



## BMR-vaccinatiegraad van asielzoekerskinderen in GGD-regio Gelderland-Zuid

C. van Rossum · N. Nutma · E. L. M. Ruiter · W. L. M. Ruijs · A. Tostmann

Published online: 16 May 2019

© Bohn Stafleu van Loghum is een imprint van Springer Media B.V., onderdeel van Springer Nature 2019

**Samenvatting** *Inleiding:* Inzicht in de BMR-vaccinatiegraad is essentieel voor de infectieziektebestrijding. De BMR-vaccinatiegraad onder asielzoekerskinderen in Gelderland-Zuid werd onderzocht voor basisimmuniteit (ten minste één BMR) en up-to-date zijn (een of twee doses, afhankelijk van de leeftijd). Tevens werd onderzocht welke asielzoekerskinderen niet (voldoende) gevaccineerd waren en is de registratie bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (Praeventis) vergeleken met die bij de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (digitaal dossier Jeugdgezondheidszorg (DDJGZ)).

*Methode:* Uit Praeventis werden vaccinatiegegevens verzameld van asielzoekerskinderen die tussen 2013 en 2016 als asielzoeker naar Nederland zijn gekomen, bij dataverzameling 0 tot 19 jaar oud waren, in de regio Gelderland-Zuid woonden en die in zorg zijn bij de GGD Gelderland-Zuid jeugdgezondheidszorg.

*Resultaten:* Meer dan 95 % van de asielzoekerskinderen was gevaccineerd tegen bof, mazelen en rodehond (basisimmuniteit). Dit betekent dat deze groep goed beschermd is tegen mazelen. Wel was de vaccinatie-status van oudere asielzoekerskinderen (12 tot 19 jaar)

en asielzoekerskinderen uit Eritrea en Ethiopië minder vaak up-to-date dan die van andere asielzoekerskinderen (OR=0,3). Volgens Praeventis was de vaccinatie-status van 84,0 % van de asielzoekerskinderen up-to-date. Volgens het DDJGZ was dit 91,7 %.

*Beschouwing:* Het advies aan de jeugdgezondheidszorg is om extra aandacht te besteden aan de vaccinatie van asielzoekerskinderen van 12 tot 19 jaar en asielzoekerskinderen uit Eritrea/Ethiopië.

**Trefwoorden** BMR-vaccinatie · mazelen · asielzoekers · rijksvaccinatieprogramma

### Inleiding

Mazelen is een zeer besmettelijke ziekte die in 2016 volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) wereldwijd verantwoordelijk was voor ongeveer 90.000 doden. Ziekteverschijnselen zijn koorts, conjunctivitis, hoesten en huiduitslag. Als complicaties kunnen longontsteking en hersenontstekingen optreden. Mazelen is te voorkomen door vaccinatie met het BMR-vaccin (tegen bof, mazelen en rodehond). Als in een populatie de vaccinatiegraad hoger is dan 95 %, worden ook niet-gevaccineerde kinderen beschermd (groepsimmuniteit). De BMR-vaccinatiegraad in Nederland varieerde tussen 2013 en 2017 tussen 96,0 % en 92,9 % [1, 2]. De BMR-vaccinatiegraad onder asielzoekerskinderen in Nederland is niet bekend. Daarom is niet duidelijk of asielzoekerskinderen in Nederland voldoende beschermd zijn tegen mazelen.

Net als in andere Europese landen is het aantal asielzoekers in Nederland in 2015–2016 toegenomen. Verbleven er begin 2013 nog ongeveer 15.000 mensen in opvanglocaties van het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers (COA), eind 2015 was dit aantal gestegen naar circa 50.000 [3]. Na 2015 daalde dit aantal weer, en van de ongeveer 27.000 mensen die begin

---

C. van Rossum  
Opleiding Biomedische Wetenschappen, Radboudumc,  
Nijmegen, Nederland

N. Nutma (✉) · W. L. M. Ruijs  
Afdeling infectieziektebestrijding, GGD Gelderland-Zuid,  
Nijmegen, Nederland  
nynke.nutma@rivm.nl

E. L. M. Ruiter  
Afdeling jeugdgezondheidszorg, GGD Gelderland-Zuid,  
Nijmegen, Nederland

A. Tostmann  
Academische Werkplaats AMPHI, Afdeling  
Eerstelijngeneeskunde, Radboud Centrum voor  
Infectieziekten, Radboudumc, Nijmegen, Nederland



2017 in COA-opvanglocaties woonden, was 29% jonger dan 17 jaar. Uit serologische onderzoeken onder asielzoekers in Europa blijkt dat asielzoekerskinderen en jongvolwassenen minder goed tegen mazelen beschermd zijn dan oudere asielzoekers. Ook zijn er meerdere grote mazelenuitbraken beschreven onder asielzoekers [4–7].

Asielzoekerskinderen krijgen via de jeugdgezondheidszorg (JGZ) de vaccinaties van het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) aangeboden. Hun vaccinatiestatus wordt na aankomst in Nederland beoordeeld door een jeugdarts, indien nodig wordt een vaccinatieplan opgesteld en gestart met vaccinaties. De vaccinatiestatus en het vaccinatieplan worden gestuurd naar het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), die deze verwerkt in Praeventis (het landelijke vaccinatieregister) [8, 9]. De jeugdarts registreert het vaccinatieplan in het digitale dossier JGZ (DDJGZ), waarin ook de in Nederland gegeven vaccinaties geregistreerd worden.

Het doel van dit onderzoek is om de BMR-vaccinatiegraad van asielzoekerskinderen in GGD-regio Gelderland-Zuid in kaart te brengen en aanknopingspunten te vinden voor verbetering van het vaccinatieaanbod van de JGZ aan deze doelgroep.

De vaccinatiegraad kan op basis van de Praeventis-data berekend worden. Bij een onderzoek naar de DKTP-vaccinatiegraad onder asielzoekerskinderen (zie elders in dit tijdschrift) werden echter aanwijzingen gevonden dat de registratie van in het buitenland gegeven vaccinaties in Praeventis mogelijk onvolledig is. Dit onderzoek heeft als tweede doel om de volledigheid van deze registratie te onderzoeken.

De onderzoeksvragen zijn:

- Wat is de BMR-vaccinatiegraad van asielzoekerskinderen in de regio Gelderland-Zuid?
- Wat zijn risicofactoren om niet voldoende gevaccineerd te zijn met de BMR-vaccinatie?
- In hoeverre komt de registratie van BMR-vaccinaties in Praeventis overeen met die in het DDJGZ?

## Methode

### Onderzoeksoepzet

Voor dit retrospectieve, observationele cohortonderzoek werd de BMR-vaccinatiegraad van asielzoekerskinderen bepaald met vaccinatiegegevens uit Praeventis. Voor kinderen van wie de vaccinatiegraad onvoldoende was voor de leeftijd werden aanvullende vaccinatiegegevens verzameld uit het DDJGZ en werd de vaccinatiegraad zo nodig gecorrigeerd. De BMR-vaccinatiegraad werd berekend op basis van deze gecombineerde vaccinatiegraad.

### Onderzoekspopulatie

In het voorjaar van 2018 werden kinderen geïncludeerd die tussen 2013 en 2016 door het COA zijn ge-

registreerd als bewoner, en die op het moment van dataverzameling:

- 0 tot 19 jaar oud waren (geboren 1999–2016);
- woonachtig waren in de regio Gelderland-Zuid;
- in zorg zijn bij de GGD Gelderland-Zuid.

Hierdoor bestond de onderzoekspopulatie uit kinderen die 1) nog in een COA-opvang verbleven en 2) in de gemeente woonden (statushouders). Hierin is in dit onderzoek verder geen onderscheid gemaakt, en alle kinderen worden aangeduid als asielzoekerskind.

### Dataverzameling

De volgende data werd verzameld uit Praeventis: geboortedatum, geslacht, geboorteland, woongemeente, datum van registratie door COA en BMR-vaccinatiegegevens. Alle gegevens zijn ontvangen op 6 april 2018. Per asielzoekerskind is beoordeeld of de vaccinatiegraad wel of niet up-to-date was voor de leeftijd. De vaccinatiegraad werd beoordeeld als up-to-date als een asielzoekerskind 2 tot 9 jaar oud was en na de eerste verjaardag minimaal één BMR-vaccinatie had ontvangen, of als een asielzoekerskind van 10 tot 19 jaar oud na de eerste verjaardag twee BMR-vaccinaties had ontvangen (met een interval van ten minste één maand). De vaccinatiegraad werd beoordeeld als basisimmuun als asielzoekerskinderen tussen de 2 en 19 jaar ten minste één BMR-vaccinatie hadden ontvangen.

Voor asielzoekerskinderen van wie de vaccinatiegraad op basis van de data van Praeventis als niet up-to-date werd beoordeeld, werd in het DDJGZ gezocht naar aanvullende vaccinatiegegevens. Met de data uit het DDJGZ en Praeventis is een gecombineerd databestand gecreëerd.

Voor de variabele 'leeftijd op het moment van data-extractie' zijn twee leeftijdsindelingen gemaakt. De eerste indeling heeft betrekking op de criteria voor het up-to-date zijn met de BMR-vaccinatiegraad zoals hierboven beschreven (2 tot 9 jaar, 10 tot 19 jaar). De tweede leeftijdsindeling heeft betrekking op het JGZ-aanbod: (1- tot 3-jarigen via het consultatiebureau, 4- tot 11-jarigen via de basisschool en 12- tot 19-jarigen via de middelbare school).

### Analyse

Het percentage asielzoekerskinderen van wie de vaccinatiegraad up-to-date of basisimmuun was, is op vier tijdstippen bepaald (datum COA-registratie, 6 en 12 maanden later, en bij data-extractie) en werd voor de verschillende leeftijdsgroepen (2 tot 9 jaar, 10 tot 19 jaar) vergeleken. De verschillen tussen de leeftijdsgroepen zijn met een chi-kwadraattoets op significantie getoetst.

Met univariate en multivariate logistische regressie is onderzocht of leeftijd bij data-extractie (1 tot 3 jaar, 4 tot 11 jaar en 12 tot 19 jaar), geslacht, geboorte-

**Tabel 1** Resultaten van de univariate en multivariabele logistische regressieanalyse voor determinanten voor het up-to-date zijn met de BMR-vaccinatie 12 maanden na COA-registratie

eigenschappen	totaal (n)	BMR-vaccinatiestatus 12 maanden na COA-registratie		univariate analyse		multivariabele analyse	
		up-to-date (n, %)	niet up-to-date (n, %)	OR	95 %-BI; p-waarde	OR	95 %-BI; p-waarde
<i>leeftijd bij data-extractie</i>							
1–3 jaar	64	64 (100)	0 (0)	–	–	–	–
4–11 jaar	506	459 (90,7)	47 (9,3)	Ref	–	Ref	–
12–19 jaar	450	292 (64,9)	158 (35,1)	0,2	0,1–0,3; p < 0,001*	0,2	0,1–0,3; p < 0,001*
<i>geslacht</i>							
man	550	447 (81,3)	103 (18,7)	Ref	–	–	–
vrouw	470	368 (78,3)	102 (21,7)	1,2	0,9–1,6; p = 0,238	–	–
<i>geboorteland</i>							
Syrië	665	554 (83,3)	111 (16,7)	Ref	–	Ref	–
Afghanistan	21	14 (66,7)	7 (33,3)	0,4	0,2–1,0; p = 0,054	0,5	0,2–1,3; p = 0,146
Eritrea/Ethiopië	58	35 (60,3)	23 (39,7)	0,3	0,2–0,5; p < 0,001*	0,3	0,1–0,5; p < 0,001*
Somalië	52	38 (73,1)	14 (26,9)	0,5	0,3–1,0; p = 0,065	0,7	0,4–1,4; p = 0,351
Nederland	48	48 (100,0)	0 (0,0)	–	–	–	–
Irak	24	17 (70,8)	7 (29,2)	0,5	0,2–1,2; p = 0,118	0,5	0,2–1,3; p = 0,172
anders (41 landen)	152	109 (71,7)	43 (28,3)	0,5	0,3–0,8; p = 0,001*	0,4	0,3–0,6; p < 0,001*
<i>COA-registratie vóór of na de grote vluchtelingenstroom</i>							
vóór de zomer van 2015	344	264 (76,7)	80 (23,3)	Ref	–	–	–
na de zomer van 2015	676	551 (81,5)	125 (18,5)	1,3	1,0–1,8; p = 0,073	–	–

\* Statistisch significant (p &lt; 0,05)

land en het jaar van registratie door het COA verband hielden met het up-to-date zijn met de BMR-vaccinatiestatus op 12 maanden na COA-registratie.

De BMR-vaccinatiegraad bepaald op basis van de Praeventis-registraties werd vergeleken met de vaccinatiegraad die bepaald was op basis van de gecombineerde vaccinatiestatus. Dit werd gedaan voor verschillende leeftijdsgroepen (1 tot 3 jaar, 4 tot 11 jaar en 12 tot 19 jaar). Verschillen zijn met een chi-kwadraattoets getest op significantie.

Alle analyses zijn uitgevoerd in IBM SPSS statistics, versie 19. Een p-waarde p < 0,05 werd beschouwd als statistisch significant.

### Ethische aspecten

Het onderzoek betreft asielzoekerskinderen die ten tijde van het onderzoek woonachtig waren in GGD-regio Gelderland-Zuid en die merendeels ook in zorg waren bij GGD Gelderland-Zuid. Van de kinderen die bij de GGD in zorg zijn beschikt de GGD over het DDJGZ. Het onderzoek van deze DDJGZ's is een statusonderzoek, en valt derhalve niet onder de Wet medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen (WMO). Het RIVM heeft geanonimiseerde data aangeleverd om de eerste onderzoeksvraag te beantwoorden. Alleen van asielzoekerskinderen van wie de vaccinatiestatus niet up-to-date was én die in zorg waren bij GGD Gelderland-Zuid werd door de GGD het burgerservicenummer (BSN) opgevraagd om de koppeling met het juiste DDJGZ mogelijk te maken. De

BSN's werden aangeleverd in een versleuteld bestand dat alleen is ingezien door de onderzoeker. De kinderen van wie de BMR-vaccinatiestatus (na raadpleging van het DDJGZ) inderdaad niet up-to-date was, werd door de GGD een extra vaccinatie aangeboden. Nadat de aanvullende data uit het DDJGZ toegevoegd waren aan het gecombineerde databestand, is het databestand weer geanonimiseerd.

## Resultaten

### Demografische kenmerken

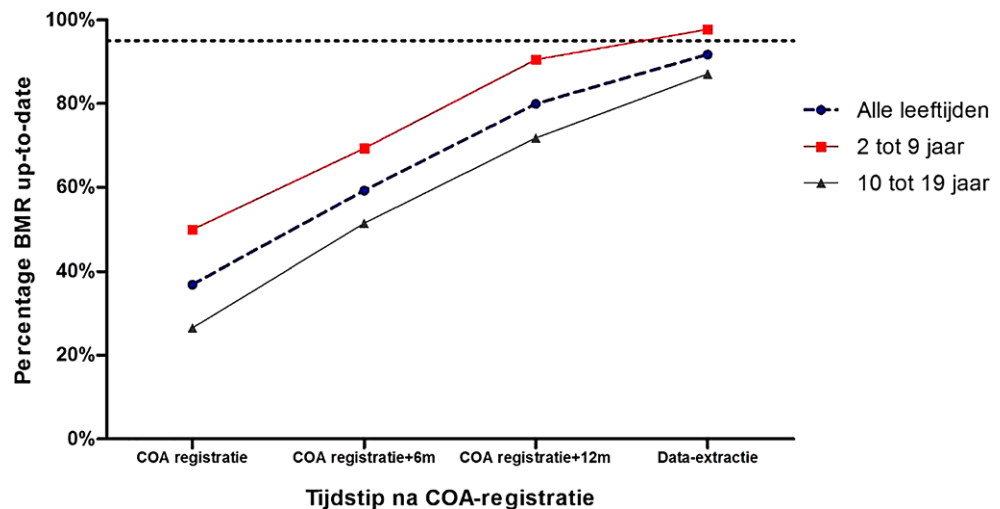
Van de asielzoekerskinderen voldeden 1020 aan de inclusiecriteria. De kenmerken van deze kinderen staan in tab. 1. De meerderheid van de asielzoekerskinderen was geboren in Syrië (65,1 %), 4,7 % was geboren in Nederland. Ongeveer twee derde werd na de zomer van 2015 geregistreerd door het COA.

### Percentage up-to-date en basisimmuun

Bij COA-registratie was van 36,8 % van de asielzoekerskinderen de BMR-vaccinatiestatus up-to-date; bij data-extractie was dit 91,7 %. De vaccinatiestatus van kinderen van 2 tot 9 jaar was vaker up-to-date dan die van kinderen van 10 tot 19 jaar (97,7 % versus 87,1 %; p < 0,001) (fig. 1).

Het aantal asielzoekerskinderen dat de vaccinatiestatus basisimmuun had bereikt, was 35,3 % bij COA-registratie en 95,1 % bij data-extractie. Voor 2- tot 9-ja-

**Figuur 1** BMR-vaccinatiestatus up-to-date voor verschillende leeftijdsgroepen (2 tot 9 jaar:  $n=433$ ; 10 tot 19 jaar:  $n=582$ ), volgens gecombineerde data (Praeventis/DDJGZ) op verschillende tijdstippen: bij COA-registratie, 6 en 12 maanden later en op het moment van data-extractie



rigen steeg dit van 32,8% naar 97,7% en voor 10- tot 19-jarigen van 37,5% naar 93,1%. De asielzoekerskinderen van 10 tot 19 jaar waren op het moment van COA-registratie en 6 en 12 maanden daarna vaker basisimmunus dan de asielzoekerskinderen van 2 tot 9 jaar.

### Risicofactoren

De BMR-vaccinatiestatus van asielzoekerskinderen van 12 tot 19 jaar was minder vaak up-to-date dan die van asielzoekerskinderen van 4 tot 11 jaar (OR=0,20; 95%-BI 0,13–0,27;  $p<0,001$ ). Voor asielzoekerskinderen geboren in Eritrea en Ethiopië was de BMR-vaccinatiestatus minder vaak up-to-date dan die van Syrische asielzoekerskinderen (OR=0,30; 95%-BI 0,20–0,50;  $p<0,001$ ). Deze bevindingen werden bevestigd in de multivariate analyse (tab. 1).

### Volledigheid van de Praeventis-vaccinatie registratie

Op basis van de data uit Praeventis was van 163 (16,0%) van de 1020 asielzoekerskinderen de BMR-vaccinatiestatus niet up-to-date. Na evaluatie van het DDJGZ van deze asielzoekerskinderen bleek echter dat bij 76 (46,6%) van hen de BMR-vaccinatiestatus wel up-to-date was. Op basis van Praeventis-data was voor 84,0% van de asielzoekerskinderen de vaccinatiestatus up-to-date, op basis van de gecombineerde Praeventis/DDJGZ-data was dit 91,7% ( $p<0,001$ ).

Het verschil tussen Praeventis- en de Praeventis/DDJGZ-data was het grootst voor asielzoekerskinderen van 12 tot 19 jaar (74,2%, respectievelijk 85,1%), voor asielzoekerskinderen van 4 tot 11 jaar was dit verschil kleiner (90,7%, respectievelijk 96,4%).

Voor basisimmuniteit geldt hetzelfde: volgens Praeventis hadden 920 asielzoekerskinderen (90,2%) ten minste één BMR-vaccinatie gehad na de eerste verjaardag, bij de Praeventis/DDJGZ-data betrof dit 970 asielzoekerskinderen (95,1%;  $p<0,001$ ). Ditzelfde patroon werd gezien voor de verschillende leeftijdsgroepen: 93,7% van de 4- tot 11-jarigen was basisimmunus volgens Praeventis, 97,8% volgens Praeventis/DDJGZ ( $p<0,001$ ); 84,9% van de 12- tot 19-jarigen was basisimmunus volgens Praeventis, 91,3% volgens Praeventis/DDJGZ ( $p=0,003$ ).

pen: 93,7% van de 4- tot 11-jarigen was basisimmunus volgens Praeventis, 97,8% volgens Praeventis/DDJGZ ( $p<0,001$ ); 84,9% van de 12- tot 19-jarigen was basisimmunus volgens Praeventis, 91,3% volgens Praeventis/DDJGZ ( $p=0,003$ ).

### Beschouwing

Voor 91,7% van de asielzoekerskinderen is de BMR-vaccinatiestatus up-to-date, en 95,1% is basisimmunus. De JGZ slaagt er dus goed in om deze doelgroep te bereiken.

### Percentage up-to-date en basisimmunus

De BMR-vaccinatiegraad van 36,8% bij aankomst in Nederland is opvallend laag. Een verklaring kan zijn dat kinderen niet gevaccineerd zijn in het land van herkomst. Een groot deel van de asielzoekerskinderen in dit onderzoek komt uit Syrië, waar al jaren een oorlog woedt. De BMR-vaccinatiegraad in Syrië is gedaald van ongeveer 80% vóór de burgeroorlog in 2012 naar 40 tot 50% na 2012 [10]. Dit betekent dat veel Syrische kinderen geboren na 2011 (nu tussen de 2 en 9 jaar oud) hun BMR-vaccinatie in Syrië niet hebben gekregen. Een andere verklaring is dat de vaccinatiegraad bij binnenkomst in Nederland mogelijk is onderschat, omdat de jeugdarts twijfelde aan de BMR-vaccinatiestatus (omdat er bijvoorbeeld geen vaccinatiebewijs was) en het kind daarom voor de zekerheid als ongevaccineerd heeft geregistreerd en een BMR-vaccinatie heeft aangeboden. Daarnaast worden ook de asielzoekerskinderen die alleen tegen mazelen zijn gevaccineerd (bijvoorbeeld kinderen uit Eritrea) geregistreerd als ongevaccineerd tegen BMR. Als een asielzoekerskind direct na aankomst als niet BMR-gevaccineerd geregistreerd staat, betekent dit dus niet altijd dat het niet beschermd is tegen mazelen.

Na aankomst in Nederland stijgt het percentage asielzoekerskinderen van wie de BMR-vaccinatiestatus up-to-date is van 36,8% naar 91,7%. Het percen-

tage kinderen dat basisimmuun is, stijgt van 35,3 % naar 95,1 %. De basisimmuniteit (95,1 %) is hoog in vergelijking met de serologisch aangetoonde mazelen-immuniteit (83 tot 87 %) onder asielzoekerskinderen en volwassen asielzoekers in Europa [4, 5]. En ook in vergelijking met de basisimmuniteit bij 2-jarige kinderen in Nederland (ongeveer 94 %) [3]. Dat de basisimmuniteit hoog is, is een belangrijke bevinding, omdat de eerste BMR-dosis bij 95 % van de gevaccineerde kinderen resulteert in beschermende immuniteit tegen mazelen. De tweede BMR-vaccinatie verhoogt dit naar 97 %.

### Risicofactoren

De vaccinatiestatus van asielzoekerskinderen van 12 tot 19 jaar is minder vaak up-to-date dan die van kinderen van 4 tot 11 jaar oud. Een verklaring hiervoor kan zijn dat het voor oudere asielzoekerskinderen moeilijker is om up-to-date te zijn. Ten eerste wordt de BMR-vaccinatiestatus voor asielzoekerskinderen jonger dan 10 jaar als up-to-date beoordeeld als ze na de eerste verjaardag één BMR-dosis hebben ontvangen, voor asielzoekerskinderen van 10 jaar en ouder is de BMR-vaccinatiestatus pas up-to-date als ze tweemaal een BMR-dosis hebben ontvangen. Ten tweede wordt de eerste BMR-vaccinatie waarschijnlijk vaak gegeven als het kind nog in een COA-opvangcentrum verblijft. De JGZ-professionals zijn daar makkelijk bereikbaar en hebben veel ervaring met de problematiek die aanwezig kan zijn bij asielzoekerskinderen. De uitnodiging voor de tweede vaccinatie komt veelal pas als het kind als statushouder in een gemeente woont, waarbij het initiatief om naar de groepsvaccinatie te gaan bij het kind en/of de ouders ligt [11]. Ten derde is het mogelijk dat de oudere asielzoekerskinderen in een noodopvanglocatie door de grote instroom van asielzoekers in 2014–2016 pas na enige tijd een intakegesprek aangeboden hebben gekregen. De JGZ op deze locaties werd geleidelijk uitgebreid van asielzoekerskinderen jonger dan 18 maanden naar oudere asielzoekerskinderen [12]. Hierdoor kan het voor oudere kinderen langer geduurd hebben voordat zij gevaccineerd werden.

De vaccinatiestatus van Eritrese/Ethiopische asielzoekerskinderen lijkt minder vaak up-to-date. Een verklaring is dat de vaccinatiegraad in deze landen al laag is: in Ethiopië was bijvoorbeeld in 2017 de DKTP-vaccinatiegraad (drie doses) slechts 37,4 % [13]. Verder bevat deze groep asielzoekerskinderen een groot aantal alleenstaande minderjarige vreemdelingen (AMV's). In 2017 waren er ongeveer 1200 asielaanvragen door AMV's in Nederland. Van hen kwam 41 % uit Eritrea en slechts 11 % uit Syrië [14]. Deze AMV's hebben mogelijk meer moeite om aan vaccinatieoproepen gehoor te geven, begrijpen misschien minder goed het belang van vaccinatie of zien op tegen de prik.

Verder hebben culturele factoren wellicht invloed: zo begrijpen ouders of jongeren die de uitnodiging krijgen voor de tweede BMR-vaccinatie de brief mogelijk niet (taalproblemen), snappen ze het Nederlandse gezondheidszorgsysteem niet of zijn ze in hun land van herkomst niet gewend aan herhalingsvaccinaties op deze leeftijd [15].

### Volledigheid van de Praeventis-vaccinatieregistratie

Een accurate registratie in zowel Praeventis als het DDJGZ is essentieel voor het beleid bij uitbraken en het aanbieden van inhaalvaccinaties. Het is daarom van belang dat de registratie van in het buitenland gegeven vaccinaties in Praeventis goed is. In dit onderzoek werd een hogere vaccinatiegraad gevonden door de data uit Praeventis aan te vullen met die uit DDJGZ. De registratie in Praeventis was dus onvolledig en kan verbeterd worden. De BMR-vaccinatiestatus wordt door de jeugdarts schriftelijk toegestuurd aan het RIVM door middel van het vaccinatiestatus- en opdrachtformulier. In 2016–2017 is er een bijscholing voor jeugdartsen geweest over het beoordelen van de vaccinatiestatus van asielzoekerskinderen, het opstellen van een vaccinatieplan en het opsturen van de gegevens naar het RIVM. Het is belangrijk dat hier aandacht voor blijft. Mogelijk kan een gebruiksvriendelijke (digitale) applicatie, zoals die beschikbaar is voor in Nederland gegeven vaccinaties, helpen om de registratie van in het buitenland gegeven vaccinaties in Praeventis te verbeteren.

### Sterke punten en beperkingen

Door de grootte van de onderzoekspopulatie en het handmatig analyseren van het DDJGZ kon de BMR-vaccinatiegraad van de asielzoekers accuraat worden vastgesteld. De risicofactoren voor het niet up-to-date zijn van de BMR-vaccinatie zijn echter gekozen aan de hand van in Praeventis beschikbare gegevens. Het is dus mogelijk dat andere, niet onderzochte factoren ook een rol spelen. Met kwalitatief onderzoek zouden deze risicofactoren geïdentificeerd kunnen worden.

### Conclusie en aanbevelingen

De BMR-vaccinatiegraad van asielzoekerskinderen in de regio Gelderland-Zuid is hoog en deze asielzoekerskinderen zijn dus goed beschermd tegen mazelen.

Aanbevelingen:

- Besteed extra aandacht aan de vaccinatie van asielzoekerskinderen tussen de 12 en 19 jaar en die van kinderen uit Eritrea/Ethiopië. Dit geldt voor het bepalen van de vaccinatiestatus, de registratie in Praeventis en het geven van de vaccinatie. Gebruik bijvoorbeeld het eerste contact met de JGZ om de eerste BMR-vaccinatie te geven.
- Start kwalitatief onderzoek naar barrières voor vaccinatie van asielzoekerskinderen.

**Dankbetuiging** Met dank aan de Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's (RIVM) voor het beschikbaar stellen van de Praevalidis-data, alle jeugdartsen en verpleegkundigen van GGD Gelderland-Zuid voor alle informatie en het delen van hun praktijkervaring, de afdeling infectieziektebestrijding van de GGD Gelderland-Zuid voor het verschaffen van een stageplek en alle anderen die meegedacht hebben en feedback hebben geleverd voor dit onderzoek.

## Literatuur

- Lier EA van, Geraedts JLE, Oomen PJ, et al. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2017. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2018.
- Lier EA van, Geraedts JLE, Oomen PJ, et al. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2016. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2017.
- Centraal Orgaan opvang Asielzoekers. Bezetting, Historisch overzicht opvang. 2018. <https://www.coa.nl/nl/over-coa/bezetting>. Geraadpleegd op 27 januari 2019.
- Poethko-Müller C, Ellert U, Kuhnert R, Neuhauser H, Schlaud M, Schenk L. Vaccination coverage against measles in German-born and foreign-born children and identification of unvaccinated subgroups in Germany. *Vaccine*. 2009;27(19):2563–9.
- Jablonka A, Happle C, Grote U, et al. Measles, mumps, rubella, and varicella seroprevalence in refugees in Germany in 2015. *Infection*. 2016;44(6):781–7.
- Freidl G, Tostmann A, Curvers M, et al. Immunity against measles, mumps, rubella, varicella, diphtheria, tetanus, polio, hepatitis A and hepatitis B among adult asylum seekers in the Netherlands. *Vaccine*. 2018;36(12):1664–72.
- Raad I, Chaftari A, Dib R, Graviss E, Hachem R. Emerging outbreaks associated with conflict and failing healthcare systems in the Middle East. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2018;39(10):1230–6.
- Vermeulen G, Slinger K, Zonnenberg I, Drijfhout I, Appels R. Het Rijksvaccinatieprogramma voor asielzoekers. *Infect Bull*. 2016;27(9):293–6.
- Beek S van. Asielkinderen tussen wal en schip. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016;160(9):8–12.
- World Health Organisation (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF). Syrian Arab Republic: WHO and UNICEF estimates of immunization coverage: 2016 revision. 2017. [http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/data/syr.pdf](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/syr.pdf). Geraadpleegd op 15 juli 2018.
- GGD GHOR Nederland. PGA protocol vaccineren asielzoekerskinderen 0–18 jaar. 2018. <https://www.ggdghorkennisnet.nl/thema/publieke-gezondheidszorg-asielzoekers-pga/publicaties/publicatie/1484-rvp-pga-protocol-vaccineren-asielzoekerskinderen-0-18-jaar>. Geraadpleegd op 27 maart 2019.
- GGD GHOR Nederland. JGZ: tijdelijke uitbreiding dienstverlening JGZ 0–19 jaar in (pre-)POL locaties vanaf 1 maart 2016. 2016. <https://www.ggdghorkennisnet.nl/thema/publieke-gezondheidszorg-asielzoekers-pga/publicaties/publicatie/14630-jgz-tijdelijke-uitbreiding-dienstverlening-jgz-0-19-jaar-in-pre-pol-locaties-vanaf-1-maart-2016>. Geraadpleegd op 27 maart 2019.
- Arsenault C, Johri M, Nandi A, Mendoza Rodríguez J, Hansen P, Harper S. Country-level predictors of vaccination coverage and inequalities in Gavi-supported countries. *Vaccine*. 2017;35(18):2479–88.
- Ministry of Security and Justice, Immigration and Nationalisation Service (IND), Business Information Centre (BIC). Asylum trends, monthly report on asylum applications in the Netherlands. 2017. [https://ind.nl/en/Documents/AT\\_December\\_2017.pdf](https://ind.nl/en/Documents/AT_December_2017.pdf). Geraadpleegd op 27 maart 2019.
- Vryheid RE. A survey of vaccinations of immigrants and refugees in San Diego county, California. *Asian Am Pac Isl J Health*. 2001;9(2):221–30.

**C. van Rossum**, student

**N. Nutma**, arts M&G

**E.L.M. Ruiter**, arts M&G

**W.L.M. Ruijs**, arts M&G

**A. Tostmann**, epidemioloog