

Trommelvliesbuisjes en antibioticagebruik in de zorgtrajecten van kinderen met middenoorontsteking

Onderzoekswerkplaats 'Routine
zorgdata voor passende zorg'



NIVEL
Kennis voor betere zorg



Zorginstituut Nederland

Trommelvliesbuisjes en antibioticagebruik in de zorgtrajecten van kinderen met middenoorontsteking

Onderzoekswerkplaats 'routine zorgdata voor passende zorg'

Alexander Wong^{§1}, Mariska Stam^{§1}, Christel van Dijk[§], Robert Verheij[#], Linda Flinterman[#], Isabelle Bos[#]

[§]Zorginstituut Nederland

[#]Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg

December 2021

Samenvatting

Middenoorontsteking is een ontsteking die vooral bij jonge kinderen voorkomt en een gunstig natuurlijk beloop kent. De aanbevolen zorg in de richtlijn geldt vooral voor een recidiverende (terugkerende) of persisterende (aanhoudende) middenoorontsteking, bij kans op een gecompliceerd beloop of bij ernstige ziekteverschijnselen. In het Zinnige Zorg-project 'Middenoorontsteking' is de zorg voor kinderen met een middenoorontsteking in kaart gebracht, waaronder de zorg voor kinderen bij wie een trommelvliesbuisje geplaatst werd. De analyse is gebaseerd op een koppeling van gegevens uit ziekenhuisdeclaraties en uit de *Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn*, die gegevens uit de elektronische medische patiëntendossiers uit huisartsenpraktijken bevat. Kinderen met *otitis media acuta* (OMA; acute middenoorontsteking) of *otitis media met effusie* (OME; slijmoo) werden geïnccludeerd. Beide zijn vormen van middenoorontsteking. De richtlijnen adviseren om trommelvliesbuisjes bij OMA te overwegen als er drie episoden in een half jaar of vier episoden in een jaar plaatsvinden. Bij OME kunnen trommelvliesbuisjes worden overwogen als klachten langer dan drie maanden aanhouden. Bij 15 procent van de kinderen met een middenoorontsteking werd een trommelvliesbuisje geplaatst. Dit percentage was hoger bij kinderen met OME dan bij kinderen met OMA, en het hoogst bij kinderen met een recidiverende OMA. Bij een kwart van de kinderen met OMA dat een trommelvliesbuisje kreeg schreef de huisarts voorafgaand geen antibiotica voor. Bij de meerderheid van kinderen met OME die een trommelvliesbuisje kregen werd de richtlijn voor audiometrie nog niet gevolgd. Mede op basis van de resultaten zijn twee verbeterafspraken gemaakt in het *Zinnige Zorg Verbetersignalement - Middenoorontsteking bij kinderen*:

- bevorder gepaste behandeling bij acute middenoorontsteking;
- bevorder gepaste behandeling bij slijmoo.

Achtergrond

Middenoorontsteking is een ontsteking van het middenoor die vooral bij jonge kinderen voorkomt. Middenoorontsteking heeft een gunstig natuurlijk beloop. Bij sommige kinderen wordt behandeling met antibiotica aanbevolen. Het gaat dan met name om kinderen met een verhoogde kans op een gecompliceerd beloop of ernstige ziekteverschijnselen. Behandeling met trommelvliesbuisjes kan volgens de richtlijnen bij beide vormen van middenoorontsteking overwogen worden. Bij *otitis media acuta* (OMA; middenoorontsteking met acute infectie) kan het plaatsen van trommelvliesbuisjes worden overwogen als er drie episoden in een half jaar of vier episoden in een jaar plaatsvinden. Dit wordt ook wel recidiverende OMA (rOMA) genoemd. Bij kinderen met *otitis media met effusie* (OME; middenoorontsteking zonder acute infectie, maar met vochtophoping, ook wel slijmoo genoemd) kan het plaatsen van trommelvliesbuisjes worden overwogen als sprake is van persisterende OME (klachten houden

¹ Contactgegevens: zzoor@zinl.nl

langer dan 3 maanden aan).^{2,3,4} Bij kinderen met OME waarbij trommelvliesbuisjes worden geplaatst, adviseert de multidisciplinaire NVKNO-richtlijn om zowel voor als na het plaatsen van trommelvliesbuisjes een audiometrie (gehoortest) te doen.⁴ Bij jonge kinderen is het afnemen van audiometrie niet altijd mogelijk. Als alternatief wordt dan een oto-akoestische emissie (OAE) meting afgenomen. Deze meting geeft aan of er mogelijk iets aan de hand is met het gehoor. Het is momenteel niet bekend hoeveel kinderen met middenoorontsteking (OMA en OME) een trommelvliesbuisje krijgen en welke zorg zij ontvangen.

De analyses zijn uitgevoerd bij kinderen tot en met 12 jaar, bij wie de huisarts OMA of OME als diagnose stelde. Bij deze kinderen is gekeken in welke mate ze werden verwezen naar de KNO-arts en hoe vaak er trommelvliesbuisjes werden geplaatst. Daarnaast is gekeken in welke mate er antibiotica is voorgeschreven bij kinderen met OMA.

De resultaten van deze data-analyses horen bij het *Zinnige Zorg Verbetersignalement - Middenoorontsteking bij kinderen*.⁵ Zorginstituut Nederland wil met het programma Zinnige Zorg de kwaliteit van zorg voor patiënten verbeteren. Binnen het programma worden verschillende aandoeningsgebieden systematisch doorgelicht. Bij deze systematische doorlichting vergelijken we de zorg zoals deze is beschreven in richtlijnen en wetenschappelijke literatuur met de zorg in de praktijk. Hierbij kijken we naar het volledige zorgtraject (diagnostiek, behandeling en nazorg).

De analyses zijn gedaan binnen de onderzoekswerkplaats 'Routine zorgdata voor passende zorg' (zie voor verdere uitleg de paragraaf 'methode'). In dit factsheet beschrijven we alleen de resultaten van de analyses binnen de onderzoekswerkplaats. Hierin komt niet het volledige zorgtraject voor kinderen met middenoorontsteking aan bod. De overige onderdelen van het zorgtraject en bijbehorende analyses staan in het verbetersignalement. Daarin worden de resultaten ook geduid.

Onderzoeksvragen

1) Kinderen met otitis media en trommelvliesbuisjes:

- a) Bij hoeveel kinderen, bij wie de huisarts de diagnose OMA of OME heeft gesteld, worden trommelvliesbuisjes geplaatst?
- b) Hoeveel tijd zit er tussen het eerste consult van een kind met OME bij de huisarts en een verwijzing naar de KNO-arts? En tussen het eerste consult en het plaatsen van trommelvliesbuisjes?
- c) Hoeveel episodens heeft een kind met OMA gehad voordat het wordt verwezen naar de KNO-arts? En voordat er trommelvliesbuisjes worden geplaatst?
- d) Hoeveel episodens heeft een kind met OMA gehad waarbij antibiotica is voorgeschreven, voordat het wordt verwezen naar de KNO-arts? En voordat er trommelvliesbuisjes worden geplaatst?
- e) Bij hoeveel kinderen met OME die trommelvliesbuisjes kregen is audiometrie of oto-akoestische emissie gedaan?

2) Antibioticagebruik bij kinderen met otitis media:

- a) Is er sprake van grote variatie tussen huisartspraktijken in het voorschrijven van antibiotica bij kinderen met OMA?
- b) Hoeveel kinderen met OMA die trommelvliesbuisjes kregen ontvangen tijdens het voorgaande zorgtraject geen antibiotica?

² Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). NHG-Standaard *Otitis media acuta bij kinderen*. 2014. Geraadpleegd op 1 juli 2021 via <http://bit.ly/3lijxGw>.

³ Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). NHG-Standaard *Otitis media met effusie bij kinderen*. 2014. Geraadpleegd op 1 juli 2021 via <http://bit.ly/3rSbJIT>.

⁴ Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO). *Otitis media bij kinderen in de tweede lijn*. 2012. Geraadpleegd op 1 juli 2021 via <http://bit.ly/3bOeKvg>.

⁵ Het Verbetersignalement is vindbaar via <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties>

Methodes

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden binnen de onderzoekswerkplaats 'Routine zorgdata voor passende zorg'. In de onderzoekswerkplaats werkt Zorginstituut Nederland samen met het Nederlands Instituut voor onderzoek naar de gezondheidszorg (Nivel). Binnen deze samenwerking worden kennis en expertise over de zorg, het zorgstelsel en de aard en bruikbaarheid van routine zorgdata bijeengebracht. Daarnaast wordt binnen de werkplaats een data-infrastructuur gecreëerd om kennis te genereren voor het beantwoorden van actuele en overstijgende beleidsvragen, die zowel vanuit de missie van het Nivel als de missie en wettelijke taken van het Zorginstituut relevant zijn.

Binnen de onderzoekswerkplaats worden data die al beschikbaar zijn binnen het Zorginstituut (declaraties, zorgprestaties en zorgactiviteiten binnen de Zorgverzekeringswet (Zvw) en Wet langdurige zorg (Wlz), en gegevens over de Wlz-indicatie en wachtstatus) op persoonsniveau gekoppeld aan gegevens uit de *Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn*. Het gaat hier onder andere om de declaraties voor medisch-specialistische zorg, hulpmiddelen en geneesmiddelen. Op dit moment beschikt het Zorginstituut over (volledige) declaratiegegevens van medisch-specialistische zorg tot en met 2019. In de *Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn* zijn landelijk representatieve longitudinale gegevens beschikbaar uit de elektronische medische dossiers van huisartsenpraktijken, huisartsenposten, fysiotherapeuten, oefentherapeuten, diëtisten en logopedisten. Voor de huisartsendata geldt dat ongeveer 10 procent van de Nederlandse bevolking is ingeschreven bij één van deze huisartspraktijken.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is gekeken naar kinderen die in 2017 met een diagnose OMA of OME bij de huisarts kwamen. In de analyses zijn de diagnostiek, verwijzingen en behandelingen bij deze kinderen tot en met het jaar 2019 meegenomen.

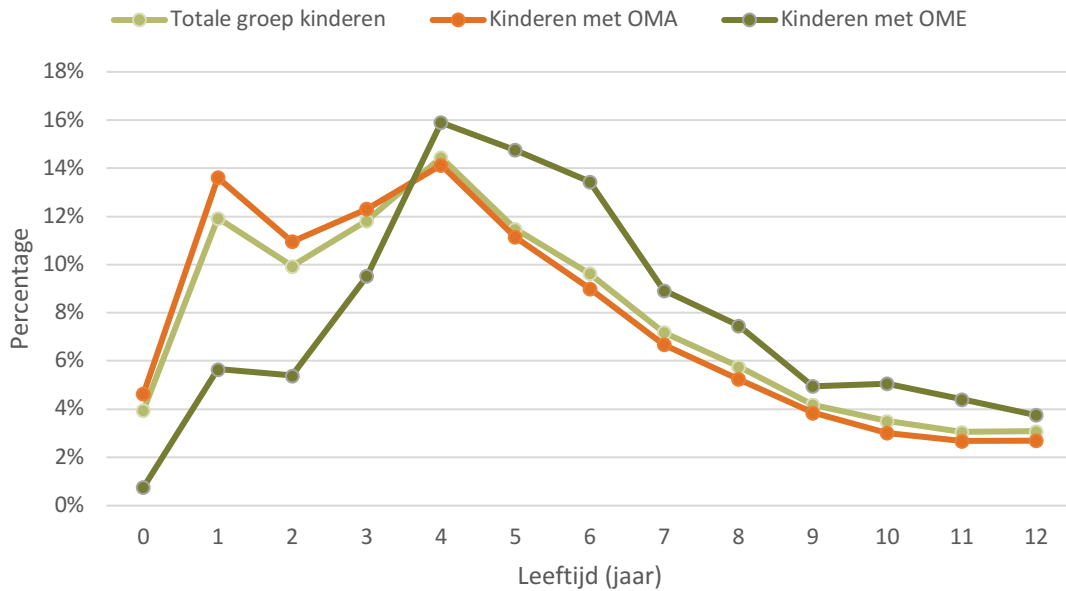
Een uitgebreide beschrijving van de methoden van het onderzoek (met gehanteerde inclusiecriteria en gebruikte coderingen) is te vinden in bijlage I. Dit onderzoek is goedgekeurd volgens de governance code van de *Nivel Zorgregistraties*, onder nummer NZR-00320.066.

Resultaten

Omschrijving van onderzoekspopulatie

In totaal zijn 7065 kinderen van 0 tot en met 12 jaar geïnccludeerd met een nieuwe episode middenoorontsteking in 2017. Hiervan was 53 procent van het mannelijk geslacht. Bij de analyses werd onderscheid gemaakt tussen kinderen met OMA (N=5929) en kinderen met OME (N=1837). Kinderen werden in deze groepen ingedeeld, als er minimaal één episode met OMA of OME was geregistreerd in 2017. In figuur 1 is de leeftijdsverdeling weergegeven voor de verschillende groepen.

Figuur 1: Leeftijdsverdeling van de totale groep kinderen, kinderen met OMA en kinderen met OME

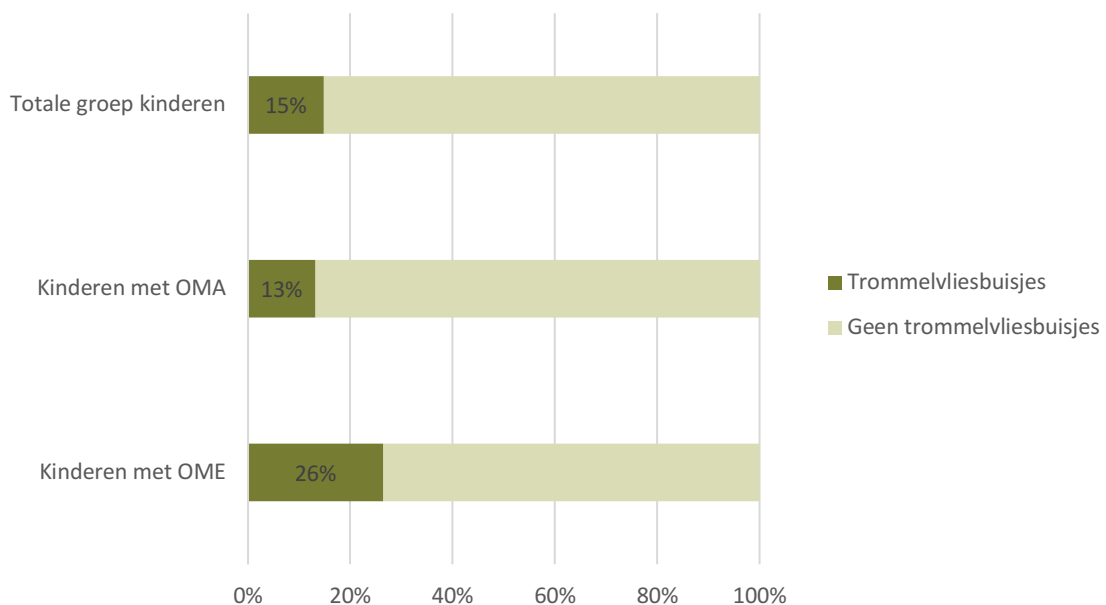


Kinderen met otitis media en trommelvliesbuisjes

Onderzoeksvraag 1a) Bij hoeveel kinderen, bij wie de huisarts de diagnose OMA of OME heeft gesteld, worden trommelvliesbuisjes geplaatst?

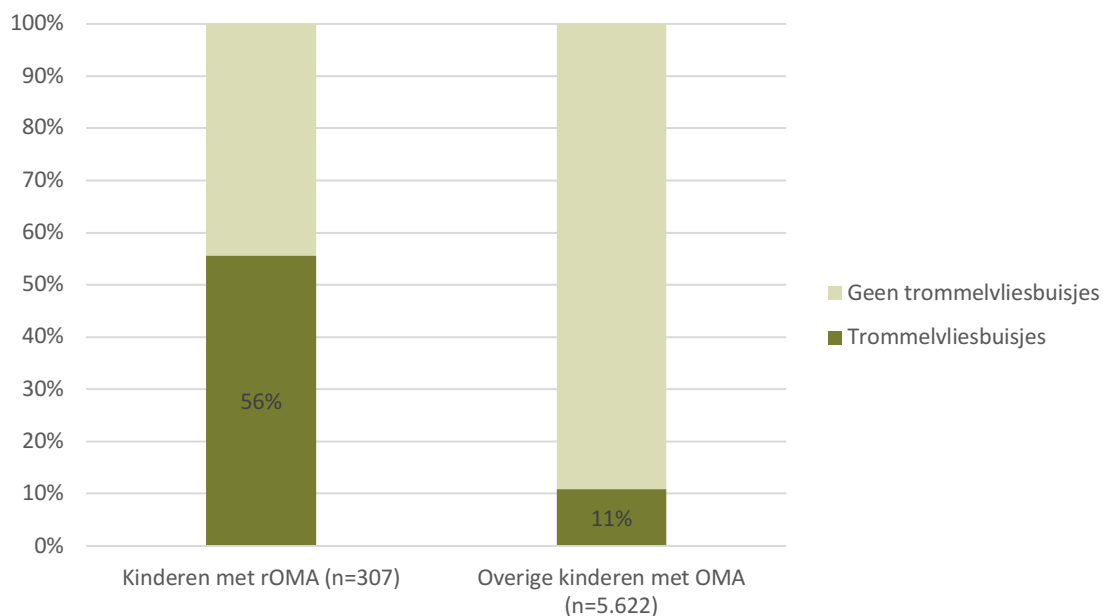
Van alle geïncludeerde kinderen heeft 15 procent trommelvliesbuisjes gekregen binnen 2 jaar na de diagnose bij de huisarts. Bij kinderen met OMA was dit 13 procent en bij kinderen met OME was dit 26 procent (figuur 2).

Figuur 2: Percentage kinderen waarbij trommelvliesbuisjes werden geplaatst binnen 2 jaar na diagnose, 2017



Kinderen met OMA kunnen op basis van het aantal episoden OMA verder worden onderverdeeld in kinderen met recidiverende OMA (rOMA) en overige kinderen met OMA. Een kind heeft rOMA gehad als er minimaal drie episoden OMA in zes maanden of vier episoden in één jaar zijn geregistreerd. Van alle kinderen met de diagnose OMA had 5 procent rOMA. Bij 56 procent van de kinderen met rOMA werden trommelvliesbuisjes geplaatst. Bij de overige kinderen met OMA was dit 11 procent (figuur 3).

Figuur 3: Percentage kinderen met rOMA waarbij trommelvliesbuisjes werden geplaatst binnen 2 jaar na diagnose, 2017

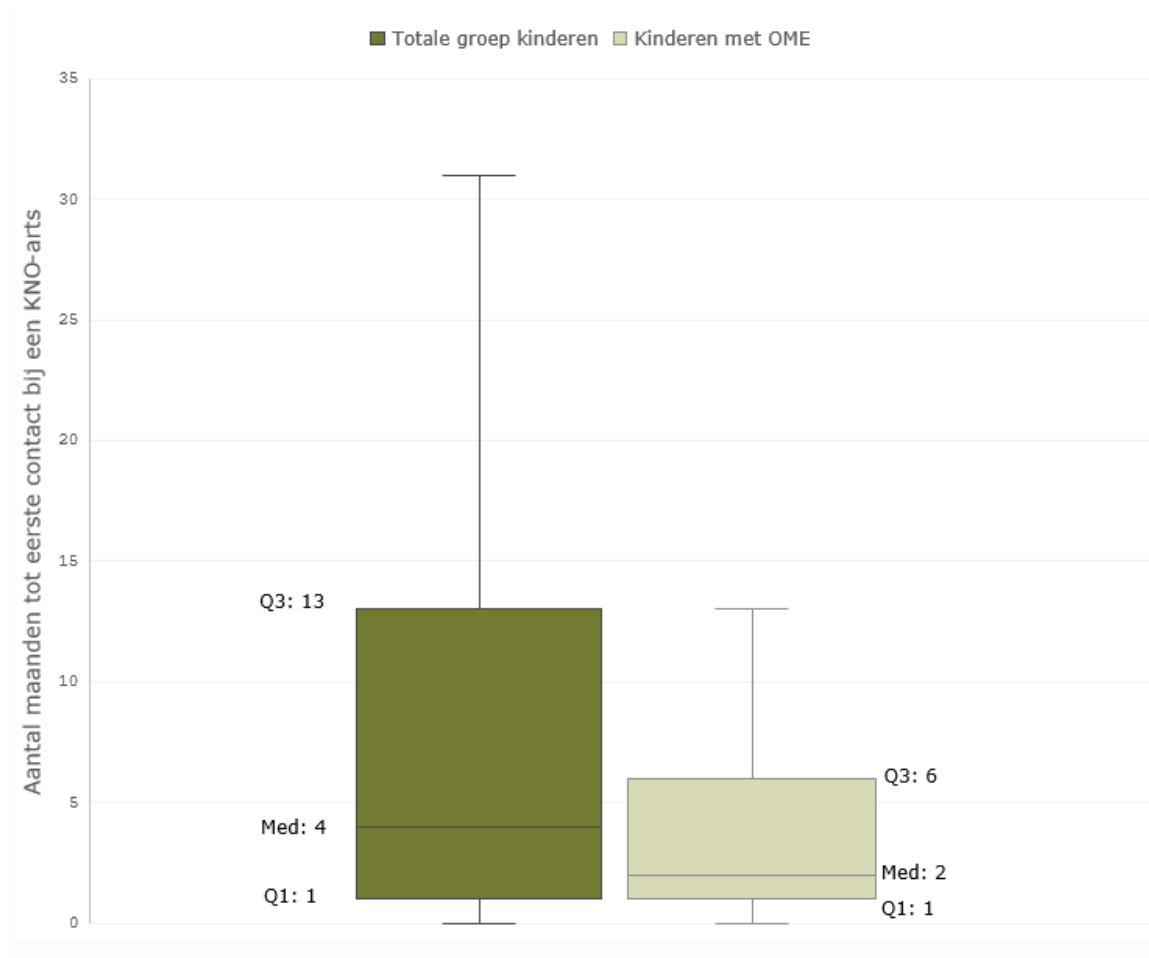


Bij kinderen met rOMA werden vaker trommelvliesbuisjes geplaatst dan bij de overige kinderen met OMA. De groep kinderen met rOMA was echter kleiner. Wanneer naar alle geplaatste trommelvliesbuisjes bij kinderen met de diagnose OMA werd gekeken, dan werd 22 procent van de trommelvliesbuisjes bij een kind met rOMA geplaatst.

Onderzoeksvraag 1b) Hoeveel tijd zit er tussen het eerste consult van een kind met OME bij de huisarts en een verwijzing naar de KNO-arts? En tussen het eerste consult en het plaatsen van trommelvliesbuisjes?

Van de kinderen met OME kwam 29 procent bij de KNO-arts. De mediane tijd tussen het eerste consult bij de huisarts en het eerste consult bij de KNO-arts was twee maanden. Bij de totale groep kinderen kwam 16 procent bij de KNO-arts en was de mediane tijd vier maanden (figuur 4).

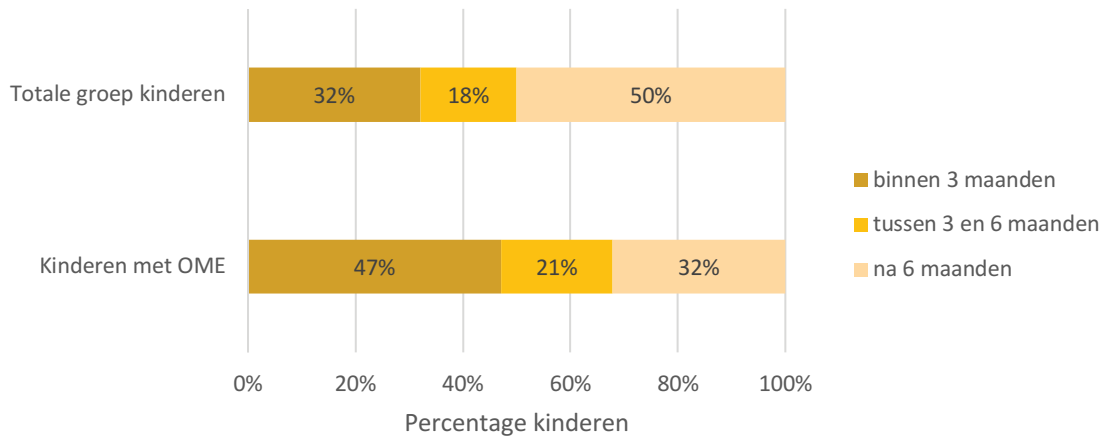
Figuur 4: Tijd in maanden tussen eerste consult bij de huisarts en eerste consult bij de KNO-arts, 2017



Q1 = eerste kwartiel, Q3 = derde kwartiel en Med = mediaan. De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Als er bij kinderen met OME trommelvliesbuisjes werden geplaatst, was dit bij 47 procent binnen drie maanden na het eerste contact bij de huisarts, bij 21 procent tussen drie en zes maanden en bij 32 procent na zes maanden. Bij de totale groep kinderen was dit bij 32 procent binnen drie maanden na het eerste contact bij de huisarts geplaatst, bij 18 procent tussen drie en zes maanden en bij 50 procent na zes maanden (figuur 5).

Figuur 5: Tijd tussen het eerste contact bij de huisarts en het plaatsen van trommelvliesbuisjes, 2017

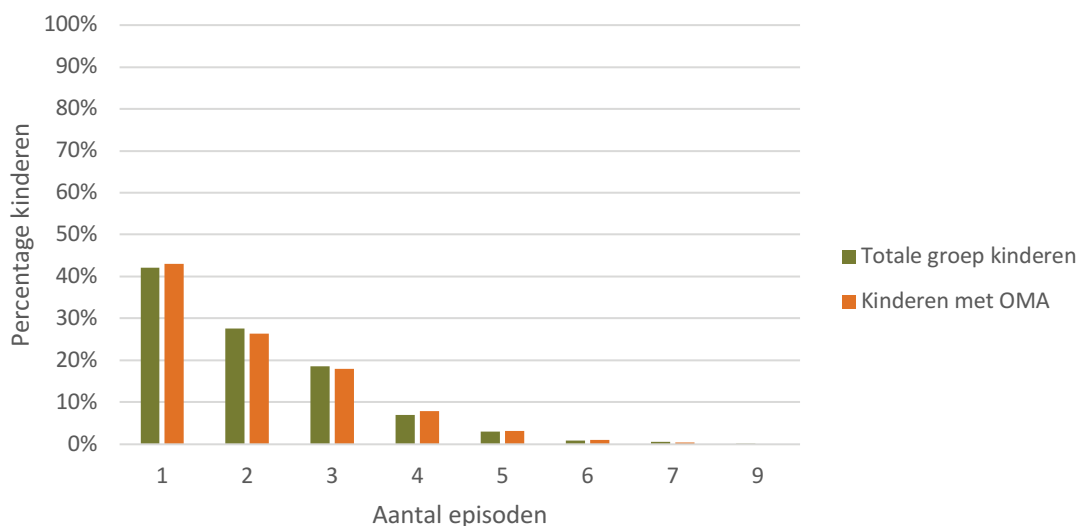


De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Onderzoeksvraag 1c) Hoeveel episodén heeft een kind met OMA gehad voordat het wordt verwezen naar de KNO-arts? En voordat er trommelvliesbuisjes worden geplaatst?

Van de kinderen met OMA kwam 14 procent bij de KNO-arts. Wanneer kinderen met OMA bij een KNO-arts kwamen, dan was dit bij 43 procent na één episode OMA, bij 26 procent na twee episodén en bij 31 procent na drie of meer episodén. Voor de totale groep kinderen was dit bij 42 procent na één episode, bij 28 procent na twee episodén en bij 30 procent na drie of meer episodén (figuur 6).

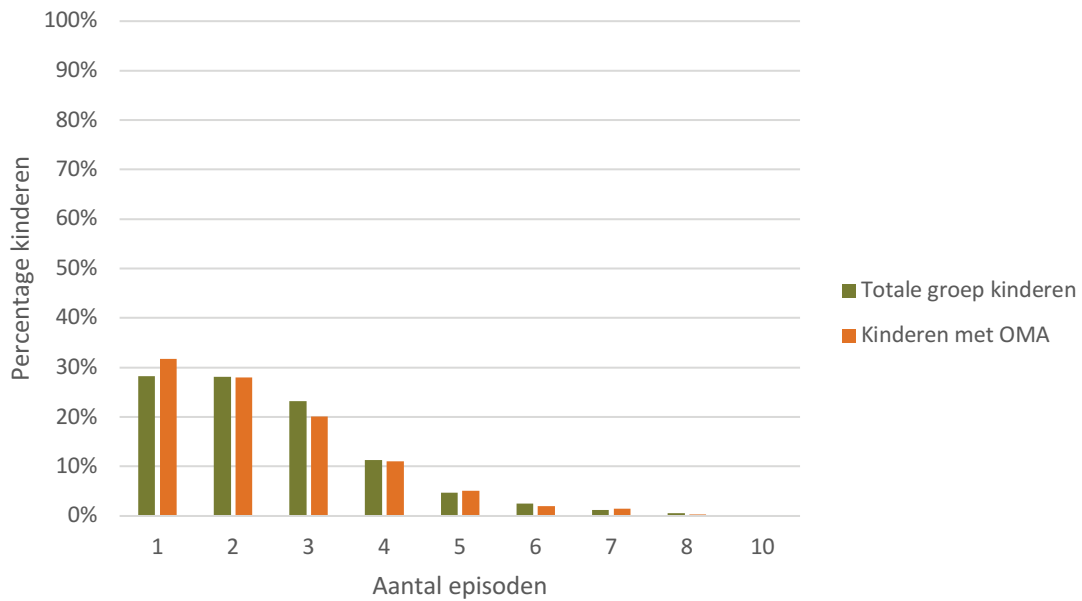
Figuur 6: Aantal episodén voordat een kind met OMA bij de KNO-arts komt, 2017



De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Van de kinderen met OMA die trommelvliesbuisjes kregen had 32 procent één episode, 28 procent twee episodén en 40 procent drie of meer episodén voordat er trommelvliesbuisjes werden geplaatst. Voor de totale groep kinderen was dit bij 28 procent na één episode, bij 28 procent na twee episodén en bij 44 procent na drie of meer episodén (figuur 7).

Figuur 7: Aantal episoden voordat een kind met OMA trommelvliesbuisjes krijgt, 2017

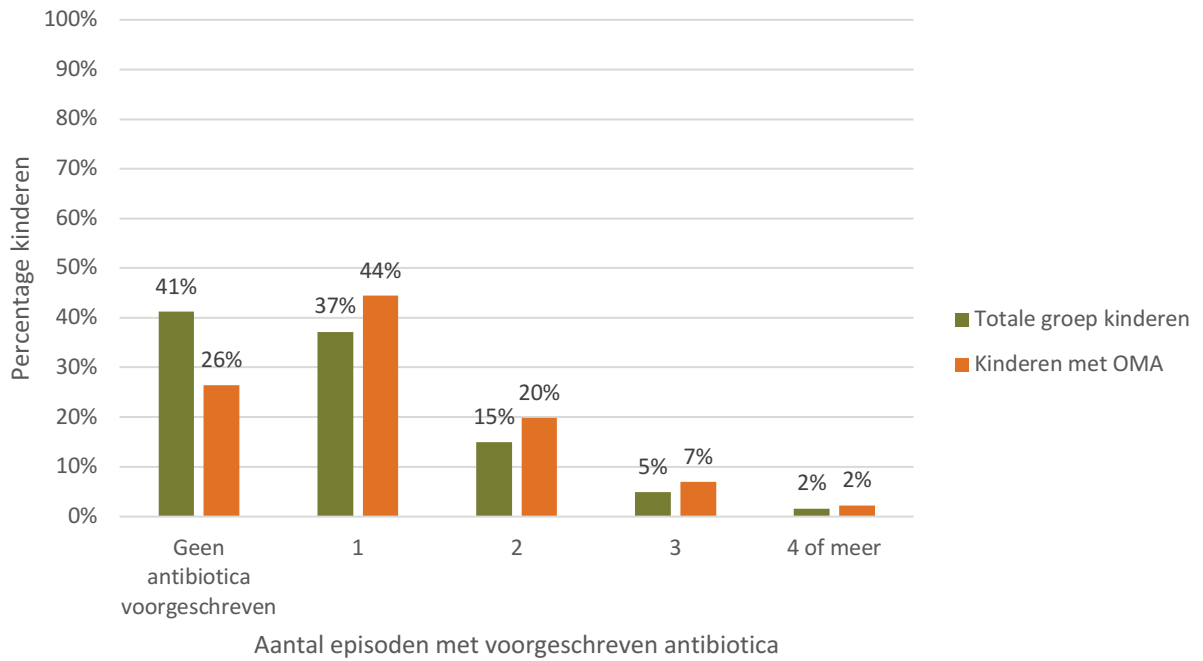


De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Onderzoeksvraag 1d) Hoeveel episoden heeft een kind met OMA gehad waarbij antibiotica is voorgeschreven, voordat het wordt verwezen naar de KNO-arts? En voordat er trommelvliesbuisjes worden geplaatst?

Van de kinderen met OMA die naar de KNO-arts werden verwezen kreeg 26 procent bij de huisarts geen antibiotica voorgeschreven tijdens een episode. Bij 44 procent werd tijdens één episode OMA antibiotica voorgeschreven, bij 20 procent werd dit bij twee episoden voorgeschreven (figuur 8).

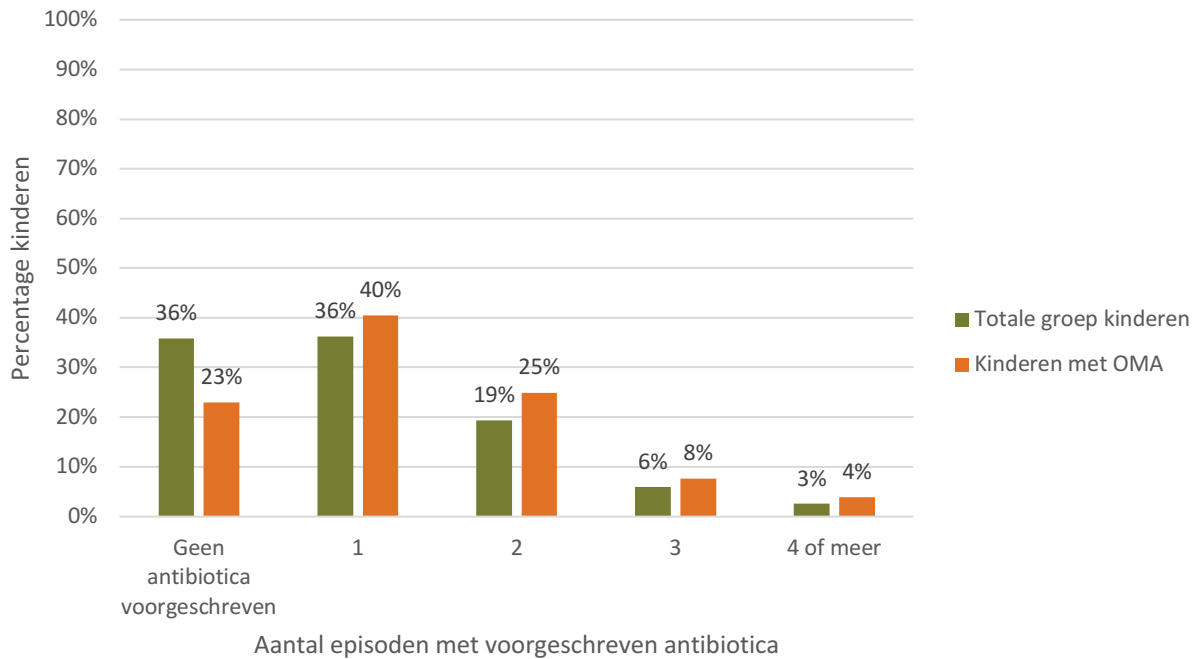
Figuur 8: Aantal episoden waarbij antibiotica werd voorgeschreven voordat een kind met OMA verwezen wordt naar de KNO-arts, 2017



De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Van de kinderen met OMA bij wie trommelvliesbuisjes werden geplaatst kreeg 23 procent bij de huisarts geen antibiotica voorgeschreven tijdens een episode. Bij 40 procent werd tijdens één episode OMA antibiotica voorgeschreven, bij 25 procent werd dit bij twee episoden voorgeschreven (figuur 9).

Figuur 9: Aantal episoden waarbij antibiotica werd voorgeschreven voordat een kind met OMA trommelvliesbuisjes kreeg, 2017



De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

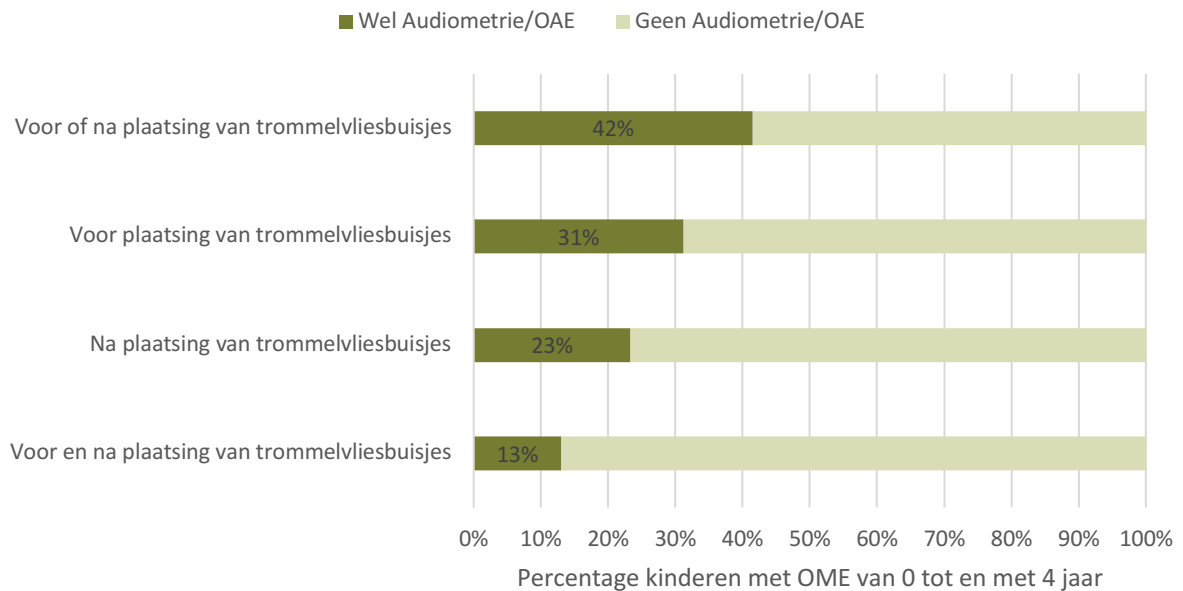
Onderzoeksvraag 1e) Bij hoeveel kinderen met OME die trommelvliesbuisjes kregen is audiometrie of oto-akoestische emissie gedaan?

De resultaten worden in twee leeftijdsgroepen getoond, namelijk 0 tot en met 4 jaar en 5 tot en met 12 jaar, omdat bij kinderen van 0 tot en met 4 jaar het uitvoeren van audiometrie lastiger is en het kind meestal verwezen moet worden naar een audiologisch centrum. Er is bij elk kind gekeken of er in de periode van maximaal één jaar voor en één jaar na plaatsing van trommelvliesbuisjes audiometrie of oto-akoestische emissie (OAE) is uitgevoerd.

Bij 42 procent van de kinderen van 0 tot en met 4 jaar met OME die trommelvliesbuisjes kreeg was audiometrie of OAE uitgevoerd. Bij 31 procent was dit vooraf gedaan (indicatiestelling) en bij 23 procent was dit achteraf gedaan (controle op resterend gehoorverlies). Het advies uit de NVKNO-richtlijn⁶ om dit zowel vooraf als achteraf te doen, werd bij slechts 13 procent van de kinderen gevolgd (figuur 10).

⁶ Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO). *Otitis media bij kinderen in de tweede lijn*. 2012. Geraadpleegd op 1 juli 2021 via <http://bit.ly/3bOeKyq>.

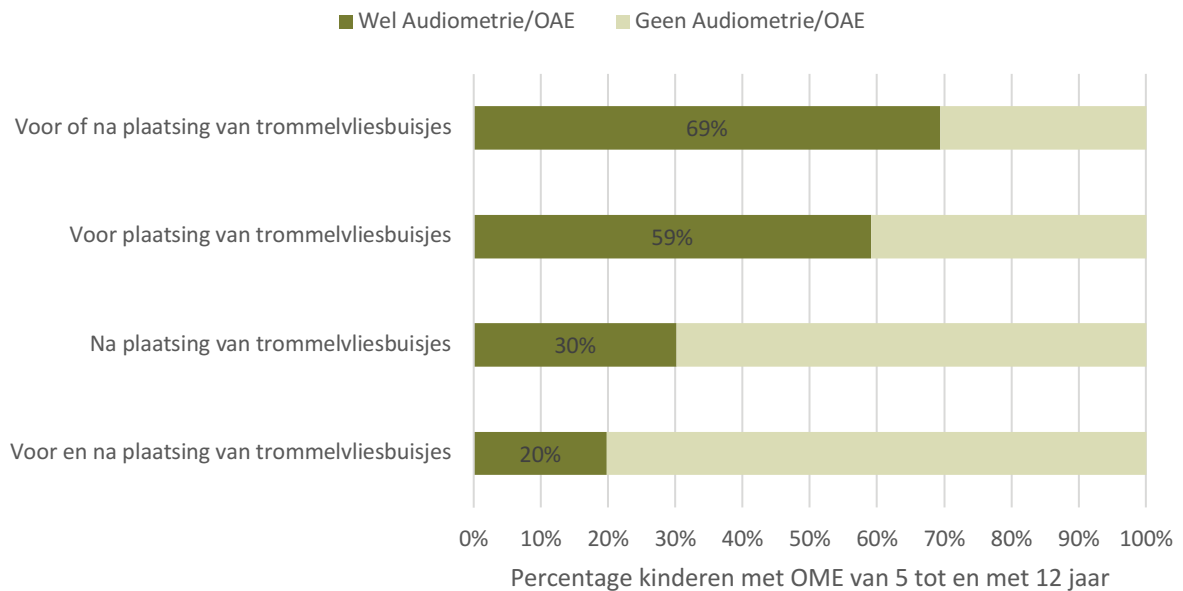
Figuur 10: Mate waarin audiometrie of OAE is gedaan bij het plaatsen van trommelvliesbuisjes bij kinderen met OME van 0 tot en met 4 jaar, 2017*



*OAE = oto-akoestische emissie. Kinderen kunnen in meerdere categorieën voorkomen.

Bij 69 procent van de kinderen van 5 tot en met 12 jaar met OME dat trommelvliesbuisjes kreeg, was audiometrie of OAE uitgevoerd. Bij 59 procent was dit vooraf gedaan (indicatiestelling) en bij 30 procent was dit achteraf gedaan (controle op resterend gehoorverlies). Het advies uit de NVKNO-richtlijn⁷ om audiometrie zowel vooraf als achteraf te doen, werd bij slechts 20 procent van de kinderen gevolgd (figuur 11).

Figuur 11: Mate waarin audiometrie of OAE gedaan is bij het plaatsen van trommelvliesbuisjes bij kinderen met OME van 5 tot en met 12 jaar, 2017*



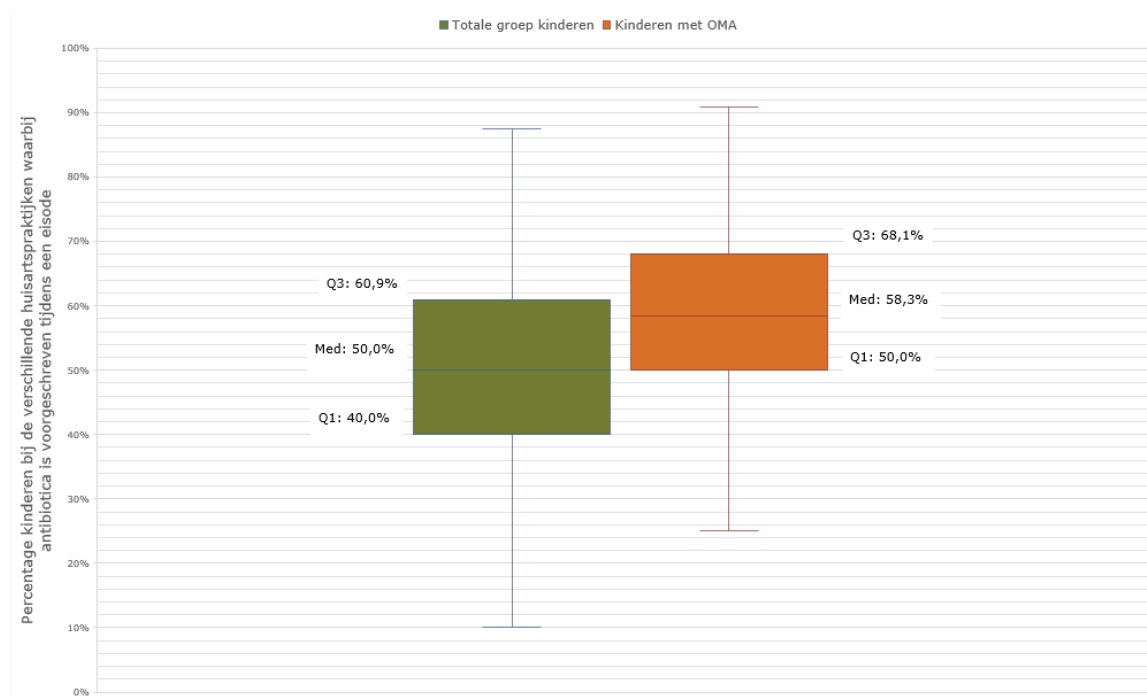
*OAE = oto-akoestische emissie. Kinderen kunnen in meerdere categorieën voorkomen.

Antibioticagebruik bij kinderen met otitis media

Onderzoeksvraag 2a) Is er sprake van grote variatie tussen huisartspraktijken in het voorschrijven van antibiotica bij kinderen met OMA?

Er was sprake van praktijkvariatie in het voorschrijven van systemische antibiotica bij kinderen met OMA of OME. Gemiddeld werd bij 58 procent van de kinderen antibiotica voorgeschreven tijdens een episode OMA of OME. Dit varieerde tussen de huisartspraktijken met een interkwartiel range van 18 procent (figuur 12).

Figuur 12: Variatie tussen huisartsenpraktijken in het percentage kinderen met OMA waarbij tijdens een episode antibiotica werd voorgeschreven, 2017



Q1 = eerste kwartiel, Q3 = derde kwartiel en Med = mediaan. De totale groep van kinderen omvat alle kinderen met OME en OMA.

Onderzoeksvraag 2b) Hoeveel kinderen met OMA die trommelvliesbuisjes kregen ontvangen tijdens het voorgaande zorgtraject geen antibiotica?

Van de kinderen met OMA die een trommelvliesbuisje kregen was bij 23 procent geen systemische antibiotica of oordruppels met een antibiotisch component voorgeschreven tijdens een episode voordat er trommelvliesbuisjes werden geplaatst. Zie ook figuur 10.

Conclusie

De analyses binnen de onderzoekswerkplaats 'Routine zorgdata voor passende zorg' geven inzicht in het zorgtraject van kinderen met middenoorontsteking, zowel bij de huisarts als bij de KNO-arts. Op basis van gegevens van 7065 kinderen kunnen we concluderen dat 16 procent van de kinderen met een middenoorontsteking door de huisarts wordt doorverwezen naar een KNO-arts, en dat bij 15 procent van de kinderen met een middenoorontsteking trommelvliesbuisjes worden geplaatst.

Kinderen met OMA

Van de groep kinderen met een diagnose OMA werd 14 procent door de huisarts doorverwezen naar de KNO-arts. Bij 13 procent van de kinderen met OMA werden trommelvliesbuisjes geplaatst. Bij 40 procent van de kinderen werden de trommelvliesbuisjes na drie of meer episoden OMA geplaatst. Hierbij is het mogelijk dat er episoden OMA waren voordat het kind bij de huisarts kwam. Deze episoden zijn dan waarschijnlijk niet geregistreerd.

Bij 74 procent van de kinderen met OMA die bij de KNO-arts kwamen was in het zorgtraject daarvoor door de huisarts antibiotica voorgeschreven. Bij kinderen waarbij trommelvliesbuisjes werden geplaatst was dit 77 procent. Uit de data blijkt dat er sprake was van praktijkvariatie tussen de verschillende huisartspraktijken in het voorschrijven van antibiotica.

Kinderen met OME

Van de groep kinderen met een diagnose OME werd 29 procent door de huisarts doorverwezen naar de KNO-arts. Bij 26 procent van de kinderen met OME werden trommelvliesbuisjes geplaatst. Bij 47 procent van de kinderen was de tijdsduur tussen het eerste contact bij de huisarts en het plaatsen van trommelvliesbuisjes minder dan 3 maanden. Het is mogelijk dat de klachten al enige tijd aanwezig waren voordat het kind bij de huisarts kwam.

Audiometrie kan worden gedaan ter indicatiestelling van trommelvliesbuisjes of ter controle van het gehoor achteraf. Het blijkt dat niet altijd een gehoortest werd gedaan bij kinderen met OME. Bij 42 procent van de kinderen van 0 tot en met 4 jaar en bij 69 procent van de kinderen van 5 tot en met 12 jaar was audiometrie of OAE gedaan. Wanneer audiometrie plaatsvond, dan was dit meestal ter indicatiestelling van trommelvliesbuisjes. Audiometrie ter controle na het plaatsen van trommelvliesbuisjes kwam minder vaak voor. Bij relatief weinig kinderen werd het gehoor zowel voor als na het plaatsen van trommelvliesbuisjes gemeten.

Nawoord

Verdere interpretatie en duiding van de resultaten volgt in het *Zinnige Zorg Verbetersignalement - Middenoorontsteking bij kinderen*. In dit verbetersignalement worden verschillende onderzoeken en analyses (onder meer richtlijnanalyse, kwalitatief onderzoek naar geleverde zorg in de praktijk en data-analyse van declaratiegegevens) bij elkaar gebracht. Daarnaast wordt in het verbetersignalement de input van de verschillende stakeholders meegenomen en staat beschreven op welke punten de zorg mogelijk beter kan. De resultaten uit dit factsheet zijn meegenomen in de verbetermogelijkheden:

- bevorder gepaste behandeling bij acute middenoorontsteking;
- bevorder gepaste behandeling bij slijmloop.

Het verbetersignalement is in november 2021 goedgekeurd door de Raad van Bestuur van het Zorginstituut en daarna gepubliceerd⁷.

⁷ Het Verbetersignalement is vindbaar via <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties>

Bijlage I: Gebruikte onderzoeksmethode

Patiëntenpopulatie

Kinderen met een OMA of OME in 2017 werden geïdentificeerd op basis van de volgende ICPC-codes in de *Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn*:

Tabel BI.1: ICPC-codes voor OMA en OME

Diagnose	ICPC
Otitis media acuta/myringitis	H71
Otitis media met effusie	H72

Op basis van de ICPC-code bij de huisarts en de koppeling op persoonsniveau met de declaratiegegevens was het mogelijk om het zorgtraject van deze kinderen te analyseren.

Inclusie van patiënten

Kinderen werden geïncludeerd indien:

- Het kind tijdens de start van de episode in 2017 0 tot en met 12 jaar oud was.
- Het kind in 2017 voor het eerst voor OMA of OME bij de huisarts kwam.
- Het kind gedurende heel 2017 (en het eerste kwartaal van 2018) ingeschreven stond in dezelfde huisartsenpraktijk. Tenzij het kind jonger was dan 1 jaar.
- Het kind verzekerd was bij een verzekeraar die complete gegevens over de medisch-specialistische zorg in 2017-2019 heeft aangeleverd.
- Het kind bij een huisartsenpraktijk was ingeschreven, waarbij de gegevens voldoende bruikbaar waren:
 - o minimaal 46 weken aan gegevens in het journaal waren beschikbaar over 2016, 2017 en 2018;
 - o bij minimaal 70 procent van de contacten in 2016, 2017 en 2018 was een ICPC-code geregistreerd;
 - o minimaal 46 weken aan gegevens over voorschrijvingen van medicatie waren beschikbaar over 2017 en 2018.

Exclusie van patiënten

Gegevens van kinderen werden uitgesloten van de analyse als het kind in 2015 of 2016 trommelvliesbuisjes had gekregen, omdat het zorgtraject bij kinderen die al trommelvliesbuisjes hebben anders kan verlopen.

Episodes

Binnen de analyses tellen we 28 dagen als één episode. Deze duur voor een episode is in het Zinnige Zorg-project 'Middenoorontsteking bij kinderen' afgestemd met afgevaardigden van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde (NVKNO). De episodes van OMA en OME zijn geconstrueerd op basis van ICPC-codes uit het journaal⁸ en prescripties. Een nieuwe episode werd geconstrueerd na een interval van 28 dagen. Deze methode werd gebruikt, omdat op basis van gegevens uit de elektronische medische dossiers van huisartsenpraktijken niet valt te achterhalen wanneer een kind was genezen.

Kinderen met rOMA werden als zodanig gedefinieerd als het kind drie of meer OMA-episodes binnen zes maanden of vier episodes binnen één jaar heeft gehad.

Verwijzing naar de KNO-arts

Om te bepalen of een kind voor middenoorontsteking was verwezen naar de KNO-arts, werd gekeken naar het eerste contactmoment bij de KNO-arts in de declaratiegegevens voor de

⁸ Hiervoor zijn alleen de O, E en P-regel gebruikt.

tweedelijnszorg, omdat slechts een beperkt aantal huisartsenpraktijken verwijzingen registreert voor de *Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn*. Alleen contacten bij een dbc met de typerende diagnose OMA, OME & tubadysfunctie werden meegenomen.

Trommelvliesbuisjes

Het plaatsen van een trommelvliesbuisje is een tweedelijnszorgactiviteit. Deze data werden uit de declaratiegegevens zorgverzekeraars gehaald, verstrekt via Vektis:

Tabel BI.2: Zorgactiviteitcode die is meegenomen om het plaatsen van een trommelvliesbuisje te bepalen

Zorgactiviteitcode	Omschrijving
31802 ⁹	Transmeatale drainage van het middenoor met behulp van een polytheen buisje volgens fowler of daarmee vergelijkbare techniek. Inclusief eventuele adenotomie.

Een trommelvliesbuisje kan onder verschillende DBC's vallen en ook onder verschillende typerende diagnoses, bijvoorbeeld ontsteking van de neusamandelen. Er werd gekeken naar het plaatsen van een trommelvliesbuisje ongeacht DBC of typerende diagnose in de tweedelijnszorg. Het plaatsen van een trommelvliesbuisje werd meegenomen als dit plaatsvond in de periode 2017 tot en met 2019.

Audiometrie

Audiometrie kan worden gedaan in de medisch-specialistische zorg of in de huisartspraktijk. Om te bepalen of audiometrie plaatsvond werd gekeken naar de aanwezigheid van een declaratie of zorgactiviteit voor audiometrie in de declaratiegegevens van zorgverzekeraars (tabel BI.3). Er werd gekeken audiometrie plaatsvond binnen één jaar voor en één jaar na het plaatsen van een trommelvliesbuisje. De termijn van één jaar is in het Zinnige Zorg-project 'Middenoorontsteking bij kinderen' afgestemd met afgevaardigden van het NHG en de NVKNO.

Tabel BI.3: Declaratiecode/zorgactiviteitcode die zijn meegenomen om het uitvoeren van audiometrie te bepalen

Declaratiecode/Zorgactiviteitcode	Omschrijving
Huisartsenpraktijk	
13000	Audiometrie
Medisch specialistische zorg	
039794	Eenvoudige toon-audiometrie
039795	Spraakaudiometrie, niet in combinatie met het aanpassen van een hoortoestel
190703	Spraakaudiometrie - audiologisch centrum
190702	Toonaudiometrie - audiologisch centrum
190708	Kinderaudiometrie vrije veld - audiologisch centrum
190707	Kinderaudiometrie standaard - audiologisch centrum
190709	Spraakaudiometrie kinderen - audiologisch centrum
190715	Oto-akoestische emissies (OAE) - audiologisch centrum

Antibiotica

Voorschriften voor antibiotica werden bepaald op basis van gegevens uit de elektronische medische dossiers van huisartsenpraktijken (tabel BI.4). De voorschriften werden meegenomen als deze binnen een episode werden voorgeschreven.

⁹ Deze zorgactiviteit staat op nota, wat betekent dat deze in de declaratiegegevens van zorgverzekeraars aanwezig is als deze is uitgevoerd.

Tabel BI.4: ATC-codes die zijn meegenomen voor het bepalen van voorschriften van antibiotica

Declaratiecode/Zorgactiviteitcode	ATC-codes
Systemische antibiotica	J01
Oordruppels met antibiotisch component	S02AA11, S02CA02, S02CA03, S02CA06, S02CA07, S02AE01