

# Regionaal Zorgnetwerk Antibioticaresistentie Noord-Holland West

## REGIONAAL RISICOPROFIEL NOORD-HOLLAND WEST 2021

### DEELRAPPORT DE INWONERS



Regionale  
Zorgnetwerken  
Antibioticaresistentie  
NH-FL

# REGIONALE ZORGNETWERKEN ANTIBIOTICARESISTENTIE

## ABR zorgnetwerken

Het ministerie van VWS startte in 2015 met het landelijke programma Antibioticaresistentie (ABR). Als onderdeel van dit programma zijn regionale zorgnetwerken gevormd. Het ABR zorgnetwerk Noord-Holland West is 1 van deze 10 zorgnetwerken in Nederland en omvat de GGD-regio's Hollands Noorden, Kennemerland en Zaanstreek-Waterland.



## Waarom dit deelrapport?

Sommigen groepen inwoners lopen meer risico op dragerschap of een infectie met BRMO. Dit zijn bijvoorbeeld ouderen, chronisch zieken, reizigers, bepaalde beroepsgroepen en patiënten die verplaatst worden tussen zorgorganisaties. In dit deelrapport worden de omvang en kenmerken van deze risicogroepen in Noord-Holland West beschreven. Dit inzicht helpt om risicofactoren en aangrijpingspunten voor beleid, interventies en nader onderzoek te identificeren.

## COLOFON

Dit is een uitgave van het regionale coördinatieteam van het ABR Zorgnetwerk Noord-Holland West, oktober 2021.

Tekst: Mandy van den Brink, Tamara Meerhoff.

Contact:

[info@abrzorgnetwerkhfl.nl](mailto:info@abrzorgnetwerkhfl.nl)

[www.abrzorgnetwerkhfl.nl](http://www.abrzorgnetwerkhfl.nl)

# DE INWONERS VAN NOORD-HOLLAND WEST

## SAMENVATTING

### RISICOGROEPEN

Bepaalde groepen inwoners in Noord-Holland West lopen meer risico op dragerschap of een infectie met BRMO. Dit zijn met name ouderen en chronisch zieken, bepaalde beroepsgroepen en reizigers.

### TOENAME KWETSBARE BEWONERS

Nederland is een dichtbevolkt land; de regio Noord-Holland-West heeft ruim 1,5 miljoen inwoners, waarvan de meesten in de gemeente Haarlem wonen. Met een ouder wordende bevolking is er een toename in het aantal kwetsbare bewoners en mensen met een chronische aandoening. Hierdoor neemt het aantal mensen die (intensieve) zorg nodig hebben toe.

### GEEN ACTUEEL INZICHT IN PATIENTTRANSFERS

Resistente bacteriën kunnen zich verspreiden via patiënten en/of zorgmedewerkers. Er zijn veel verplaatsingen van patiënten in de regio, bv. tussen ziekenhuizen en van het ziekenhuis naar een verpleeghuis, dit brengt risico's met zich mee. De patiënten worden over het algemeen binnen de regio verplaatst, maar het is niet precies bekend hoe de patiëntenstromen lopen.

### REIZEN VAN EN NAAR RISICOLANDEN

In Nederland is de antibioticaresistentie laag, maar dit is heel anders in andere delen van de wereld. Nederlanders die veel op reis gaan hebben een grote kans om een resistente bacterie op te lopen en deze mee terug te nemen naar Nederland. Risicolanden zijn vooral landen in Zuidoost en Centraal-Azië, het Midden-Oosten en Noord-Afrika. Maar ook in landen in Zuid-Europa komt antibioticaresistentie vaker voor dan in Nederland. Verder hebben expats, asielzoekers en toeristen uit deze regio's een groter risico drager te zijn van een resistente bacterie.

### TOENAME AANTAL TOERISTEN

Tussen 2008-2019 was er een toename in het aantal toeristen. De toeristen komen met name naar Amsterdam en omgeving. Zij hebben soms zorg nodig tijdens hun verblijf. Op die manier kunnen ook toeristen resistente bacteriën verspreiden binnen zorginstellingen.

Tenslotte wonen er in de regio redelijk veel Nederlanders met een migratieachtergrond, zij maken relatief vaak gebruik van gezondheidszorg in het land van herkomst. Al deze verplaatsingen van mensen en het reisgedrag geven een groter risico op de introductie van resistentie in zorginstellingen in de regio Noord-Holland West.

### ONE HEALTH

Binnen de veehouderij worden dieren met antibiotica behandeld en dit kan leiden tot antibioticaresistentie en mogelijke verspreiding naar mens en milieu. De rol van de veehouderij is in de regio Noord-Holland West relatief klein.

### WAT DOET HET ABR ZORGNETWERK?

Het ABR zorgnetwerk heeft verschillende projecten en activiteiten om meer awareness te creëren voor het belang van een goede (hand)hygiëne en het juist voorschrijven van antibiotica. Zo wordt bijvoorbeeld de deelname aan surveillance van antibioticaresistentie gestimuleerd en wordt een Meldpunt voor Uitbraken van Infectieziekten & BRMO (MUIZ) geïmplementeerd. Verder wordt er gewerkt aan landelijke transmurale werkafspraken om de informatie over BRMO-status gemakkelijk en snel met andere zorgverleners te delen.

### Risicogroepen

Bepaalde groepen inwoners in Noord-Holland West lopen meer risico op dragerschap of een infectie met BRMO. Dit zijn met name ouderen en chronische ziekten, bepaalde beroepsgroepen en reizigers. Bij de laatste groep horen niet alleen vakantiegangers, maar ook bevolkingsgroepen die regelmatig afreizen naar het land van herkomst en vluchtelingen die recent naar Nederland zijn gekomen.

Voor gezonde mensen is dragerschap van een BRMO over het algemeen geen probleem. Na enige tijd verdwijnt de bacterie meestal ook weer. Maar wanneer de weerstand daalt, bijvoorbeeld door een ongeval, operatie of ziekte, of wanneer de bacterie wordt overgedragen naar iemand met een kwetsbare gezondheid, dan kan de resistente bacterie een infectie veroorzaken die moeilijk te behandelen is.

### Bevolkingsgroei

In de komende decennia groeit de bevolking in de meeste gemeenten. De groei vindt met name plaats in de grote steden en randgemeenten. De groep 80-plussers neemt in de nabije toekomst sterk toe. Dit leidt tot een extra behoefte aan zorg, mede doordat ouderen steeds langer zelfstandig blijven wonen.<sup>1</sup>

## DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

### Ruim 1,5 miljoen inwoners in vergrijzende regio

Noord-Holland West bestaat uit 34 gemeenten in 3 GGD-regio's (Figuur 1) met in totaal 1.557.554 inwoners (peildatum 1 jan 2021). De grootste gemeente in het zorgnetwerk is Haarlem met 162.543 inwoners en de kleinste gemeente is Oostzaan met 9.689 inwoners.<sup>2</sup> In Noord-Holland West is 16,0% van de inwoners tussen de 65 en 80 jaar oud en 5,2% is 80 jaar of ouder. Landelijk zijn deze percentages respectievelijk 15,0% en 4,8%.<sup>2</sup>

Het is de verwachting dat het totaal aantal inwoners in Noord-Holland West toeneemt tot 1,63 miljoen in 2035, maar er zijn grote verschillen tussen gemeenten. Hoe dichter de gemeenten bij Amsterdam liggen, hoe meer ze groeien (Figuur 2). Ook het percentage 80-plussers verdubbelt in bijna alle gemeenten en neemt in Noord-Holland en Flevoland toe van 4,2% in 2020 tot 7,9% in 2035.<sup>3</sup>

Er is nog beperkt zicht op andere mogelijke risicogroepen, zoals dak- en thuislozen, drugsverslaafden en andere sociaal kwetsbare groepen.

### Bevolkingsdichtheid loopt sterk uiteen binnen de regio

Noord-Holland West is een vrij dichtbevolkt gebied vergeleken met andere delen van Nederland, maar de bevolkingsdichtheid verschilt per gemeente en loopt uiteen van 84 inw/km<sup>2</sup> op Texel tot 5.573 inw/km<sup>2</sup> in Haarlem. Na Haarlem zijn de dichtstbevolkte gemeenten in de regio Hoorn, Purmerend en Heemstede, Beverwijk en Zaanstad.<sup>2</sup>

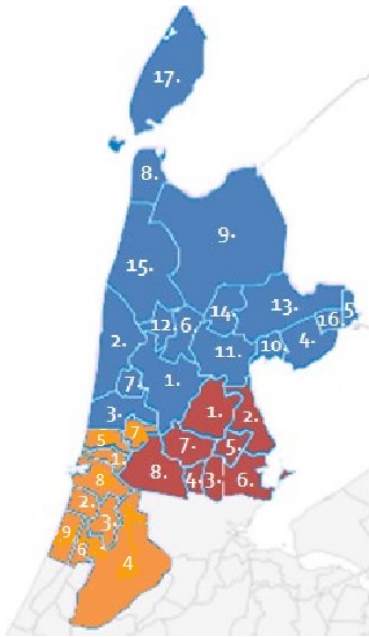
### Meer mensen met een chronische ziekte

Chronische ziekten kunnen op alle leeftijden voorkomen, maar is vaker voorkomend bij een hoge leeftijd.<sup>4</sup>

In de regio Noord-Holland West heeft 26-27% van de inwoners van 18-65 jaar één of meer langdurige aandoeningen (landelijk 27,5%). Onder inwoners van 65 jaar en ouder stijgt dit percentage naar 46-51% (GGD Hollands Noorden 46,2%, GGD Kennemerland 47,5% en GGD Zaanstreek-Waterland 50,7%). Landelijk heeft 47,1% van de 65-plussers één of meer langdurige aandoeningen.<sup>5</sup>

In onze regio is het aantal personen met een indicatie voor langdurige zorg licht gestegen van 22,5 duizend in 2015 naar 23,7 duizend in 2019. Dit omvat langdurige zorg met verblijf voor verschillende indicaties (somatische, psychogeriatrische en psychiatrische aandoening, en lichamelijke, verstandelijke en zintuiglijke handicap). Landelijk zijn deze cijfers ook gestegen: van 278 duizend in 2017 naar 307 duizend in 2019.<sup>6</sup>

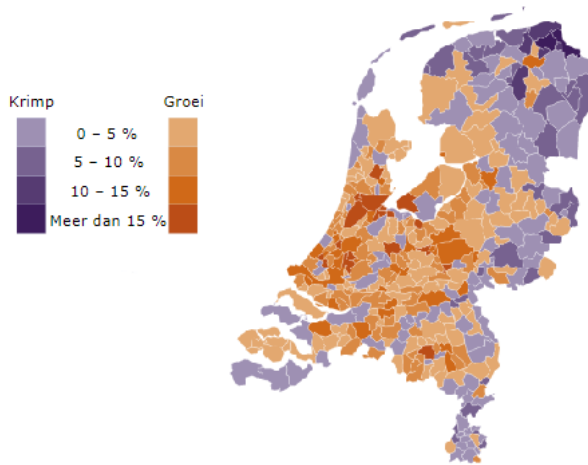
**FIGUUR 1. GEMEENTEN PER GGD-REGIO IN ZORGNETWERK NOORD-HOLLAND WEST, 2020**



Nr	Hollands Noorden	Kennemerland	Zaanstreek-Waterland
1	Alkmaar	Beverwijk	Beemster
2	Bergen	Bloemendaal	Edam-Volendam
3	Castricum	Haarlem	Landsmeer
4	Drechterland	Haarlemmermeer	Oostzaan
5	Enkhuizen	Heemskerk	Purmerend
6	Heerhugowaard	Heemstede	Waterland
7	Heiloo	Uitgeest	Wormerland
8	Den Helder	Velsen	Zaanstad
9	Hollands Kroon	Zandvoort	
10	Hoorn		
11	Koggenland		
12	Langedijk		
13	Medemblik		
14	Opmeer		
15	Schagen		
16	Stede Broec		
17	Texel		

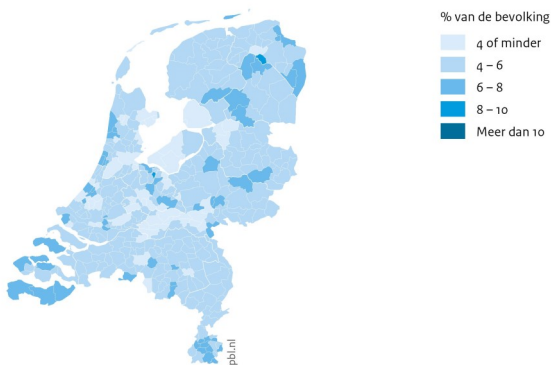
Bron: [www.regioatlas.nl](http://www.regioatlas.nl)

**FIGUUR 2. PROGNOSE GROEI EN KRIMP VAN DE BEVOLKING, 2018-2035**



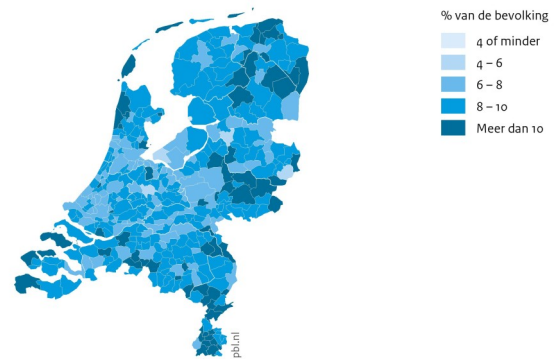
Bron: PBL <https://themasites.pbl.nl/o/regionale-bevolkingsprognose/>

**Inwoners 80 jaar of ouder per gemeente, 2018 (waarneming)**



Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2019

**Inwoners 80 jaar of ouder per gemeente, 2035**



Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2019

### Patiënttransfers

Mensen die worden opgenomen in een zorginstelling lopen meer risico op infecties en overdracht van resistente bacteriën. Dit heeft onder andere te maken met de intensiviteit van de zorg, het delen van voorzieningen met andere zorggebruikers, het relatief hoge antibioticagebruik en de verminderde weerstand van patiënten. Mede door juiste zorg op de juiste plek zal de extramurale zorg op verschillende plekken ook toenemen. Patiënten die te maken krijgen met meerdere zorgorganisaties lopen nog meer risico om resistente bacteriën op te lopen of te verspreiden.<sup>7,8</sup>

Uitwisseling van patiënten tussen zorgorganisaties gebeurt vooral binnen 'natuurlijke' zorgregio's zoals geanalyseerd door Donker et al. (zie onderstaande figuur). Uitwisseling tussen regio's komt in veel mindere mate voor.<sup>9</sup> Deze analyse is echter gebaseerd op data uit 2004 en behoeft actualisering.

Hieronder staat de indeling van Nederland in zorgregio's op basis van patiëntstromen tussen Nederlandse ziekenhuizen.<sup>9</sup>



## PATIENTTRANSFERS

### Geen actueel overzicht in transfers van patiënten

In de regio zijn vele zorginstellingen en patiënten worden veelvuldig overgeplaatst, maar actuele cijfers over het aantal en type transfers ontbreken.

Rondom de regio Amsterdam vinden, door de aanwezigheid van 2 academische ziekenhuislocaties en een specialistisch ziekenhuis, patiëntverplaatsingen plaats van en naar locaties binnen Noord-Holland en Flevoland. Daarnaast vinden er ook regelmatig transfers plaats tussen algemene ziekenhuizen en verpleeghuizen, en gaan patiënten vaker met complexe zorg naar huis waar de thuiszorg de zorg overneemt. Bij ontslag van een patiënt uit een ziekenhuis is een transferverpleegkundige uit het ziekenhuis betrokken als er daarna nog zorg nodig is. Uit een inventarisatie onder academische ziekenhuizen in 2016 bleek dat de transferverpleegkundigen van het VUmc 3.250 keer en van het AMC 3.000 keer per jaar werden geraadpleegd bij transfers, maar registratie en werkwijze varieerden sterk tussen transferbureaus.<sup>10</sup>

### Reizigers

Reizigers van en naar uit het buitenland hebben een grotere kans om resistente bacteriën op te lopen en mee te nemen naar Nederland. In vrijwel alle andere landen, zowel binnen als buiten Europa, komen vaker resistente bacteriën voor dan in Nederland (Figuur 4). Dit geldt nog meer voor reizigers uit en naar verre landen.<sup>11,12</sup>

Zo blijkt uit de COMBAT-studie dat ruim een derde van de Nederlanders die naar verre bestemmingen reisden multiresistente darmbacteriën oppikten. Per reisbestemming zijn er echter grote verschillen: 75% van de reizigers naar Zuid-Azië en 40-50% van de reizigers naar Centraal- en Oost-Azië, het Midden-Oosten of Noord-Afrika keerden terug met multiresistente bacteriën. Dit gold voor 6% van de reizigers naar Zuid-Afrika. Het grootste risico liepen India-gangers. Gemiddeld hield men deze 'importbacteriën' 30 dagen bij zich. En de bacteriën verspreidden zich ook onder niet-reizende huisgenoten.<sup>12</sup> Geadviseerd wordt om mensen die in een Nederlands ziekenhuis worden opgenomen én minder dan twee maanden geleden 24 uur of langer in een buitenlands ziekenhuis zijn verpleegd te screenen op BRMO dragerschap.<sup>13</sup>

### Medisch toerisme

Medische toeristen zijn mensen die ervoor kiezen om medische behandelingen uit te laten voeren in het buitenland, ook in gebieden met een hoge infectiedruk. Deze mensen laten bijvoorbeeld huiddoorborende ingrepen uitvoeren, zoals plastische chirurgie of laserbehandelingen. Hierdoor kunnen ze terugkomen met moeilijk te behandelen infecties. Ze zijn dan ook een risicogroep waar de WHO en de ECDC aandacht voor vragen.<sup>14</sup> (was 41 Helble M. The movement of patients across borders)

## REIZIGERS

### Effect Covid-19 pandemie op reizen

In 2020 heeft de Covid-19 pandemie veel invloed gehad op het reisgedrag. Hieronder worden gegevens gepresenteerd van vóór de pandemie.

### Toename aantal toeristen in Noord-Holland

Het aantal buitenlandse toeristen is in Nederland de afgelopen 20 jaar gestaag toegenomen. In 2019 verbleven er 20,3 miljoen buitenlandse gasten in Nederlandse logiesaccommodaties, een toename van 7% ten opzichte van 2018. Het merendeel van de buitenlandse toeristen was afkomstig uit Europa (74%). De toeristische trekpleister Amsterdam zorgt ervoor dat het grootste deel van de toeristen verblijft in Noord-Holland. Flevoland behoort tot de één van de provincies met de minste toeristen (Figuur 3).<sup>15</sup>

Soms worden bezoekers uit het buitenland tijdens hun verblijf opgenomen in het ziekenhuis; in 2012 waren er bijna 1.800 buitenlanders (niet-Nederlands ingezetenen) opgenomen in ziekenhuizen in Amsterdam en omgeving. Dit was 13% van het totaal aantal ziekenhuisopnamen van buitenlanders in ons land. Het ging vooral om acute opnamen. Ook het aantal dagopnamen en polikliniekbezoeken van buitenlanders in ziekenhuizen in Amsterdam en omgeving is relatief hoog.<sup>16</sup>

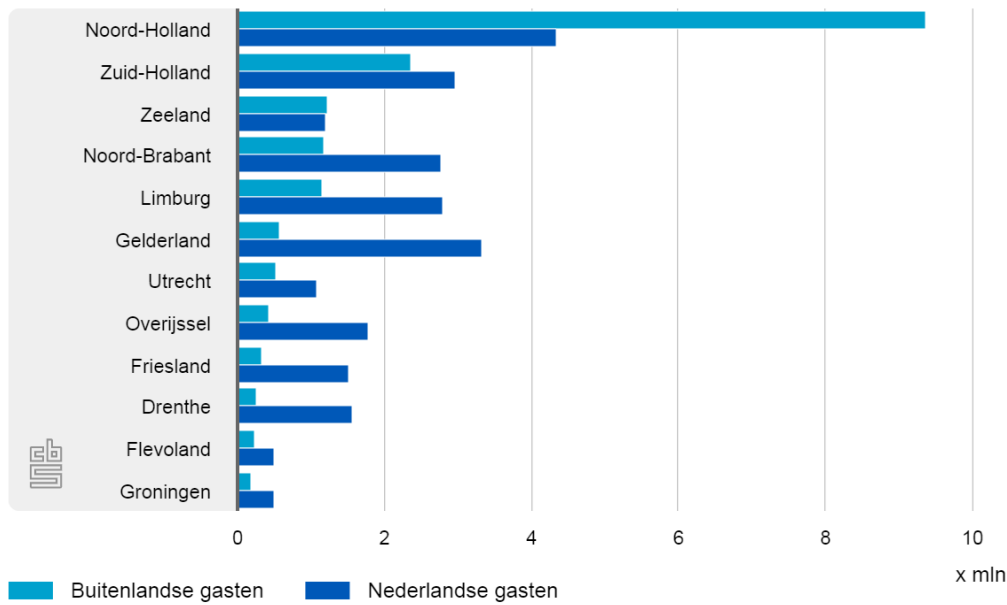
### Landelijk bijna 19 miljoen vakanties naar het buitenland

In 2019 hielden Nederlanders 18,7 miljoen vakanties in het buitenland.<sup>17</sup> Dit aantal is al jaren stabiel. Populaire vakantie landen zijn Duitsland, Frankrijk, België, Spanje, Italië en Oostenrijk, maar ook andere Zuid-Europese landen (Griekenland, Turkije, Portugal) en het Verre Oosten zijn in trek.<sup>18</sup> Er zijn geen cijfers over het reisgedrag van de inwoners van Noord-Holland en Flevoland.

### Gebruik medische zorg in het buitenland stijgt niet

In 2017 maakte ruim 3% van de Nederlanders gebruik van zorg in het buitenland, dat percentage is ongeveer gelijk gebleven ten opzichte van 2010.<sup>19</sup> In het merendeel van de gevallen was geen sprake van medisch toerisme, maar was zorg tijdens het verblijf nodig. Gebruikers van buitenlandse gezondheidszorg hebben relatief vaak een migratieachtergrond. Turkije, Spanje, België en Duitsland zijn de landen waar Nederlanders het meest gebruik maken van zorg.

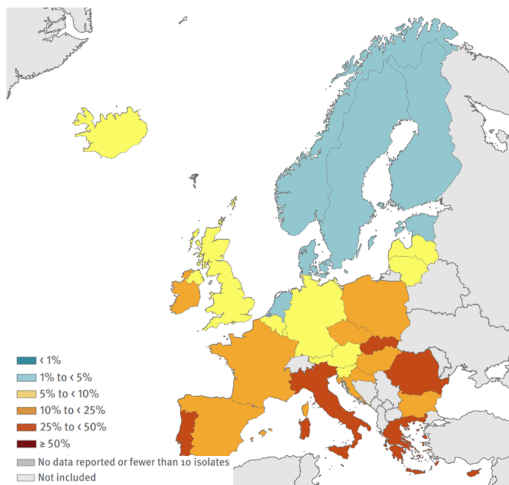
**FIGUUR 3. AANTAL EN BESTEMMING TOERISTEN IN NEDERLAND IN 2017**



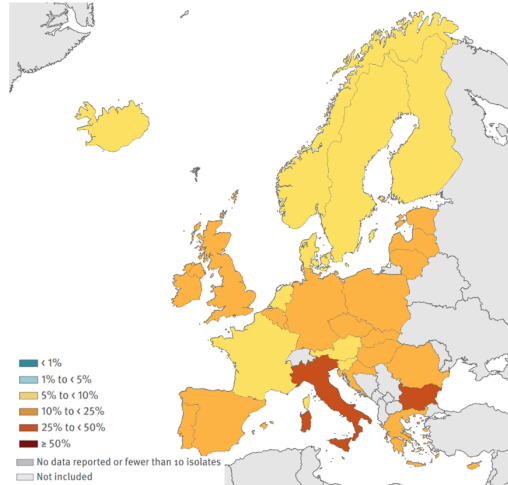
Bron: CBS - Nieuwsbericht 4 april 2018: Grootste groei toerisme in ruim tien jaar

**FIGUUR 4. RESISTENTIE PERCENTAGES IN EUROPA (EU/EEA), PER LAND, 2019**

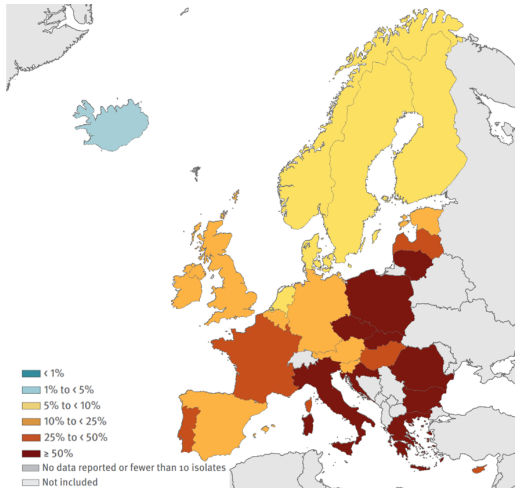
*Staphylococcus aureus*  
Percentage resistant tegen meticilline (MRSA)



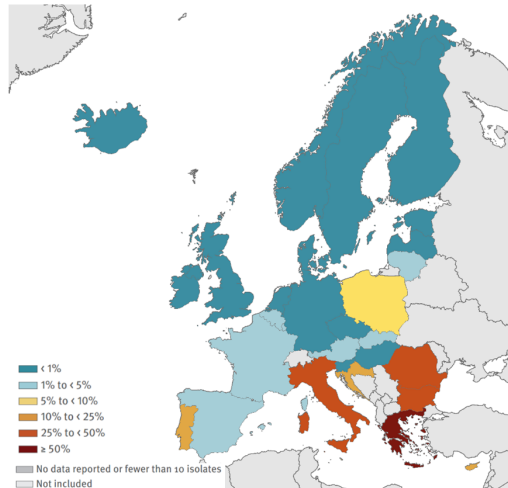
*Escherichia coli.*  
Percentage resistant tegen 3e generatie cephalosporines



*Klebsiella pneumoniae.*  
Percentage resistant tegen 3e generatie cephalosporines



*Klebsiella pneumoniae.*  
Percentage resistant tegen carbapenems



Bron: ECDC.<sup>11</sup>



### Haven en luchthaven

GGD'en met een haven of luchthaven aangewezen als 'plaats van binnenkomst' hebben vanuit de Wet publieke gezondheid en de International Health Regulations een taak bij het voorkómen en bestrijden van infectieziekten gerelateerd aan internationaal vervoer van mensen of goederen.<sup>20</sup>

### Migratieachtergrond

Op 1 januari 2020 had 13,7% van de inwoners van Nederland een niet-westerse en 10,5% een westerse migratieachtergrond.<sup>21</sup> Iemand heeft een migratieachtergrond als minimaal één van beide ouders is geboren in het buitenland.<sup>22</sup> Tot de niet-westerse herkomstlanden behoren onder andere Turkije, Marokko, Suriname en de Nederlandse Antillen. Westerse herkomstlanden zijn bijvoorbeeld Indonesië, Duitsland en België. In 2004 en 2007 zijn een aantal nieuwe landen tot de EU toegetreden (Bulgarije, Cyprus, Estland, Hongarije, Kroatië, Letland, Litouwen, Malta, Polen, Roemenië, Slovenië, Slowakije en Tsjechië). Sinds de toetreding van deze landen tot de EU is de immigratie uit die landen sterk toegenomen. Ook nam het aantal asielzoekers en nareizigers in Nederland tussen 2014 en 2017 flink toe. In 2015 zorgde de oorlog in Syrië voor een grote vluchtelingenstroom. In 2021 waren de meest voorkomende nationaliteiten van asielzoekers en na reizigers in Nederland Syrisch, Eritrees, Turks, Jemenitisch, Algerijns of Marokkaans. De overige 27,7% had een andere nationaliteit.<sup>23</sup>

### Toename passagiers riviercruises en luchthaven

In 2017 kwamen er 157 zee-cruiseschepen met 372.000 passagiers aan in Amsterdam en IJmuiden. In 2013 waren dit 176 schepen met 344.000 passagiers. Het aantal riviercruiseschepen in de havens van Amsterdam (Amsterdam, Zaanstad, Beverwijk, Velsen en IJmuiden) is gestegen van 1.483 in 2013 naar 1.946 in 2017 en het aantal passagiers is gestegen van 356.000 in 2013 naar 486.000 in 2017. Het aantal passagiersferry's (354 schepen met 564.000 passagiers) en zeeschepen met goederen (4.823) in Amsterdamse havens verschilde in 2017 nauwelijks van eerdere jaren.<sup>24</sup>

In 2018 had luchthaven Schiphol 35,4 miljoen aankomende passagiers en vrijwel evenveel vertrekkende passagiers. Dit is bijna 3,5% meer dan in 2017. Sinds 2009 is sprake van een stijging van het aantal passagiers op Schiphol.<sup>24,25,26</sup>

### Inwoners met een migratieachtergrond rondom Amsterdam en in enkele agrarische gebieden

Inwoners van Nederland met een migratieachtergrond die naar het land van herkomst reizen, bijvoorbeeld voor familiebezoek of om in het buitenland medische behandelingen te ontvangen, lopen het risico om resistente bacteriën op te lopen en mee te nemen naar Nederland.<sup>27,12</sup>

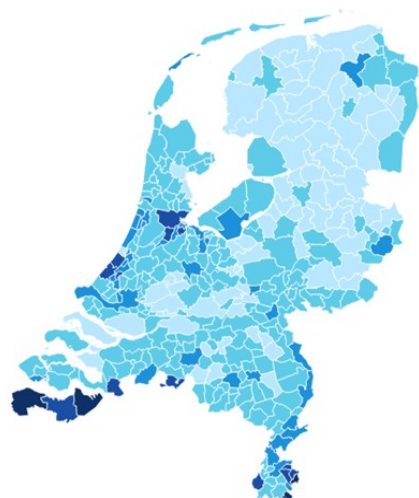
Personen met verschillende migratieachtergronden wonen niet gelijk verdeeld over Nederland (Figuur 5). Nederlanders met een niet-westerse achtergrond wonen vooral in en rondom de vier grote steden. In Noord-Holland West wonen relatief veel mensen met een niet-westerse migratieachtergrond in Zaanstad en omstreken.<sup>21</sup>

Migranten uit de nieuwe EU-landen, zoals Polen, Bulgarije en Roemenië wonen minder geconcentreerd in de grote steden, en meer verspreid over Nederland. Toch woont van deze groep bijna een kwart in de grote steden, met name in Den Haag. Ook wonen veel van deze migranten in Zeewolde en Zundert.<sup>28</sup> In Noord-Holland West wonen relatief veel migranten uit nieuwe EU-landen in de gemeente Hollands Kroon.

Ook vluchtelingen afkomstig uit Afghanistan, Irak, Iran en Somalië wonen vaker verspreid over Nederland, bv. in Delft, Zoetermeer en Almelo. De recente vluchtelingengroepen (personen met een Syrische of Eritrese achtergrond) wonen vaker in het oosten van het land waar grote asielzoekerscentra te vinden zijn (Figuur 5).<sup>28</sup>

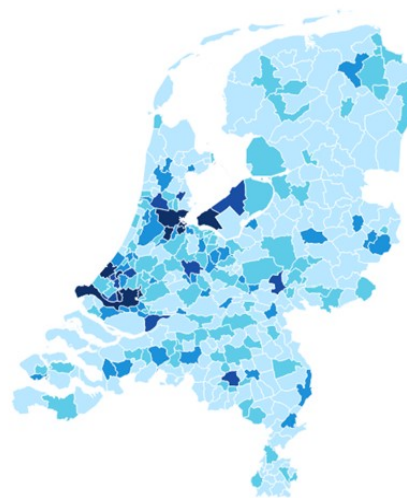
**FIGUUR 5. MIGRATIEACHTERGROND IN NEDERLAND (% VAN TOTAAL AANTAL INWONERS PER GEMEENTE), 2020**

Westerse migratieachtergrond



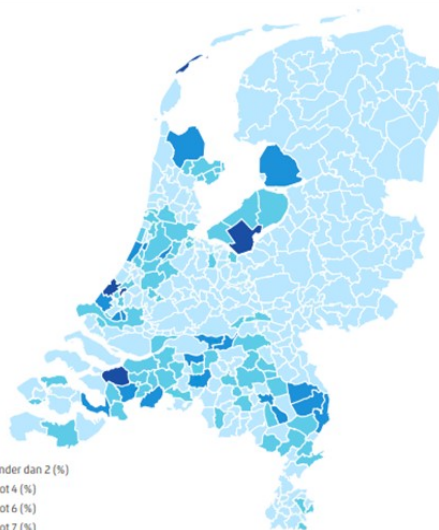
0 tot 6 procent    6 tot 12 procent    12 tot 18 procent    18 tot 24 procent  
 24 procent of meer

Niet-westerse migratieachtergrond



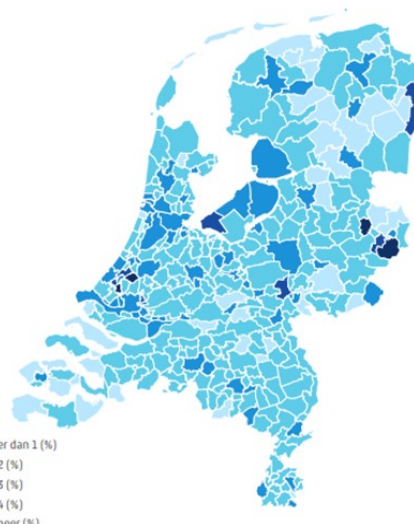
0 tot 6 procent    6 tot 12 procent    12 tot 18 procent    18 tot 24 procent  
 24 procent of meer

Nieuwe EU-landen



Minder dan 2 (%)  
 2 tot 4 (%)  
 4 tot 6 (%)  
 6 tot 7 (%)

Vluchtelingengroepen



Minder dan 1 (%)  
 1 tot 2 (%)  
 2 tot 3 (%)  
 3 tot 4 (%)  
 4 of meer (%)

Niet-Westers: Turkije, Marokko, Suriname, Antillen, overig niet-Westers

Nieuwe EU-landen: Bulgarije, Cyprus, Estland, Hongarije, Kroatië, Letland, Litouwen, Malta, Polen, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Tsjechië

Vluchtelingengroepen: Afghanistan, Irak, Iran, Somalië, Syrië en Eritrea

### Asielzoekers en vluchtelingen

Resistente bacteriën komen vaker voor bij recente vluchtelingengroepen dan gemiddeld in Nederland.<sup>29</sup> Dit risico neemt af naarmate men langer in Nederland woont.

Uit een Nederlands onderzoek blijkt dat 31% van de asielzoekers die worden opgenomen in het ziekenhuis een resistent micro-organisme bij zich draagt.<sup>30</sup> Ook bestaat in asielzoekerscentra mogelijk een toegenomen risico op een infectie met en overdracht van resistente bacteriën, omdat (kwetsbare) personen afkomstig uit een land met een verhoogde prevalentie van ABR dicht op elkaar wonen. Geadviseerd wordt om asielzoekers die in een ziekenhuis worden opgenomen, vooraf te screenen op MRSA.<sup>31</sup>

### Drie AZC's in Noord-Holland West

Mensen die in Nederland asiel zoeken worden opgevangen in asielzoekerscentra (AZC's) totdat iemand een verblijfsvergunning krijgt of Nederland weer moet verlaten. Het aantal opvanglocaties varieert, afhankelijk van de instroom van asielzoekers en de doorlooptijd van de asielprocedure. In oktober 2021 verbleven er 31.834 mensen in AZC's door het hele land. In het zorgnetwerk Noord-Holland West zijn 2 AZC's. Deze centra bevinden zich in Den Helder (707 plekken verdeeld over 4 locaties) en in Heerhugowaard (600 plekken).<sup>32</sup>

### Voorkomen verspreiding BRMO

Bij infecties worden vaak antibiotica voorgeschreven, bv. door de huisarts, in het ziekenhuis of verpleeghuis. Door het gebruik van antibiotica kan er resistentie ontstaan die zich vervolgens naar andere mensen kan verspreiden. Daarnaast zijn er binnen de zorg patiëntverplaatsingen waardoor resistente bacteriën zich tussen organisaties en afdelingen kan verspreiden.

De kennis en het gedrag van personen t.a.v. hygiëne en antibiotica-gebruik is van belang bij het voorkomen van verspreiding van BRMO. Hygiënisch werken helpt bij het voorkomen van overdracht van bacteriën en hoort bij goede zorg in alle zorgsectoren. Ouderen en chronisch zieken zijn kwetsbare groepen. Meer bewustwording en aandacht voor goed beleid voor hygiëne en infectiepreventie is nodig.<sup>33</sup>

Uit onderzoek van GGD Hollands Noorden bleek dat inwoners wel vaak gehoord hebben van antibioticaresistentie, maar dat er nog een verbeteringslag gemaakt kan worden als het gaat om kennis en preventief gedrag, zoals bij het reizen naar het buitenland en de uitvoering van hygiëne.<sup>34</sup>

### Wat doet het zorgnetwerk?

Het zorgnetwerk heeft verschillende projecten en activiteiten om meer awareness te creëren voor het belang van een goede (hand) hygiëne en het juist voorschrijven van antibiotica. Zo wordt bijvoorbeeld de deelname aan surveillance van antibioticaresistentie gestimuleerd en wordt een Meldpunt voor Uitbraken van Infectieziekten & BRMO (MUIZ) opgezet. Dit is een online samenwerkingsnetwerk vóór en dóór zorgprofessionals in diverse zorgsectoren. De webapplicatie toont 'realtime' uitbraken van infectieziekten en BRMO in de regio; dit geeft een regionaal overzicht van uitbraken en zorgprofessionals kunnen zo tijdiger maatregelen nemen om uitbraken van infectieziekten te voorkomen. Verder wordt er gewerkt aan landelijke transmurale werkafspraken om de informatie over BRMO-status gemakkelijk en snel met andere zorgverleners te delen.

### Veehouderij

Bacteriën die resistent zijn tegen antibiotica komen niet alleen voor bij mensen, maar ook bij dieren. Via direct contact met mensen kunnen deze bacteriën zich verspreiden. Dit komt met name in de veehouderij voor.

Sinds 2009 is de verkoop van antibiotica sterk gedaald met bijna 70%. De laatste jaren is er een afvlakking en de verkoopcijfers van antibiotica voor boerderijdieren in Nederland is in 2020 iets gestegen t.o.v. 2019.<sup>35</sup> Desalniettemin hebben veehouders en mensen die wonen en werken op vleeskuikenbedrijven een hoger risico op dragerschap van MRSA en ESBL.<sup>36</sup>

### Milieu

Antibiotica-resten komen ook voor in het milieu en het oppervlaktewater. Via extra filterstappen worden via de rioolwaterzuivering en het waterleidingbedrijf zoveel mogelijk medicijnresten uit het water gefilterd.

## ONE HEALTH

'One Health' is een interdisciplinaire samenwerking om de gezondheid van mensen, dieren en milieu te verbeteren.

### Nauwelijks intensieve veehouderij in de regio

Nederland is een land met intensieve veehouderij; in 2020 bestond de Nederlandse veestapel onder andere uit 101 miljoen kippen, bijna 4 miljoen runderen en 11 miljoen varkens (Tabel 1). De intensieve veehouderij concentreert zich vooral in de oostelijke helft van het land (provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg) (Figuur 6). Slechts een klein aandeel - uiteenlopend van 0,2% tot 4% - van de runderen, varkens en kippen in Nederland bevindt zich in Noord-Holland en Flevoland. Wel worden er in Noord-Holland relatief veel schapen gehouden (14,4%).<sup>37</sup>

### Antibiotica-resten in het milieu

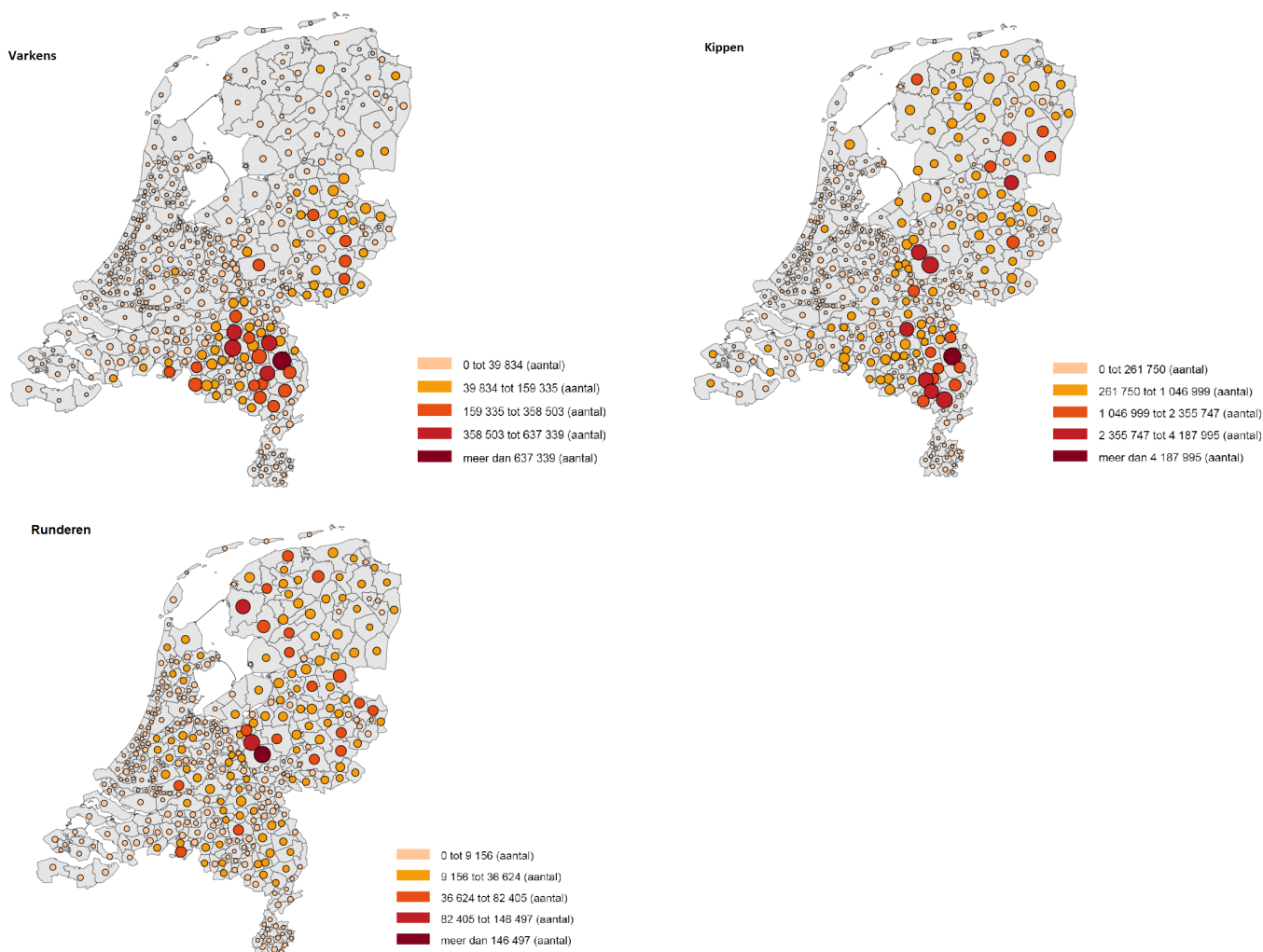
Als dieren antibiotica krijgen wordt een groot deel van de antibiotica uitgescheiden in de mest. Als de mest vers wordt uitgereden komen de antibiotica-resten op het land terecht. Van daaruit kunnen ze in de bodem, het oppervlaktewater, grondwater of gewassen terecht komen. Er wordt onderzoek gedaan naar antibiotica-resistente bacteriën die via de mest de mens en gewassen kunnen besmetten. Het is echter niet bekend of dat ook daadwerkelijk plaatsvindt en wat de gevolgen ervan kunnen zijn voor de mens. Belangrijk is dat veehouders het antibioticagebruik verminderen en zich bewust zijn van de noodzaak van een verantwoord medicijngebruik.<sup>38</sup>

TABEL 1. VEEHOUDERIJ IN NOORD-HOLLAND EN FLEVOLAND 2020

	Aantal in Nederland	Aantal in Noord-Holland	% in Noord-Holland	Aantal in Flevoland	% in Flevoland
<b>Graasdieren</b>					
Rundvee	3.837.994	151.623	4,0%	63.803	1,7%
Schapen	890.471	128.633	14,4%	14.065	1,6%
Geiten	632.616	19.225	3,0%	9.697	1,5%
Paarden en pony's	90.390	6.714	7,4%	1.141	1,3%
<b>Hokdieren</b>					
Varkens	11.950.238	22.765	0,2%	47.646	0,4%
Kippen	101.863.117	1.619.057	1,6%	2.749.438	2,7%
Kalkoenen	585.134	0	0%	22.382	3,8%
Slachteenden	819.191	0	0%	162.607	19,8%

Bron: CBS Statline - Landbouw; dieren naar regio

FIGUUR 6. AANTAL DIEREN (VARKENS, KIPPEN EN RUNDEREN) PER GEMEENTE, 2020



Bron: CBS Statline - Landbouw; dieren naar gemeente

# BRONNEN

1. Regionale bevolkings- en huishoudensprognose, PBL/CBS -2019 <https://themasites.pbl.nl/o/regionale-bevolkingsprognose/>
2. CBS Statline, Inwoners per gemeente. 2021. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/regionaal/inwoners>
3. CBS Statline, Regionale prognose 2020-2050; bevolking, regio-indeling 2018. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84525NED/table?ts=1632130936339>
4. Volksgezondheidszorg.info, Chronische aandoeningen en multimorbiditeit. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/chronische-aandoeningen-en-multimorbiditeit/cijfers-context/huidige-situatie#node-aantal-mensen-met-chronische-aandoening-bekend-bij-de-huisarts>
5. Volksgezondheidszorg.info, Chronische aandoeningen en multimorbiditeit. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/chronische-aandoeningen-en-multimorbiditeit/regionaal-internationaal/regionaal#node-e%C3%A9n-meer-langdurige-ziekten-aandoeningen-ggd-regio>
6. CBS Statline Monitor Langdurige Zorg, 2021. Personen met indicatie zorg met verblijf. <https://mlzopendata.cbs.nl/#/MLZ/nl/dataset/40004NED/table?dl=1F5E6>
7. Donker T, Wallinga J, Grundmann H. Patient Referral Patterns and the Spread of Hospital-Acquired Infections through National Health Care Networks. *PLoS Computational Biology* 2010; 6 (3); doi:10.1371/journal.pcbi.1000715.
8. Donker T et al. The relative importance of large problems far away versus small problems closer to home: insights into limiting the spread of antimicrobial resistance in England. *BMC Medicine* 2017;15:86; doi: 10.1186/s12916-017-0844-2.
9. Donker T, Ciccolini M, Wallinga J, Kluytmans JA, Grundmann H, Friedrich AW. Analyse van patiëntstromen: de basis voor regionale bestrijding van gevaarlijke infecties. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2015;159:A8468.
10. Hommel M. Analysing the discharging process for patients who need care after their hospitalization in the MUMC+ A case study. Master Thesis Healthcare Policy Innovation and Management. Maastricht: MUMC+, 2016. <https://transfervernpleegkundigen.venvn.nl/Landelijke-dagen/>
11. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report for 2019. Stockholm, Sweden: ECDC, 2019. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-antimicrobial-resistance-europe-2019>
12. Arcilla MS, Hattem JM van, Haverkate MR, Bootsma MCJ, Genderen PJJ van, Goorhuis A, et al. Import and spread of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing Enterobacteriaceae by international travellers (COMBAT study): a prospective, multi-centre cohort study. *Lancet Infect Dis* 2017;17(1):78-85. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30319-X.
13. Werkgroep Infectiepreventie (WIP). Richtlijn Bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) Ziekenhuizen, 2017. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/130424%20BRMO.pdf>
14. Helble M. The movement of patients across borders: challenges and opportunities for public health. *Bulletin of the World Health Organisation* 2011;89:68-72.
15. CBS 2020. Aantal toeristen in logiesaccommodaties naar 46 miljoen in 2019. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/10/aantal-toeristen-in-logiesaccommodaties-naar-46-miljoen-in-2019>. Publicatiedatum: 5-3-2020
16. Vandermeulen L, Beldman A, Pieter D. Buitenlanders in Nederlandse ziekenhuizen. Utrecht: KIWA Carity, 2013. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eN7OIRT1W6UJ:www.rijksbegroting.nl/system/files/12/ibo-grensoverschrijdende-zorg-grenzeloos-binnen-de-perken-bijlage.pdf+&cd=1&hl=nl&ct=clnk&gl=nl>
17. CBS Statline 2021. Vakanties van Nederlanders; kerncijfers. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84363NED/table>
18. NRIT Media, Centraal Bureau voor de Statistiek, NBTC Holland Marketing en CELTH, Centre of Expertise Leisure, Tourism & Hospitality. Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2017. Vianen: NRIT Media; Heerlen/Den Haag: CBS, 2017.

19. CBS 2018. Westerse migranten gebruiken vaakst zorg in buitenland. Heerlen/Den Haag: CBS, 2018. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/14/westerse-migranten-gebruiken-vaakst-zorg-in-buitenland>
20. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. International Health Regulations (IHR) Draaiboek. Bilthoven: RIVM, 2009. <https://lci.rivm.nl/draaiboeken/international-health-regulations-ihr>
21. CBS 2021. Hoeveel mensen met een migratieachtergrond wonen in Nederland? <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-asiel-migratie-en-integratie/hoeveel-mensen-met-een-migratieachtergrond-wonen-in-nederland-%23~:text=Eerste%20en%20tweede%20generatie,procent%20een%20niet%2Dwesterse%20migratieachtergrond.>
22. Keij I. Standaarddefinitie allochtonen: hoe doet het CBS dat nou? Index 2000;(10):24-25.
23. CBS 2021. Hoeveel asielzoekers komen naar Nederland? (cbs.nl). <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-asiel-migratie-en-integratie/hoeveel-asielzoekers-komen-naar-nederland->
24. OIS Amsterdam. Hylkema C, Bosveld W, Beentjes R, Slot J (red). Amsterdam in cijfers, Jaarboek 2018. Amsterdam: OIS Amsterdam, 2018.
25. OIS Amsterdam. Hylkema C, Bosveld W, Beentjes R, Slot J (red) Amsterdam in cijfers, jaarboek 2019. Publicatie: Amsterdam in cijfers 2019 - Data en informatie, <https://data.amsterdam.nl/publicaties/publicatie/jaarboek-amsterdam-in-cijfers-2019/b27fc8e9-2c05-40ae-8fce-5738016a5be3/>
26. CBS Statline. Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang. Heerlen/Den Haag: CBS, 2018. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37478hvv/table?dl=679E>
27. European Centre for Disease Prevention and Control. Summary of the latest data on antibiotic resistance in the European Union EARS-Net surveillance data. Stockholm, Sweden: ECDC, 2017.
28. CBS. Jaarrapport Integratie 2020. Jaarrapport Integratie 2020 (cbs.nl). <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2020/46/jaarrapport-integratie-2020>
29. Nellums LB , Thompson H, Holmes A et al. Antimicrobial resistance among migrants in Europe: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2018; 18: 796-811. doi: 10.1016/S1473-3099(18)30219-6.
30. Ravensbergen SJ, Lokate M, Cornish D, Kloeze E, Ott A, Friedrich AW, et al. High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015. PLoS ONE 2016; 11(5): e0154791. doi:10.1371/journal.pone.0154791
31. Hopman J, Bos M, Nabuurs M, Wertheim HFL, Voss A. BRMO- en MRSA- screenings- en isolatiebeleid voor hoogrisicopatiëntenpopulaties vanuit het buitenland. Bilthoven: RIVM, 2018. <https://www.rivm.nl/brmo-en-mrsa-screenings-en-isolatiebeleid-voor-hoogrisicopatientenpopulaties-vanuit-buitenland>
32. COA. Cijfers en rapportages. <https://www.coa.nl/nl/cijfers-en-rapportages>
33. RIVM. Hygiëne en infectiepreventie is onderdeel van goede zorg. <https://www.rivm.nl/antibioticaresistentie/nieuws/hygiene-en-infectiepreventie-is-onderdeel-van-goede-zorg>
34. GGD Hollands Noorden. Kijk op antibiotica – gezondheidspanel, Jan 2018. <https://www.netwerkacuteczorgnoordwest.nl/app/uploads/2018/02/Infographic-panelonderzoek-final.pdf>
35. Greeff SC de, Schoffelen, AF, Verduin, CM (red). Nethmap 2021: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2020. Bilthoven: RIVM, 2021. <https://www.rivm.nl/publicaties/nethmap-2021-consumption-of-antimicrobial-agents>
36. Duijkeren E van. Transmissie van ESBL-producerende Enterobacteriaceae tussen dieren en mensen. Infectieziekten Bulletin 2017;28: 306-10.
37. Fidin. Antibioticagebruik bij dieren. Fidin - <https://www.fidin.nl/over-het-fidin/antibiotica>
38. Wageningen University and research. One Health: gezonde dieren en mensen. <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/livestock-research/Expertisegebieden/Dierenwelzijngezondheid-1/Themas/One-Health.htm>