



## **Haalbaarheidsstudie syndroomsurveillance van infectieziekten in asielzoekerscentra**

Marianne Heins (NIVEL)  
Robert Verheij (NIVEL)  
Susan Hahné (RIVM)  
Mariëtte Hooiveld (NIVEL/RIVM)

In samenwerking met:  
Janneke Duijster (RIVM)  
Sanne Evers (GC A)  
Simone Goosen (GGD GHOR Nederland)  
Hetty Veerman (GC A)

Het NIVEL onderzoekt de gezondheidszorg. Dat onderzoek kijkt mee met de mensen die zorg krijgen en de mensen die de gezondheidszorg vormgeven en leveren: patiënten, de overheid, zorgverleners en verzekeraars, zorgorganisaties en toezichthouders. Zij bepalen de kwaliteit, betaalbaarheid en toegankelijkheid van de zorg. NIVEL-onderzoek heeft maatschappelijke en wetenschappelijke impact. Dat is de dubbele missie van het NIVEL. Wetenschap en praktijk versterken elkaar. Het onderzoeksproces van het NIVEL is ISO 9001 gecertificeerd. Elk NIVEL-onderzoek leidt tot een openbare publicatie. Dat is vastgelegd in de statuten. Tegelijkertijd zoekt het NIVEL voortdurend naar interactie met de mensen die de resultaten van zijn onderzoek kunnen gebruiken. Bij het NIVEL werken ruim 150 mensen, van wie ruim honderd onderzoekers.

ISBN 978-94-6122-470-5

<http://www.nivel.nl>

[nivel@nivel.nl](mailto:nivel@nivel.nl)

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2017 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

## Samenvatting

### Achtergrond

De afgelopen jaren was er een grote toestroom van asielzoekers naar Nederland. Asielzoekers zijn een kwetsbare groep en hebben mogelijk een verhoogd risico op infectieziekten. Doordat asielzoekers verspreid over vele opvanglocaties worden opgevangen en ook frequent verhuizen van de ene naar de andere opvanglocatie, worden clusters van infectieziekten mogelijk niet opgemerkt. Het Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC) heeft daarom aanbevolen het vóórkomen (de incidentie) van infectieziekten bij deze groep te monitoren door middel van syndroomsurveillance. Hierbij wordt niet gewacht op de laboratoriumuitslagen van ziekten, maar worden symptomen of klinische diagnoses gebruikt.

### Doel

Het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) heeft in samenwerking met RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu), GC A (Gezondheidscentrum Asielzoekers) en GGD GHOR Nederland een haalbaarheidsstudie uitgevoerd die als doel had incidenties van infectieziekten onder asielzoekers te bepalen en de haalbaarheid en toegevoegde waarde te onderzoeken van een syndroomsurveillance systeem voor infectieziekten onder asielzoekers.

### Het vóórkomen van infectieziekten

Voor het bepalen van incidenties van infectieziekten onder asielzoekers zijn gegevens nodig over het aantal personen met infectieziekten (de teller) en het totaal aantal asielzoekers in de opvanglocaties (de noemer). Voor een surveillance systeem moeten deze gegevens periodiek (bij voorkeur wekelijks) beschikbaar gemaakt worden. Vanwege de kwetsbaarheid van deze doelgroep en de gevoeligheid van de gegevens is extra aandacht voor privacybescherming nodig. In dit onderzoek is nagegaan in hoeverre het mogelijk is om op basis van elektronische patiëntendossiers die routinematig worden bijgehouden in de centra, een surveillance systeem op te zetten.

### Elektronische patiëntendossiers als basis

Zorgverleners van GC A maken op alle opvanglocaties van het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers (COA) gebruik van één huisartsinformatiesysteem: WebHIS Zorgdossier. De vastgelegde zorggegevens van asielzoekers die in 2015-2016 een bezoek hebben gebracht aan een GC A locatie zijn eenmalig via een 'trusted third party' gepseudonimiseerd naar het NIVEL verzonden.

Gegevens over het totaal aantal asielzoekers per maand over de jaren 2015-2016, uitgesplitst naar geslacht, zijn apart verkregen via het COA.

## Resultaten

Met de verkregen gegevens was het haalbaar om incidenties van infectieziekten per jaar te berekenen voor de totale groep asielzoekers en voor mannen en vrouwen apart. Bepalen van incidenties per leeftijdsgroep, nationaliteit en opvanglocatie was niet mogelijk met de gegevens waarover het NIVEL beschikte binnen het kader van dit onderzoek.

Binnen het kader van deze studie bleek het niet haalbaar om de gegevens over het aantal infectieziekten en het aantal aanwezige asielzoekers per opvanglocatie frequent (wekelijks) beschikbaar te maken. Dit kwam allereerst doordat het niet mogelijk was bij de softwareleverancier om de bestanden te beperken tot gegevens over de laatste week, waardoor de verwerkingstijd onacceptabel lang werd. Daarnaast was het niet mogelijk om de opvanglocatie betrouwbaar uit de ontvangen gegevens te destilleren.

## Conclusie

Op dit moment is het mogelijk om incidenties van infectieziekten te berekenen over de totale populatie asielzoekers in asielzoekerscentra, op basis van gegevens uit elektronische patiëntendossiers die routinematig in de centra worden bijgehouden. De daarvoor benodigde data kunnen in privacy-technisch opzicht beschikbaar gemaakt worden.

Voordat er echter sprake kan zijn van een surveillance systeem, moet het mogelijk zijn om gebruik te maken van wekelijks incrementele gegevensbestanden (gegevens die iedere week worden aangevuld met nieuwe data) en moet de opvanglocatie betrouwbaar uit de data te destilleren zijn. Om dit mogelijk te maken is intensievere medewerking van de softwareleverancier nodig dan binnen het kader van deze studie kon worden gerealiseerd.

# Inhoud

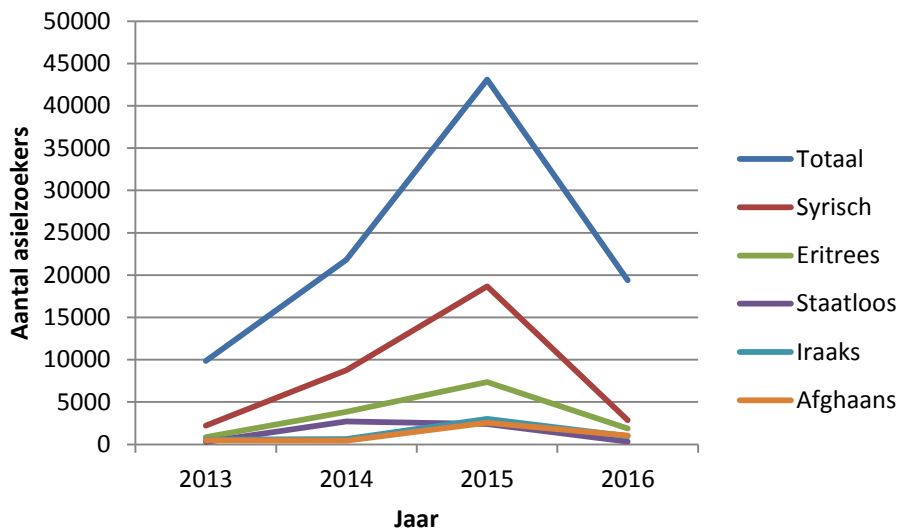
<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Asielzoekers	7
1.2 Organisatie van gezondheidszorg voor asielzoekers	7
1.3 Infectieziekten onder asielzoekers	8
1.4 Toezicht op infectieziekten	8
1.5 Syndroomsurveillance	9
1.6 Surveillance NIVEL Zorgregistraties eerste lijn	9
1.7 Syndroomsurveillance voor asielzoekers	9
1.8 Doel en vraagstelling	10
<b>2 Haalbaarheid van het schatten van incidenties van infectieziekten per jaar</b>	<b>11</b>
2.1 Gebruikte gegevens	11
2.2 Gegevens over het aantal infectieziekten onder asielzoekers	13
2.3 Gegevens over het aantal asielzoekers	14
<b>3 Resultaten infectieziekten</b>	<b>16</b>
3.1 Berekening van jaarlijkse incidenties	16
3.2 Meest geregistreerde infectieziekten	16
3.3 Deelconclusie	17
<b>4 Haalbaarheid van een wekelijks syndroomsurveillance systeem voor uitbraken van infectieziekten</b>	<b>18</b>
4.1 Gegevens over het aantal infectieziekten per opvanglocatie per week	18
4.2 Gegevens over het totaal aantal asielzoekers per opvanglocatie per week	18
4.3 Wekelijkse levering van gegevens	19
4.4 Deelconclusie	19
<b>5 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>20</b>
5.1 Elektronische patiëntendossiers als basis	20
5.2 Schatten van incidenties van infectieziekten bij asielzoekers	20
5.3 Wekelijkse surveillance van infectieziekten op opvanglocaties is met de huidige dataset niet haalbaar	21
5.4 Conclusies en aanbevelingen	21
5.5 Wat moet gebeuren om syndroomsurveillance mogelijk te maken	22
<b>6 Dankwoord</b>	<b>24</b>
<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>25</b>
<b>Bijlage A Geselecteerde infectieziekten</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage B Infectieziekten naar geslacht, leeftijd en nationaliteit</b>	<b>30</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Asielzoekers

De onrust in het Midden-Oosten en sommige delen van Azië, Afrika en Oost-Europa heeft de afgelopen jaren geleid tot een toename van vluchtelingen in de Europese Unie (EU). In 2015 hebben de EU+ landen (EU, Noorwegen en Zwitserland) 1.349.638 asielaanvragen geregistreerd. Dit is meer dan tweemaal zo hoog als het aantal asielverzoeken in 2014 en het grootste jaarlijkse aantal asielverzoeken in de EU+ sinds het begin van gegevensverzameling in de gehele EU in 2008 (1). Zonder veranderingen in de internationale context is het waarschijnlijk dat de instroom van vluchtelingen naar de EU zal doorgaan (2). Figuur 1 geeft een overzicht van het aantal eerste asielverzoeken in Nederland vanaf 2013-2016, gestratificeerd naar nationaliteit.



Figuur 1. Totaal aantal eerste asielverzoeken in Nederland 2013-2016, naar nationaliteit (bron: CBS)

## 1.2 Organisatie van gezondheidszorg voor asielzoekers

Het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers (COA) is verantwoordelijk voor de opvang van alle asielzoekers die naar Nederland komen. Daaronder valt ook het beschikbaar stellen van gezondheidszorg (10). Hierin werd in de studieperiode voorzien door o.a. het Gezondheidscentrum Asielzoekers (GC A) en de GGD'en.

Eerstelijns huisartsenzorg ontvangen asielzoekers via GC A, een landelijk opererende zorgorganisatie die onderdeel vormt van Menzis. GC A levert sinds 2009 huisartsenzorg op alle COA locaties. Asielzoekers kunnen een van de GC A locaties bezoeken voor een consult met een huisarts, een praktijkverpleegkundige, een consulent GGZ of een praktijkassistent. Asielzoekers

kunnen GC A telefonisch bereiken via de landelijke Praktijklijn (waar nodig met behulp van een tolk) of via de inloopsprekuren, die op elke GC A locatie worden gehouden. Net als alle inwoners van Nederland moeten asielzoekers een huisarts (in dit geval van GC A) bezoeken voordat ze tweedelijnszorg kunnen krijgen.

De publieke gezondheidszorg voor asielzoekers wordt door COA via een contract met GGD GHOR Nederland uitgevoerd door GGD'en. GGD'en zijn verantwoordelijk voor de infectieziektenpreventie en –bestrijding en de screening op tuberculose. Hieronder vallen bron- en contactopsporing en het melden van meldingsplichtige infectieziekten. Daarnaast adviseert de GGD bij (mogelijke) infectieziektenuitbraken, bijvoorbeeld naar aanleiding van meldingen van COA-locatiemanagers. Hierbij volgen zij de richtlijnen van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

### **1.3 Infectieziekten onder asielzoekers**

Sommige asielzoekers hebben een verhoogd risico op infectieziekten door slechte hygiënische omstandigheden tijdens hun reis naar Europa en verstoorde gezondheidsprogramma's (bijvoorbeeld vaccinatieprogramma's) in het land van herkomst. Bovendien kunnen slechte leefomstandigheden en nauw contact in overvolle schuilplaatsen en vluchtelingenkampen, zowel in Europa als in het Midden-Oosten, het risico op overdracht van infectieziekten verhogen (3).

Niet alle asielzoekers hebben echter een verhoogd risico op infectieziekten. Het risico op tuberculose hangt bijvoorbeeld sterk af van het land van herkomst (4). Het is daarom belangrijk dat ons gezondheidszorgsysteem rekening houdt met deze verschillen door middel van het aanbieden van gerichte zorg.

### **1.4 Toezicht op infectieziekten**

Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft de verantwoordelijkheid voor het toezicht op infectieziekten in Nederland gedelegeerd aan het Centrum Infectieziektebestrijding (Cib) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Om deze wettelijke verplichting te vervullen coördineert het Cib diverse surveillance programma's en werkt zij nauw samen met onder andere GGD'en, het NIVEL (het huisarts-surveillance systeem dat door het NIVEL wordt gecoördineerd), ziekenhuizen, laboratoria en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Een beperkt aantal infectieziekten is meldingsplichtig. Dit houdt in dat zorgverleners wettelijk verplicht zijn individuele gevallen te melden via OSIRIS. Binnen OSIRIS wordt sinds 2012 ook geregistreerd of een gemelde patiënt in een asielzoekerscentrum woont. Naast deze individuele meldingen kunnen uitbraken van huid infectieziekten, aandoeningen van de luchtwegen en gastro-intestinale infectieziekten in centra voor asielzoekers aan de GGD gerapporteerd worden. Via OSIRIS is dus zicht op de ziektelast van meldingsplichtige infectieziekten onder asielzoekers.



## 1.5 Syndroomsurveillance

Om een beeld te krijgen van niet-meldingsplichtige infectieziekten wordt gebruik gemaakt van syndroomsurveillance. Syndroomsurveillance kan worden gedefinieerd als “de verzameling, analyse, interpretatie en verspreiding van gezondheidsgerelateerde gegevens om vroegtijdige identificatie mogelijk te maken van de impact (of afwezigheid daarvan) van potentiële bedreigingen voor de volksgezondheid van de mens of dieren die effectieve maatregelen op het gebied van de volksgezondheid behoeven (6).” Hierbij wordt niet gewacht op een laboratoriumdiagnose, maar worden gezondheidsindicatoren gebruikt om te zoeken naar een klinische diagnose (syndromen). Dit soort monitoring is minder specifiek, maar wel gevoelig en snel, waardoor het een toegevoegde waarde heeft bovenop de huidige toezichtssystemen (8, 9).

## 1.6 Surveillance NIVEL Zorgregistraties eerste lijn

Eén van de in Nederland gebruikte surveillance systemen wordt uitgevoerd door het NIVEL. NIVEL Zorgregistraties eerste lijn verzamelt wekelijks gegevens over een gezondheidsproblemen op basis van elektronische patiëntendossiers van huisartsen. Het doel is om met behulp van deze geanonimiseerde gegevens snel en betrouwbaar inzicht te krijgen in acute veranderingen in het voorkomen van ziekten en aandoeningen onder de bevolking. Wekelijks wordt gerapporteerd over het vóórkomen en de verspreiding van o.a. influenza, pneumonie, andere acute respiratoire infecties, gastro-intestinale infecties, bof, conjunctivitis, hooikoorts en een aantal aandoeningen bij jonge kinderen: koorts, mazelen, andere virusinfecties met exantheem en otitis media acuta. De gegevensinfrastructuur van NIVEL Zorgregistraties en de rapportages worden gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Uit NIVEL Zorgregistraties worden gegevens uit elektronische patiëntendossiers gebruikt als basis voor surveillance. In die dossiers wordt van alle patiëntcontacten vastgelegd over welk gezondheidsprobleem het ging en welke behandeling er volgde. Dit is de epidemiologische teller. Omdat de huisarts een min of meer vast ingeschreven patiëntenpopulatie heeft, is er ook een epidemiologische noemer. In theorie zou dit systeem ook moeten kunnen werken in asielzoekerscentra.

## 1.7 Syndroomsurveillance voor asielzoekers

Behalve bij de meldingsplichtige ziekten, wordt in de in Nederland gebruikte surveillance systemen niet geregistreerd of een patiënt een asielzoeker is. Hierdoor is er momenteel geen zicht op de ziektelast van niet-meldingsplichtige infectieziekten onder asielzoekers. Juist binnen deze groep zou syndroomsurveillance een toegevoegde waarde kunnen hebben. Allereerst vanwege de verhoogde kans op infectieziekten. Daarnaast worden clusters van infectieziekten mogelijk niet opgemerkt doordat asielzoekers worden opgevangen in verschillende opvanglocaties en ook frequent verhuizen van de ene naar de andere opvanglocatie.

Het RIVM-Cib heeft budget toegekend aan NIVEL om de haalbaarheid van een syndroom-surveillance systeem specifiek voor asielzoekers te verkennen, in nauwe samenwerking met GC A

en GGD GHOR Nederland. Een dergelijke aanpak is in lijn met aanbevelingen van het Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC) (5).

## **1.8 Doel en vraagstelling**

Dit project heeft tot doel om de haalbaarheid te onderzoeken van het opzetten van een syndroomsurveillance voor infectieziekten bij asielzoekers die in asielzoekerscentra in Nederland verblijven. Dit om de besluitvorming over het inzetten van middelen en interventies te vergemakkelijken en zo de last van besmettelijke ziekten in deze populatie te verminderen.

De doelstellingen zijn:

- 1. Toetsen van de haalbaarheid van het schatten van de incidenties van gespecificeerde infectieziekten syndromen in asielzoekerscentra.**
- 2. Toetsen van de haalbaarheid van een syndroomsurveillance voor uitbraken van infectieziekten.**
- 3. Bepalen van de toegevoegde waarde van een syndroomsurveillance in deze populatie.**

Doelstelling 1 en 2 worden besproken in hoofdstukken 2 en 3. Doelstelling 3 bespreken we in het laatste hoofdstuk, de conclusies.

## 2 Haalbaarheid van het schatten van incidenties van infectieziekten per jaar

Het eerste doel van dit project was het testen van de haalbaarheid van het schatten van incidenties van infectieziekten bij asielzoekers. Incidentie is het aantal nieuwe gevallen van een ziekte binnen een bepaalde tijdsperiode, bijvoorbeeld een week of een jaar, binnen een bepaalde populatie. Deze wordt als volgt berekend:

$$\text{incidentie} = \text{aantal nieuwe gevallen} / \text{totale populatie}$$

Om incidenties te kunnen berekenen moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- Er zijn gegevens beschikbaar over het aantal infectieziekten onder asielzoekers.
- Er zijn gegevens beschikbaar over het aantal asielzoekers in een bepaalde periode.
- Gezien de kwetsbaarheid van de doelgroep is er extra aandacht nodig voor privacy.

### 2.1 Gebruikte gegevens

Om inzicht te krijgen in het aantal infectieziekten onder asielzoekers is gebruik gemaakt van routinematig vastgelegde zorggegevens in de jaren 2015 en 2016 in asielzoekerscentra. Alle GC A locaties maken gebruik van hetzelfde huisartsinformatiesysteem (WebHIS Zorgdossier) voor het vastleggen van gegevens over de verleende zorg en de daaronder liggende gezondheidsproblemen. Hierin registreren huisartsen van GC A alle ziektegegevens van hun patiënten, dus ook de infectieziekten waar het in dit onderzoek om draait.

Naast het aantal infectieziekten (de tellers), moet ook per opvanglocatie duidelijk zijn uit welke populatie deze gegevens afkomstig zijn. Omdat in principe alle asielzoekers in WebHIS ZorgDossier geregistreerd staan, met hun opvanglocatie, zouden deze gegevens uit de extractie van zorggegevens gedestilleerd kunnen worden.

#### 2.1.1 Gegevensextractie

NIVEL Zorgregistraties heeft veel ervaring met extractie van gegevens uit de meeste huisartsinformatiesystemen. Voor extractie uit WebHIS Zorgdossier kon echter geen gebruik gemaakt worden van de reguliere extractieprogrammatuur. GC A heeft de leverancier van WebHIS Zorgdossier (CGM) gevraagd om de benodigde gegevens aan het NIVEL te leveren. Het NIVEL heeft deze gegevens ontvangen, na een bewerking door een trusted third party (zie hieronder). De dataset was voorzien van labels voor de verschillende variabelen. Benodigde meta-informatie over de precieze herkomst van de gegevens en hoe deze geregistreerd werden, kon door CGM – ondanks herhaaldelijk verzoek - niet worden geleverd. Een specialist van GC A op het gebied van Zorgdossier heeft zoveel mogelijk ondersteuning verleend bij vragen van het NIVEL met betrekking tot duiding van de gegevens.

## 2.1.2 Privacy

### *Toestemmingsprocedure*

Het was niet mogelijk om patiënten toestemming te vragen voor het gebruik van de gegevens uit het elektronisch patiëntendossier voor dit project. Asielzoekers verhuizen regelmatig van de ene locatie naar de andere. Omdat de patiënten een relatief korte verblijftijd op de locatie hebben en de behandelrelatie die bestond in 2015-2016 dus veelal al was beëindigd, was het redelijkerwijs niet mogelijk om toestemming te vragen. Het achterhalen van personen zou een schending van de privacy regels betekenen.

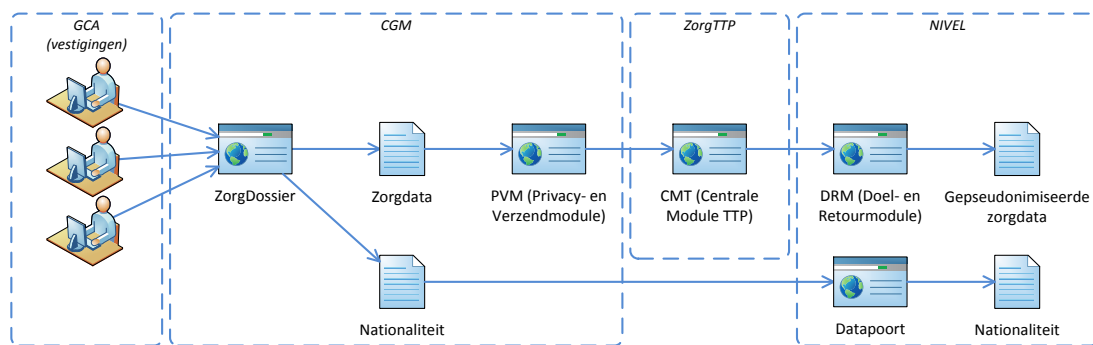
Voor dit soort gevallen maakt de wet een uitzondering op de algemene regel dat het nodig is om toestemming te vragen. Onder Artikel 7:458 van de Wet Geneeskundige Behandelovereenkomst (WGBO) is in sommige gevallen toestemming niet vereist. Voorwaarde is dan wel dat adequate maatregelen worden genomen om de mogelijkheid van herleiding tot individuele personen te voorkomen. In samenwerking met alle betrokken partijen is een privacyreglement opgesteld waarin deze maatregelen worden beschreven. Het studieprotocol en privacyreglement zijn voorgelegd aan de medisch ethische commissie van het VUMC. Deze oordeelde dat het onderzoek niet onder de reikwijdte van de Wet Medisch-Wetenschappelijk Onderzoek met mensen (WMO) valt.

De asielzoekers kregen ten tijde van hun bezoek aan een zorgverlener van GC A een folder ter beschikking, waarin het gebruik van niet tot personen herleidbare gegevens wordt genoemd. De door GC A gecontracteerde huisartsen werden door GC A geïnformeerd over het doel van het project en de getroffen maatregelen voor de bescherming van hun privacy en die van hun patiënten. De huisartsen kregen de mogelijkheid tot het maken van bezwaar tegen het gebruik van gegevens van hun patiënten (opt-out). Geen van de huisartsen heeft hiervan gebruik van gemaakt.

### *Gegevensverwerking*

De gegevens uit het huisartsinformatiesysteem zijn voor verzending aan het NIVEL, aan de bron gepseudonimiseerd. Dat betekent dat direct identificerende gegevens (zoals registratienummers of namen) zijn omgezet naar een pseudoniem. Hierbij is gebruik gemaakt van de diensten van een *trusted third party*, namelijk ZorgTTP, die dit proces ook verzorgt voor NIVEL Zorgregistraties eerste lijn. De pseudoniemen zijn niet terug te herleiden naar het oorspronkelijke persoonsgegeven en niet koppelbaar aan gegevens uit andere bronnen. Met behulp van deze pseudoniemen kon CGM informatie leveren op individueel niveau, zonder dat de privacy in het geding kwam (zie Figuur 2). Het pseudonimiseren zorgt er voor dat het binnen de geleverde gegevensset mogelijk is om verschillende datavelden die betrekking hebben op het zelfde individu, aan elkaar te koppelen.

Gegevens over de nationaliteit van de asielzoekers waren niet beschikbaar in de oorspronkelijke gegevensextracties uit het huisartsinformatiesysteem. Omdat ze noodzakelijk waren voor het project, zijn deze apart door CGM geleverd via de TTP.



Figuur 2. Proces van extractie van gegevens uit het HIS

Het NIVEL heeft bij binnenkomst de data gecheckt om na te gaan of de gegevens (uitgaande van de bestaande extractie) volledig waren aangeleverd. De ruwe, gepseudonimiseerde zorgdata zijn vervolgens door NIVEL samengevoegd met de gegevens over nationaliteit en in een database opgeslagen. Hierbij werd dezelfde werkwijze gebruikt als voor NIVEL Zorgregistraties eerste lijn, dat NEN7510 en ISO27001 gecertificeerd is voor informatiebeveiliging in de gezondheidszorg.

Na schoning van de gegevens is een onderzoeksdatabank gegenereerd. Hierbij is een tweede pseudonimisatie-stap uitgevoerd, waarbij onder andere tijdstip van contact en diagnosecodes anders dan de geselecteerde infectieziekten verwijderd zijn. Pas na deze tweede pseudonimisatie-stap en gegevensselectie, zijn de gegevens ter beschikking gesteld aan de onderzoekers.

## 2.2 Gegevens over het aantal infectieziekten onder asielzoekers

### 2.2.1 Registratie van infectieziekten

In navolging van richtlijnen van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), registreren huisartsen van GC A volgens de ICPC-1 codering (11, 12). Deze classificatie maakt onderscheid tussen 17 systeemgerelateerde hoofdstukken, bijvoorbeeld stofwisseling, bloedvormende organen, oog, bewegingsapparaat of psychische problemen. Volgens de richtlijn adequate dossiervorming van het Nederlands Huisartsengenootschap, dienen huisartsen zoveel mogelijk episodegericht te registreren, wat wil zeggen dat zij per patiënt alle gegevens (bijvoorbeeld contacten, voorschriften, brieven van medisch specialisten en uitslagen) samenvoegen binnen een episode. Op deze manier geeft een episode inzicht in het beloop van een gezondheidsprobleem. Iedere episode heeft een ICPC-code en een begin- en een einddatum. Via de begindatum kon bepaald worden welke episodes in de jaren 2015 of 2016 begonnen waren.

### 2.2.2 Selectie van infectieziekten

Op basis van een eerdere (inter-)nationale ervaring van syndroomsurveillance, en op basis van advies van experts, werden voor dit project verschillende infectieziekten en hun bijbehorende ICPC-codes geselecteerd die mogelijk kunnen wijzen op een infectieziekte-uitbraak of die belangrijk zijn voor de infectieziektelast (zie bijlage A).

## 2.3 Gegevens over het aantal asielzoekers

In theorie hadden de aantallen asielzoekers in 2015-2016 en hun verblijfsperiode per opvanglocatie in de dataset beschikbaar moeten zijn. Hiervoor moesten 1) individuen van elkaar onderscheiden kunnen worden en 2) per individu een begin- en einddatum van het verblijf in de opvanglocatie bekend zijn.

### 2.3.1 Onderscheiden van individuele personen

Individuen waren binnen de gegevensset te onderscheiden via het (gepseudonimiseerde) COA-zorgnummer. Dit is een uniek nummer dat elke asielzoeker bij inschrijving krijgt toegewezen. De systemen van COA en GC A zijn gekoppeld. Mutaties in de persoonsgegevens van asielzoekers die geregistreerd zijn in het COA-systeem (IBIS) staan een dag later ook in WebHIS Zorgdossier. Hierdoor kunnen asielzoekers via hun COA-zorgnummer worden gevolgd als ze verhuizen en een andere GC A locatie bezoeken.

### 2.3.2 Vaststellen van begindatum van verblijf in opvanglocatie

Per COA zorgnummer-pseudoniem was één 'inschrijfdatum' bekend. Omdat CGM, zoals eerder vermeld, geen adequate meta-informatie bij de gegevens kon leveren hebben we overlegd met een specialist op het gebied van WebHIS Zorgdossier vanuit GC A. We hebben aangenomen dat de 'inschrijfdatum' de datum van eerste inschrijving in Nederland is. Vanwege de privacy was het niet mogelijk om deze aanname te controleren door voor een beperkt aantal asielzoekers de datum van eerste inschrijving in Nederland bij het COA na te vragen. We hebben de aanname daarom gecontroleerd door het aantal asielzoekers met een inschrijfdatum in 2015 en 2016 te vergelijken met het aantal nieuwe asielverzoeken (eerste, volgende en nareizigers) zoals bekend bij het CBS (gegevens beschikbaar via [statline.cbs.nl](http://statline.cbs.nl)).

In de dataset werden in totaal 44.571 personen onderscheiden met een inschrijfdatum in 2015 en 18.921 met een inschrijfdatum in 2016. Volgens de gegevens van het CBS werden in 2015 in totaal 58.880 asielverzoeken gedaan en in 2016 32.840. Deze aantallen kwamen dus niet overeen (zie Tabel 1). Om de verschillen tussen de geleverde gegevensset en de aantallen van het CBS nog verder uit te zoeken hebben we gekeken naar de verdeling in leeftijd en geslacht van personen met een inschrijfdatum in 2015 en 2016. Hierbij waren er ook verschillen.

Omdat persoonsgegevens in WebHIS Zorgdossier automatisch worden aangevuld vanuit systemen van het COA lijkt het niet aannemelijk dat er mensen missen in de dataset. Het ligt meer voor de hand dat onze aanname dat de 'inschrijfdatum' in de dataset overeenkomt met de datum van eerste inschrijving in Nederland niet klopte. Samen met een specialist op het gebied van WebHIS Zorgdossier is nog gekeken of er een andere 'inschrijfdatum' in de gegevens te vinden was. Dit bleek niet het geval.

Tabel 1. Aantallen nieuwe asielzoekers in 2015 en 2016 in de gegevensset ontvangen voor deze studie en volgens het CBS.

	Ontvangen gegevens	CBS	Eerste asielverzoek	Volgend asielverzoek	Nareizigers
<b>2015</b>					
Totaal	44571	58880	43095	1940	13845
Geslacht					
Man	31128 (70%)	38320 (65%)	31535	1295	5490
Vrouw	13442 (30%)	20565 (34%)	11560	650	8355
Leeftijd					
0-17	11172 (25%)	19020 (32%)	10220	380	8420
18-en ouder	33406 (75%)	39860 (68%)	32875	1560	5425
<b>2016</b>					
Totaal	18921	32840	19370	1655	11815
Geslacht					
Man	9442 (50%)	19080 (58%)	13390	1085	4605
Vrouw	9479 (50%)	13755 (42%)	5980	570	7205
Leeftijd					
0-17	9062 (48%)	13055 (40%)	5900	350	6805
18-en ouder	9865 (52%)	19785 (60%)	13470	1305	5010

### 2.3.3 Aparte levering cijfers door het COA

Omdat we uit de zorggegevens van WebHIS Zorgdossier niet konden vaststellen hoeveel personen er in een specifieke periode op de opvanglocaties aanwezig waren is besloten om cijfers over het aantal asielzoekers in opvanglocaties per maand bij het COA op te vragen. Het gemiddelde van deze maandelijkse cijfers is vervolgens gebruikt om jaarprevalenties uit te rekenen. Cijfers waren uitgesplitst naar geslacht, zodat ook incidenties apart voor mannen en vrouwen berekend konden worden.

## 3 Resultaten infectieziekten

### 3.1 Berekening van jaarlijkse incidenties

Voor de geselecteerde infectieziekten (zie bijlage A) is de incidentie in 2015 en 2016 berekend. Hierbij was de teller het aantal patiënten dat een episode van de geselecteerde infectieziekte had met een startdatum in 2015, respectievelijk 2016. De noemer was het gemiddeld aantal asielzoekers aanwezig in alle Nederlandse opvangcentra volgens de apart geleverde cijfers van het COA. Bij het COA is voor de jaren 2015 en 2016 per maand het totaal aantal asielzoekers dat aanwezig was in de opvang opgevraagd. Door hier het gemiddelde van te berekenen kon per jaar het gemiddeld aantal asielzoekers dat aanwezig was bepaald worden.

### 3.2 Meest geregistreerde infectieziekten

De meest geregistreerde infectieziekte in 2015 was scabiës (zie Tabel 5). Hierbij moet opgemerkt worden dat de code S72 ook gebruikt wordt voor preventieve behandeling van mensen zonder klachten bij wie bij personen in de omgeving scabiës is vastgesteld. Ook kwamen klachten passend bij een infectie van de bovenste luchtwegen vaak voor. In 2016 was een grotendeels vergelijkbaar beeld te zien, hoewel scabiës minder vaak werd geregistreerd dan in 2015.

#### 3.2.1 Meest geregistreerde infectieziekten per geslacht

De meest voorkomende infectieziekten waren in 2015 zowel bij mannen als vrouwen (profylactische behandeling voor) scabiës en klachten passend bij een infectie van de bovenste luchtwegen (zie bijlage B. Tabel B1 en B2). In 2016 was bij mannen een vergelijkbaar beeld te zien, terwijl bij vrouwen scabiës minder vaak werd geregistreerd dan in 2015. Bij mannen kwamen verder vaker huidinfecties en angst voor een geslachtsziekte voor dan bij vrouwen, terwijl bij vrouwen vaker urineweginfecties, hoofdluis en vaginale candidiasis veel voorkwamen.

#### 3.2.2 Meest geregistreerde infectieziekten per leeftijdsgroep

Bij alle leeftijdsgroepen waren acute bovenste luchtweg infectieziekten zowel in 2015 als 2016 een van de meest voorkomende infectieziekten (zie bijlage B. Tabel B3-B6). In de leeftijdsgroep 0-17 jaar kwam koorts, braken, waterpokken, hoofdluis en otitis media relatief vaak voor. In de groep 18-39 jaar kwam scabiës opvallend vaker voor dan in de andere leeftijdsgroepen. In de groepen 40-59 jaar en boven de 60 jaar waren geen opvallende bevindingen, behalve het relatief vaak voorkomen van ontsteking van de buitenste gehoorgang. Het was niet mogelijk incidenties te berekenen, omdat het aantal asielzoekers (de noemers) niet per leeftijdsgroep beschikbaar waren.

#### 3.2.3 Meest geregistreerde infectieziekten per nationaliteit

Acute infectie van de bovenste luchtwegen en bijbehorende klachten waren bij alle nationaliteiten een van de meest voorkomende infectieziekten (zie bijlage B. Tabel B7-B10). Bij Syriërs kwam



verder relatief vaak hoofdluis voor. Bij Eritreeërs kwam relatief vaak scabiës, huid infectieziekten en malaria voor. Bij Irakezen en Afghanen kwam relatief weinig scabiës en vaker otitis externa voor. Het was niet mogelijk incidenties te berekenen, omdat het aantal asielzoekers per nationaliteit niet beschikbaar was.

Tabel 5. 10 meest voorkomende infectieziekten bij asielzoekers in opvanglocaties in 2015 en 2016

	Absoluut aantal	Incidentie per 1000 per jaar
<b>2015</b>		
Scabiës/ andere aandoening door mijten*	6434	206,7
Acute infectie bovenste luchtwegen	4469	143,5
Hoesten	3776	121,3
Symptomen/klachten keel	3139	100,8
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	1951	62,7
Koorts	1933	62,1
Dermatomyose(n)	1373	44,1
Cystitis/urine­weginfectie	1118	35,9
Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	649	22,4
Waterpokken	646	20,8
<b>2016</b>		
Acute infectie bovenste luchtwegen	4255	114,1
Hoesten	3688	98,9
Symptomen/klachten keel	3087	82,8
Scabiës/ andere aandoening door mijten	2230	59,8
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	2178	58,4
Koorts	2060	55,3
Dermatomyose(n)	1437	38,5
Cystitis/urine­weginfectie	1134	30,4
Influenza	886	23,8
Braken	681	18,3

\* Hieronder valt ook profylactische behandeling, oftewel behandeling uit voorzorg omdat iemand in de omgeving scabiës heeft.

### 3.3 Deelconclusie

Met de aangeleverde gegevens was het haalbaar om incidenties van infectieziekten per jaar te berekenen voor de totale groep asielzoekers en per geslacht. Incidenties per leeftijdsgroep, nationaliteit en opvanglocatie konden niet berekend worden vanwege het ontbreken van gegevens voor deze studie over het gemiddeld aantal asielzoekers per jaar binnen deze subgroepen.

## 4 Haalbaarheid van een wekelijks syndroomsurveillance systeem voor uitbraken van infectieziekten

Het tweede doel van dit project was het toetsen van de haalbaarheid van het opzetten van een 'near-real-time' (wekelijks) syndroomsurveillance systeem voor uitbraken van infectieziekten.

Hiervoor moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- Er zijn gegevens beschikbaar over het aantal infectieziekten per opvanglocatie per week.
- Er zijn gegevens beschikbaar over het totaal aantal asielzoekers per opvanglocatie per week.
- Gegevens kunnen frequent (wekelijks) geleverd worden.

### 4.1 Gegevens over het aantal infectieziekten per opvanglocatie per week

In de door CGM geleverde data waren gegevens beschikbaar over episodes van infectieziekten (zie ook hoofdstuk 2). Iedere episode heeft een bijbehorende ICPC-codering en een begin- en een einddatum. Hiermee zijn dus de gegevens voor handen over het aantal infectieziekten dat in een bepaalde week opgetreden is. Episodes waren echter in de geleverde data niet direct gelinkt aan een opvanglocatie. Daarom moest via het COA zorgnummer-pseudoniem worden bepaald op welke opvanglocatie een persoon die week aanwezig was (zie volgende paragraaf).

In de gegevensset waren 3 variabelen aanwezig die te maken hebben met de opvanglocatie: 'postcode', 'city' en 'zipcode'. De variabele 'postcode' bevatte steeds een postcode die behoort bij de plaatsnaam uit de variabele 'city'. De variabele 'zipcode' was niet voor alle asielzoekers ingevuld en bevatte een schijnbaar willekeurig andere postcode die niet gerelateerd was aan de variabele 'city'. We hebben daarom de opvanglocatie vastgesteld op basis van de variabelen 'postcode' en 'city'.

De meeste asielzoekers waren op meerdere opvanglocaties geregistreerd. In de database was per COA zorgnummer-pseudoniem en locatie een in- en een uitschrijfdatum aanwezig. De inschrijfdatum op elke opvanglocatie was per COA zorgnummer-pseudoniem steeds hetzelfde. De uitschrijfdatum was verschillend per opvanglocatie. Met behulp van de inschrijfdatum en de verschillende uitschrijfdatum zou in principe kunnen worden bepaald wanneer iemand precies in welke opvanglocatie aanwezig was geweest. Omdat de inschrijfdatum niet gelijk bleek aan de datum waarop iemand voor het eerst in de betreffende opvanglocatie in Nederland aanwezig was (zie Hoofdstuk 2), kon dit echter niet worden gedaan.

### 4.2 Gegevens over het totaal aantal asielzoekers per opvanglocatie per week

Via de beschikbare zorggegevens kon dus niet worden bepaald wanneer iemand precies in welke opvanglocatie aanwezig was geweest. Hierdoor kon ook niet worden berekend hoeveel personen

per week in een opvanglocatie aanwezig waren. Dit zou in principe wel kunnen, via aparte levering van de bezetting per locatie per week via het COA. Om hiermee ook incidenties per opvanglocatie te kunnen berekenen moet het wel mogelijk zijn om de ziekte-episodes aan een opvanglocatie te linken.

### **4.3 Wekelijkse levering van gegevens**

In het projectplan was voorzien in een periode waarin wekelijks gegevens zouden worden geëxtraheerd en geanalyseerd, om zo een surveillancesysteem op te zetten en te testen. Door de manier van aanleveren en de grootte van de bestanden waren wekelijkse extractie binnen dit project niet haalbaar. In de standaard extractieprogrammatuur van CGM kon namelijk geen selectie gemaakt worden voor een bepaalde periode. Daardoor zouden telkens weer opnieuw gegevens vanaf 2015 verwerkt moeten worden. De omvang van de ontvangen bestanden was verder onnodig groot, doordat gegevens in een bestand per persoon en met veel overbodige variabelen geleverd werden. Ook werd de nationaliteit van asielzoekers in aparte bestanden aangeleverd.

Extractie van gegevens uit WebHIS ZorgDossier bleek dus mogelijk, maar bewerkelijk en tijdrovend. De doorlooptijd tussen het aanleveren door CGM aan ZorgTTP en de ontvangst bij het NIVEL was ongeveer 20 dagen. Daarom is afgezien van wekelijkse extracties.

### **4.4 Deelconclusie**

Er zijn wekelijkse gegevens over het aantal infectieziekten te genereren, maar met de in dit project gebruikte datasets zijn deze niet aan een opvanglocatie te linken. Ook het aantal asielzoekers dat per opvanglocatie per week aanwezig is (geweest) kon niet worden bepaald met de aangeleverde gegevens. De huidige manier van aanleveren maakt wekelijkse levering en verwerking bovendien arbeids- en tijdsintensief. Hierdoor was het opzetten van een wekelijks syndroomsurveillance systeem binnen dit project niet mogelijk.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In deze studie is nagegaan in hoeverre het mogelijk is om een surveillance systeem op te zetten op basis van gegevens die routinematig worden geregistreerd in elektronische patiëntendossiers in asielzoekerscentra. In dat kader onderzochten we de mogelijkheid om incidenties per jaar te berekenen en de mogelijkheid om wekelijks te rapporteren over het voorkomen van infectieziekten. In dit hoofdstuk vatten we de resultaten samen en bespreken we de potentiële meerwaarde van een surveillance systeem in asielzoekerscentra, op basis van gegevens uit elektronische patiëntendossiers.

### 5.1 Elektronische patiëntendossiers als basis

In asielzoekerscentra worden gegevens bijgehouden in elektronische patiëntendossiers, die kunnen worden hergebruikt voor surveillance doeleinden. De leverancier van het betreffende huisarts-informatiesysteem beschikte over extractieprogrammatuur om de benodigde gegevens aan te leveren aan derden. Deze gegevens kunnen via een *trusted third party* ontdaan worden van direct identificerende gegevens, waarbij het in theorie toch mogelijk blijft om individuele patiënten in de tijd te volgen langs verschillende opvanglocaties. Deze gegevens voorzien in een epidemiologische teller.

In tegenstelling tot de verwachting, bleek dat de benodigde epidemiologische noemer niet uit de geleverde gegevens afgeleid kon worden en zeker niet voor elk van de verschillende opvanglocaties. Met gebruik van aanvullende gegevens, geleverd door het COA, werd dit toch mogelijk gemaakt voor de totale groep asielzoekers en per geslacht. Aanvullende levering van noemergegevens naar leeftijdsgroep, nationaliteit en opvanglocatie kon binnen het bestek van deze haalbaarheidsstudie niet worden gerealiseerd. Ook dient er rekening gehouden te worden met de (soms sterk) wisselende bezetting op de opvanglocaties, soms zelfs van dag tot dag.

### 5.2 Schatten van incidenties van infectieziekten bij asielzoekers

Voorwaarden schatten incidenties per jaar	
• Er zijn gegevens beschikbaar over het aantal infectieziekten onder asielzoekers.	✓
• Er zijn gegevens beschikbaar over het gemiddeld aantal asielzoekers in een bepaalde periode.	✓
• De privacy is geborgd, gezien de gevoeligheid van de gegevens.	✓

Op basis van de beschikbare gegevens konden incidenties per jaar worden berekend voor de totale groep asielzoekers in opvangcentra. In 2015 en 2016 werden (profyaxe voor) scabiës en (klachten passend bij) bovenste luchtweginfecties het meest geregistreerd. Dit komt overeen met mondeling gerapporteerde ervaringen van medewerkers bij GC A. Ook de meest voorkomende infectieziekten

bij mannen en vrouwen, verschillende leeftijdsgroepen en nationaliteiten leken plausibel. De berekende incidenties lijken goed overeen te komen met waarneming van zorgverleners ter plekke.

### 5.3 Wekelijkse surveillance van infectieziekten op opvanglocaties is met de huidige dataset niet haalbaar

Voorwaarden syndroomsurveillance systeem	
• Er zijn gegevens beschikbaar over het aantal infectieziekten per opvanglocatie per week.	✘
• Er zijn gegevens beschikbaar over het totaal aantal asielzoekers per opvanglocatie per week.	✔
• Gegevens kunnen wekelijks geleverd worden, om incidenties per week uit te rekenen.	✘

Binnen het bestek van deze studie bleek het niet mogelijk om de gegevensextracties en de aanlevering van data zo in te richten dat wekelijks rapporteren over specifieke locaties mogelijk was. De daarvoor benodigde gegevens over die locaties en de datum waarop een individu daar binnenkwam en weer vertrok, konden niet worden ontsloten in de geleverde data, of waren daarin afwezig. Gebrek aan adequate meta-informatie over de gegevensset heeft de onderzoekers hierbij parten gespeeld. Ondanks herhaalde verzoeken bleek de leverancier van het betreffende softwarepakket deze informatie niet te kunnen leveren. Wekelijkse gegevens over infectieziekten waren beschikbaar, maar konden dus niet gelinkt worden aan een opvanglocatie.

Daarnaast bleek dat bij eventuele wekelijkse dataleveringen, niet alleen gegevens van de afgelopen week zouden worden gestuurd, maar inclusief de hele voorafgaande periode. Binnen het bestek van deze haalbaarheidsstudie bleek het voor de softwareleverancier niet mogelijk om hier iets aan te doen. De omvang van de gegevensbestanden had tot gevolg dat de verwerking van gegevens een minimaal twee weken doorlooptijd kostte.

### 5.4 Conclusies en aanbevelingen

Deze haalbaarheidsstudie bevestigt welke gezondheidsproblemen spelen bij deze specifieke groep mensen. Er is aangetoond dat routinematig vastgelegde gegevens uit elektronische patiëntendossiers van asielzoekers kunnen worden hergebruikt om te laten zien welke ziekten en aandoeningen voorkomen in deze populatie. Het wordt daarmee mogelijk om verschillen verder te onderzoeken en trends te beschrijven.

De voor dit onderzoek geleverde gegevens uit het elektronisch patiëntendossier waren echter op zichzelf onvoldoende voor het berekenen van het aantal ziektegevallen per jaar; apart aangeleverde landelijke cijfers over aantallen asielzoekers moesten er aan te pas komen om de epidemiologische noemer te bepalen.

Het opzetten van een wekelijks syndroomsurveillance systeem bleek echter niet haalbaar. De toegevoegde waarde van wekelijkse surveillance boven jaarlijkse cijfers is dat je snel uitbraken van

infectieziekten kunt signaleren en eventueel maatregelen kunt treffen. Doordat de nationaliteit van asielzoekers die in Nederland binnenkomen met de tijd sterk kan wisselen, en land van herkomst van invloed kan zijn op (het risico op) bepaalde infectieziekten, is dit nog extra van belang. Ook wekelijkse rapportage op het niveau van opvanglocaties boven landelijk niveau verdient de voorkeur, want daarmee wordt inzicht verkregen of asielzoekers met een zelfde infectieziekte mogelijk met elkaar in contact zijn geweest. Dit vergemakkelijkt opsporing van lokale uitbraken. Een alternatieve mogelijkheid is om alleen in de Centrale Opvang Locaties (Ter Apel, Veenhuizen, Budel) surveillance uit te voeren, aangezien 95% van de asielzoekers daar binnenkomt en je daar mogelijk zogeheten 'importziekten' kunt signaleren en eventueel maatregelen kunt treffen. Nadeel daarbij is dat ziekten zich ook pas later kunnen presenteren als de asielzoeker naar een andere locatie is verhuisd.

## **5.5 Wat moet gebeuren om syndroomsurveillance mogelijk te maken**

Om syndroomsurveillance van infectieziekten in opvanglocaties voor asielzoekers mogelijk te maken moet nog aan de volgende voorwaarden voldaan worden.

### ***Epidemiologische tellers***

In de wekelijkse gegevens over infectieziekten moet per persoon duidelijk zijn op welke opvanglocatie deze woonachtig is. Het liefst door in de gegevens uit het elektronisch patiëntendossier per COA zorgnummer-pseudoniem duidelijk te krijgen van wanneer tot wanneer iemand op een bepaalde locatie verbleef. Ook achtergrondgegevens (leeftijd, geslacht, nationaliteit) moeten bekend zijn.

### ***Epidemiologische noemers***

Er moeten wekelijks cijfers over het aantal asielzoekers per locatie beschikbaar zijn. Ook dit is op te lossen door in de geleverde gegevens uit WebHis Zorgdossier per COA zorgnummer-pseudoniem duidelijk te krijgen wanneer iemand op welke locatie verbleef. Een alternatief zou zijn om deze gegevens wekelijks apart te laten leveren door het COA en (via het pseudoniem) te koppelen aan de gegevens uit het elektronisch patiëntendossier. Ook bij de noemers moet onderscheid gemaakt kunnen worden naar leeftijd, geslacht en nationaliteit.

### ***Meta-informatie***

Onderzoekers moeten kunnen beschikken over adequate meta-informatie met betrekking tot de aangeleverde dataset. Essentieel hiervoor is de medewerking van de leverancier van het huisartsinformatiesysteem waaruit de gegevens geëxtraheerd worden.

### ***Gegevensverwerking***

Wekelijks aanleveren van gegevens zou betrekking moeten hebben op gegevens van alleen de laatste week, die aanvullend zijn op de gegevens die de week ervoor geleverd werden. Ook hiervoor is de medewerking van de betreffende softwareleverancier essentieel.

Zodra aan deze voorwaarden is voldaan, kan een surveillancesysteem voor infectieziekten worden opgezet. Op dit moment is de instroom van asielzoekers sterk afgenomen ten opzichte van nog maar heel kort geleden. Daarmee lijkt ook het belang van een surveillancesysteem afgenomen.

Toch wordt het vluchtelingenprobleem mondiaal en op Europees niveau nog steeds gezien als een van de grootste problemen en het is niet onwaarschijnlijk dat het aantal asielzoekers in de nabije toekomst weer stijgt. Het lijkt ons belangrijk dat er dan een goed werkend surveillancesysteem beschikbaar is en bevelen aan dat betrokken partijen dit afstemmen om de implicaties van de bevindingen uit deze haalbaarheidsstudie te bespreken.

## 6 Dankwoord

Graag willen wij Diederik Brandwagt (RIVM/GGD Utrecht), Janine Hautvast (GGD Gelderland-Zuid), Jacqueline van der Heijden (GC A), Carolien Jonkers (GC A), Pien Migchelsen (GC A), Jeanette Koren (GC A), Madelief Mollers (RIVM), Stephanie van Rooden (NIVEL) en Marianne van der Sande (RIVM) bedanken voor hun advies en betrokkenheid bij de opzet en uitvoering van dit project. Ook willen wij CGM bedanken voor het leveren van de gegevens en de medewerkers van het EPD-cluster NIVEL Zorgregistraties, met name Bram Elffers, Ruud van den Broek, Rodrigo Davids en Petra ten Veen, bedanken voor hun bijdrage bij de extractie en verwerking van de gegevens. We bedanken COA voor hun bijdrage en het verstrekken van aanvullende gegevens.



## Geraadpleegde bronnen

1. (EASO) EASO. Latest asylum trends. Number of applications for international protection in the EU+1. Valetta: EASO September 2015. Available from: <https://easo.europa.eu/wp-content/uploads/Latest-Asylum-Trends-snapshot-Sept-2015.pdf>.
2. Catchpole M, Coulombier D. Refugee crisis demands European Union-wide surveillance! Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2015;20(45).
3. Semenza JC, et al. Public health needs of migrants, refugees and asylum seekers in Europe, 2015: Infectious disease aspects. Eur J Public Health. 2016;26(3):372-3.
4. de Vries G, et al. Low yield of screening asylum seekers from countries with a tuberculosis incidence of <50 per 100 000 population. Eur Respir J. 2016;47(6):1870-2.
5. ECDC. Expert Opinion on the public health needs of irregular migrants, refugees or asylum seekers across the EU's southern and south-eastern borders. . Stockholm: ECDC, 2015.
6. Bijkerk P, et al. Staat van infectieziekten in Nederland 2011. Bilthoven: RIVM, 2012.
7. Napoli C, et al. An early warning system based on syndromic surveillance to detect potential health emergencies among migrants: results of a two-year experience in Italy. International journal of environmental research and public health. 2014;11(8):8529-41.
8. van den Wijngaard C. Is this an outbreak? A retrospective evaluation of syndromic surveillance for infectious diseases: Erasmus Universiteit Rotterdam; 2010.
9. Van Asten L, et al. Werkgroep inventarisatie syndroomsurveillance. Syndromic surveillance: a finger on the pulse of public health [Syndroomsurveillance: een vinger aan de pols van de volksgezondheid]. Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;158(A7415).
10. van Lier EA, et al. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland, verslagjaar 2015. Rapport. Bilthoven: RIVM, 2015.
11. Lamberts H, Wood M. International classification of primary care. Press OU, editor. Oxford, 1987.
12. Practitioners DCoG. Guideline: Accurately recording medical information in electronic medical records: <https://www.nhg.org/themas/artikelen/richtlijn-adequate-dossiervorming-met-het-epd-2014> [29-2-2016].

## Bijlagen

Bijlage A: Geselecteerde infectieziekten

Bijlage B: Infectieziekten naar geslacht, leeftijd en nationaliteit

## Bijlage A Geselecteerde infectieziekten

Categorie	Omschrijving	ICPC
<b>Luchtwegen</b>	Kinkhoest	R71
	Streptokokken angina	R72
	Acute infectie bovenste luchtwegen	R74
	Acute/chronische sinusitis	R75
	Acute tonsillitis	R76
	Acute laryngitis/tracheïtis	R77
	Acute bronchitis/bronchiolitis	R78
	Influenza	R80
	Pneumonie	R81
	Ander infectie(s) luchtwegen	R83
	Cluster Acute luchtweginfectie (ARI)	R74/R75/R77/R78/R80
	Cluster Acute luchtweginfectie (ARI) inclusief pneumonie	R74/R75/R77/R78/R80/R81
	<b>Tuberculose</b>	Tuberculose luchtwegen
Generaliseerde tuberculose		A70
<b>Gastro-intestinaal</b>	Infectieuze diarree, dysenterie	D70
	Virus hepatitis	D72
	Veronderstelde gastro-intestinale infectie	D73
<b>Koorts en huiduitslag</b>	A03	A03
	Mazelen	A71
	Waterpokken	A72
	Rode hond	A74
	Andere virusziekte met exantheem	A76
<b>Bloed, bloedvormende organen en immuunsysteem</b>	Acute lymphadenitis	B70
	Chronische/niet-gespecificeerde lymphadenitis (B71)	B71
	Hiv-infectie/AIDS (B90)	B90
<b>Ogen</b>	Infectieuze conjunctivitis (F70)	F70
	Andere infectie/ontsteking oog/adnexen	F73
<b>Oren</b>	Otitis externa	H70
	otitis media acuta / myringitis	H71
	Otitis media met effusie	H72
	Chronische otitis media / andere infectie oor	H74
<b>Zenuwstelsel</b>	Poliomyelitis / andere enterovirus infectie	N70
	Meningitis/encefalitis	N71
	Tetanus	N72
	Andere infectieziekte(n) zenuwstelsel	N73

Categorie	Omschrijving	ICPC
<b>Huid</b>	Lokale infectie vinger/teen/paronychia	S09
	Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	S10
	Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	S11
	Herpes Zoster	S70
	Herpes Simplex	S71
	Scabiës/ andere aandoening door mijten	S72
	Pediculosis/ andere huidinfestatie	S73
	Dermatomybose(n)	S74
	Moniliasis/candidiasis	S75
	Andere infectie huid/subcutis	S76
<b>Urologisch</b>	Acute pyelonephritis/pyelitis	U70
	Cystitis/urinewegsinfectie	U71
	Niet specifieke urethritis	U72
<b>Zwangerschap</b>	Puerperale infectie/sepsis	W70
	Andere infectie(s) zwangerschap/kraambed	W71
	Mastitis puerperalis	W94
<b>Seksueel overdraagbare aandoeningen</b>	Lues	X70/Y70
	Gonorrhoe	X71/Y71
	Trichomonas urogenitale vrouw	X73
	Herpes genitalis	X90/Y72
	Condylomata acuminata	X91/Y76
<b>Vrouwelijke geslachtsorganen</b>	Candidiasis urogenitale vrouw	X72
	Ontsteking kleine bekken / PID	X74
	Vaginitis/vulvuitis NAO	X84
	Cervicitis/andere ziekte cervix	X85
<b>Mannelijke geslachtsorganen</b>	Afscheiding penis/urethra	Y03
	Prostatitis/ vesiculitis seminalis	Y73
	Orchitis/ epididymitis	Y74
	Balanitis	Y75
<b>Overig</b>	Koude rillingen	A02
	Bloeding	A10
	Malaria	A73
	Mononucleosis infectiosa	A75
	Andere virusziekte(n)	A77
	Andere infectieziekte(n)	A78
	Toxoplasmose	A92
	Dood	A96
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	D01	

Categorie	Omschrijving	ICPC
<b>Overig (vervolg)</b>	Perianale jeuk	D05
	Misselijkheid	D09
	Braken	D10
	Diarree	D11
	Geelzucht	D13
	Wormen/oxyuren/andere parasieten	D22
	Bof	D71
	Infectieziekte hart/ vaatstelsel	K70
	Infectieziekte bewegingsapparaat	L70
	Hoesten	R05
	Niezen/neusverstopping/loopneus	R07
	Symptomen/klachten keel	R21
	Angst voor geslachtsziekte	X32/Y25

## Bijlage B Infectieziekten naar geslacht, leeftijd en nationaliteit

Tabel B1. 10 meest voorkomende infectieziekten bij mannen in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal	Incidentie per 1000 personen per jaar
<b>2015</b>		
Scabiës/ andere aandoening door mijten	4583	236,4
Acute infectie bovenste luchtwegen	2831	146,0
Hoesten	2402	123,9
Symptomen/klachten keel	1984	102,3
Koorts	1153	59,5
Dermatomycose(n)	972	50,1
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	958	49,4
Andere lokale infectieziekten huid/subcutis	526	27,1
Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	506	26,1
Influenza	406	20,9
<b>2016</b>		
Acute infectie bovenste luchtwegen	2613	101,2
Hoesten	2263	87,6
Symptomen/klachten keel	1886	73,0
Scabiës/ andere aandoening door mijten	1546	59,9
Koorts	1201	46,5
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	1049	40,6
Dermatomycose(n)	1017	39,4
Influenza	579	22,4
Andere lokale infectieziekten huid/subcutis	472	18,3
Angst voor geslachtsziekte	356	13,8

Tabel B2. 10 meest voorkomende infectieziekten bij vrouwen in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal	Incidentie per 1000 personen per jaar
<b>2015</b>		
Scabiës/ andere aandoening door mijten	1851	195,4
Acute infectie bovenste luchtwegen	1636	172,7
Hoesten	1374	145,0
Symptomen/klachten keel	1154	121,8
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	993	104,8
Cystitis/urine­weginfectie	917	96,8
Koorts	780	82,3
Dermatomy­cose(n)	401	42,3
Pediculosis/ andere huidinfectie	371	39,2
Candidiasis urogenitale vrouw	356	37,6
<b>2016</b>		
Acute infectie bovenste luchtwegen	1642	134,7
Hoesten	1425	116,9
Symptomen/klachten keel	1200	98,4
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	1129	92,6
Cystitis/urine­weginfectie	950	77,9
Koorts	859	70,5
Scabiës/ andere aandoening door mijten	684	56,1
Candidiasis urogenitale vrouw	456	37,4
Dermatomy­cose(n)	420	34,4
Pediculosis/ andere huidinfectie	412	33,8

Tabel B3. 10 meest voorkomende infectieziekten in de leeftijdsgroep 0 t/m 17 jaar in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	1912	Acute infectie bovenste luchtwegen	1835
Hoesten	1579	Hoesten	1538
Koorts	1329	Koorts	1435
Scabiës/andere aandoening door mijten	1233	Symptomen/klachten keel	870
Symptomen/klachten keel	951	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	524
Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	473	Scabiës/andere aandoening door mijten	520
Waterpokken	451	Pediculosis/andere huidinfestatie	429
Braken	373	Braken	405
Pediculosis/andere huidinfestatie	373	Waterpokken	365
Otitis media acuta/myringitis	310	Wormen/oxyuren/andere parasieten	317

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B4. 10 meest voorkomende infectieziekten in de leeftijdsgroep 18 t/m 39 jaar in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Scabiës/andere aandoening door mijten	4813	Acute infectie bovenste luchtwegen	1818
Acute infectie bovenste luchtwegen	1829	Symptomen/klachten keel	1690
Symptomen/klachten keel	1672	Scabiës/andere aandoening door mijten	1554
Hoesten	1533	Hoesten	1511
Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	1147	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	1302
Dermatomycose(n)	832	Dermatomycose(n)	901
Cystitis/urinewegsinfectie	711	Cystitis/urinewegsinfectie	768
Koorts	497	Koorts	535
Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	469	Influenza	476
Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	456	Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	420

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.



Tabel B5. 10 meest voorkomende infectieziekten in de leeftijdsgroep 40 t/m 59 jaar in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	573	Acute infectie bovenste luchtwegen	503
Hoesten	521	Hoesten	498
Symptomen/klachten keel	420	Symptomen/klachten keel	458
Scabiës/andere aandoening door mijten	348	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	292
Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	243	Cystitis/urine­weginfectie	195
Dermatomy­cose(n)	204	Dermatomy­cose(n)	189
Cystitis/urine­weginfectie	191	Scabiës/andere aandoening door mijten	148
Influenza	105	Influenza	136
Otitis externa	97	Otitis externa	103
Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	84	Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	101

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B6. 10 meest voorkomende infectieziekten in de leeftijdsgroep 60 jaar en ouder in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	153	Hoesten	141
Hoesten	143	Acute infectie bovenste luchtwegen	99
Symptomen/klachten keel	95	Symptomen/klachten keel	69
Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	88	Cystitis/urine­weginfectie	68
Cystitis/urine­weginfectie	75	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	60
Dermatomy­cose(n)	56	Dermatomy­cose(n)	39
Scabiës/andere aandoening door mijten	40	Influenza	27
Diarree	30	Otitis externa	23
Influenza	29	Diarree	20
Koorts	25	Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	14

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B7. 10 meest voorkomende infectieziekten bij Syriërs in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	2366	Acute infectie bovenste luchtwegen	2050
Symptomen/klachten keel	1816	Hoesten	1588
Hoesten	1784	Symptomen/klachten keel	1505
Koorts	868	Koorts	958
Scabiës/ andere aandoening door mijten	739	Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	817
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	733	Dermatomycose(n)	515
Dermatomycose(n)	528	Cystitis/urinewegsinfectie	493
Cystitis/urinewegsinfectie	525	Scabiës/ andere aandoening door mijten	464
Pediculosis/ andere huidinfectie	384	Influenza	442
Influenza	308	Pediculosis/ andere huidinfectie	343

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B8. 10 meest voorkomende infectieziekten bij Eritreërs in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Scabiës/ andere aandoening door mijten	2842	Scabiës/ andere aandoening door mijten	942
Hoesten	427	Hoesten	340
Acute infectie bovenste luchtwegen	343	Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	259
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	287	Acute infectie bovenste luchtwegen	253
Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	245	Koorts	140
Koorts	200	Symptomen/klachten keel	134
Dermatomycose(n)	190	Dermatomycose(n)	133
Symptomen/klachten keel	189	Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	107
Andere lokale infectie(s) huid/subcutis	143	Malaria	95
Malaria	142	Cystitis/urinewegsinfectie	82

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B9. 10 meest voorkomende infectieziekten bij Irakezen in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	250	Acute infectie bovenste luchtwegen	351
Hoesten	199	Symptomen/klachten keel	329
Symptomen/klachten keel	189	Hoesten	313
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	116	Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	210
Koorts	93	Koorts	180
Cystitis/urine­weginfectie	80	Cystitis/urine­weginfectie	149
Dermatomy­cose(n)	59	Dermatomy­cose(n)	121
Scabiës/ andere aandoening door mijten	51	Scabiës/ andere aandoening door mijten	89
Influenza	42	Influenza	82
Otitis externa	38	Braken	68

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

Tabel B10. 10 meest voorkomende infectieziekten bij Afghanen in opvanglocaties voor asielzoekers in 2015 en 2016

	Absoluut aantal		Absoluut aantal
<b>2015</b>		<b>2016</b>	
Acute infectie bovenste luchtwegen	253	Acute infectie bovenste luchtwegen	475
Hoesten	208	Symptomen/klachten keel	357
Symptomen/klachten keel	159	Hoesten	354
Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	107	Gegeneraliseerde buikpijn/krampen	210
Koorts	101	Koorts	180
Scabiës/ andere aandoening door mijten	72	Dermatomy­cose(n)	135
Dermatomy­cose(n)	62	Scabiës/ andere aandoening door mijten	119
Cystitis/urine­weginfectie	55	Influenza	81
Influenza	40	Cystitis/urine­weginfectie	79
Otitis externa	35	Braken	63

NB. Het berekenen van incidenties was hier niet mogelijk.

