6	10	7	6	8	7	6	8	7	7
Kennemerland	7	17	10	7	11	9	8	11	10	11
Amsterdam-Amstelland	10	36	19	11	20	16	11	18	15	20
Gooi en Vechtstreek	3	7	4	3	5	4	3	5	4	4
Haaglanden	11	33	17	11	18	15	11	16	15	19
Hollands Midden	10	22	14	10	15	13	11	15	13	15
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	13	39	22	13	24	20	14	21	19	23
Zuid-Holland Zuid	8	16	11	8	12	10	8	11	10	11
Midden- en West-Brabant	16	35	22	17	25	21	18	23	21	23
Brabant-Noord	9	19	12	9	14	12	10	13	11	13
Brabant Zuidoost	10	21	13	10	15	12	10	14	12	14
Noord- en Midden Limburg	9	17	12	9	13	12	10	12	11	12
Zuid Limburg	6	18	10	7	11	9	7	10	9	11
Flevoland	8	12	9	8	10	9	8	10	9	9
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	8	8	7	8	7	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	6	4	4	5	4	4	5	4	5
Totaal	281	588	375	286	414	357	296	388	350	396
Totaal Friesland	26	39	30	27	32	30	27	31	29	26
Totaal Noord-Holland Noord	11	21	14	12	16	14	12	15	14	11
Totaal Rotterdam-Rijnmond	16	42	25	16	27	23	17	24	22	16
Totaal Zeeland	15	22	17	15	18	17	16	18	16	15

Tabel B3.2a: Stap 1: referentiekader na actualiseren van het aantal dagen van 2012 naar 2015: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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	31	19	16	22	19	16	20	18	21
Friesland excl. Waddeneilanden	18	31	22	19	24	22	19	23	21	23
Drenthe	13	23	15	13	17	15	13	16	15	16
IJsselland	12	23	15	12	17	14	12	15	14	16
Twente	11	22	14	11	16	14	12	15	14	15
Noordoost Gelderland	13	26	16	13	18	16	13	17	16	18
Midden Gelderland	9	17	12	9	13	12	10	13	11	12
Gelderland Zuid	10	20	13	10	15	12	10	14	12	14
Utrecht	16	39	25	16	28	22	17	24	21	25
Noord-Holland Noord excl. Texel	9	19	12	10	14	12	10	13	12	13
Zaanstreek-Waterland	6	10	7	6	8	7	6	7	7	7
Kennemerland	7	17	10	7	11	9	8	11	9	11
Amsterdam-Amstelland	10	36	19	11	20	16	11	18	14	20
Gooi en Vechtstreek	3	7	4	3	5	4	3	5	4	4
Haaglanden	11	33	17	11	18	15	11	16	15	19
Hollands Midden	10	22	14	10	15	13	11	15	13	15
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	13	40	22	14	24	20	14	21	19	23
Zuid-Holland Zuid	8	16	11	8	12	10	8	11	10	11
Midden- en West-Brabant	16	35	22	17	25	21	17	23	20	23
Brabant-Noord	9	19	12	10	14	12	10	13	11	13
Brabant Zuidoost	10	21	13	10	15	12	10	14	12	14
Noord- en Midden Limburg	9	18	12	9	13	12	10	12	11	12
Zuid Limburg	6	18	10	7	11	9	7	10	9	11
Flevoland	8	12	9	8	10	9	8	10	9	9
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	8	8	7	8	7	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	6	4	4	5	4	4	5	4	5
<i>Totaal</i>	281	590	375	288	416	357	295	387	346	396
Totaal Friesland	26	39	30	27	32	30	27	31	29	31
Totaal Noord-Holland Noord	11	21	14	12	16	14	12	15	14	15
Totaal Rotterdam-Rijnmond	16	43	25	17	27	23	17	24	22	26
Totaal Zeeland	15	22	17	15	18	17	16	18	16	18

Tabel B3.2b: Stap 1: verschil tussen tabel B3.2a en het referentiekader-2013 in tabel B3.1: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (lege cel = geen verschil).

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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										
Friesland excl. Waddeneilanden										
Drenthe					1					
IJsselland										
Twente					1					
Noordoost Gelderland										
Midden Gelderland									-1	
Gelderland Zuid										
Utrecht										
Noord-Holland Noord excl. Texel										
Zaanstreek-Waterland								-1		
Kennemerland									-1	
Amsterdam-Amstelland									-1	
Gooi en Vechtstreek										
Haaglanden										
Hollands Midden										
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee		1		1						
Zuid-Holland Zuid										
Midden- en West-Brabant							-1		-1	
Brabant-Noord				1						
Brabant Zuidoost										
Noord- en Midden Limburg		1								
Zuid Limburg										
Flevoland										
Texel										
Vlieland										
Terschelling										
Ameland										
Schiermonnikoog										
Goeree-Overflakkee										
Schouwen-Duiveland										
Tholen										
Walcheren en Bevelanden										
Zeeuws-Vlaanderen										
Totaal		2		2	2		-1	-1	-4	
Totaal Friesland										
Totaal Noord-Holland Noord										
Totaal Rotterdam-Rijnmond		1		1						
Totaal Zeeland										

Tabel B3.3a: Stap 2: referentiekader na actualiseren van het aantal dagen en het
 spoedvervoer ⁽¹⁾ van 2012 naar 2015: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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	20	16	23	20	17	20	19	22
Friesland excl. Waddeneilanden	19	32	23	19	25	23	20	24	22	24
Drenthe	13	24	16	13	18	16	14	17	16	17
IJsselland	12	24	15	12	18	15	12	15	14	16
Twente	11	22	15	12	16	15	12	16	14	15
Noordoost Gelderland	13	27	17	13	19	16	13	17	16	18
Midden Gelderland	9	18	13	10	14	13	10	13	12	13
Gelderland Zuid	10	20	14	10	15	13	11	15	13	14
Utrecht	16	41	26	17	30	23	17	26	22	26
Noord-Holland Noord excl. Texel	10	19	13	10	14	13	10	14	12	13
Zaanstreek-Waterland	6	11	7	6	8	7	6	8	7	8
Kennemerland	7	18	11	8	12	10	8	11	10	11
Amsterdam-Amstelland	11	37	21	12	21	16	12	18	16	21
Gooi en Vechtstreek	3	7	4	3	5	5	3	5	4	5
Haaglanden	12	35	19	12	20	18	12	18	16	20
Hollands Midden	10	22	15	10	16	14	11	15	13	15
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	14	41	24	15	26	21	15	23	20	25
Zuid-Holland Zuid	8	17	11	8	13	11	9	11	10	12
Midden- en West-Brabant	17	37	23	18	26	23	19	25	22	25
Brabant-Noord	10	20	13	10	14	13	10	14	13	14
Brabant Zuidoost	10	23	14	10	16	13	11	15	13	15
Noord- en Midden Limburg	9	18	12	10	14	12	10	13	12	13
Zuid Limburg	7	18	11	7	11	10	7	10	9	11
Flevoland	8	12	10	8	10	10	8	10	9	10
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	8	8	7	8	8	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	6	5	4	5	5	4	5	5	5
Totaal	289	610	398	296	435	381	306	404	365	413
Totaal Friesland	27	40	31	26	33	31	28	32	30	32
Totaal Noord-Holland Noord	12	21	15	12	16	15	12	16	14	15
Totaal Rotterdam-Rijnmond	17	44	27	18	29	24	18	26	23	28
Totaal Zeeland	15	22	18	15	18	18	16	18	18	18

¹ : Bij het actualiseren van het spoedvervoer zijn inzetten van de ambulancedienst van Schiphol ook uit de productiestatistieken wegelaten.

Tabel B3.3b: Stap 2: verschil tussen tabel B3.3a en tabel B3.2a, het effect van het actualiseren van het spoedvervoer⁽¹⁾: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (lege cel = geen verschil).

	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen gemiddelde
	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	1	1		1	1
Friesland excl. Waddeneilanden	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Drenthe		1	1		1	1	1	1	1	1
IJsselland		1			1	1				
Twente			1	1		1		1		
Noordoost Gelderland		1	1		1					1
Midden Gelderland		1	1	1	1	1			1	1
Gelderland Zuid			1			1	1	1	1	
Utrecht		2	1	1	2	1		2	1	1
Noord-Holland Noord excl. Texel	1		1			1		1		1
Zaanstreek-Waterland		1						1		
Kennemerland		1	1	1	1	1			1	1
Amsterdam-Amstelland	1	1	2	1	1		1		2	1
Gooi en Vechtstreek						1				
Haaglanden	1	2	2	1	2	3	1	2	1	2
Hollands Midden			1		1	1				
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1
Zuid-Holland Zuid		1			1	1	1			
Midden- en West-Brabant	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1
Brabant-Noord	1	1	1			1		1	2	1
Brabant Zuidoost		2	1		1	1	1	1	1	1
Noord- en Midden Limburg				1	1			1	1	
Zuid Limburg	1		1			1				1
Flevoland			1			1				
Texel										
Vlieland										
Terschelling										
Ameland										
Schiermonnikoog				-1						
Goeree-Overflakkee										
Schouwen-Duiveland										
Tholen										
Walcheren en Bevelanden									1	
Zeeuws-Vlaanderen			1			1			1	
Totaal	8	20	23	8	19	24	11	17	19	17
Totaal Friesland	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1
Totaal Noord-Holland Noord	1		1			1		1		1
Totaal Rotterdam-Rijnmond	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1
Totaal Zeeland		1	1			1			2	

¹ : Bij het actualiseren van het spoedvervoer zijn ook inzetten van de ambulancedienst van Schiphol uit de productiestatistieken wegelaten.

Tabel B3.4a: Stap 3: referentiekader na actualiseren van het aantal dagen, het spoedvervoer en het besteld vervoer van 2012 naar 2015: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen gemiddelde
	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	30	20	16	23	19	17	21	19	21
Friesland excl. Waddeneilanden	19	31	23	19	25	23	20	24	22	24
Drenthe	13	24	16	13	18	16	14	17	16	17
IJsselland	12	23	15	12	18	15	12	15	14	16
Twente	11	23	15	12	17	15	12	15	15	16
Noordoost Gelderland	13	26	17	13	19	16	13	17	16	18
Midden Gelderland	9	18	13	10	14	13	10	14	12	13
Gelderland Zuid	10	20	14	11	17	13	11	15	13	14
Utrecht	17	39	26	17	29	23	17	26	22	26
Noord-Holland Noord excl. Texel	10	18	13	10	14	13	10	14	12	13
Zaanstreek-Waterland	6	11	7	6	8	7	6	8	7	8
Kennemerland	8	16	11	8	12	10	8	11	10	11
Amsterdam-Amstelland	11	36	22	12	21	17	12	19	17	21
Gooi en Vechtstreek	3	7	5	3	5	5	3	5	4	5
Haaglanden	12	35	20	12	20	18	12	19	17	21
Hollands Midden	10	22	15	10	16	14	11	15	13	15
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	14	39	24	15	24	21	15	22	20	24
Zuid-Holland Zuid	8	17	11	8	13	11	9	12	10	12
Midden- en West-Brabant	17	37	23	18	27	23	19	25	23	25
Brabant-Noord	10	19	13	10	14	13	10	14	13	14
Brabant Zuidoost	10	22	14	10	15	13	11	14	13	15
Noord- en Midden Limburg	9	18	12	10	14	12	10	13	12	13
Zuid Limburg	7	18	11	7	11	10	7	10	9	11
Flevoland	8	13	10	8	10	10	8	10	9	10
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	8	8	7	8	8	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	7	5	4	5	5	4	5	5	5
<i>Totaal</i>	291	598	401	29 7	435	381	306	406	369	412
Totaal Friesland	27	39	31	26	33	31	28	32	30	32
Totaal Noord-Holland Noord	12	20	15	12	16	15	12	16	14	15
Totaal Rotterdam-Rijnmond	17	43	27	18	27	24	18	25	23	27
Totaal Zeeland	15	23	18	15	18	18	16	18	18	18

Tabel B3.4b: Stap 3: verschil tussen tabel B3.4a en tabel B3.3a, het effect van het actualiseren van het besteld vervoer: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (lege cel = geen verschil).

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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		-2				-1		1		
Friesland excl. Waddeneilanden		-1								
Drenthe										
IJsselland		-1								
Twente		1			1			-1	1	
Noordoost Gelderland		-1								
Midden Gelderland								1		
Gelderland Zuid				1	1					
Utrecht	1	-2			-1					
Noord-Holland Noord excl. Texel		-1								
Zaanstreek-Waterland										
Kennemerland	1	-2								
Amsterdam-Amstelland		-1	1			1		1	1	
Gooi en Vechtstreek			1							
Haaglanden			1					1	1	
Hollands Midden										
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee		-2			-2			-1		-1
Zuid-Holland Zuid								1		
Midden- en West-Brabant					1				1	
Brabant-Noord		-1								
Brabant Zuidoost		-1			-1			-1		
Noord- en Midden Limburg										
Zuid Limburg										
Flevoland		1								
Texel										
Vlieland										
Terschelling										
Ameland										
Schiermonnikoog										
Goeree-Overflakkee		1								
Schouwen-Duiveland										
Tholen										
Walcheren en Bevelanden										
Zeeuws-Vlaanderen										
Totaal	2	-12	3	1	-1			2	4	-1
Totaal Friesland		-1						-1		
Totaal Noord-Holland Noord		-1								
Totaal Rotterdam- Rijnmond		-1			-2					
Totaal Zeeland										

Tabel B3.5a: Stap 4: referentiekader 2016 (eindresultaat) na actualiseren van het aantal dagen, het spoedvervoer, het besteld vervoer en de gemiddelde ritduur: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok.

Referentiekader-2016	Werkdagen			Zaterdag			Zondag			Gewogen gemiddelde
	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	17	21	19	22
Friesland excl. Waddeneilanden	19	32	23	19	25	23	20	24	22	24
Drenthe	13	24	16	13	18	16	14	17	16	17
IJsselland	12	23	15	12	17	14	12	15	14	16
Twente	11	22	15	12	17	15	12	15	14	15
Noordoost Gelderland	13	26	17	13	18	16	13	17	16	18
Midden Gelderland	9	18	13	10	14	13	10	14	12	13
Gelderland Zuid	10	20	14	10	16	13	11	15	13	14
Utrecht	17	39	26	17	29	23	18	26	22	26
Noord-Holland Noord excl. Texel	10	18	13	10	14	13	10	14	12	13
Zaanstreek-Waterland	6	11	7	6	8	7	6	8	7	8
Kennemerland	8	16	11	8	12	10	8	12	10	11
Amsterdam-Amstelland	11	36	22	12	21	17	12	19	17	21
Gooi en Vechtstreek	3	7	5	3	5	5	3	5	4	5
Haaglanden	12	33	20	12	21	18	13	19	17	20
Hollands Midden	10	23	15	11	17	14	11	16	14	15
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	14	39	24	15	24	21	15	22	20	24
Zuid-Holland Zuid	9	17	12	9	13	11	9	12	11	12
Midden- en West-Brabant	17	36	23	18	26	23	19	25	22	24
Brabant-Noord	10	19	13	10	14	13	11	14	13	14
Brabant Zuidoost	10	21	14	10	16	13	11	15	13	14
Noord- en Midden Limburg	9	18	12	10	13	12	10	13	12	13
Zuid Limburg	7	18	11	7	11	10	7	10	9	11
Flevoland	8	13	10	8	10	10	8	10	9	10
Texel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vlieland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Terschelling	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ameland	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schiermonnikoog	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Goeree-Overflakkee	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Schouwen-Duiveland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tholen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Walcheren en Bevelanden	6	11	8	6	9	8	7	8	8	8
Zeeuws-Vlaanderen	4	7	5	4	5	5	4	5	4	5
Totaal	292	598	403	300	435	381	309	409	368	413
Totaal Friesland	27	40	31	27	33	31	28	32	30	32
Totaal Noord-Holland Noord	12	20	15	12	16	15	12	16	14	15
Totaal Rotterdam- Rijnmond	17	43	27	18	27	24	18	25	23	27
Totaal Zeeland	15	23	18	15	19	18	16	18	17	18

Tabel B3.5a: Stap 4: verschil tussen tabel B3.5a en tabel B3.4a, het effect van het actualiseren van de gemiddelde ritduur: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (lege cel = geen verschil).

Referentiekader-2016	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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		2	1	1	1	1				1
Friesland excl. Waddeneilanden		1								
Drenthe										
IJsselland					-1	-1				
Twente		-1							-1	
Noordoost Gelderland					-1					
Midden Gelderland										
Gelderland Zuid				-1						
Utrecht							1			
Noord-Holland Noord excl. Texel										
Zaanstreek-Waterland										
Kennemerland								1		
Amsterdam-Amstelland										
Gooi en Vechtstreek										
Haaglanden		-2			1		1			
Hollands Midden		1		1	1			1	1	
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee										
Zuid-Holland Zuid	1		1	1					1	1
Midden- en West-Brabant		-1			-1				-1	
Brabant-Noord							1			
Brabant Zuidoost		-1			1			1		
Noord- en Midden Limburg					-1					
Zuid Limburg										
Flevoland										
Texel										
Vlieland										
Terschelling										
Ameland										
Schiermonnikoog				1						
Goeree-Overflakkee										
Schouwen-Duiveland										
Tholen										
Walcheren en Bevelanden					1					
Zeeuws-Vlaanderen									-1	
Totaal	1	-1	2	3	1		3	3	-1	1
Totaal Friesland		1		1				1		
Totaal Noord-Holland Noord										
Totaal Rotterdam-Rijnmond										
Totaal Zeeland					1				-1	

Tabel B3.6: Verschil in uitkomsten tussen het referentiekader-2016 en het referentiekader-2013: aantal ambulances per dagsoort en tijdsblok (lege cel = geen verschil).

	Werkdagen			Zaterdagen			Zondagen			Gewogen gemiddelde
	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	2	1	2	1	1	1	1	1
Friesland excl. Waddeneilanden	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Drenthe		1	1		2	1	1	1	1	1
IJsselland										
Twente			1	1	2	1				
Noordoost Gelderland			1							
Midden Gelderland		1	1	1	1	1		1		1
Gelderland Zuid			1		1	1	1	1	1	
Utrecht	1		1	1	1	1	1	2	1	1
Noord-Holland Noord excl. Texel	1	-1	1			1		1		
Zaanstreek-Waterland		1								
Kennemerland	1	-1	1	1	1	1		1		
Amsterdam-Amstelland	1		3	1	1	1	1	1	2	1
Gooi en Vechtstreek	1	-1	1	1	1	1		1		
Haaglanden		1								
Hollands Midden			1			1				
Rotterdam-Rijnmond excl. Goeree-Overflakkee	1		3	1	3	3	2	3	2	2
Zuid-Holland Zuid		1	1	1	2	1		1	1	1
Midden- en West-Brabant	1		2	2		1	1	1	1	1
Brabant-Noord	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Brabant Zuidoost	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
Noord- en Midden Limburg	1		1	1		1	1	1	2	1
Zuid Limburg			1		1	1	1	1	1	
Flevoland		1		1				1	1	
Texel	1		1			1				1
Vlieland		1	1			1				1
Terschelling										
Ameland										
Schiermonnikoog										
Goeree-Overflakkee										
Schouwen-Duiveland										
Tholen		1								
Walcheren en Bevelanden										
Zeeuws-Vlaanderen										
Groningen					1				1	
Friesland excl. Waddeneilanden		1	1			1				
Totaal	11	10	28	14	21	24	13	21	18	17
Totaal Friesland	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Totaal Noord-Holland Noord	1	-1	1			1		1		
Totaal Rotterdam-Rijnmond	1	1	2	2		1	1	1	1	1
Totaal Zeeland		1	1		1	1			1	

Erratum briefrapport 2016-0093

Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016

Bilthoven: 24 april 2018
Onderwerp: Erratum bij briefrapport 2016-0093

In het RIVM Briefrapport 2016-0093 getiteld *Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2016* 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 vierpositie 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-2016 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-2016 599. 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:

"... Hieruit blijkt dat er overdag op werkdagen 598 ambulances nodig zijn, tien meer dan uit de vorige doorrekening, over 2012. Ook is er een toename van het aantal benodigde ambulances in de avond en nacht en in het weekend. Zo zijn 's avonds op werkdagen 28 ambulances meer nodig dan in de vorige doorrekening. In het weekend varieert dit tussen 13 en 24, afhankelijk van de dag en het tijdstip."

De correcte tekst is:

"... Hieruit blijkt dat er overdag op werkdagen 599 ambulances nodig zijn, elf meer dan uit de vorige doorrekening, over 2012. Ook is er een toename van het aantal benodigde ambulances in de avond en nacht en in het weekend. Zo zijn 's avonds op werkdagen 29 ambulances meer nodig dan in de vorige doorrekening. In het weekend varieert dit tussen 14 en 25, afhankelijk van de dag en het tijdstip."

(2) *Pagina 5 Synopsis*

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

"... These calculations show that on weekdays during daytime hours, 598 ambulances are needed to meet the demand for ambulance services. That is 10 more ambulances than was calculated in the previous National Ambulance Plan, which was based on 2012-data. For the evening and nighttime, and for the weekends, the number of additional ambulances needed is even larger. On weekday evenings, 28 extra ambulances are needed, and for the weekends, this number varies between 13 and 24, depending on the day and hour."

De correcte tekst is:

"... These calculations show that on weekdays during daytime hours, 599 ambulances are needed to meet the demand for ambulance services. That is 11 more ambulances than was calculated in the previous National Ambulance Plan, which was based on 2012-data. For the evening and nighttime, and for the weekends, the number of additional ambulances needed is even larger. On weekday evenings, 29 extra ambulances are needed, and for the weekends, this number varies between 14 and 25, depending on the day and hour."

(3) *Pagina 10 Samenvatting*

In de derde alinea *Referentiekader-2016*, vanaf de derde regel, staat:

"... Het resultaat is dat op werkdagen overdag (8-16 uur) er 598 ambulances nodig zijn. Dit zijn tien meer dan in het referentiekader-2013 was berekend. Op werkdagen in de nacht (0-8 uur) zijn er elf ambulances meer nodig, in de avonduren zijn er 28 ambulances meer nodig. In de weekenddagen varieert het aantal extra benodigde ambulances van 13 tot 24, afhankelijk van het tijdstip op de dag."

De correcte tekst is:

"... Het resultaat is dat op werkdagen overdag (8-16 uur) er 599 ambulances nodig zijn. Dit zijn elf meer dan in het referentiekader-2013 was berekend. Op werkdagen in de nacht (0-8 uur) zijn er twaalf ambulances meer nodig, in de avonduren zijn er 29 ambulances meer nodig. In de weekenddagen varieert het aantal extra benodigde ambulances van 14 tot 25, afhankelijk van het tijdstip op de dag."

(4) *Pagina 43 Tabel 3.1*

De correcte versie van de laatste rij van tabel 3.1 is als volgt:

Referentiekader-2016 (na herberekening met extra standplaats voor RAV Zuid- Holland Zuid)	293	599	404	301	436	382	310	410	369	413,7
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

(5) *Pagina 44 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	13,1
<i>Totaal</i>	293	599	404	301	436	382	310	410	369	413,7

(6) *Pagina 45 Tabel 3.3*

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	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0
<i>Totaal</i>	12	11	29	15	22	25	14	22	19	18,0

(7) *Pagina 46*

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

"... Het meest opvallend is dat op landelijk niveau op werkdagen overdag (8-16 uur) het aantal extra benodigde ambulances het laagst is, namelijk 10. In de avond (16-24 uur) zijn er 28 meer ambulances nodig, in de nacht (0-8 uur) zijn er 11 meer nodig. De stijging van het aantal benodigde ambulances is voor de weekenddagen groter dan voor de werkdagen. Afhankelijk van de dag en het tijdsblok zijn in het weekend tussen 13 en 24 extra ambulances nodig. Op werkdagen overdag zijn er volgens de nieuwe berekeningen 598 ambulances nodig, in de avonduren 403 en in de nacht 292."

De correcte tekst is

"... Het meest opvallend is dat op landelijk niveau op werkdagen overdag (8-16 uur) het aantal extra benodigde ambulances het laagst is, namelijk 11. In de avond (16-24 uur) zijn er 29 meer ambulances nodig, in de nacht (0-8 uur) zijn er 12 meer nodig. De stijging van het aantal benodigde ambulances is voor de weekenddagen groter dan voor de werkdagen. Afhankelijk van de dag en het tijdsblok zijn in het weekend tussen 14 en 25 extra ambulances nodig. Op werkdagen overdag zijn er volgens de nieuwe berekeningen 599 ambulances nodig, in de avonduren 404 en in de nacht 293."

(8) *Pagina 48 Conclusies*

In de derde alinea, regel één en volgend, staat:

"Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er nu op werkdagen overdag 598 ambulances nodig zijn. Dat zijn er

tien meer ten opzichte van het referentiekader-2013. In de avond- en nachturen en in het weekend is het aantal extra benodigde ambulances tussen 11 en 28. ..."

De correcte tekst is:

"Deze productiestijging in de Nederlandse ambulancezorg leidt er toe dat er nu op werkdagen overdag 599 ambulances nodig zijn. Dat zijn er elf meer ten opzichte van het referentiekader-2013. In de avond- en nachturen en in het weekend is het aantal extra benodigde ambulances tussen 12 en 29. ..."

(9) *Pagina 56 Bijlage 2 Spreiding referentiekader 2016 Tabel B2.1*

Deze tabel geeft de standplaatsen in het spreidingsmodel van het referentiekader. De correcte gegevens voor RAV Zuid-Holland Zuid zijn als volgt:

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

(10) *Pagina 66 Tabel B3.5a*

Deze bijlage beschrijft de stapsgewijze actualisatie van het referentiekader. In de methodiek kan ervoor gekozen worden om de extra standplaats voor de RAV Zuid-Holland Zuid in de eerste of in een laatste stap toe te voegen. Voor de eenvoud van het erratum is er voor gekozen om de extra standplaats in een laatste stap toe te voegen. De 19^e regel van tabel B3.5a geeft de eindresultaten van het referentiekader, in de titel van de tabel moet ook worden vermeld dat er een vijfde stap is, namelijk het toevoegen van een standplaats voor RAV Zuid-Holland Zuid.

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	13
<i>Totaal</i>	293	599	404	301	436	382	310	410	369	414

(11) *Pagina 67*

De tabel op deze pagina is abusievelijk genummerd als Tabel B3.5a. De correcte nummering is Tabel B3.5b. De cijfers in deze tabel geven de verschillen tussen de tabellen B.3.5a en B.3.4a. In de correcte versie van deze tabel worden de verschillen getoond inclusief de veranderingen naar meenemen van de extra standplaats voor Zuid-Holland Zuid.

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	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2
<i>Totaal</i>	2	0	3	4	2	1	4	4	0	2

(12) *Pagina 68 Tabel B3.6*

Deze tabel geeft de verschillen tussen de uitkomsten van het referentiekader in 2016 en 2013 en moeten inclusief de extra standplaats voor Zuid-Holland Zuid zijn.

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	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2
<i>Totaal</i>	12	11	29	15	22	25	14	22	19	18



RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag