ZICHT OP ANTIBIOTICARESISTENTIE

2018

Regionaal risicoprofiel Noord-Holland Oost/ Flevoland

Antibiotica worden toegepast om bacteriële infecties te behandelen of te voorkomen. Dit heeft in de vorige eeuw voor een sterke daling van ziekte en sterfte gezorgd. Bacteriën kunnen echter resistentie ontwikkelen tegen antibiotica. Dit betekent dat bacteriële infecties niet of minder effectief behandeld kunnen worden met als gevolg een hogere ziektelast, hogere sterfte en hogere kosten. Ook bedreigt antibioticaresistentie belangrijke verworvenheden van de geneeskunde. Zonder werkzame antibiotica kunnen bijvoorbeeld transplantaties, darmoperaties en behandelingen voor kanker niet meer veilig worden uitgevoerd. Proactief handelen en meer regionale samenwerking is nodig om dit groeiende probleem te stoppen of te vertragen. Daarbij is inzicht in de problematiek en de risico's in de regio van belang voor het opstellen van beleid, maatregelen en draagvlak voor de uitvoering ervan.

Zicht op antibioticaresistentie

REGIONAAL RISICOPROFIEL NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND

VERSIE 1.0, 2018

Regionaal coördinatieteam zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland

Henriëtte Dijkshoorn, onderzoeker, GGD Amsterdam

Maarten Scholing, arts-microbioloog, OLVG Amsterdam

Marja Diemel, huisarts, Huisartsen Sarphatipark Amsterdam

Jacqueline Sleven, arts M&G infectieziektebestrijding, GGD Gooi & Vechtstreek

Hella Kok, deskundige infectiepreventie, GGD Amsterdam

Jessica Edwards van Muijen, specialist ouderengeneeskunde, Cordaan

Ad Olijhoek, kwartiermaker

Foto voorpagina: Lisa Schellinger, Winclove Probiotics

Dit rapport kan worden gedownload via www.abrzorgnetwerknhfl.nl. Voor meer informatie kunt u met ons contact opnemen via info@abrzorgnetwerknhfl.nl

Regionale Zorgnetwerken Antibioticaresistentie NH-FL

Inhoud

VOORWOORD 5

SAMENVATTING 7

INLEIDING 11

1 INZICHT IN DE PROBLEMATIEK. Wat weten we? 13

Uitbraken van BRMO 14

Antibioticaresistentie 16

Zorginfecties 22

Antibioticagebruik 24

2 DE INWONERS. Wat zijn de risicogroepen? 29

Demografische kenmerken 30

Patiënttransfers 30

Reizigers 32

Veehouderij 36

3 HET ZORGLANDSCHAP. Wie zijn betrokken? 39

Ziekenhuizen en ambulancezorg 40

Medisch microbiologische laboratoria 42

Langdurige zorg 42

Extramurale zorg 43

Samenwerkingsverbanden en netwerken 45

4 ORGANISATORISCHE RISICOFACTOREN. Wat vinden professionals? 47

Infectiepreventie 48

Vroegsignalering en surveillance 52

Zorgvuldig antibioticagebruik 58

Draagvlak 60

Tot slot 60

BRONNEN 63

LIJST VAN AFKORTINGEN 67

BIJLAGEN 69

VOORWOORD

Voor u ligt het regionale risicoprofiel 'Zicht op antibioticaresistentie' van het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland. In dit rapport leest u wat er bekend is over de omvang van het probleem van antibioticaresistentie in onze regio, welke factoren het risico hierop vergroten en waar aangrijpingspunten voor beleid liggen.

Antibioticaresistentie betekent dat bacteriële infecties niet of minder effectief behandeld kunnen worden met antibiotica, met als gevolg een hogere ziektelast, hogere sterfte en hogere kosten. Ook bedreigt antibioticaresistentie belangrijke verworvenheden van de geneeskunde. Zonder werkzame antibiotica kunnen bijvoorbeeld transplantaties, darmoperaties en behandelingen voor kanker niet meer veilig worden uitgevoerd.[1] In vergelijking met het buitenland is de situatie in Nederland tot nu toe gunstig. Er is echter reden tot zorg. Sinds enkele jaren stijgt het aantal ESBL-producerende bacteriën als veroorzaker van infecties. Ook is de infectiedruk vanuit het buitenland hoog, neemt het aantal kwetsbare patiënten toe en de beschikbaarheid van antibiotica af, en kan de infectiepreventie in instellingen verbeterd worden.

Om antibioticaresistentie te voorkomen en de gevolgen van resistentie zoveel mogelijk terug te dringen startte het ministerie van VWS in 2015 met het landelijke programma antibioticaresistentie.[2] Als onderdeel van dit programma zijn 10 regionale zorgnetwerken gevormd. In een zorgnetwerk werken verschillende zorgorganisaties en disciplines aan een gezamenlijke aanpak van antibioticaresistentie in de regio.

Eén van de taken van het zorgnetwerk is het maken van een regionaal risicoprofiel, een bundeling van beschikbare informatie over antibioticaresistentie. Regionale cijfers over antibioticaresistentie en zorginfecties zijn vooral afkomstig uit landelijke surveillance. Er is beperkt informatie over Noord-Holland Oost/Flevoland beschikbaar, omdat niet alle instellingen uit onze regio hieraan meedoen. Voorlopig lijkt het erop dat de cijfers in onze regio vergelijkbaar zijn met landelijke cijfers. Jaarlijks hebben enkele zorginstellingen uit de regio te maken met een uitbraak van een resistente bacterie. Dit betreft onder andere patiënten met een MRSA-bacterie. Door de juiste maatregelen te treffen konden deze uitbraken tot nu toe tijdig een halt worden toegeroepen. De aanwezigheid van een academisch en een specialistisch ziekenhuis in Amsterdam, met kwetsbare patiëntpopulaties met een hoog antibioticagebruik, vergroot de kans op antibioticaresistentie net als het grote aantal reizigers van en naar het buitenland in de regio en de vergrijzing.

In het risicoprofiel leest u ook waar aangrijpingspunten liggen voor de aanpak van antibioticaresistentie. Het gaat bijvoorbeeld om scholing over infectiepreventie voor zorgmedewerkers, meer aandacht voor zorgvuldig gebruik van antibiotica, deelname aan surveillance voor inzicht in trends en tijdig herkennen van uitbraken, en betere informatie als patiënten met een resistente bacterie naar een andere zorginstelling of naar huis gaan.

Het regionaal coördinatieteam van het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland wil samenwerking, kennisuitwisseling en (nog meer) aandacht voor de aanpak van antibioticaresistentie bij zorginstellingen en professionals in onze regio stimuleren. Zowel medisch microbiologische laboratoria, GGD'en, huisartsen, thuiszorgorganisaties, ziekenhuizen, verpleeghuizen, apothekers en andere zorgorganisaties kunnen hun steentje bijdragen. Wij komen graag bij u langs voor een gesprek hierover!

Yvonne van Duijnhoven, voorzitter stuurgroep zorgnetwerk antibioticaresistentie Noord-Holland/ Flevoland

SAMENVATTING

Inleiding

Antibioticaresistentie (ABR) betekent dat bacteriële infecties niet of minder effectief behandeld kunnen worden met antibiotica. Het ministerie van VWS startte in 2015 met het landelijke programma antibioticaresistentie. Als onderdeel van dit programma zijn 10 regionale zorgnetwerken gevormd. Eén van de taken van de zorgnetwerken is om via een regionaal risicoprofiel inzicht te geven in het vóórkomen van ABR en bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) in Noord-Holland Oost/Flevoland, in risicofactoren voor ABR en in mogelijke aangrijpingspunten voor beleid en interventies.

Regionaal inzicht in problematiek

- Geen compleet beeld voor regio

Regionale cijfers over (trends in) het vóórkomen van uitbraken van BRMO, ABR, zorginfecties en antibioticagebruik zijn beperkt beschikbaar. Niet alle organisaties in het netwerk nemen deel aan landelijke surveillance, alleen ernstigere uitbraken worden gemeld, registraties van zorgorganisaties zijn niet vergelijkbaar en ook de deelname aan het puntprevalentie onderzoek (PPO) in verpleeghuizen is matig. Dit betekent dat er geen volledig beeld is van de omvang van het probleem, trends en beïnvloedende factoren voor de onderbouwing en evaluatie van beleid en interventies in de regio.

- Beschikbare regionale cijfers over ESBL en MRSA vergelijkbaar met landelijke cijfers

In 2017 was circa 7% van de onderzochte *E.coli* isolaten van patiënten opgenomen in ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland resistent voor 3e generatie cefalosporines, net als 12% van de *K. pneumonia* isolaten. Deze cijfers uit de routinediagnostiek zijn vergelijkbaar met landelijke cijfers (6% voor *E.coli* en 11% voor *K. pneumonia*) en komen ongeveer overeen met het percentage ESBL-producerende bacteriën (Extended Spectrum Betalactamase). Van de *S. aureus* isolaten uit ziekenhuizen in de regio was circa 2% resistent voor flucloxacilline (landelijk 2%) Bij benadering is dit het cijfer voor MRSA (Methicilline Resistente *Staphylococcus aureus*).

Voor bewoners van verpleeg-en verzorgingshuizen zijn geen regionale cijfers beschikbaar. Landelijk waren de resistentiepercentages voor 3e generatie cefalosporinen in 2017 7% voor *E. coli* isolaten en 8% voor *K. pneumonia* isolaten. Van de *S. aureus* isolaten uit verpleeg– en verzorgingshuizen was 1% resistent voor flucloxacilline in 2017. Het kweekbeleid in verpleeg– en verzorgingshuizen geeft waarschijnlijk een bias richting hogere percentages.

Bij isolaten van huisartspatiënten liggen de resistentiecijfers iets lager, maar ook deze cijfers zijn waarschijnlijk een overschatting vanwege het kweekbeleid. In 2017 was circa 4% van de *E. coli* isolaten van huisartspatiënten in Noord-Holland Oost/ Flevoland resistent voor 3e generatie cefalosporines en 4% van de *K. pneumonia* isolaten (landelijk 4% voor *E.coli* en 5% voor *K. pneumonia*). Circa 3% van de *S. aureus* isolaten van huisartspatiënten in de regio was in 2017 resistent voor flucloxacilline (landelijk 3%).

Het percentage ESBL bij ziekenhuis- en huisartspatiënten is landelijk licht gestegen. De ESBL- en MRSA-cijfers in Noord-Holland Oost/Flevoland lijken niet te verschillen van de landelijke cijfers, maar zijn mogelijk niet representatief voor de hele regio, omdat niet alle laboratoria zijn aangesloten op ISIS-AR, het landelijke Infectieziekten Surveillance Informatie Systeem-Antibiotica Resistentie.

- Alleen landelijke cijfers voor CRE en VRE

In 2017 was minder dan 0,5% van de *E. coli* en *K. pneumoniae* isolaten van ziekenhuispatiënten resistent voor carbapenems (Carbapenem Resistente Enterobacteriaceae, CRE). Circa 1% van de geteste

isolaten was resistent tegen vancomycine (Vancomycine Resistente Enterokok, VRE). Het CRE-percentage is sinds 2013 stabiel. Voor CRE en VRE zijn geen regionale cijfers beschikbaar, omdat de aantallen daarvoor te klein zijn.

- 5% ziekenhuispatiënten in Nederland heeft zorginfectie

In 2017 was de prevalentie van zorginfecties in Nederlandse ziekenhuizen 5,3%. Postoperatieve wondinfecties en luchtweginfecties kwamen het meest voor. Academische ziekenhuizen hebben vaker te maken met zorginfecties dan perifere ziekenhuizen. De meeste ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/ Flevoland namen in de periode 2014-2017 deel aan één of meerdere modules van PREZIES, het landelijke surveillance systeem voor zorginfecties. Regionale cijfers over zorginfecties in ziekenhuizen zijn echter niet beschikbaar, omdat ieder ziekenhuis elk jaar zelf kiest aan welke module van PREZIES men meedoet en voor welke operaties wondinfecties worden geregistreerd.

- 3% verpleeghuisbewoners in Nederland heeft zorginfectie

In 2012-2016 was de landelijke prevalentie van zorginfecties in verpleeghuizen gemiddeld 2,7%. Urineweginfecties en lage luchtweginfecties kwamen het meest voor. Van beide soorten infecties daalde de prevalentie de afgelopen jaren. Regionale cijfers over zorginfecties in verpleeghuizen zijn niet beschikbaar. Een klein aantal organisaties in Noord-Holland Oost/Flevoland neemt deel aan SNIV.

- Antibioticagebruik 1e lijn daalt

Zorgvuldig gebruik van antibiotica verkleint het risico op ABR. Landelijk en regionaal daalt het gebruik van antibiotica in de 1e lijn, waar 80% van alle antibiotica wordt voorgeschreven. In ziekenhuizen is tussen 2012 en 2016 sprake van een stijging van het antibioticagebruik en in de langdurige zorg is grote variatie in het gebruik door de jaren heen. Er zijn geen regionale cijfers voor de langdurige zorg en ziekenhuizen. In de 1e lijn is het antibioticagebruik lager dan landelijk. In 2016 is aan 18,4% van de inwoners van Noord-Holland Oost/Flevoland antibiotica verstrekt (landelijk was dit 20,6%). Er is geen informatie over zorgvuldig gebruik van antibiotica op regionaal niveau. Wel lijken er grote verschillen te bestaan in voorschrijfgedrag tussen artsen.

Risicogroepen

- Toename kwetsbare bewoners

In Noord-Holland Oost/Flevoland woonden in 2017 bijna 1,7 miljoen inwoners. Bepaalde groepen, zoals ouderen en chronisch zieken, hebben meer risico op infecties en op een hoger antibioticagebruik. Het aandeel 80-plussers in de regio neemt toe van 4% in 2015 (68.000 inwoners) tot 8% in 2030 (151.000 inwoners). Er is nog beperkt zicht op andere mogelijke risicogroepen, zoals dak - en thuislozen, drugsverslaafden en andere sociaal kwetsbare groepen.

- Reizen van en naar risicolanden voor ABR

Nederlanders die bepaalde landen elders in de wereld bezoeken, hebben een grote kans om resistente bacteriën op te lopen en mee te nemen naar Nederland. Risicolanden zijn vooral landen in Zuid-oost- en Centraal Azië, het Midden-Oosten en Noord-Afrika. Ook expats, asielzoekers en toeristen uit deze regio's hebben een groter risico drager te zijn van een resistente bacterie. Door de toeristische trekpleister Amsterdam zijn er vergeleken met andere regio's vaker ziekenhuisopnames van buitenlanders in Amsterdam en omgeving. Voor de toekomst wordt een toename van het aantal reizigers verwacht. Verder maken Nederlanders met een migratieachtergrond relatief vaak gebruik van gezondheidszorg in het land van herkomst. Deze ontwikkelingen betekenen een groter risico op introductie van resistente bacteriën in zorginstellingen in Noord-Holland Oost/Flevoland.

- Patiëntbewegingen in de regio

Patiënten bewegen zich vooral regionaal tussen zorgorganisaties. Op die manier kunnen resistente bacteriën zich verspreiden. Inzicht in patiëntstromen tussen zorginstellingen in Noord-Holland Oost/ Flevoland en van en naar de academische en specialistische centra in Amsterdam is van belang voor inzicht in risicoplekken. De patiëntstromen zijn niet meer recent in beeld gebracht. Ook is niet duidelijk wat de impact hiervan is voor ABR en wat de rol is van verschillende typen zorginstellingen, zoals academische, specialistische en algemene ziekenhuizen, verpleeghuizen en woonzorgcentra. Wel is er een overzicht van zorgorganisaties in de regio.

Het zorglandschap

- Vele zorgorganisaties betrokken

Ziekenhuiszorg, acute zorg en laboratoria: in 2017 waren er 9 ziekenhuisorganisaties met 15 locaties in Noord-Holland Oost/Flevoland. Op 3 locaties wordt specialistische zorg gegeven (VUmc, AMC en AvL). In 2016 verzorgden 3 regionale ambulancevoorzieningen 172.258 ambulanceritten in de regio. Zes medisch microbiologische laboratoria (MML) in de regio en 3 MML's buiten de regio doen diagnostiek voor inwoners van Noord-Holland Oost/Flevoland. Categorale instellingen en zelfstandige behandelcentra zijn nog niet in beeld.

De *verpleeghuiszorg* in de regio wordt geboden door 18 organisaties met 75 verpleeghuislocaties. Er zijn 60 *woonzorgcentra* onder beheer van 18 organisaties. Ook telt de regio 4 *revalidatiecentra*. Er is nog geen volledig overzicht van private, vaak kleinschalige, woonvormen voor ouderen en van de gehandicaptenzorg.

Extramurale zorg: in Noord-Holland Oost/ Flevoland zijn er circa 90 organisaties die thuiszorg bieden, 800 huisartsen, 228 apotheken en 3 GGD-en.

- Samenwerking in een groot, divers en dynamisch zorglandschap

Het zorglandschap in Noord-Holland Oost/ Flevoland is groot, divers en verandert continu. Met name in Amsterdam is het zorgaanbod groot en versnipperd. Fusies van zorgorganisaties, een toename van complexe zorg in verpleeghuizen en de thuiszorg, privatisering en de vele professionals die betrokken kunnen zijn bij de zorg voor een patiënt/ cliënt betekent dat het maken van gezamenlijke afspraken lastig kan zijn. Er zijn verschillende *samenwerkingsverbanden* van zorgorganisaties en professionals uit 2e lijnszorg, 1e lijnszorg, acute zorg en langdurige zorg, zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau. Zij kunnen faciliteren in de samenwerking die nodig is voor de aanpak van ABR, zoals voor transmurale werkafspraken.

Organisatorische risicofactoren

- Behoefte aan praktische handvatten voor infectiepreventie

In de meeste zorgorganisaties zijn er richtlijnen voor infectiepreventie, kunnen scholingen worden gevolgd, worden audits uitgevoerd en in ziekenhuizen en verpleeghuizen is er een infectiepreventiecommissie. Toch is er veel variatie in de uitvoering van infectiepreventiemaatregelen tussen organisaties. Met name in de langdurige zorg en de thuiszorg is behoefte aan praktische handvatten, zoals meer op de setting toegesneden werkinstructies, checklists, scholing en het uitwisselen van tips en tools. Ook kan de plan-do-check-act cyclus verbeteren. Zo kunnen audits frequenter worden uitgevoerd, is meer aandacht mogelijk voor de implementatie van verbeteracties en kan de IPC een (pro-)actievere rol oppakken. De beperkte aandacht voor infectiepreventie in de basisopleiding van zorgmedewerkers, het tekort aan en verloop van personeel en de toename van ZZP-ers in de zorg zijn belemmerende factoren. Er is nog geen gedetailleerd beeld over de uitvoering van infectiepreventie in alle zorgorganisaties.

- Lokaal inzicht in vóórkomen BRMO en zorginfecties varieert

Instellingen in de langdurige zorg en de 1e lijn hebben beperkt inzicht in het vóórkomen van BRMO en zorginfecties in hun organisatie of praktijk. BRMO en zorginfecties worden niet altijd of niet eenduidig geregistreerd en slechts een klein aantal instellingen doet mee aan landelijke surveillance. Microbiologische diagnostiek vindt vooral door laboratoria in de regio plaats. Zij kunnen organisaties inzicht geven in de lokale situatie. Ziekenhuizen hebben vermoedelijk beter inzicht in het vóórkomen van BRMO en zorginfecties in hun organisaties, maar het is niet bekend of en hoe dit wordt gebruikt als input voor kwaliteitsverbetering.

- Communicatie over BRMO bij overdracht is niet eenduidig

Bij de overdracht van patiënten/cliënten naar een andere zorginstelling of naar huis is de communicatie over BRMO niet eenduidig. Er zijn in de regio nog geen transmurale werkafspraken gemaakt tussen instellingen over het elkaar wederzijds informeren over het vóórkomen van BRMO bij de over-

dracht van patiënten of bij medewerkers die voor meerdere instellingen werken. De informatie komt regelmatig te laat en op verschillende manieren. Dit vergroot het risico op verspreiding van BRMO. Ook krijgen patiënten/cliënten met een BRMO soms te weinig informatie over de maatregelen die het zorgpersoneel neemt, waardoor verwarring en onduidelijkheid kan ontstaan.

- Aandacht voor zorgvuldig antibioticagebruik

Zorgvuldig gebruik van antibiotica is belangrijk in de aanpak van ABR. In de 2e lijnszorg is het antibioticabeleid goed vastgelegd en zorgen A-teams voor de naleving hiervan. Hiervoor is ook in de 1e lijnszorg en de langdurige zorg aandacht, bijvoorbeeld via behandelrichtlijnen, FTO's en DTO's, maar de uitvoering varieert. Meerdere organisaties geven aan dat het diagnostisch en therapeutisch handelen van artsen naar een hoger niveau gebracht kan worden.

- Draagvlak voor aanpak ABR wisselend

De interesse voor de aanpak van ABR en voor infectiepreventie bij bestuurders en professionals in de zorg wisselt sterk per sector en organisatie. Vooral in de 1e lijnszorg en de langdurige zorg worden barrières ervaren bij de preventie en bestrijding van ABR, zoals een hogere werkdruk, onrust onder bewoners en financiële gevolgen.

Conclusies en aanbevelingen

- De beschikbare regionale cijfers over het vóórkomen van BRMO, ABR en het gebruik van antibiotica lijken vergelijkbaar of zelfs gunstiger dan landelijk. Echter, dit inzicht is gebaseerd op beperkte informatie die beschikbaar is op regionaal en lokaal niveau. Meer informatie is nodig om plannen en activiteiten goed te onderbouwen en te evalueren. Regionaal en landelijk zijn er diverse initiatieven waar organisaties bij aan kunnen sluiten om dit inzicht in de toekomst te verbeteren. Ook inzicht in factoren die deelname aan deze initiatieven belemmeren is gewenst.
- Ouderen, reizigers en patiënten die worden overgeplaatst tussen zorgorganisaties zijn risicogroepen die extra aandacht en nader onderzoek verdienen in Noord-Holland Oost/ Flevoland. De 3 locaties voor academische en specialistische ziekenhuiszorg in Amsterdam nemen bij de patiëntstromen een bijzondere positie in. Ook zijn er mogelijk andere groepen kwetsbare inwoners die we nu niet in beeld hebben.
- Het zorglandschap is groot, divers, complex en verandert continu. Dit maakt samenwerking tussen zorgorganisaties en professionals, essentieel voor de aanpak van ABR, lastig. Er zijn vele landelijke, regionale en lokale samenwerkingsverbanden die hierin kunnen faciliteren. Meer inzicht in (organisatorische) risico's voor ABR bij categorale instellingen, zelfstandige behandelcentra en kleinschalige woonvormen is gewenst.
- Er is behoefte aan praktische handvatten voor infectiepreventie en met name in de langdurige zorg en de thuiszorg kan de plan-do-check-act cyclus beter worden nageleefd. Het beeld over de uitvoering van infectiepreventie in de zorgorganisaties van het netwerk is nog niet compleet.
- Er is winst te behalen met meer inzicht in het vóórkomen van BRMO en zorginfecties én in de mate waarin antibiotica zorgvuldig worden voorgeschreven in de eigen zorgorganisatie. Deze informatie kan gebruikt worden om het lokale infectiepreventie- en antibioticabeleid te evalueren en bij te stellen. Meer tijd en aandacht voor de registratie, analyse en terugkoppeling van deze informatie is van belang.
- De communicatie over BRMO bij de overdracht van patiënten/cliënten naar huis of naar een andere zorginstelling is voor verbetering vatbaar. Ook de informatie naar patiënten/ cliënten met een BRMO over de maatregelen die genomen worden schiet soms te kort.
- In de aanpak van ABR geven professionals achtereenvolgens prioriteit aan zorgvuldig gebruik van antibiotica, verbeteren van de overdracht bij patiënten/cliënten met een BRMO, meer aandacht voor hygiëne en infectiepreventie en meer inzicht in (trends in) het aantal patiënten/cliënten met een BRMO.

INLEIDING

Aanleiding. Waarom en voor wie?

Eén van de taken van het zorgnetwerk is het maken van een regionaal risicoprofiel antibioticaresistentie (ABR). Het risicoprofiel heeft als doel om inzicht te geven in de belangrijkste risico's voor het ontstaan en vóórkomen van ABR in Noord-Holland Oost/ Flevoland en keuzes in plannen en activiteiten van het zorgnetwerk te onderbouwen en te prioriteren. Ook kan het profiel worden gebruikt om andere organisaties, bestuurders en professionals te informeren en te betrekken bij het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland. Bijvoorbeeld door in gesprekken of tijdens bijeenkomsten in het netwerk gezamenlijk het profiel te bespreken en de informatie te duiden.

Verwachtingen. Wat omvat het wel en niet?

In het profiel is informatie uit verschillende bronnen geanalyseerd en waar mogelijk geduid voor beleid en praktijk. Het is een momentopname en een eerste regionale stand van zaken over de risico's voor ABR in de zorg. Niet over alle onderwerpen en risico's voor ABR is op dit moment informatie beschikbaar. Dit kan echter ook informatief zijn, bijvoorbeeld omdat het aangeeft waar lacunes zitten. Het risicoprofiel zal in de toekomst moeten worden aangepast en geactualiseerd. Het verder betrekken van netwerkpartners bij het verzamelen van informatie en het identificeren van risico's is daarin een belangrijk onderdeel.

Werkwijze. Hoe is het tot stand gekomen?

Dit risicoprofiel is tot stand gekomen onder regie van het regionaal coördinatieteam van het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland en vastgesteld door de stuurgroep. De notitie 'Regionaal risicoprofiel regionale zorgnetwerken ABR' van de landelijke werkgroep risicoprofiel is als leidraad gebruikt.[2] De informatie voor het risicoprofiel is op velerlei wijze verkregen, zoals tijdens gesprekken en bijeenkomsten, via persoonlijk contact, door literatuurstudie, vragenlijsten, het raadplegen van websites en openbare bronnen, en het opvragen van informatie bij de organisaties in het zorgnetwerk. Ook heeft het RIVM in samenwerking met de regionale epidemiologen van de zorgnetwerken verkend welke regionale informatie uit de landelijke surveillance systemen gehaald kan worden.

Leeswijzer

Dit profiel bestaat uit 4 hoofdstukken. In hoofdstuk 1 wordt beschreven wat er bekend is over het vóórkomen van resistente bacteriën, zorginfecties en antibioticagebruik in Noord-Holland Oost/ Flevoland. Hoofdstuk 2 gaat over risicogroepen: groepen inwoners in onze regio die kwetsbaarder zijn en meer risico lopen om te maken te krijgen met ABR. In hoofdstuk 3 staat weergegeven welke zorgorganisaties er zijn in Noord-Holland Oost/ Flevoland en in hoofdstuk 4 wordt beschreven wat, volgens professionals uit de regio, de belangrijkste organisatorische aangrijpingspunten zijn voor de aanpak van ABR. In ieder hoofdstuk staan de belangrijkste bevindingen beschreven. Gedetailleerdere informatie en illustraties staan op de rechterpagina's. In de verticale grijze tekstkaders staat achtergrondinformatie en literatuur over de risico's.

1 INZICHT IN DE PROBLEMATIEK

Wat weten we?

Regionaal inzicht in het vóórkomen van antibioticaresistentie (ABR) en bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) draagt bij aan transparantie en communicatie over ABR in de regio, agendasetting en draagvlak voor de aanpak van ABR, en aan de ontwikkeling en evaluatie van (regionaal) beleid en interventies.

Het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland is 1 van de 10 regionale zorgnetwerken ABR in Nederland. De indeling komt grotendeels overeen met de indeling voor de regionale overleggen acute zorg (ROAZ-regio's) én met de regio's waarbinnen patiëntstromen tussen zorgorganisaties voornamelijk plaatsvinden.[4] Resistente bacteriën, maar ook andere infecties, verspreiden zich daarom relatief snel binnen de regio, terwijl de grenzen tussen de zorgregio's kunnen werken als barrières die de verdere verspreiding vertragen.[5,6]

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke informatie beschikbaar is over ABR, BRMO, zorginfecties en antibioticagebruik in het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland. Welke resistente bacteriën zijn in meer of mindere mate aanwezig in de regio? In welke settings speelt deze problematiek en wat zijn de signalen en trends?

Uitbraken van BRMO
Er is sprake van een epidemiologische verheffing of uitbraak wanneer er bij 2 of meer patiënten, waarbij het zelfde type BRMO is geïsoleerd, een epidemiologische link wordt gevonden. Daarvan is sprake wanneer stammen in eenzelfde tijdsperiode op eenzelfde locatie worden aangetroffen en op basis van typering (waarschijnlijk) tot dezelfde kloon behoren.[7]

SO-ZI/AMR
Het Signaleringsoverleg Ziekenhuisinfecties en Antimicrobiële resistentie (SO-ZI/AMR) is een landelijk meldpunt voor uitbraken van resistente bacteriën in ziekenhuizen en andere zorginstellingen. Het doel van het SO-ZI/AMR is vroegsignaleren van uitbraken die een bedreiging kunnen zijn voor de volksgezondheid en het ondersteunen en adviseren van instellingen bij het nemen van maatregelen om deze bedreiging weg te nemen. Ziekenhuizen melden uitbraken wanneer de continuïteit van zorg in gevaar komt, bijvoorbeeld doordat een afdeling gesloten moet worden, of wanneer ondanks ingestelde infectiepreventiemaatregelen nieuwe besmettingen blijven optreden. Ook andere zorginstellingen, zoals verpleeghuizen, kunnen melden. Melden bij SO-ZI/AMR is vrijwillig, maar niet vrijblijvend. In een maandelijks overleg bespreken professionals de signalen en mogelijke consequenties.[8]

Meldingen bij GGD'en
Artsen moeten bepaalde infectieziekten melden bij de GGD. Infecties veroorzaakt door BRMO zijn (nog) niet meldingsplichtig, met uitzondering van clusters van MRSA die buiten het ziekenhuis zijn ontstaan. Ook zijn instellingen verplicht om een ongewoon hoog aantal zieken te melden aan de GGD (artikel 26 van Wpg).[9] Dat geldt bijvoorbeeld voor verpleeg- en verzorgingshuizen, maar ook voor scholen en kinderopvangcentra. De GGD geeft voorlichting aan alle betrokkenen, doet bron- en contactonderzoek en adviseert over eventueel gebruik van preventieve medicijnen en/of vaccinaties. De meldingen en adviesvragen die de GGD krijgt, worden veelal vastgelegd in een registratiesysteem.

UITBRAKEN VAN BRMO

Meldingen bij SO-ZI/AMR

Sinds de start van het SO-ZI/AMR in 2012 tot mei 2018 zijn er 27 uitbraken van resistente bacteriën gemeld door ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland, uiteenlopend van 1 tot 7 meldingen per jaar. In andere zorgnetwerken is er in dezelfde periode tussen de 11 en 32 keer gemeld door ziekenhuizen (totaal waren er 212 meldingen in Nederland). Vergelijking is echter lastig, omdat het aantal inwoners en het aantal ziekenhuizen per zorgnetwerk verschilt en er verschillen kunnen zijn in meldingsbereidheid. De meeste meldingen in Noord-Holland Oost/Flevoland gingen over VRE en MRSA.

Ook verpleeghuizen kunnen uitbraken melden bij het SO-ZI/AMR. Er is tot nog toe 1 keer een MRSA uitbraak gemeld door verpleeghuizen in de regio. In andere zorgnetwerken hebben verpleeghuizen 1 tot 9 keer gemeld (totaal waren er 37 meldingen in Nederland). Verwacht wordt dat verpleeghuizen in de toekomst meer zullen melden, nu ze een vergoeding kunnen krijgen voor de extra kosten voor bestrijding van een BRMO-uitbraak mits deze uitbraak is gemeld bij het SO-ZI/AMR.[10]

De meldingen zijn niet representatief voor alle uitbraken van BRMO waarmee zorginstellingen te maken hebben. Immers, melding is vrijwillig en gebeurt alleen als uitbraken bedreigend kunnen zijn voor de continuïteit van zorg of de volksgezondheid. Ook is het waarschijnlijk dat niet elke uitbraak gesignaleerd wordt, omdat typering van BRMO bij 2 of meer dragers op een afdeling niet altijd plaatsvindt.

Meldingen en adviesvragen bij GGD'en

Aan de afdelingen infectieziektebestrijding van de GGD'en in de regio is gevraagd om informatie over BRMO-adviesvragen uit hun registratiesystemen te halen. Dit kan inzicht geven in bijvoorbeeld het type BRMO waar de meeste vragen over binnenkomen en of de vragen veelal door burgers of zorgverleners worden gesteld. In de periode 2013-2017 registreerden GGD'en in de regio Noord-Holland Oost/Flevoland ruim 300 vragen over BRMO. De meeste vragen betroffen MRSA. Zo'n 90% van de vragen was een adviesvraag en 10% betrof een melding van een individueel geval of een uitbraak. Bijna de helft van de geregistreerde vragen werden gesteld door instellingen voor ouderenzorg, maar ook particulieren, huisartsen en de thuiszorg namen contact op met de GGD. De cijfers zijn onderling beperkt vergelijkbaar, omdat het aantal inwoners en zorgorganisaties per GGD-regio verschilt, GGD'en verschillende registratiesystemen gebruiken en de wijze van registreren verschilt. Niet elke GGD had data over alle jaren beschikbaar.

Antibioticaresistentie (ABR) en bijzonder resistente micro-organismen (BRMO)

Antibioticaresistentie (ABR) ontstaat door mutatie en selectie. Dit is een natuurlijk proces. Hoe meer antibiotica worden gebruikt, hoe groter de kans dat bacteriën resistentie ontwikkelen. Bacteriën kunnen resistentiemechanismen onderling uitwisselen door overdracht van bacterieel genetisch materiaal. Ook kunnen bacteriën antibiotica onwerkzaam maken door bijvoorbeeld bepaalde enzymen uit te scheiden. De naam van die enzymen wordt gebruikt voor het aangeven van de soort resistentie. Zo zijn er Carbapenamase Producerende Enterobacteriaceae, kortweg CPE en bacteriën die Extended Spectrum BetaLactamase (ESBL) produceren. Er zijn ook resistente soorten die genoemd zijn naar het antibioticum waartegen de bacterie resistent is. De belangrijkste hiervan zijn MRSA (Methicilline Resistente *Staphylococcus Aureus*) en VRE (Vancomycineresistente Enterokok). Deze vier resistentievormen zijn in Nederland en de ons omringende landen het belangrijkst. Micro-organismen die resistent zijn tegen de zogenaamde eerstekeuze antibiotica of tegen meerdere groepen antibiotica noemen we bijzonder resistente micro-organismen (BRMO). Er moet dan uitgeweken worden naar reservemiddelen of zelfs naar "laatste redmiddelen". Deze middelen moeten echter zo lang mogelijk op de plank blijven liggen om resistentievorming te vertragen.[11]

Aantal meldingen bij SO-ZI/AMR door ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (tot mei)	Totaal
Type BRMO								
CPE	-	-	1	-	-	-	-	1
ESBL	1	1	-	1	-	-	-	3
MRSA	-	1	-	1	5	1	-	8
VRE	1	1	-	1	-	5	1	9
N.v.t./anders*	-	1	-	4	1	-	-	6
Totaal	2	4	1	7	6	6	1	27

*Dit betrof met name meldingen van uitbraken van C. *difficile*
Bron: RIVM, Overzicht SO-ZI/AMR voor regionale zorgnetwerken, juni 2018

Inzicht in de problematiek

Surveillance van ABR
Surveillance draagt bij aan een beter inzicht in de aanwezigheid van resistente bacteriën en in veranderingen in de tijd. Resistente bacteriën kunnen alleen worden bestreden als bekend is waar ze zitten. Surveillance omvat systematische dataverzameling en signalering, interpretatie en rapportage, advies en onderzoek. Deze informatie wordt gebruikt bij het opstellen of aanpassen van klinische richtlijnen, de ontwikkeling van beleid en wetenschappelijk onderzoek. Naarmate surveillance actueler (meer real-time) gebeurt, kan de informatie ook worden gebruikt als 'information for action' (tijdiger signaleren van verheffingen zodat zorgverleners elkaar sneller kunnen informeren en actie kunnen ondernemen), zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau.[12,13]

ISIS-AR
Het Infectieziekten Surveillance Informatie Systeem-Antibiotica Resistentie (ISIS-AR) is het landelijke surveillance systeem om (trends in) het vóórkomen van resistente bacteriën in Nederland in kaart te brengen. MML's sturen maandelijks uitslagen van alle routinediagnostiek met resistentiebepalingen naar het RIVM. ISIS-AR bevat dus alleen de testuitslagen van positieve kweken. Het RIVM controleert de gegevens op kwaliteit en neemt ze op in de nationale databank. Ook worden achtergrondgegevens vastgelegd, zoals type aanvrager en patiëntkenmerken. Deelnemende MML's ontvangen elk kwartaal een rapportage over de door hen aangeleverde gegevens, en kunnen via een webportaal (ISIS-web) hun eigen gegevens analyseren en vergelijken met geaggregeerde data van alle andere deelnemende MML's. MML's kunnen bovendien onderling afspraken maken over het delen van data via ISIS-web.[12]

Type-Ned (Typeringsnetwerk-Nederland)
Via Type-Ned voert het RIVM landelijke kiemsurveillance van MRSA en CPE uit. MML's sturen alle 1e isolaten van MRSA-/CPE-patiënten naar het RIVM en een selectie van isolaten van dragers. Het RIVM zorgt voor de confirmatie en typering van de bacteriën. Ook legt het RIVM achtergrondgegevens van de patiënt vast om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van MRSA en CPE.[13]

ANTIBIOTICARESISTENTIE

Noord-Holland Oost/Flevoland grotendeels aangesloten op ISIS-AR

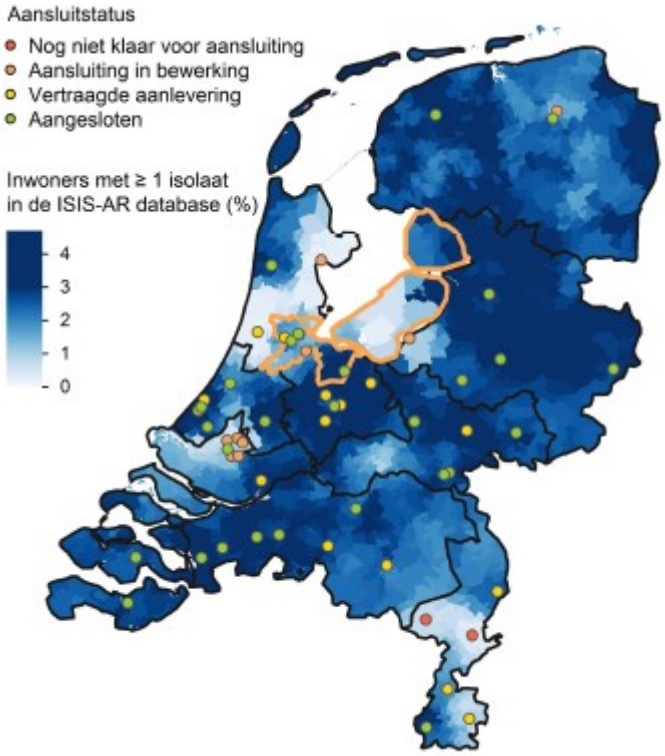
In de regio is de deelname aan landelijke surveillancesystemen voor ABR, zoals ISIS-AR en Type-Ned, de laatste jaren verbeterd. Van de 6 medisch microbiologische laboratoria (MML's) die in de regio gevestigd zijn, zijn 5 MML's aangesloten op ISIS-AR, waarvan 3 MML's ook in het afgelopen jaar databestanden hebben aangeleverd (peildatum juni 2018). Voor 1 MML is de aansluiting in bewerking. Alle 3 MML's die diagnostiek uitvoeren voor inwoners van het zorgnetwerk, maar buiten de regio gevestigd zijn, zijn aangesloten op ISIS-AR en hebben recentelijk data aangeleverd. Landelijk zijn 44 van de 55 MML's aangesloten, waarvan er 39 een databestand hebben aangeleverd in het laatste jaar. Van 11 laboratoria is de aansluiting nog in bewerking of is men nog niet klaar voor aansluiting.

Het CBSL Hilversum (Centraal Bacteriologisch en Serologisch Laboratorium) neemt sinds 2018 deel aan het landelijke project 'Eenheid van Taal in ABR'. Dit project beoogt snellere signalering en betere monitoring van verheffingen en uitbraken van infecties met BRMO door standaardisatie van medisch microbiologische begrippen en gestructureerde elektronische uitwisseling.[14]

Dekking ISIS-AR vooral in Gooi en Vechtstreek en Noordoostpolder

Naast aansluitstatus is de dekking van ISIS-AR, dat wil zeggen het percentage inwoners waarover informatie aanwezig is in ISIS-AR, van belang om te beoordelen in welke mate regionale cijfers over ABR en BRMO een representatief en betrouwbaar beeld geven van de regio. Verschillen in dekking kunnen, naast verschillen in aansluitstatus en aangeleverde data door MML's, ook samenhangen met andere factoren, zoals verschillen in leeftijdsopbouw en gezondheid tussen inwoners of verschillen in zorgaanbod en aanvraagbeleid. In Noord-Holland Oost/Flevoland liep de dekking van ISIS-AR in 2017 erg uiteen. Er is weinig informatie beschikbaar over de regio Amsterdam en een groot deel van Flevoland. Dit betekent dat regionale cijfers over ABR en BRMO mogelijk niet representatief zijn voor het hele zorgnetwerk.

AANSLUITSTATUS MML'S OP ISIS-AR PER 1-11-2018 EN PERCENTAGE INWONERS PER VIERCIJFERIG POSTCODEGEBIED WAARVAN MINIMAAL 1 ISOLAAT AANWEZIG IS IN ISIS-AR IN 2017, PER ZORGNETWERK



Bron: RIVM, Regionale terugrapportage ISIS-AR 2017 zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland

Inzicht in de problematiek

ABR in ziekenhuizen

De belangrijkste BRMO's in Nederland zijn ESBL, MRSA, CPE en VRE. Resistentie voor 3e generatie cefalosporines geeft een goede indicatie van het percentage ESBL-producerende bacteriën. In 2017 was 5% van de *E.coli* isolaten van ziekenhuispatiënten in Nederland een ESBL. Datzelfde gold voor 9% van de *K. pneumonia* isolaten. Landelijk is het percentage ESBL tussen 2013 en 2017 gestegen, maar nog steeds laag in vergelijking met andere Europese landen. In 2017 was 1,4 tot 2% van de *S. aureus* isolaten van ziekenhuispatiënten in Nederland een MRSA. In 2017 was 0,03% van de *E. coli* en 0,42% van de *K. pneumoniae* van de isolaten afkomstig van ziekenhuispatiënten resistent tegen carbapenems. Deze percentages zijn sinds 2013 stabiel gebleven. Gegevens over vancomycineresistente enterokokken zijn beperkt beschikbaar. Circa 1% van de geteste faeces isolaten van ziekenhuispatiënten bevatte VRE.[15]

Antibioticaresistentie ziekenhuispatiënten vergelijkbaar met landelijk

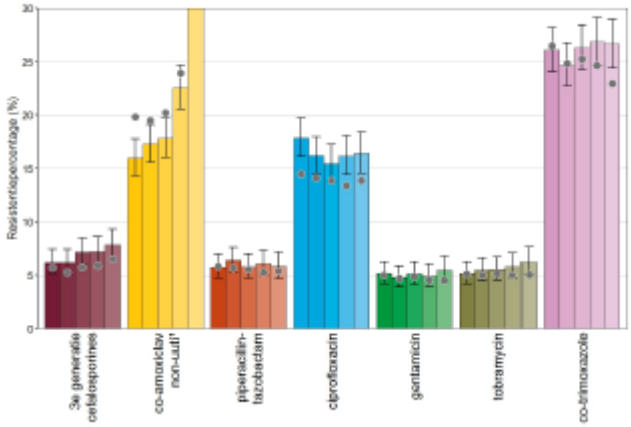
Uit de grafieken op pagina 19 blijkt dat de resistentiepercentages in de regio Noord-Holland Oost/Flevoland (staven met 95% betrouwbaarheidsinterval) niet of nauwelijks afwijken van de landelijke cijfers (stippen). De grafieken tonen resistentiepercentages voor verschillende antibiotica bij isolaten van *E.coli*, *K. pneumonia* en *S. aureus* afkomstig uit de routinediagnostiek bij patiënten opgenomen in ziekenhuizen in de periode 2013-2017.[16] Resistentie voor 3e generatie cefalosporines geeft een goede indicatie van het percentage ESBL-producerende bacteriën. In 2017 was 4% van de *E.coli* isolaten uit ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland hiervoor resistent. Datzelfde gold voor 8% van de *K. pneumonia* isolaten. Resistentie voor flucloxacilline is een goede benadering voor het MRSA-cijfer. Circa 3% van de *S. aureus* isolaten uit ziekenhuizen in de regio was in 2017 resistent voor flucloxacilline. Vanwege de kleine aantallen zijn er op regionaal niveau geen cijfers voor CPE en VRE beschikbaar.

Alle testgegevens zijn geïnterpreteerd volgens de EUCAST richtlijnen 2017.[17] Om de betrouwbaarheid van de cijfers te verhogen worden er kwaliteitseisen aan de data gesteld. De cijfers voor ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland zijn gebaseerd op de aangeleverde data van 2 MML's. De percentages zijn daarom mogelijk niet representatief zijn voor alle ziekenhuizen in de regio.

Alleen landelijke cijfers als indicatie voor langdurige zorg

Voor verpleeg– en verzorgingshuizen zijn geen betrouwbare cijfers beschikbaar voor Noord-Holland Oost/Flevoland. Dit komt onder andere doordat niet alle MML's zijn aangesloten op ISIS-AR en omdat het niet altijd mogelijk is isolaten van bewoners uit verpleeg– en verzorgingshuizen te selecteren uit de ISIS-AR database. Landelijk was in 2017 7% van de *E.coli* isolaten afkomstig uit de routinediagnostiek bij bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen resistent voor 3e generatie cefalosporines en 8% van de *K. pneumonia* isolaten (indicatie voor ESBL). Van de *S. aureus* isolaten uit verpleeg– en verzorgingshuizen was 1% resistent voor flucloxacilline in 2017 (indicatie voor MRSA). Resistentiepercentages van *E. coli* waren landelijk 41% voor co-amoxiclavulaanzuur, 24% voor ciprofloxacine, 27% voor trimetoptrim en 24% voor co-trimoxazol. Voor *K. pneumonia* waren deze percentages respectievelijk 18%, 21%, 28% en 16%. Resistentie van *K. pneumonia* voor fosfomycine was landelijk 22%. Verpleeg– en verzorgingshuizen sturen gewoonlijk alleen een kweek in bij gecompliceerde urineweginfecties of therapiefalen. Hierdoor worden de resistentiepercentages overschat. Ook het kweekbeleid in verpleeghuizen is momenteel aan het veranderen, waardoor cijfers over verschillende jaren niet vergelijkbaar zijn en er voor verpleeg- en verzorgingshuizen geen trends geanalyseerd kunnen worden.

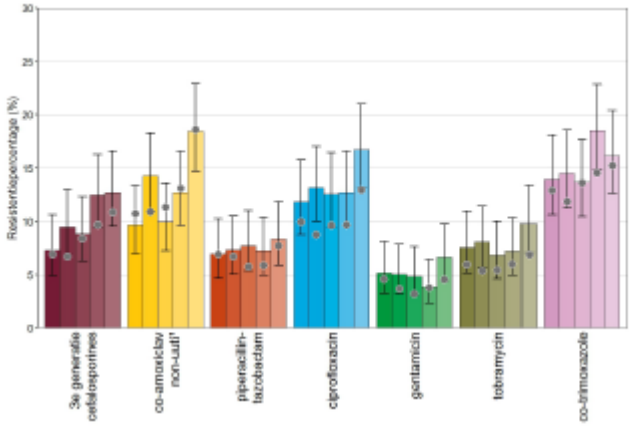
TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *E.COLI* ISOLATEN UIT ALLE DIAGNOSTISCHE MATERIALEN UIT DE KLINIEK INGESTUURD DOOR LABORATORIA IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

NB: De stijging in resistentie voor amoxicilline/clavulaanzuur in 2016 en 2017 wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de introductie van een nieuwe testmethode.

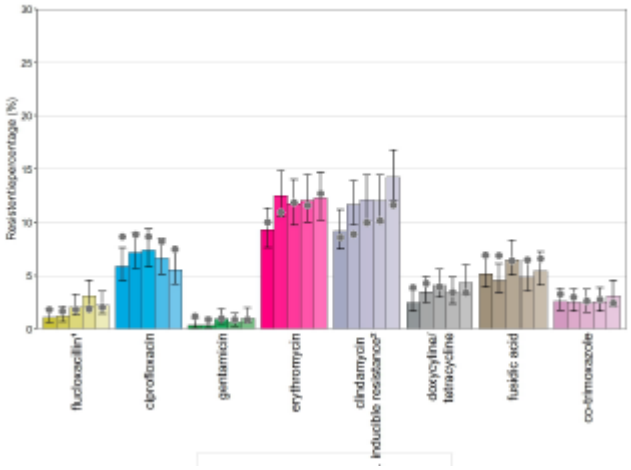
TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *K. PNEUMONIA* ISOLATEN UIT ALLE DIAGNOSTISCHE MATERIALEN UIT DE KLINIEK INGESTUURD DOOR LABORATORIA IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

NB: De stijging in resistentie voor amoxicilline/clavulaanzuur in 2016 en 2017 wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de introductie van een nieuwe testmethode.

TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *S. AUREUS* ISOLATEN UIT ALLE DIAGNOSTISCHE MATERIALEN UIT DE KLINIEK INGESTUURD DOOR LABORATORIA IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

Bron: RIVM, Regionale terugrapportage ISIS-AR 2017 zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland

Inzicht in de problematiek

Huisartspatiënten
In 2017 was 3% van de *E. coli* isolaten uit routinediagnostiek bij huisartspatiënten een ESBL. Bij *K. pneumoniae* was dit 4%. Net als in de ziekenhuizen worden de laatste vijf jaar vaker ESBL-producerende bacteriën bij patiënten van huisartsen gevonden. Twee procent van de *S. aureus* isolaten van huisartspatiënten was een MRSA.[15]

Dragerschap algemene bevolking
In de Nederlandse bevolking is 5,0 tot 8,6% drager van ESBL-producerende bacteriën.[19] Het gebruik van antibiotica of maagzuurremmers en het reizen naar landen buiten Europa, vooral naar Azië, Afrika en Noord-Amerika, verhogen het risico op dragerschap.[20] Een studie onder 200 patiënten uit het OLVG (Amsterdam) uit 2014 liet zien dat 10,5% drager was van een ESBL-producerende bacterie. Patiënten van niet-Nederlandse herkomst en patiënten die recent op reis buiten Europa waren geweest hadden een hoger risico op dragerschap.[21] Uit een prevalentiestudie onder 3.873 patiënten van 20 huisartspraktijken bleek dat 0,2% drager was van een MRSA.[22]

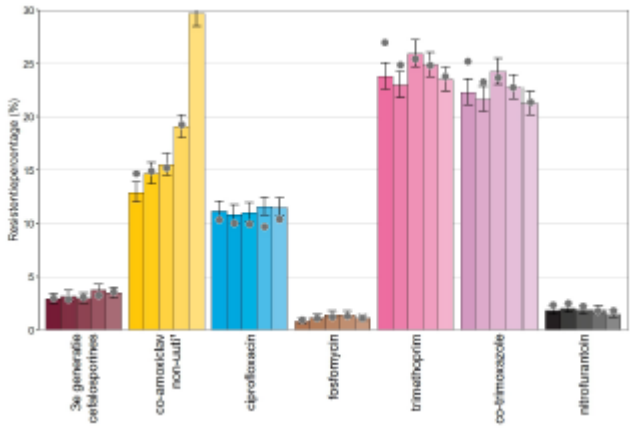
In 2018 is het puntprevalentieonderzoek (PPO) naar het vóórkomen van dragerschap van ESBL in verpleeghuizen uitgevoerd door het RIVM in samenwerking met de ABR zorgnetwerken.[18] De resultaten van het PPO worden niet beïnvloed door het kweekbeleid. De landelijke resultaten worden in het voorjaar van 2019 verwacht. In Noord-Holland Oost/Flevoland hebben 9 organisaties met 12 verpleeghuizen deelgenomen. Het is nog niet duidelijk of er regionale cijfers kunnen worden berekend.

Minder dan 5% ESBL onder huisartspatiënten in regio

Uit de grafieken op pagina 21 blijkt dat ook de resistentiepercentages afkomstig uit de routinediagnostiek van isolaten uit urine van huisartspatiënten in Noord-Holland Oost/Flevoland (staven met 95% betrouwbaarheidsinterval) niet of nauwelijks verschillen van de landelijke cijfers (stippen). In 2017 was circa 4% van de *E.coli* isolaten van huisartspatiënten in Noord-Holland Oost/Flevoland resistent voor 3e generatie cefalosporines en circa 5% van de *K. pneumonia* isolaten, een indicatie voor ESBL. In 2017 was zo'n 3% van de *S. aureus* isolaten van huisartspatiënten resistent voor flucloxacilline, een indicatie voor MRSA.

Huisartsen laten meestal alleen kweken bij gecompliceerde urineweginfecties of therapiefalen. Hierdoor worden de resistentiepercentages mogelijk overschat. Ook zijn de percentages mogelijk niet volledig representatief voor alle patiënten van huisartsen in Noord-Holland Oost/Flevoland, omdat niet alle MML's in de regio zijn aangesloten op ISIS-AR. De regionale resistentiepercentages van huisartsen zijn gebaseerd op het woonadres van de patiënt van wie een kweek is ingestuurd naar een MML. Ook testuitslagen van MML's buiten de regio Noord-Holland Oost/Flevoland zijn daarom in deze cijfers opgenomen.

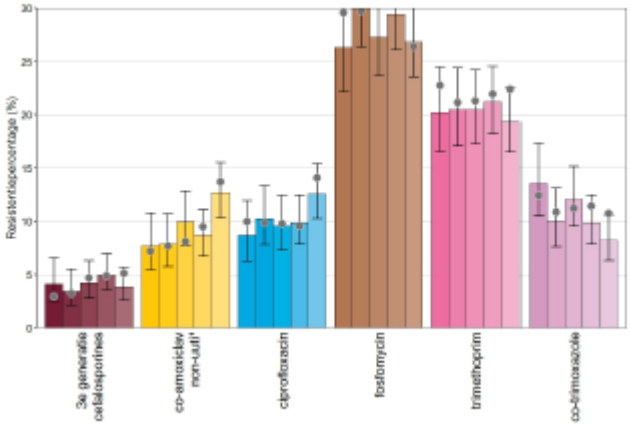
TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *E.COLI* ISOLATEN UIT URINE VAN HUISARTSPATIËNTEN IN NOORD-HOLLAND OOST/ FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

NB: De stijging in resistentie voor amoxicilline/ clavulaanzuur in 2016 en 2017 wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de introductie van een nieuwe testmethode.

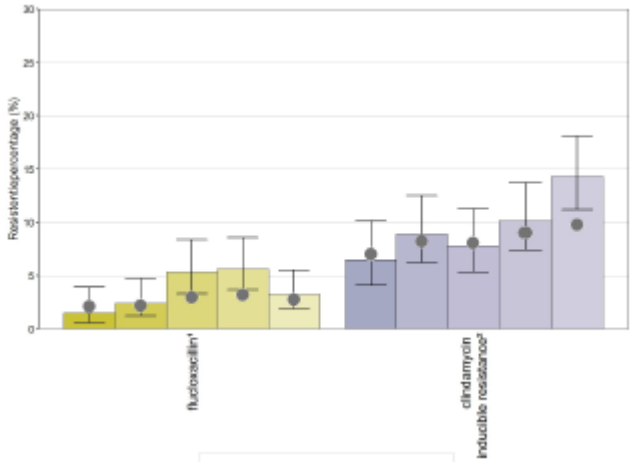
TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *K. PNEUMONIA* ISOLATEN UIT URINE VAN HUISARTSPATIËNTEN IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

NB: De stijging in resistentie voor amoxicilline/ clavulaanzuur in 2016 en 2017 wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de introductie van een nieuwe testmethode.

TRENDS IN RESISTENTIEPERCENTAGES VAN 2013-2017 BIJ *S. AUREUS* ISOLATEN UIT WOND/PUS VAN HUISARTSPATIËNTEN IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND



De staven zijn de regionale cijfers met 95% betrouwbaarheidsintervallen. De stippen zijn de landelijke cijfers.

Bron: RIVM, ‚Regionale terugrapportage ISIS-AR 2017 zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland

Inzicht in de problematiek

Zorginfecties
Zorginfecties zijn infecties die ontstaan tijdens of na verblijf of behandeling in een zorginstelling. Ze zijn vaak het gevolg van invasieve handelingen, zoals operaties of het gebruik van katheters, en vormen een indicator voor de kwaliteit van infectiepreventie in een instelling. De meeste voorkomende infecties zijn postoperatieve wondinfecties, urineweginfecties, sepsis/bacteriëmie en lage luchtweginfecties, inclusief pneumonie. Zorginfecties leiden o.a. tot langere opnameduur van patiënten.[23]

PREZIES
PREZIES (PREventie van ZIEkenhuisinfecties door Surveillance) is het landelijke surveillancenetwerk om zorginfecties in ziekenhuizen en zelfstandige behandelcentra in Nederland in kaart te brengen. Deelnemers ontvangen een terugrapportage voor de eigen organisatie en landelijke spiegelinformatie. Zorginstellingen doen vrijwillig mee en kiezen jaarlijks aan welke module zij deelnemen. Er zijn 3 modules: Incidentieonderzoek Postoperatieve Wondinfecties (POWI), Incidentieonderzoek Lijnsepsis en Prevalentieonderzoek. In het Prevalentieonderzoek wordt 2 maal per jaar in 1 maand een meting gedaan van de prevalentie van infecties die op dat moment aanwezig zijn of worden behandeld. In de incidentiemodule POWI registreert de zorginstelling POWI's. Uit een lijst kan de zorginstelling kiezen welke operaties zij willen volgen. In de incidentiemodule lijnsepsis wordt de incidentie van sepsis bij het gebruik van centraal veneuze katheters vastgelegd.[24]

SNIV
Het Surveillance Netwerk Infectieziekten Verpleeghuizen (SNIV) is in 2009 gestart om landelijk inzicht te krijgen in het vóórkomen van infectieziekten in verpleeghuizen. In de prevalentiemodule wordt 1 à 2 keer per jaar vastgelegd hoeveel cliënten een (zorg)infectie hebben en wat het antibioticagebruik is. De volgende zorginfecties worden geregistreerd: sepsis/bacteriëmie, lage luchtweginfectie, urineweginfectie, gastro-intestinale infectie en bacteriële conjunctivitis. Huizen die meedoen aan de incidentiemodule registreren wekelijks het aantal ziektegevallen door infecties. Deelname aan SNIV is vrijwillig.[25]

ZORGINFECTIES

Alleen landelijke cijfers over zorginfecties in ziekenhuizen

Landelijk was de prevalentie van zorginfecties in 2017 5,3%, tussen ziekenhuizen uiteenlopend van 1,3% tot 15,3%, waarbij de academische centra een hogere prevalentie hebben. De meest voorkomende zorginfecties zijn postoperatieve wondinfecties (1,8%) en luchtweginfecties (1,1%), gevolgd door primaire en secundaire sepsis (beide 0,4%). De prevalentie van postoperatieve wondinfecties is de laatste jaren gedaald. Regionale cijfers over zorginfecties kunnen niet worden berekend, omdat deelname aan PREZIES per jaar en per ziekenhuis varieert, net als de patiëntenpopulatie tussen ziekenhuizen. Als indicatie kunnen de landelijke cijfers worden gebruikt. In de data van PREZIES vond het RIVM overigens geen aanwijzingen voor regionale verschillen.[26]

Meeste ziekenhuizen uit regio doen mee aan PREZIES

De meeste ziekenhuizen uit de regio Noord-Holland Oost/Flevoland namen deel aan 1 of meerdere modules van PREZIES (PReventie van Ziekenhuisinfecties door Surveillance). In 2017 registreerden het BovenIJ Ziekenhuis, AMC, VUmc en Tergooi zorginfecties en legden het BovenIJ Ziekenhuis, het Flevoziekenhuis, het OLVG West en Oost, Tergooi en het Amstelland ziekenhuis (ook) postoperatieve wondinfecties vast. Tergooi en het Amstelland ziekenhuis deden mee aan de module lijnsepsis. In heel Nederland namen in 2017 53 ziekenhuizen deel aan de prevalentiemodule, 78 aan de module POWI en 24 aan de module lijnsepsis (voorlopig cijfer). In 2016 waren er in Nederland 79 ziekenhuisorganisaties met 121 locaties.[26-28]

Drie procent verpleeghuisbewoners in Nederland heeft zorginfectie

In 2012-2016 was de gemiddelde prevalentie van zorginfecties in verpleeghuizen in Nederland 2,7%, variërend van 2,2% tot 3,6% tussen verpleeghuizen. Urineweginfecties en lage luchtweginfecties kwamen het meest voor (resp. 1,8% en 0,6%). Van beide soorten infecties daalde de gemiddelde prevalentie de afgelopen jaren. Zorginfecties komen vaker voor bij cliënten met een meerpersoonskamer en bij cliënten die geen eigen badkamer of toilet hebben.[29] Het aantal meerpersoonskamers is in afgelopen jaren gedaald en cliënten in kleinschalige woonvoorzieningen hebben vaker een eigen badkamer of toilet.

In Noord-Holland Oost/Flevoland nemen 3 verpleeghuisorganisaties met 5 locaties deel aan SNIV (peildatum mei 2018). Aan de incidentiemodule doen 2 organisaties elk met 1 locatie mee. Ook doet 1 organisatie mee met de HALT-study (prevalentiestudie van European Center for Disease Prevention and Control). Elke deelnemer aan SNIV ontvangt een terugrapportage voor de eigen organisatie en landelijke spiegelinformatie. Het aantal deelnemende locaties is te klein om een regionaal cijfer te kunnen berekenen. In 2016 deden in heel Nederland 39 verpleeghuizen mee aan de prevalentiemeting en 76 aan de incidentiemeting.[32]

Deelname aan PREZIES in NH-Oost/Flevoland van 2014-2017

Ziekenhuis	2014	2015	2016	2017
Prevalentiemodule				
Academisch Medisch Centrum		x	x	x
BovenIJ ziekenhuis	x	x		x
Tergooi Ziekenhuis	x	x	x	x
Vrije Universiteit Medisch Centrum	x	x	x	x
Incidentiemodule lijnsepsis				
Tergooi Ziekenhuis	x	x	x	x
Ziekenhuis Amstelland	x		x	x
Incidentiemodule Postoperatieve wondinfecties				
Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis		x		
BovenIJ ziekenhuis	x	x	x	x
Flevoziekenhuis	x	x	x	x
Stichting OLVG, locatie Oost	x	x	x	x
Stichting OLVG, locatie West		x	x	x
Tergooi Ziekenhuis	x	x	x	x
Vrije Universiteit Medisch Centrum		x		
Ziekenhuis Amstelland	x	x	x	x

Bronnen:
www.rivm.nl/documenten/prezies-referentiecijfers-prevalentie-2017
www.rivm.nl/prezies/incidentieonderzoek-powi/referentiecijfers-powi
www.rivm.nl/documenten/referentiecijfers-lijnsepsis-2018-0

Deelname aan SNIV door verpleeghuislocaties in Nederland in periode 2012-2016

Rode bollen: deelname aan prevalentiemodule

Blauwe bollen: deelname aan incidentiemodule

Groene bollen: deelname aan prevalentie– en incidentiemodule

Bron: RIVM, Referentiecijfers 2012-2016: Prevalentieonderzoek verpleeghuizen SNIV - versie oktober, 2017, www.rivm.nl/sniv

Inzicht in de problematiek

Zorgvuldig gebruik van antibiotica
Antibiotica zijn medicijnen die bacteriën doden of remmen in de groei. Zorgvuldig gebruik van antibiotica kan het risico op antibioticaresistentie verkleinen. Daarbij gaat het om de juiste indicatie, middel, behandelduur en toedieningsweg van antibiotica. Ook het gebruik van breedspectrum-antibiotica (gericht op meerdere bacteriën) als een smalspectrummiddel (gericht op een specifieke bacterie) voldoende is, kan leiden tot resistentie. De invoering van antibiotic stewardship (ABS), een internationaal concept van multidisciplinaire samenwerking, moet leiden tot een betere naleving van het antibioticabeleid en het minder onnodig inzetten van reservemiddelen in de gezondheidszorg.[30] In de 2e lijn zijn voor dit doel A-teams ingesteld. Ook in de 1e lijn is ABS van belang. Immers, ruim 80 procent van alle antibiotica die worden verstrekt, worden voorgeschreven in de 1e lijn. Positief is dat het gebruik van antibiotica in de 1e lijn de laatste jaren is gedaald.[31]

SWAB
De SWAB (Stichting Werkgroep Antibioticabeleid) brengt sinds 2001 het extramurale antibioticagebruik in Nederland jaarlijks in kaart. De SWAB werkt daarbij samen met de Stichting Farmaceutische Kengetallen (SFK). De verstrekkingen van de apotheekhoudende huisartsen (circa 9% van de totale consumptie) maken geen deel uit van de SFK-registratie. Ook brengt de SWAB antibioticagebruik van ziekenhuizen in beeld middels een vragenlijst en puntprevalentiestudies binnen PREZIES. Gegevens over het gebruik van antibiotica in verpleeghuizen zijn eveneens afkomstig van ziekenhuisapothekers en van puntprevalentiestudies binnen SNIV.

CBS
Het CBS beschikt over informatie over alle geneesmiddelenverstrekkingen per persoon die vergoed worden uit het verplichte basispakket van de zorgverzekering in een kalenderjaar. Zowel verstrekkingen van openbare apotheken als apotheekhoudende huisartsen zijn beschikbaar, maar geen gegevens over de verstrekkingen in ziekenhuizen en verpleeghuizen. De gegevens zijn afkomstig van het College voor Zorgverzekeringen.

ANTIBIOTICAGEBRUIK

Antibioticagebruik in ziekenhuizen landelijk gestegen

Tussen 2012 en 2016 is het antibioticagebruik bij opgenomen patiënten in Nederlandse ziekenhuizen gestegen van 71,3 naar 84,0 standaard dagdoseringen (DDD) per 100 patiëntdagen. Er zijn (nog) geen regionale cijfers beschikbaar.[33]

Antibioticagebruik in verpleeghuizen fluctueert

In 2016 bedroeg het gemiddeld antibioticagebruik in verpleeghuizen in Nederland 56,8 DDD per 1000 bewoners per dag. Het antibioticagebruik varieert sterk tussen verpleeghuizen, van 15 tot 128 DDD. Ook tussen jaren is er een grote variatie in het gemiddeld gebruik van antibiotica in verpleeghuizen. Er zijn (nog) geen regionale cijfers beschikbaar.[29]

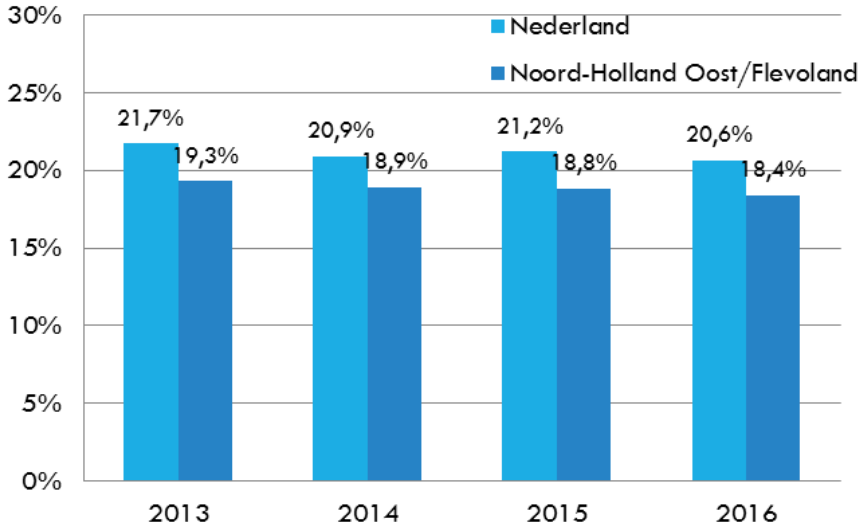
Antibioticagebruik in 1e lijn gedaald en lager dan landelijk

Landelijke cijfers laten een daling zien van het antibioticagebruik in de 1e lijn. In 2011 verstrekten openbare apotheken 11,37 DDD per 1.000 inwoners. Dat cijfer daalde naar 10,06 DDD per 1.000 inwoners in 2017.[34] In Noord-Holland Oost/Flevoland is het aantal verstrekkingen van antibiotica lager dan landelijk. In alle regio's in Nederland is het gebruik van antibiotica gedaald (zie figuur op pagina 25). Dat geldt ook voor Noord-Holland Oost/Flevoland. Het is niet bekend of de daling van antibioticagebruik ook betekent dat antibiotica zorgvuldiger zijn voorgeschreven.

Verschillen in antibioticagebruik tussen gemeenten

In 2016 liep het percentage inwoners in Noord-Holland Oost/Flevoland aan wie antibiotica zijn verstrekt in de 1e lijn uiteen van 16,5% in Zeewolde tot 22,4% in Lelystad. Koggenland is de gemeente in Nederland waar het minst vaak antibiotica wordt verstrekt. Het gemiddelde in Nederland is 20,6% (mannen: 16,6% en vrouwen: 24,5%). Antibiotica worden vaker gegeven aan kinderen en ouderen. Van alle 0- tot 5-jarigen gebruikte in 2016 25,1% antibiotica en van alle 90-plussers 39,4%.[35]

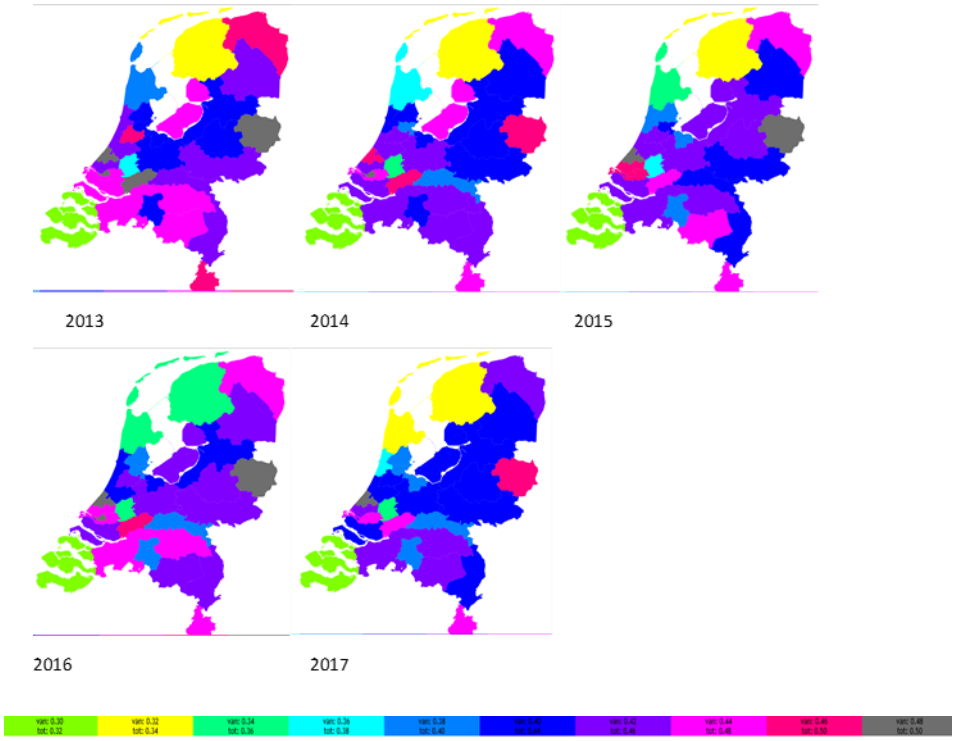
TREND IN VERSTREKTE ANTIBIOTICA 1E LIJNSZORG*



* Het betreft het percentage personen aan wie antibiotica zijn verstrekt voor systemisch gebruik uit de basisverzekering voor geneeskundige zorg. Antibiotica verstrekt tijdens opname in ziekenhuizen (ziekenhuiszorg) en verpleeghuizen (AWBZ/Wlz) zijn niet inbegrepen. Antibiotica verstrekt aan personen in verzorgingshuizen zijn wel inbegrepen.

Bron: CBS, opendata.cbs.nl, personen met verstrekte geneesmiddelen, laatste wijziging 23 februari 2018

TRENDS IN STANDAARDDAGDOSERINGEN, DEFINED DAILY DOSES (DDD), VERSTREKTE ANTIBIOTICA PER 1.000 INWONERS PER DAG PER ZORGKANTOORREGIO*



*De recepten voor antibiotica van ± 90% van de openbare apotheken worden door de SFK geregistreerd. De onderzoekspopulatie wordt gevormd door het aantal inwoners dat wordt bediend door deze apotheken. De gebruiksgegevens worden geëxtrapoleerd naar de verstrekkingen door 100% van de openbare apotheken.
Bron: Stichting Farmaceutische Kengetallen (SFK)/ Stichting Werkgroep Antibioticabeleid (SWAB), www2.sfk.nl/producten/swab/regionaal

Inzicht in de problematiek

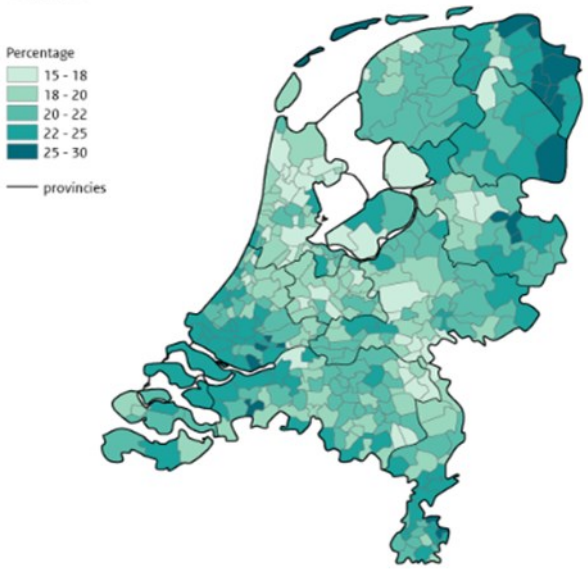
Reserveantibiotica
De laatste redmiddelen of reservemiddelen worden uitsluitend voorgeschreven in situaties waarin de gebruikelijke antibiotica onvoldoende effectief zijn. Wat een laatste redmiddel is hangt af van de setting, zoals de huisartsenpraktijk of het ziekenhuis. Ook verschilt het per ziekenhuis. De laatste redmiddelen behoren tot de volgende antibioticagroepen: cefalosporinen (waaronder ceftazidime en cefotaxime), fluorchinolonen (waaronder ciprofloxacine en norfloxacine), carbapenems (waaronder meropenem), aminoglycosiden (gentamicine) en glycopeptiden (waaronder vancomycine).[19]

Pilot "Juist gebruik antibiotica"
In 2017-2018 heeft het RIVM pilots "Juist gebruik antibiotica" uitgevoerd in 3 zorgsectoren (huisartspraktijken, ziekenhuizen, verpleeghuizen). De pilots laten zien dat informatie over het voorschrijfgedrag verkregen kan worden uit bestaande registratiegegevens van huisartsen, verpleeghuizen en ziekenhuizen. Deze informatie kan worden vergeleken met de richtlijnen voor juist gebruik. Aan de pilots deden vanuit Noord-Holland Oost/Flevoland het OLVG, het Tergooi ziekenhuis en een verpleeghuis van Amstelring mee.[36]

Daling voorschriften reserveantibiotica in huisartspraktijk

Andere cijfers bevestigen de daling van antibioticagebruik in de 1e lijn. Zo laat de Monitor Voorschrijfgedrag Huisartsen zien dat huisartsen in 2016 aan minder mensen antibiotica voorschreven dan in 2015.[37] Ook schreven ze minder reserveantibiotica voor. Wel zijn er aanzienlijke verschillen in voorschrijfgedrag tussen huisartsen. Bij de meest voorschrijvende huisartsen gebruiken bijna twee keer zo veel patiënten een antibioticum als bij de minst voorschrijvende huisartsen. Het aantal voorschriften voor antibiotica en het gebruik van reservemiddelen wijkt in Noord-Holland Oost/Flevoland niet af van het landelijk gemiddelde.

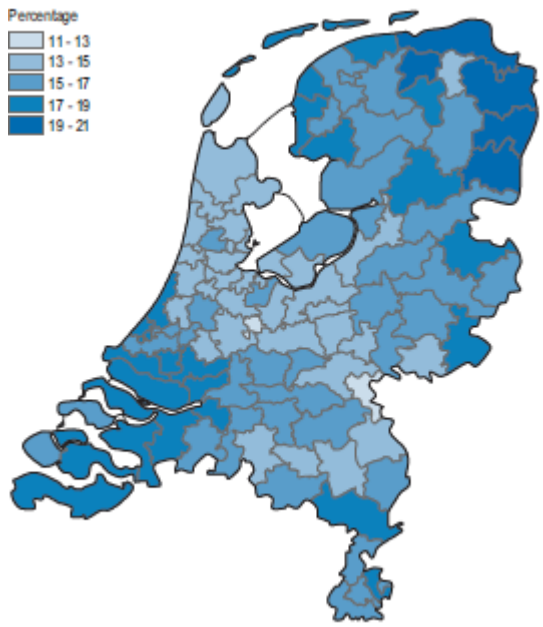
Percentage inwoners per gemeente aan wie in 2016 een antibioticum is voorgeschreven*



* Betreft verstrekkingen vanuit openbare apotheken en apotheekhoudende huisartsen

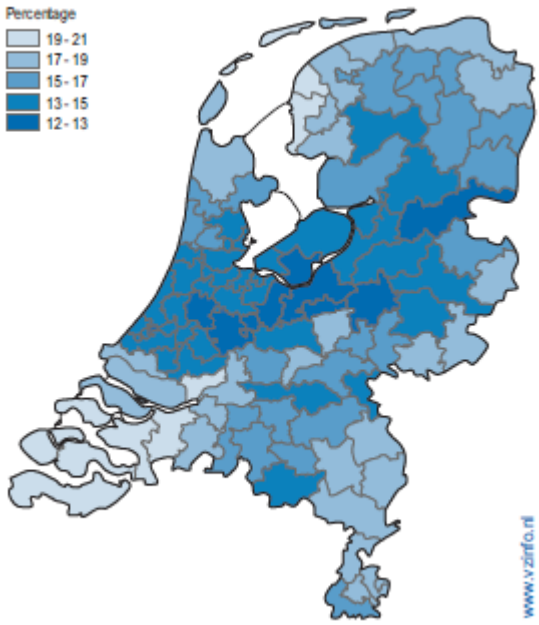
Bron: Genees- en hulpmiddelen Informatie Project (GIP) databank van Zorginstituut Nederland op CBS-Statline via RIVM, www.vzinfo.nl

Percentage voorschriften van antibiotica aan patiënten van de huisarts naar 2-cijferig postcodegebied gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht in 2016



Bron: Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik, Monitor Voorschrijfgedrag Huisartsen 2017

Percentage voorschriften van reserve- en 2e keus antibioticavan het totaal aantal voorschriften voor antibiotica bij de huisarts naar 2-cijferig postcodegebied gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht in 2016*



*Reserve- en 2e keusantibiotica: cefalosporinen, chinolonen en amoxicilline-clavulaanzuur

2 DE INWONERS

Wat zijn de risicogroepen?

Welke groepen inwoners in Noord-Holland Oost/Flevoland lopen meer risico op dragerschap of een infectie met BRMO, waar bevinden ze zich en wat zijn de verwachtingen voor de toekomst?

Voor de aanpak van ABR zijn 2 groepen inwoners van belang:
- inwoners die (meer) risico lopen op dragerschap van een BRMO
- inwoners met een verminderde weerstand die (meer) risico lopen op een infectie.

Tot deze groepen behoren ouderen en chronisch zieken, bepaalde beroepsgroepen en reizigers. Bij die 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.

Patiënttransfers
Mensen die worden opgenomen in een zorginstelling lopen meer risico op infecties en om te maken te krijgen met 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. Patiënten die te maken krijgen met meerdere zorgorganisaties lopen nog meer risico om resistente bacteriën op te lopen of te verspreiden.[5,6] 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.[4] Deze analyse is echter gebaseerd op data uit 2004 en behoeft actualisering.

Indeling van Nederland in zorgregio's op basis van patiëntstromen tussen Nederlandse ziekenhuizen[4]

DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

Bijna 1,7 miljoen inwoners in snel groeiende regio

Noord-Holland Oost/Flevoland bestaat uit 19 gemeenten in 3 GGD-regio's met in totaal 1.694.016 inwoners (peildatum 2017). De grootste gemeente in het zorgnetwerk is Amsterdam met 844.947 inwoners en de kleinste gemeente is Blaricum met 10.201 inwoners. In Noord-Holland Oost/Flevoland is 13,7% van de inwoners tussen de 65 en 80 jaar oud en 4,5% is 80 jaar of ouder. Landelijk zijn deze percentages respectievelijk 14% en 4,5%. Verwacht wordt dat het totaal aantal inwoners in Noord-Holland Oost/Flevoland toeneemt tot 1.890.100 in 2030, maar er zijn grote verschillen tussen gemeenten. In bijna alle gemeenten neemt het aantal inwoners toe. Hoe dichter gemeenten bij Amsterdam liggen, hoe meer ze groeien. Ook het percentage 80-plussers verdubbelt in bijna alle gemeenten en neemt in heel Noord-Holland Oost-Flevoland toe van circa 4% in 2015 (68.000 inwoners) tot 8% (151.000 inwoners) in 2030.

Bevolkingsdichtheid loopt sterk uiteen binnen de regio

In Noord-Holland Oost/Flevoland wonen meer inwoners per km^2 (1.384) dan gemiddeld in Nederland (507 inwoners per km^2). De bevolkingsdichtheid loopt uiteen van 91 inw/km^2 in Zeewolde tot 5.111 inw/km^2 in Amsterdam. Na Amsterdam zijn de dichtstbevolkte gemeenten in de regio Huizen, Diemen en Amstelveen.

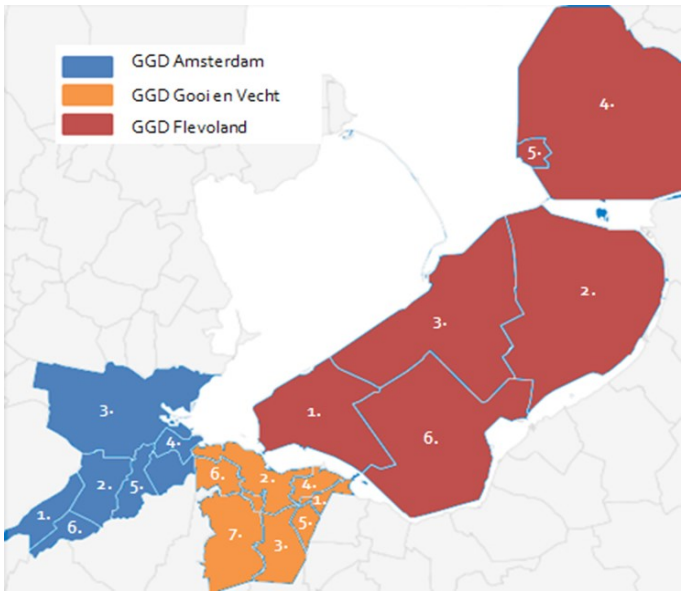
PATIËNTTRANSFERS

Geen actueel inzicht in transfer van patiënten

In de regio zijn vele zorginstellingen en patiënten worden veelvuldig overgeplaatst, maar actuele cijfers over het aantal en type transfers ontbreken. Rondom Amsterdam vinden, door de aanwezigheid van 2 academische ziekenhuislocaties en een specialistisch ziekenhuis, patiëntbewegingen plaats van en naar Noord-Holland en Flevoland. Ook tussen algemene ziekenhuizen en verpleeghuizen vinden regelmatig transfers plaats in de regio. Daarnaast 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.[38]

	Amsterdam
1.	Aalsmeer
2.	Amstelveen
3.	Amsterdam
4.	Diemen
5.	Ouder-Amstel
6.	Uithoorn
	Gooi en Vechtstreek
1.	Blaricum
2.	Gooise Meren
3.	Hilversum
4.	Huizen
5.	Laren
6.	Weesp
7.	Wijdemeren

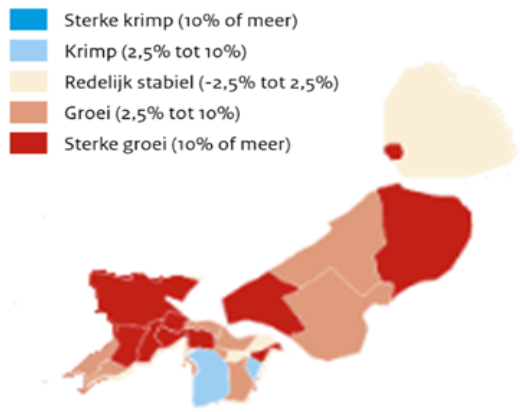
Gemeenten per GGD-regio in zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland



	Flevoland
1.	Almere
2.	Dronten
3.	Lelystad
4.	Noordoostpolder
5.	Urk
6.	Zeewolde

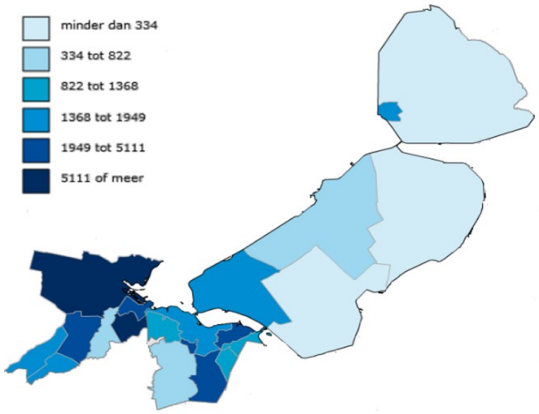
Bron: www.regioatlas.nl

Bevolkingsontwikkeling per gemeente (2015-2030)



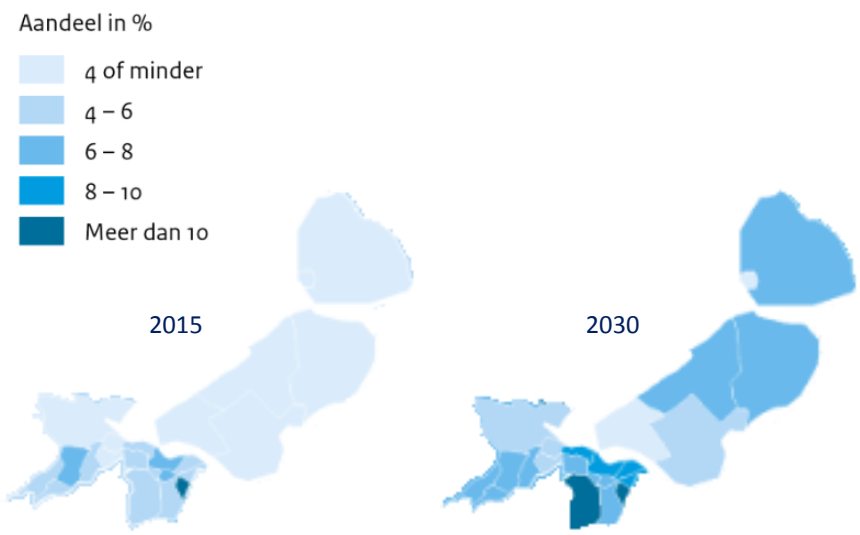
Bron: PBL/CBS regionale bevolkingsprognose

Aantal inwoners per km² per gemeente, 2017



Bron: CBS Statline - Bevolkingsstatistieken

Prognose percentage inwoners 80 jaar of ouder per gemeente



Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose

Reizigers
Reizigers naar en 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 (zie figuur op pagina 33). Dit geldt nog meer voor reizigers uit en naar verre landen.[39] 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 'import-bacteriën' 30 dagen bij zich. En de bacteriën verspreidden zich ook onder niet-reizende huisgenoten.[40] 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.[7]

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 huid doorborende 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.[41]

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.[42]

REIZIGERS

Toename aantal toeristen in Noord-Holland

Het aantal buitenlandse toeristen in Nederland neemt sinds 2008 gestaag toe. In 2017 verbleven er 17,8 miljoen buitenlandse gasten in Nederlandse logiesaccommodaties, een toename van 9% ten opzichte van 2016. Bijna 80% van de buitenlandse toeristen was afkomstig uit Europa (met name Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk). Ruim 20% van de buitenlandse toeristen was afkomstig van buiten Europa (8% uit Amerika en 12% uit Azië). De toeristische trekpleister Amsterdam (6,7 miljoen buitenlandse hotelgasten in 2017) zorgt ervoor dat het grootste deel van de toeristen verblijft in Noord-Holland. Flevoland behoort tot de provincies met de minste toeristen. In 2012 werden bijna 1.800 buitenlanders (niet-Nederlands ingezetenen) opgenomen in ziekenhuizen in Amsterdam en omgeving. Dit is 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.[43]

Landelijk bijna 18 miljoen vakanties naar het buitenland

In 2016 hielden Nederlanders 17,9 miljoen vakanties in het buitenland. Dit aantal is al jaren stabiel. Populaire vakantielanden zijn Frankrijk, Duitsland, Spanje, Italië en Oostenrijk, maar ook andere Zuid-Europese landen (Griekenland, Turkije, Portugal) en het Verre Oosten zijn in trek.[44] Er zijn geen cijfers over het reisgedrag van de inwoners van Noord-Holland en Flevoland.

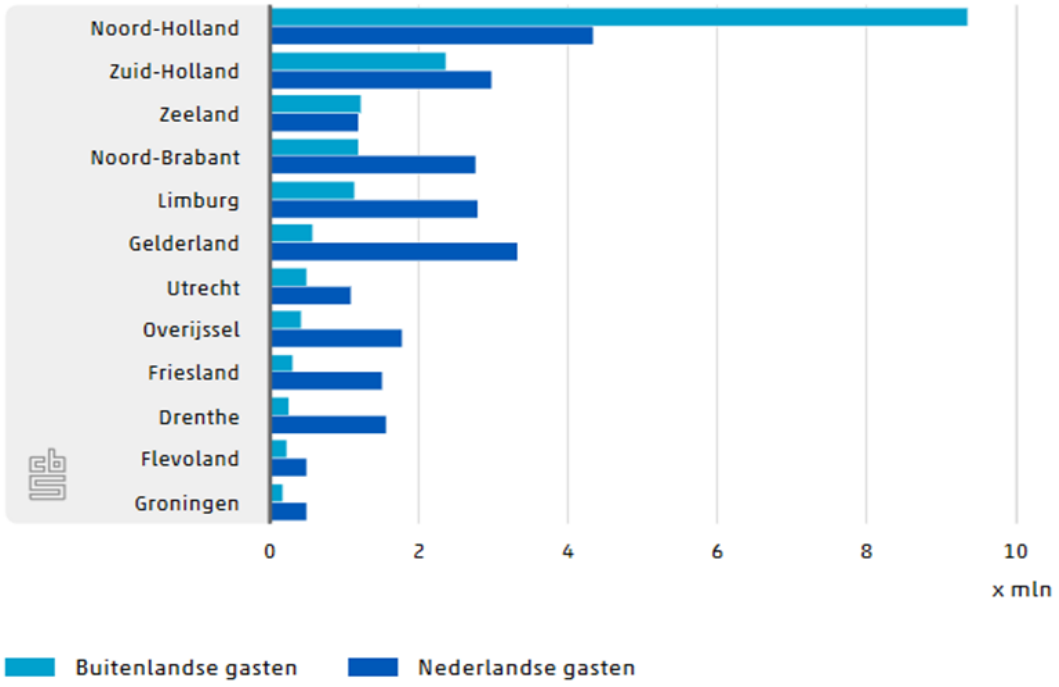
Gebruik medische zorg in het buitenland stijgt niet

In 2017 maakte ruim 3% van de Nederlanders gebruik van zorg in het buitenland, dat percentage is ongeveer gelijk gebleven ten opzichte van 2010.[45] In twee derde van de gevallen was geen sprake van medisch toerisme, maar was zorg tijdens het verblijf nodig. Redenen als betere, goedkopere of snellere zorg worden minder vaak genoemd. Gebruikers van buitenlandse gezondheidszorg hebben relatief vaak een migratieachtergrond. Turkije, Spanje, België en Duitsland zijn de landen waar Nederlanders het meest gebruikmaken van zorg.

Toename passagiers riviercruises en luchthaven

In 2017 kwamen er 157 zeecruiseschepen 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. Ook het aantal passagiers op riviercruiseschepen steeg 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.[46]

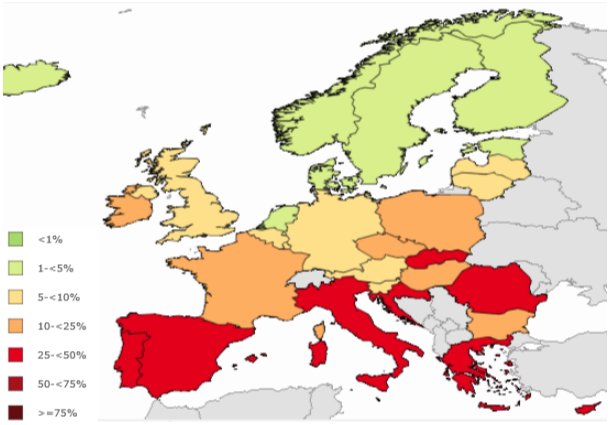
AANTAL EN BESTEMMING TOERISTEN IN NEDERLAND IN 2017



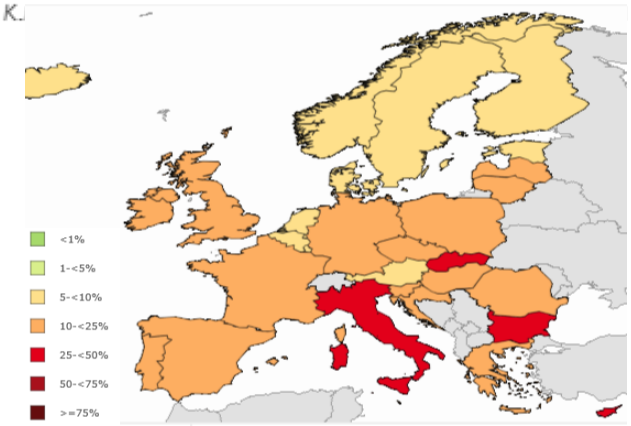
Bron: CBS - Nieuwsbericht 4 april 2018: Grootste groei toerisme in ruim tien jaar

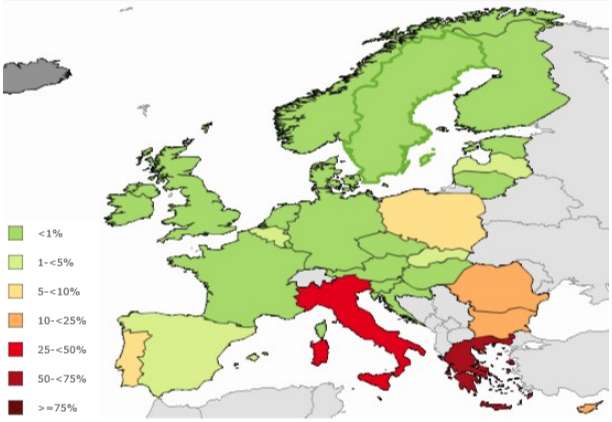
RESISTENTIEPERCENTAGES BIJ INVASIEVE ISOLATEN IN EUROPESE LANDEN, 2017

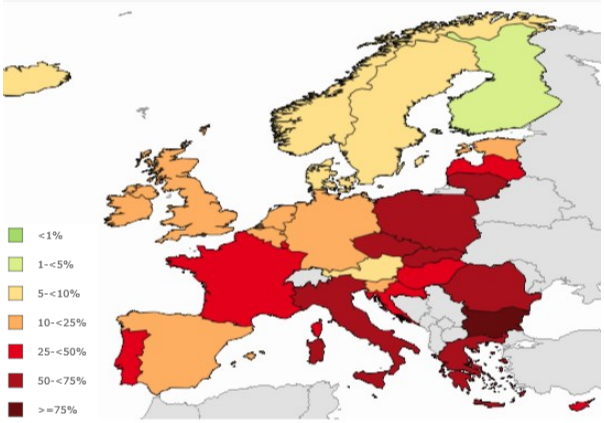
METICILLINE RESISTENTE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA)



E.COLI RESISTENT VOOR DERDEGENERATIE CEFALOSPORINEN







De inwoners

Migratieachtergrond
Op 1 januari 2016 had 12,3% van de inwoners van Nederland een niet-westerse en 9,8% een westerse migratieachtergrond. Iemand heeft een migratieachtergrond als minimaal één van beide ouders is geboren in het buitenland.[47] 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 is 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 vluchtelingen in Nederland tussen 2014 en 2017 uit Syrië, Eritrea (de zogenoemde recente vluchtelingengroepen) en uit Afghanistan, Irak, Iran en Somalië (vluchtelingengroepen) flink toe.

Asielzoekers en vluchtelingen
Resistente bacteriën komen vaker voor bij recente vluchtelingengroepen dan gemiddeld in Nederland.[48] 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.[49] 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.[50]

In 2017 had luchthaven Schiphol 34,2 miljoen aankomende passagiers en vrijwel evenveel vertrekkende passagiers. Dit is bijna 8% meer dan in 2016. Sinds 2009 is sprake van een stijging van het aantal passagiers op Schiphol. De meeste vliegtuigpassagiers die Nederland aandoen, komen uit of gaan naar een ander Europees land (71%). Na Europa is Noord-Amerika de voornaamste herkomst of bestemming.[46,51]

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.[39,40]

Personen met verschillende migratieachtergronden wonen niet gelijk verdeeld over Nederland (zie figuur op pagina 35). Nederlanders met een niet-westerse achtergrond wonen vooral in en rondom de 4 grote steden. Een derde van alle inwoners van Amsterdam heeft een niet-westerse migratieachtergrond. Ook in Almere is dit aandeel relatief hoog (27%).

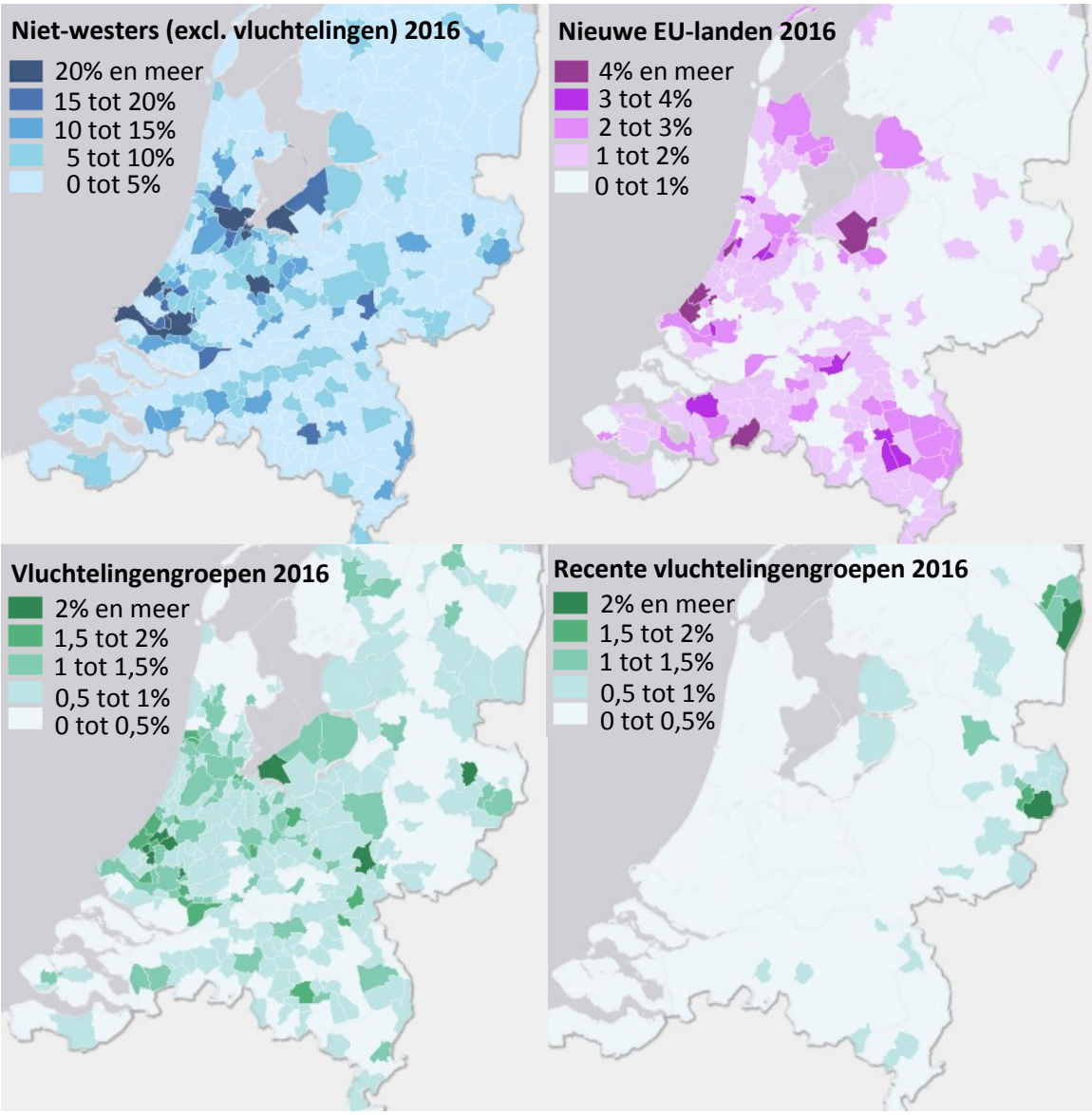
Migranten uit de nieuwe EU-landen vestigen zich met name in de agrarische gemeenten Zeewolde en Zundert. Vluchtelingen afkomstig uit Afghanistan, Irak, Iran en Somalië wonen vaker in Delft, Zoetermeer en Almelo. De recente vluchtelingengroepen (personen met een Syrische of Eritrese achtergrond) wonen vaker in het oosten van het land waar grote asielzoekerscentra te vinden zijn.

In 2011 was 7,5% van de inwoners van Amstelveen expat, een in het buitenland geboren werknemer met een hoog loon die niet de Nederlandse nationaliteit bezit. Amstelveen is vooral in trek bij Japanners en Indiërs. Ruim 4% van de Amsterdammers was expat. In totaal woonden er in 2011 in Nederland zo'n 57.000 expats. De meeste van hen zijn afkomstig uit onze buurlanden, maar ook de Verenigde Staten en India hebben een belangrijk aandeel.[52] Het aantal expats in Amsterdam is de laatste jaren toegenomen.[53]

Vijf AZC's in Noord-Holland Oost/Flevoland

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. Eind 2017 was er opvangcapaciteit voor circa 31.000 asielzoekers. In december 2018 verbleven er 22.852 mensen in AZC's door het hele land. In het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland zijn 5 AZC's. Deze centra bevinden zich in Almere (800 plekken), Amsterdam (562 plekken verdeeld over 2 locaties), Dronten (600 plekken) en Luttelgeest (1.000 plekken). Het AZC in Zeewolde is op 1 oktober 2018 gesloten.

MIGRATIEACHTERGROND IN NEDERLAND (% VAN TOTAAL AANTAL INWONERS PER GEMEENTE)



Niet-Westers totaal = 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
Recente vluchtelingengroepen = Syrië en Eritrea

Bron: CBS - Bevolkingsstatistieken via cbsnl.maps.arcgis.com

Veehouderij
Bacteriën die resistent zijn tegen antibiotica komen niet alleen voor bij mensen, maar ook bij dieren. Vanuit dieren kan ook verspreiding optreden naar mensen. De verkoop van antibiotica voor de veehouderij is in de afgelopen jaren drastisch verminderd (64,5% reductie tussen 2009 en 2016).[54] Desalniettemin hebben veehouders en mensen die wonen en werken op vleeskuikenbedrijven een hoger risico op dragerschap van MRSA en ESBL.[55,56]

VEEHOUDERIJ

Nauwelijks intensieve veehouderij in de regio

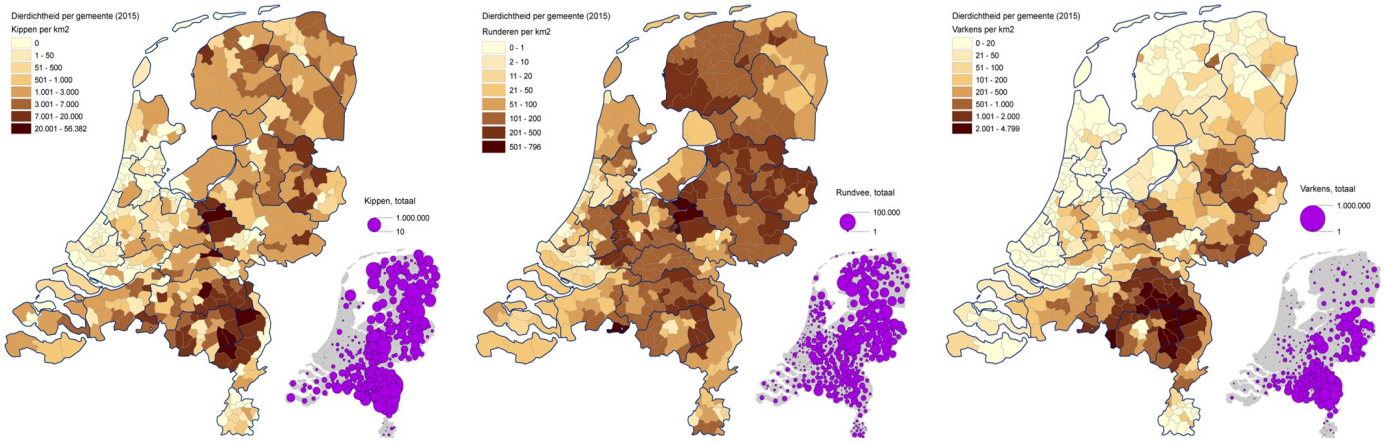
Nederland is een land met intensieve veehouderij; in 2017 bestond de Nederlandse veestapel onder andere uit 105 miljoen kippen, 4 miljoen runderen en 12 miljoen varkens. De intensieve veehouderij concentreert zich vooral in de oostelijke helft van het land (provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg). 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 (14,3%) en slachteenden in Flevoland (19,5%). Het is niet bekend in hoeverre het houden van slachteenden een risico voor ABR met zich meebrengt.

Veehouderij in Noord-Holland Oost/Flevoland 2017

	Aantal in Nederland	Aantal in Noord-Holland	% in Noord-Holland	Aantal in Flevoland	% in Flevoland
Graasdieren					
Rundvee	4.096.110	164.746	4,0%	72.378	1,8%
Schapen	798.833	114.027	14,3%	11.215	1,4%
Geiten	532.872	16.122	3,0%	8.085	1,5%
Paarden en pony's	85.574	6.469	7,6%	1.126	1,3%
Hokdieren					
Varkens	12.400.699	23.525	0,2%	48.434	0,4%
Kippen	105.184.440	1.639.036	1,6%	2.654.471	2,5%
Kalkoenen	670.474	0	0%	25.476	3,8%
Slachteenden	1.009.399	0	0%	196.385	19,5%

Bron: CBS Statline - Landbouw; dieren naar regio

Dierdichtheid en aantal kippen, runderen en varkens in Nederland 2015



Bronnen: RIVM - Rapportage landbouwtelling 2015 voor GGD'en
CBS Statline - Landbouw; dieren naar gemeente

3 HET ZORGLANDSCHAP

Wie zijn betrokken?

De regionale zorgnetwerken antibioticaresistentie (ABR) hebben als taak om een proactieve aanpak van ABR op regionaal niveau te ondersteunen en stimuleren. Speerpunten hierbij zijn meer samenwerking, kennisuitwisseling, transmurale werkafspraken en een eenduidige besluitvormingsstructuur tussen de publieke gezondheidszorg, 1e lijnszorg, 2e lijnszorg en de langdurige zorg, zodat er een sluitende ketenaanpak ontstaat. Denk bijvoorbeeld aan tijdige en volledige informatie over bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) bij de overdracht van cliënten tussen organisaties, of bij uitwisseling van personeel.[57]

Inzicht in de samenstelling en organisatie van het zorglandschap in de regio is dan ook van belang om organisaties te kunnen betrekken bij het ABR zorgnetwerk en om samenwerking en kennisdeling over ABR in de regio te stimuleren. In dit hoofdstuk wordt het zorglandschap van Noord-Holland Oost/Flevoland beschreven. Welke en hoeveel zorgorganisaties zijn er, hoe groot zijn ze, wat is het verzorgingsgebied en welke verbindingen bestaan er tussen organisaties?

Het zorglandschap is continu in beweging en er bestaat geen volledig en up-to-date overzicht van alle zorgorganisaties in de regio. De informatie die er is, is veelal versnipperd en met verschillende doelen en definities verzameld. Voor het huidige overzicht is de informatie uit de GHOR4all systemen van de Veiligheidsregio's als basis gebruikt en gecontroleerd en aangevuld met informatie uit andere bronnen, zoals websites van organisaties, jaarverslagen, overzichten van GGD'en, RIVM, Vilans en gesprekken met organisaties en professionals. Hierbij zijn de definities uit de notitie 'Regionaal risicoprofiel Regionale Zorgnetwerken ABR' aangehouden.[3]

Ziekenhuizen
Mensen die worden opgenomen in ziekenhuizen lopen meer risico op infecties en om te maken te krijgen met resistentie bacteriën. Dit heeft onder andere te maken met de toenemende complexiteit van de zorg, het relatief hoge antibioticagebruik in ziekenhuizen en de verminderde weerstand van patiënten. De definitie van ziekenhuiszorg is niet altijd eenduidig. Zo wordt er door de NZa, Vektis en de NVZ verschillend omgegaan met bestuurlijke fusies en categorale instellingen, zoals centra voor revalidatie, radiotherapie en dialyse.[58]
Wij hanteren de definities van het CBS: een algemeen ziekenhuis is een medisch-specialistisch centrum voor behandeling en verpleging met overnachting, niet gericht op een specifieke bevolkingsgroep en/of specifieke fysieke ziekten of ziektebeelden van psychische aard.[59] In een academisch ziekenhuis ligt de nadruk op zeer gespecialiseerde zorg voor patiënten met zeldzame of complexe ziektebeelden, wetenschappelijk onderzoek en opleiding. Categorale instellingen, zelfstandige behandelcentra en psychiatrische ziekenhuizen vallen buiten deze definitie.

Ambulancezorg
Ambulancevervoer is een schakel in de ketenaanpak. Bij ambulancevervoer zijn infectiepreventiemaatregelen en overdracht van informatie van belang.
Er kunnen meerdere aanbieders van ambulancevervoer zijn in de regio.

ZIEKENHUIZEN EN AMBULANCEZORG

9 ziekenhuisorganisaties in de regio

In het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland bieden 9 organisaties ziekenhuiszorg, verspreid over 15 locaties. Er is 1 academisch ziekenhuis (Amsterdam UMC) met 2 locaties, 1 topklinisch ziekenhuis (Onze Lieve Vrouwe Gasthuis) en 1 specialistisch ziekenhuis (Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis). De overige 6 ziekenhuizen in de regio Noord-Holland Oost/Flevoland zijn algemene ziekenhuizen.

Academische, topklinische en specialistische ziekenhuizen

De 2 locaties voor academische ziekenhuiszorg (AMC en VUmc) zijn sinds 7 juni 2018 bestuurlijk gefuseerd tot het Amsterdam UMC. Deze ziekenhuizen verlenen niet alleen algemene zorg, maar voeren ook de meer zeldzame en ingewikkelde behandelingen uit. Daarnaast wordt er wetenschappelijk onderzoek gedaan en worden er nieuwe medische behandelingen ontwikkeld.

Het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) is een topklinische ziekenhuisorganisatie met 2 locaties en maakt samen met 25 andere ziekenhuizen in Nederland deel uit van de vereniging Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen (STZ). Deze ziekenhuizen werken intensief aan 3 pijlers: opleiding en onderwijs, wetenschappelijk onderzoek en topklinische zorg aan patiënten. Het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (AvL) biedt specialistische oncologische zorg. Het zorgaanbod van het OLVG en het AvL ligt tussen dat van universitaire medische centra en algemene ziekenhuizen.

Verzorgingsgebied ziekenhuizen overstijgt zorgnetwerk

Het verzorgingsgebied van de ziekenhuisorganisaties omvat voornamelijk de inwoners van Amsterdam e.o., Gooi- en Vechtstreek en Flevoland. Echter, het verzorgingsgebied van de beide academische ziekenhuizen en het AvL is groter, vanwege de specialistische zorg die hier wordt geboden aan patiënten uit heel Nederland.

Ambulancezorg regionaal georganiseerd

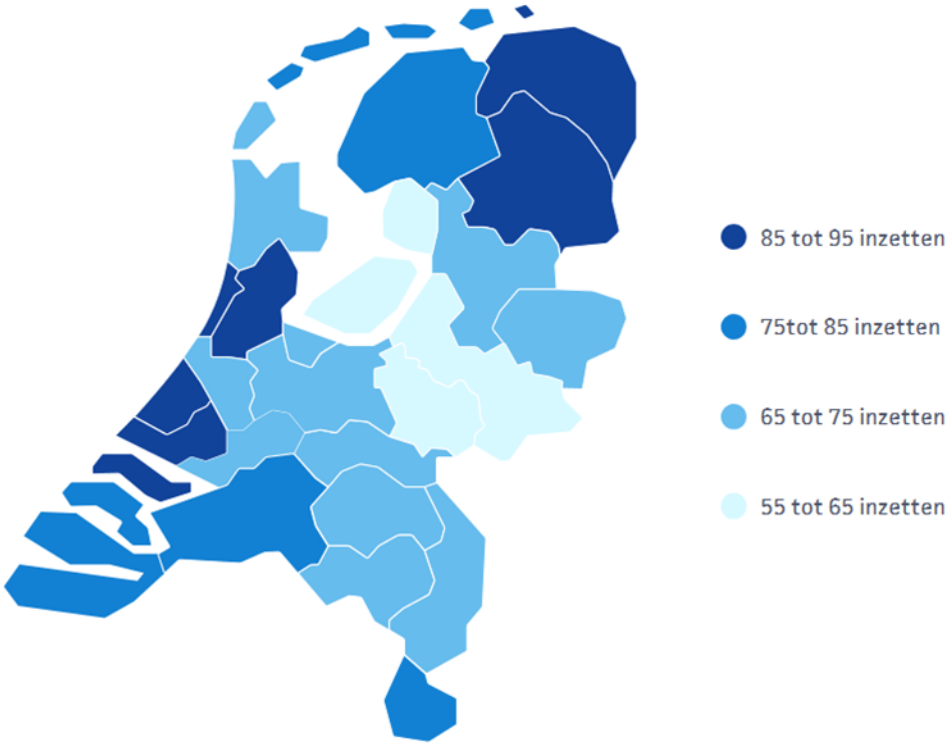
De ambulancezorg is in Nederland georganiseerd in 25 zogenaamde Regionale Ambulancevoorzieningen (RAV's). In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn 3 RAV's (Amsterdam, Gooi- en Vechtstreek en Flevoland). De RAV Amsterdam wordt in rapportages samengevoegd met de RAV Waterland, dat onder het zorgnetwerk Noord-Holland West valt. In 2016 waren er 91 ambulances actief in de regio Noord-Holland Oost/Flevoland, verdeeld over 20 standplaatsen. Dit is 12% van de landelijke capaciteit. De RAV's in de regio hebben gezamenlijk 628 fte in dienst. In 2016 verzorgden de ambulances in de regio 172.258 ritten.

Ziekenhuizen in Noord-Holland Oost/Flevoland

Organisatie	Locaties	Aantal bedden[1]	Aantal mede-werkers[1]
Amstelland Ziekenhuis	Amstelveen	255	800
Amsterdam UMC	Amsterdam (AMC) Amsterdam (VUmc)	1.002 733	8.500 6.850
Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis	Amsterdam	220	2.036
Antonius Zorggroep	Emmeloord	265	2.825
BovenIJ Ziekenhuis	Amsterdam	313	900
Flevoziekenhuis	Almere	385	1.668
MC Groep[4]	Amsterdam (Slotervaart) Dronten Emmeloord Lelystad	310 234[2]	1.200[2]
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis	Amsterdam Oost Amsterdam West	506[3]	5.771[3]
Tergooi Ziekenhuis	Blaricum Hilversum	379[3]	2.603[3]
Totaal		**4.602**	**30.328**

[1] Peiljaar 2016. Bronnen: Jaarverslagen en websites van organisaties
[2] Totaal aantal locaties Dronten, Emmeloord en Lelystad samen (exclusief Slotervaart)
[3] Totaal aantal over alle locaties van de organisatie
[4] MC Groep is in oktober 2018 failliet verklaard. Het MC Slotervaart is gesloten. Er vindt een doorstart plaats van het zorgaanbod in Lelystad en Dronten. Over voortzetting van de zorg in de Noordoostpolder is nog geen duidelijkheid (december 2018).

Ambulancevervoer: totaal aantal inzetten per regio per 1.000 inwoners (2016)



Bron: Ambulancezorg Nederland, Sectorkompas 2016

Medisch microbiologische laboratoria
Microbiologische diagnostiek speelt op zowel individueel als op populatieniveau een belangrijke rol in de aanpak van ABR. Het gaat op individueel niveau om diagnostiek om de juiste antibiotica voor te kunnen schrijven, consultvoering en infectiepreventie. Op populatieniveau, binnen instellingen en in de regio, gaat het om inzicht in de aanwezigheid van BRMO en detectie van uitbraken.

Langdurige zorg
Met langdurige zorg bedoelen we zorg met verblijf in een instelling. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een verpleeghuis of de gehandicaptenzorg. In deze instellingen bestaat een toegenomen risico op infecties en verspreiding van (resistente) bacteriën. Vaak is er namelijk sprake van een keten met veel zorggerelateerde contacten. Daarnaast wonen bewoners met een verminderde weerstand dicht op elkaar en wordt isoleren van bewoners bij dragerschap (zoals in een ziekenhuis) als niet wenselijk ervaren. Het is daarom voor de veiligheid van bewoners en professionals belangrijk om de aanwezigheid van BRMO terug te dringen.[60]

Verpleeghuizen
Een verpleeghuis is een locatie met een meerderheid aan verpleeghuisbedden onder medische verantwoordelijkheid van een specialist ouderengeneeskunde (SO). Er kan een revalidatieafdeling aanwezig zijn, onder medische verantwoordelijkheid van een SO waarbij een revalidatiearts consulent voor de SO is. Wonen en medische zorg zijn niet gescheiden.

Woonzorgcentra
Een woonzorgcentrum is een locatie waar een meerderheid van de cliënten onder medische verantwoordelijkheid van de huisarts valt. Soms is er ook een verpleegunit aanwezig waar voor medische zorg een SO wordt ingehuurd of consulent voor de huisarts is. Wonen en medische zorg zijn gescheiden, maar faciliteiten worden geregeld gedeeld, bijvoorbeeld recreatie of restaurant.

Meer ambulancevervoer in Amsterdam

Gemiddeld werden er in 2016 in Nederland 77 inzetten per 1.000 inwoners uitgevoerd. In de regio Amsterdam/Waterland ligt dit aantal hoger, terwijl het in de regio's Gooi- en Vechtstreek en Flevoland lager is dan landelijk. Deze verschillen kunnen worden verklaard door de aard van de zorginstellingen in de regio, zoals de 2 academische ziekenhuizen in Amsterdam, en de mate van stedelijkheid.

MEDISCH MICROBIOLOGISCHE LABORATORIA

6 laboratoria verzorgen grootste deel diagnostiek in de regio

Er zijn 6 laboratoria voor medische microbiologie (MML) in het zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland. Vijf MML's zijn gelokaliseerd in een ziekenhuis (AMC, OLVG, VUmc, Slotervaartziekenhuis/AvL en Tergooi) en 1 MML is onderdeel van de GGD Amsterdam (Streeklaboratorium). Uit gesprekken met professionals bestaat de indruk dat deze laboratoria het grootste deel van alle bepalingen in het zorgnetwerk uitvoeren. Daarnaast voeren ook laboratoria buiten de regio diagnostiek uit voor inwoners van Noord-Holland Oost/Flevoland, zoals Izore uit Leeuwarden, Saltro uit Utrecht en Reinier Haga Medisch Diagnostisch Centrum uit Delft.

LANGDURIGE ZORG

75 verpleeghuislocaties in Noord-Holland Oost/Flevoland

In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn 20 organisaties die verpleeghuiszorg bieden, verspreid over 75 locaties. De grootste aanbieders van verpleeghuiszorg zijn Amstelring, Cordaan, Amsta en Vivium, met respectievelijk 14, 14, 9 en 9 verpleeghuizen in 2017. De andere 16 organisaties hebben 1 tot 5 verpleeghuizen. Het aantal cliënten per locatie loopt uiteen van 16 tot meer dan 200. Door de transities in de zorg (het omvormen van de oude verzorgingshuizen naar verpleeghuizen of zelfstandige woningen) is het aantal organisaties, locaties en cliënten constant aan verandering onderhevig en bestaan er veel locaties met een mix van verpleeghuiszorg en zorg onder verantwoordelijkheid van de huisarts. De aantallen zijn daarom indicatief.

60 woonzorgcentra in de regio

Er zijn 18 organisaties met 60 woonzorgcentra in Noord-Holland Oost/Flevoland, waarvan ongeveer de helft gelegen is in Amsterdam. De organisaties met de meeste woonzorgcentra zijn Amsta, Cordaan en Zorggroep Almere met respectievelijk 8, 7 en 5 centra in 2017. Er zijn 9 organisaties met 3 of 4 centra en 6 organisaties met 1 of 2 woonzorgcentra. Het aantal bewoners per centrum loopt uiteen van 10 tot meer dan 300. Ook hier geldt dat de aantallen indicatief zijn.

Revalidatiezorg
Een revalidatiecentrum is een locatie met alleen revalidatiepatiënten onder medische verantwoordelijkheid van een revalidatiearts. Ook zijn er verschillende verpleeghuizen die geriatrische revalidatiezorg bieden of een revalidatieafdeling hebben, onder medische verantwoordelijkheid van een SO waarbij een revalidatiearts consulent voor de SO is.

Gehandicaptenzorg
Een instelling voor gehandicaptenzorg is een locatie waar cliënten wonen met een verstandelijke en/of lichamelijke beperking die intensieve zorg en verpleging krijgen. Wonen en medische zorg zijn niet gescheiden. In instellingen voor mensen met een verstandelijke beperking ligt de medische verantwoordelijkheid bij een arts voor verstandelijk gehandicapten (AVG) of bij een huisarts met een AVG-arts als consulent.

Extramurale zorg
Extramurale zorg is zorg die verleend wordt in de huiselijke situatie, onder medische verantwoordelijkheid van de huisarts. Het risico op een infectie met een (resistente) bacterie en verspreiding van BRMO neemt extramuraal toe, omdat patiënten sneller uit het ziekenhuis ontslagen worden, er thuis steeds intensievere zorg wordt verleend en er vaak meerdere zorgverleners betrokken zijn.

Thuiszorg (wijkverpleging)
Het gaat hier om verzorging en verpleging van zelfstandig wonende cliënten. Thuiszorg wordt zowel in zelfstandige woningen als in aanleunwoningen bij een verpleeghuis of in een woonzorgcentrum gegeven.

Huisartsen
De huisarts speelt een rol bij het signaleren van BRMO (juist en tijdig aanvragen van diagnostiek en correcte follow-up), bij het zorgvuldig gebruik van antibiotica én bij het voorkomen van verspreiding van BRMO (hygiëne in de praktijk en bij patiënten thuis, en communicatie met andere zorgverleners). De huisarts vervult een regierol in de zorg en werkt samen met vele zorgverleners rondom een patiënt.

Revalidatiezorg verspreid geregeld

Er zijn 4 revalidatiecentra in Noord-Holland Oost/Flevoland, waarvan 2 in Flevoland, 1 in Gooi- en Vechtstreek en 1 in Amsterdam. Daarnaast zijn er verschillende verpleeghuizen die geriatrische revalidatiezorg bieden of een revalidatieafdeling hebben. Het aantal is niet bekend.

Gehandicaptenzorg

Er zijn veel verschillende vormen van gehandicaptenzorg, zoals in instellingen, groepswoningen, zorgboerderijen en woonzorgcentra. Sommige aanbieders van zorg hebben meerdere locaties, andere aanbieders beschikken over 1 (vaak kleinschalige) locatie. In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn enkele honderden locaties voor gehandicaptenzorg. Het exacte aantal locaties voor gehandicaptenzorg is niet bekend.

EXTRAMURALE ZORG

Meer dan 90 thuiszorgorganisaties actief in de regio

De thuiszorg is zeer divers georganiseerd, variërend van individuele ZZP-ers tot grootschalige organisaties die regionaal of landelijk opereren. Er zijn in de regio Noord-Holland Oost/Flevoland ruim 90 organisaties die thuiszorg leveren, waarvan 21 organisaties die ook verpleeghuizen, aanleunwoningen of appartementencomplexen met zelfstandige woningen beheren en daar veelal de thuiszorg verlenen. Daarnaast zijn er zo'n 70 organisaties die alleen thuiszorg verlenen. Binnen een organisatie kunnen vele teams actief zijn. Ook zijn er waarschijnlijk vele ZZP-ers in de regio actief. Er bestaan geen regionale samenwerkingsverbanden voor ZZP-ers in de thuiszorg.

800 huisartsen en 11 huisartsposten

In de regio Noord-Holland Oost/Flevoland zijn naar schatting 800 huisartsen actief. In heel Nederland zijn dat er circa 12.000. Huisartsen werken veelal samen in huisartsengroepen en waarnemersgroepen. Het merendeel van de huisartsen is aangesloten bij een zorggroep voor het organiseren van multidisciplinaire ketenzorg. In verschillende wijken van Amsterdam zijn er dergelijke samenwerkingsverbanden tussen huisartsen, net als in Amstelland, Flevoland en Gooi & Vechtstreek. Voor de nacht-, avond- en weekendzorg zijn huisartsen aangesloten bij huisartsenposten. Er zijn 11 huisartsenposten in Noord-Holland Oost/Flevoland: 6 in Amsterdam, 1 in Almere en de overige in Amstelveen, Blaricum, Lelystad en Emmeloord.

Apothekers
Apothekers beschikken over gegevens over antibioticagebruik in hun verzorgingsgebied, controleren de voorgeschreven medicatie op dosering en mogelijke interactie met andere medicatie, adviseren artsen over alternatieven en geven informatie over medicatiegebruik aan patiënten.

GGD'en
De gemeentelijke gezondheidsdienst (GGD) kan op vier gebieden een rol spelen bij de aanpak van ABR: preventie (voorlichting aan professionals én burgers over infectiepreventie), monitoring en advies (signaleren van uitbraken in publieke domein en beantwoorden van vragen), bestrijding (adviseren over maatregelen en regie voeren bij instellingsoverstijgende problematiek) en als bruggenbouwer tussen verschillende partijen.[61]

Bijna helft apotheken in Amsterdam

In de regio Noord-Holland Oost/Flevoland zijn in totaal 228 openbare apotheken (peildatum 2017). Bijna de helft (107) daarvan bevindt zich in Amsterdam. Er zijn 3 apotheekhoudende huisartsen in de regio. Zij bevinden zich in de Noordoostpolder. In heel Nederland zijn ruim 2.000 openbare apotheken en in 127 van de 388 gemeenten zijn 1 of meer apotheekhoudende huisartsen gevestigd. Apothekers werken regionaal vaak samen in coöperaties. In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn er regionale apothekerscoöperaties in Amsterdam-Amstelland en Gooi & Vechtstreek.

Drie GGD'en in Noord-Holland Oost/Flevoland

De lokale bestrijding van infectieziekten in het publieke domein wordt in Nederland uitgevoerd door de GGD'en. In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn er 3 GGD'en:

- GGD Amsterdam (1.035.506 inwoners in 6 gemeenten)
- GGD Flevoland (407.818 inwoners in 6 gemeenten)
- GGD Gooi en Vechtstreek (250.692 inwoners in 7 gemeenten)

GGD'en werken, onder andere via regionale arts consulenten infectieziektebestrijding (RAC'ers), samen met het Centrum Infectieziektebestrijding (Cib) van het RIVM. De RAC'ers zijn zowel in dienst van de GGD als van het RIVM. Zij zorgen onder andere voor afstemming van regionaal en landelijk beleid, verspreiding van kennis en kunnen de regio ondersteunen bij uitbraken van infectieziekten. Noord-Holland Oost/Flevoland valt onder de RAC-regio Noord-Holland & Flevoland. GGD'en participeren ook in het Landelijk Overleg Infectieziekten (LOI). In het LOI worden landelijke afspraken gemaakt over infectieziektebestrijding. Aan het LOI nemen professionals van diverse organisaties deel, zoals GGD'en, Cib, GGD GHOR, IGJ en NVMM. De 6 GGD'en in NH/FL werken samen in het POI, het Provinciaal Overleg Infectieziektebestrijding. Het POI levert de RAC en de afvaardiging naar het LOI. Daarnaast hebben GGD'en ook een coördinerende rol in de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de regio (GHOR) bij rampen en crises, zoals een grootschalige uitbraak van infectieziekten. Voor elke GGD-regio is er een GHOR-bureau.

Samenwerkingsverbanden en netwerken
Speerpunten van het ABR zorgnetwerk zijn het stimuleren van meer samenwerking, kennisuitwisseling, transmurale werkafspraken en een eenduidige besluitvormingsstructuur - specifiek voor ABR - tussen de publieke gezondheidszorg, de 1e lijnszorg, de 2e lijnszorg en de langdurige zorg. Daarbij wil het zorgnetwerk zoveel mogelijk aansluiten bij bestaande structuren en initiatieven. Het is dan ook van belang om te weten welke relevante samenwerkingsverbanden en netwerken er al bestaan tussen organisaties, wat de focus is en welke organisaties en professionals hier actief in participeren.

Er bestaan diverse formele samenwerkingsverbanden en netwerken tussen zorgorganisaties en professionals. Deze hebben veelal als doel het delen van kennis en het stimuleren van de samenwerking tussen organisaties en zorgsectoren om de kwaliteit en continuïteit van zorg te borgen en te verbeteren. De meeste samenwerkingsverbanden en netwerken zijn regionaal georganiseerd, maar er zijn ook landelijke samenwerkingsverbanden en netwerken, soms met regionale afdelingen.

SAMENWERKINGSVERBANDEN EN NETWERKEN

Diversiteit aan samenwerkingsverbanden en netwerken

Op regionaal niveau zijn vele samenwerkingsverbanden actief in Noord-Holland Oost/Flevoland (zie de tabel op pagina 46). Voorbeelden zijn de Regionale OndersteuningsStructuren voor 1e lijnszorg (ELAA, Proscoop en REOS), de SIGRA en het Universitair Netwerk Ouderenzorg (UNO) van Amsterdam UMC. ELAA, Proscoop en REOS streven naar het versterken van de 1e lijnszorg, en het stimuleren van innovatie en meer samenwerking tussen 1e lijnszorg en publieke zorg, 2e lijnszorg, overheden, zorgverzekeraars en het bedrijfsleven. SIGRA is een netwerkorganisatie van zorg- en welzijnsorganisaties in Amsterdam e.o., Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland. SIGRA ondersteunt onder andere het gebruik van POINT, een ICT-applicatie voor het werkproces bij de overdracht van patiënten. Ook coördineert de SIGRA het Transmuraal Platform Amsterdam, een platform van huisartsen en specialisten om regionale transmurale werkafspraken te ontwikkelen, te implementeren en te borgen. UNO richt zich op het verbinden van wetenschap en praktijk. In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn 7 zorgorganisaties aangesloten bij UNO.

Op landelijk niveau zijn samenwerkingsverbanden en netwerken zoals Vilans, Zorg voor Beter, de Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) en het RIVM belangrijke partners voor de zorgnetwerken ABR (zie bijlage 1 op pagina 70).

Beroeps- en brancheverenigingen vaak ook inhoudelijke rol

Voor vrijwel elke beroepsgroep en zorgsector bestaan landelijke beroepsverenigingen en brancheorganisaties, soms met regionale afdelingen (zie bijlage 2 op pagina 71). Zij behartigen de belangen van de leden en spelen vaak ook een belangrijke rol in de professionalisering van de beroepsgroep, bijvoorbeeld door het opstellen van richtlijnen en handreikingen, organiseren van thematische bijeenkomsten en scholingen of het bieden van organisatorische ondersteuning.

In Noord-Holland Oost/Flevoland zijn er 4 regionale afdelingen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP): Noordwest I, II, Oost en Noord. De Vereniging van Specialisten Ouderengeneeskunde (Verenso) bestaat in Noord-Holland Oost/Flevoland uit 2 regio's: Amsterdam en 't Gooi/Flevoland. De Landelijke Huisartsenvereniging (LHV) telt 3 huisartskringen in de regio: Amsterdam-Almere, Zwolle/Flevo/Vechtdal en Noord-Holland Midden.

SAMENWERKINGSVERBANDEN EN NETWERKEN IN NOORD-HOLLAND OOST/FLEVOLAND

Naam	Website	Toelichting
Coöperaties van apotheken: Samenwerkende Apothekers Gooi en Omstreken, Farmaceutisch Bureau Amsterdam	cosago.nl fba.nl	Samenwerkingsverbanden van openbare apothekers en ziekenhuisapothekers in de regio
Coöperaties / samenwerkingsverbanden huisartsen o.a.: Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam, Gemeenschappelijke Huisartsen Organisatie Gooi en Omstreken, Huisartsencoöperatie Flevoland, Huisartsen Coöperatie Noorderzorg, Coöperatie Huisartsen Amsterdam Groot-Zuid, Huisartsen Coöperatie Mercatorplein, Huisartsencoöperatie De Baarsjes, Uithoorns Huisartsen Coöperatie, Amstelland Zorg, Medische Zorggroep Zuid-Oost, Stichting Gezondheidscentra Zuidoost	roha.nl ghogo.nl medrie.nl/ huisartsencooperatie-flevoland chagz.nl huisartsendebaarsjes.nl uhac.nl amstellandzorg.nl medzzo.nl gazo.praktijkinfo.nl	Samenwerkingsverbanden voor huisartsgeneeskundige zorg en/of multidisciplinaire ketenzorg (zorggroepen)
ELAA	elaa.nl	Regionale Ondersteuningsstructuur voor 1e lijnszorg in Amsterdam-Almere
Medisch Coördinerend Centrum Gooi & Vechtstreek	mccgooien-vechtstreek.nl	Samenwerking tussen huisartsen en medisch specialisten voor verbeteren kwaliteit van zorg en maken van werkafspraken
Ouderennet VUmc en partners	bensajetcentrum.nl	Netwerk voor innovaties in ouderenzorg. In NH-Oost/Flevoland is regio Amsterdam (rondom VUmc)-Amstelveen aangesloten
PROSCOOP	proscoop.nl	Regionale Ondersteuningsstructuur voor 1e lijnszorg in Flevoland, Gelderland en Overijssel
REOS		Regionale Ondersteuningsstructuur voor 1e lijnszorg in Amstelland, Haarlemmermeer, Midden-Holland en Zuid-Holland Noord
Stichting Amsterdamse Gezondheidscentra	sag-amsterdam.nl	Samenwerkingsverband van 16 gezondheidscentra in Amsterdam
SIGRA	sigra.nl	Samenwerkingsverband van zorg- en welzijnsorganisaties in **Amsterdam e.o.**, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland. O.a. coördinatie Transmuraal Platform Amsterdam, Transferoverleg Ziekenhuizen en VVT, en Platform Verpleegkundige Overdracht
SpoedZorgNet AMC	spoedzorgnet.nl	Netwerk van organisaties in de acute zorg en traumazorg
Universitair Netwerk Ouderenzorg Amsterdam UMC	unovumc.nl	Samenwerking tussen universiteit en en ouderenzorg. In NH-Oost/Fl zijn **7** zorgorganisaties aangesloten.
Vereniging Bedrijfstak Zorg	vbz-kam.nl	Zorg– en welzijnsorganisaties in regio's **Amstelland** en Meerlanden en Midden- en Zuid-Kennemerland.

4 ORGANISATORISCHE RISICOFACTOREN

Wat vinden professionals?

Inzicht in risico's op organisatorisch en bestuurlijk vlak voor het ontstaan en de aanpak van antibioticaresistentie (ABR) in en tussen zorgorganisaties is van belang voor het prioriteren en formuleren van maatregelen om deze risico's te verkleinen. Voorbeelden van risico's zijn een gebrek aan risicobewustzijn, tekort schietende informatie-uitwisseling, niet weten hoe in te grijpen, financiële aspecten en belemmeringen om tot een sluitende (keten)aanpak te komen.

In de landelijke leidraad risicoprofiel worden 10 organisatorische factoren benoemd die het risico op het vóórkomen van ABR, BRMO en/of zorginfecties kunnen vergroten.[3] Deze factoren kunnen verdeeld worden in 4 categorieën: infectiepreventie, vroegsignalering en surveillance, zorgvuldig antibioticagebruik en draagvlak. De factoren 'inzicht in vóórkomen BRMO' en 'inzicht in vóórkomen zorginfecties' zijn in dit hoofdstuk samengevoegd.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welk beeld er is over deze organisatorische risicofactoren in de zorgnetwerken Noord-Holland/Flevoland. De informatie hiervoor is onder andere afkomstig uit 30 (semi-gestructureerde) gesprekken en bijeenkomsten die leden van het regionaal coördinatieteam (RCT) het afgelopen jaar hebben gehad met zorgorganisaties en professionals in de regio over de aanpak van ABR. Ook hebben de RCT-leden tijdens een gezamenlijke bijeenkomst individueel risicoscores gegeven aan de organisatorische factoren voor 3 zorgsectoren (2e lijnszorg/acute zorg, langdurige zorg en 1e lijnszorg/publieke zorg) en deze plenair nabesproken. Gevraagd werd om bij het geven van de risicoscores te denken aan de bijeenkomsten en gesprekken met professionals en organisaties en hun kennis van de sector.

Infectie Preventie Commissie (IPC)
De aanwezigheid van een (actieve) IPC is wettelijk verplicht in ziekenhuizen en een landelijke norm voor verpleeghuizen vanuit de eigen sector. Voor woonzorgcentra en thuiszorg is dit zeer gewenst. In de koude fase zorgt de IPC voor de implementatie van hygiënerichtlijnen en uitbraakdraaiboeken, coördineert de IPC audits voor de verzorging en de schoonmaak met een Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus. Ook is de IPC op de hoogte van registraties (indien aanwezig) van infectieziekten en dragerschap. In de warme fase, bij de aanwezigheid van een overdraagbaar micro-organisme bij één of meer bewoner(s) of medewerker(s), neemt de IPC samen met een deskundige infectiepreventie (DI) en een arts-microbioloog de regie in de aanpak en uitvoering van de richtlijnen/draaiboeken bij de bestrijding.

Algemene infectiepreventiemaatregelen
Dit betreft maatregelen voor een goede basishygiëne en bewustwording van het belang daarvan. Richtlijnen voor (persoonlijke) hygiëne van het zorgpersoneel, regelmatige scholing, audits en acties op verbeterpunten zijn algemene infectiepreventiemaatregelen om de hygiëne op peil te houden en te verbeteren. Verschillende organisaties houden zich bezig met richtlijnontwikkeling op het gebied van infectiepreventie, zoals de Werkgroep Infectie Preventie (WIP), de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding van het RIVM (LCI) en het Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid (LCHV). De Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) gebruikt o.a. de WIP-richtlijnen als uitgangspunt om toezicht te houden op de kwaliteit van de zorg.

INFECTIEPREVENTIE

IPC aanwezig in 2e lijns- en langdurige zorg, maar zeer divers

De indruk is dat alle organisaties voor *2e lijnszorg en acute zorg* in Noord-Holland/Flevoland een Infectiepreventiecommissie (IPC) hebben voor alle locaties in de warme en koude fase. Ruimte voor verbetering lijkt er vooral te zijn in de mate van pro-activiteit van de IPC, en op spoedeisende hulp afdelingen en in het ambulancevervoer.

In de *langdurige zorg* bestaat een grote variatie tussen organisaties. In vrijwel alle organisaties voor verpleging, verzorging en thuiszorg (VVT) is een IPC aanwezig of in oprichting, maar de samenstelling en de activiteiten van de IPC lopen uiteen. Vaak is er één IPC voor alle intramurale locaties. Op de locaties zijn soms aandachtsvelders of kwaliteitsverpleegkundigen aanwezig. Ruim de helft van de VVT-organisaties geeft aan een actieve multidisciplinaire IPC te hebben, samengesteld uit bijvoorbeeld een specialist ouderengeneeskunde, een verzorgende/verpleegkundige, een manager en een deskundige infectiepreventie (DI), die structureel en meerdere keren per jaar bijeenkomt, en protocollen/richtlijnen opstelt. De DI is vaak ingehuurd voor een aantal uur per week vanuit een GGD, ziekenhuis of commerciële organisatie. De overige VVT-organisaties geven aan dat de IPC vooral reactief of op ad-hoc basis opereert, dat de samenstelling smal of klein is, of in de opstartfase zit. Meerdere organisaties geven aan het belangrijk te vinden dat de IPC structureel ingebed wordt in de organisatie en er meer aandacht komt voor infectiepreventie.

In de *thuiszorg* is vaak geen actieve IPC aanwezig. Bij grotere VVT-organisaties sluit de thuiszorg soms aan bij de bestaande IPC. Daarbij is het lastig is dat protocollen en richtlijnen ontwikkeld zijn voor de intramurale setting. Soms stelt de IPC zelf protocollen op of past deze aan voor de situatie in de thuiszorg.

Behoefte aan handvatten voor infectiepreventie in VVT sector

Richtlijnen voor (persoonlijke) hygiëne zijn in de *2e lijnszorg* en *acute zorg* over het algemeen aanwezig. Dat geldt ook voor jaarlijkse scholing, audits en voor acties op verbeterpunten uit de auditrapportage.

In de *langdurige zorg* is in toenemende mate aandacht voor infectiepreventie, maar de maatregelen zijn divers georganiseerd. Over het algemeen zijn er instructies of richtlijnen aanwezig en worden er audits uitgevoerd, maar is er minder aandacht voor scholing en acties op verbeterpunten. Een ruime meerderheid (80%) van de locaties voor verpleeghuiszorg in Noord-Holland Oost/Flevoland gaf in 2017 aan dat tweejaarlijks een audit infectiepreventie en hygiënebeleid plaatsvindt.[64] Instructies en richtlijnen lopen uiteen van de protocollen van Vilans, richtlijnen van WIP, LCI en LCHV die zijn aangepast naar de lokale situatie en eigen ontwikkeld beleid en toolboxen. Meerdere VVT-organisaties geven aan dat de beschikbare richtlijnen te veel toegesneden zijn op de ziekenhuissetting en niet op de (meer huiselijke) setting van het verpleeghuis. Audits worden zowel intern

TOEZICHT OP INFECTIEPREVENTIE DOOR INSPECTIE GEZONDHEIDSZORG EN JEUGD

In 2017 bezocht de Inspectie Gezondheidszorg Jeugd (IGJ) 48 ziekenhuizen in Nederland voor het toezicht op infectiepreventie en antibioticabeleid. Een groot deel van de ziekenhuizen (33 van de 48) voldeed op bijna alle getoetste onderwerpen. Basale voorschriften werden beter nageleefd en er was een grotere bewustwording en minder discussie over de noodzaak van de maatregelen voor infectiepreventie dan in 2013 en 2015. In een aantal ziekenhuizen waren basale onderwerpen, zoals schoonmaak en desinfectie, nog altijd niet op orde.[62]

In 2017-2018 heeft de IGJ toezicht uitgevoerd op infectiepreventie en antibioticabeleid in de verpleeghuiszorg. De inspectie selecteerde 19 instellingen die in 2016 hadden aangeven géén audit infectiepreventie uit te voeren. Twee van deze instellingen liggen in Noord-Holland Oost/Flevoland. Bij 18 van de 19 bezochte instellingen werden maatregelen opgelegd. Instellingen die tussentijds een audit hadden uitgevoerd, waar de specialist ouderengeneeskunde betrokken was bij het onderwerp infectiepreventie en instellingen die eerder een uitbraak hadden meegemaakt, scoorden beter.[63]

De IGJ is ook verantwoordelijk voor het toezicht op thuiszorginstellingen en verzorgingshuizen voor zover de zorg gegeven wordt vanuit de Zorgverzekeringswet (Zvw) of de Wet langdurige zorg (Wlz). Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het toezicht op de uitvoering van zorg thuis die vanuit de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo) wordt gefinancierd. Veel gemeenten brengen deze taak onder bij de GGD. In beide toetsingskaders staat het thema infectiepreventie niet expliciet genoemd.[64,65]

Schoonmaak
Om hygiënisch te kunnen werken is een goede schoonmaak van ruimtes, juist gebruik van materialen, en reiniging en desinfectie van deze materialen essentieel. Richtlijnen voor schoonmaakpersoneel, regelmatige scholing, audits en acties op verbeterpunten zijn maatregelen om de kwaliteit van de schoonmaak op peil te houden en te verbeteren.

(door een aandachtsvelder of intern auditteam) als extern (meestal door een ingehuurde DI) of beide uitgevoerd. Er worden verschillende auditformats gebruikt. Voorbeelden zijn de Infectierisicoscan (IRIS), de LCHV-hygiënerichtlijn "Verpleeghuizen, woonzorgcentra en kleinschalig wonen" en bijbehorende checklist, Preventio, Checkbuster, IAuditor en interne auditformats. Resultaten van audits worden intern door de teams besproken of leiden via een teammanager, kwaliteitsmedewerker of de IPC tot een verbeterplan en implementatie van acties. Verschillende organisaties geven aan dat ze de verantwoordelijkheid voor het verbeterplan en de implementatie zoveel mogelijk bij de medewerkers willen leggen. De ontwikkeling naar zelfsturende teams en het belang van centrale richtlijnen, audits en scholing wordt soms als lastig ervaren. Scholing en training gebeurt in verschillende vormen, zoals interne scholingsprogramma's, klinische lessen door een DI, E-learning, oefenen met uitbraakprotocollen, Teach-the-Teacher en hygiënecoaches.

Er is minder informatie beschikbaar over de aandacht voor algemene infectiepreventiemaatregelen in de *1e lijnszorg* (huisartsen en thuiszorgorganisaties). Voor huisartsen bestaan er richtlijnen en nascholing over infectiepreventie. Deze zijn onderdeel van de NHG praktijkaccreditatie. Voor de thuiszorg ontbreken recente richtlijnen infectiepreventie, handzame protocollen voor op de werkvloer en eenduidige scholing. Ook worden er geen audits gedaan en zijn niet altijd de juiste materialen, bijvoorbeeld persoonlijke beschermingsmiddelen, beschikbaar in de thuissituatie. Hieraan is wel behoefte.

Structurele aandacht voor infectiepreventie wordt bemoeilijkt door personeelstekorten, verloop van personeel en een toename van zelfstandig werkende verpleegkundigen en verzorgenden (ZZP). Dit geldt vooral in de thuiszorg en de langdurige zorg. Hierdoor beschikken niet alle professionals over voldoende kennis van lokale protocollen op het gebied van infectiepreventie. De inzet van ZZP-ers vergroot daarnaast het risico op transmissie van BRMO tussen instellingen. Ook wordt opgemerkt dat er weinig aandacht is voor infectiepreventie in de basisopleidingen voor verzorgend, verpleegkundig en medisch personeel. VVT-organisaties geven aan behoefte te hebben aan informatie over hoe andere verpleeghuizen en thuiszorgorganisaties infectiepreventie hebben georganiseerd, aan adequate scholing en het uitwisselen van best practices, tools en checklists.

Schoonmaak nog beperkt in beeld

De indruk is dat de schoonmaak in de meeste organisaties voor *2e lijnszorg en acute zorg* op orde is. De instellingen zorgen, al dan niet via ingehuurde schoonmaakbedrijven, voor regelmatige scholing van schoonmaakpersoneel, audits en voor duidelijke richtlijnen. In de *langdurige zorg* loopt dit uiteen. Er is niet altijd sprake van gestructureerde scholing, en audits of richtlijnen zijn in beperkte mate aanwezig of niet afgestemd met de IPC. De schoonmaak hanteert bijvoorbeeld eigen hygiëneprotocollen. Maar er zijn ook organisaties waar de schoonmaak of het schoonmaakbedrijf zeer deskundig is en waar de facilitaire dienst deel uitmaakt van de IPC. Over de schoonmaak in de *1e lijnszorg* is onvoldoende informatie.

INFECTIEPREVENTIE: BELANGRIJKSTE SIGNALEN VAN PROFESSIONALS

Thema	2e lijns- en acute zorg	Langdurige zorg (VVT-organisaties)	1e lijns- en publieke zorg
Infectiepreventie-commissie (IPC)	➢ IPC kan proactiever optreden ➢ Meer aandacht mogelijk voor spoedeisende hulp en ambulancevervoer	➢ Veel variatie in de organisatie, werkwijze en activiteiten van IPC tussen organisaties	➢ Vaak geen IPC in kleinere thuiszorgorganisaties ➢ Bij grotere organisaties sluit de thuiszorg soms aan bij de bestaande IPC
Algemene infectiepreventie-maatregelen	➢ Richtlijnen aanwezig en PDCA cyclus vindt plaats	➢ Weinig aandacht voor infectiepreventie in basisopleiding ➢ Variatie in scholing en training ➢ Passende richtlijnen ontbreken soms ➢ Auditformat varieert ➢ Aandacht nodig voor implementatie verbeterpunten ➢ Verloop van personeel ➢ Toename ZZP-ers ➢ Behoefte uitwisseling met andere organisaties	In thuiszorg: ➢ Weinig aandacht voor infectiepreventie in basisopleiding ➢ Behoefte aan bij- en nascholing ➢ Geen recente richtlijnen of handzame protocollen ➢ Materialen niet altijd beschikbaar ➢ Verloop van personeel ➢ Toename ZZP-ers
Schoonmaak	➢ Scholing en audits vinden plaats	➢ Veel variatie tussen organisaties ➢ Scholing vindt niet altijd structureel plaats ➢ Richtlijnen, protocollen en audits beperkt aanwezig of niet afgestemd met IPC	➢ Geen informatie

Microbiologische diagnostiek
Het inzetten van microbiologische diagnostiek is van belang voor zorgvuldig gebruik van antibiotica. Na diagnose kan direct de juiste antibiotica worden voorgeschreven óf kan empirische antibioticatherapie worden versmald of effectiever gemaakt. Op populatieniveau geeft voldoende diagnostiek inzicht in de aanwezigheid van BRMO, zodat maatregelen kunnen worden genomen om (verdere) verspreiding te voorkomen. Een volledig contract van een zorgorganisatie met een MML omvat 3 functies: diagnostiek, consultvoering en infectiepreventie. Zorgorganisaties kunnen ook een minimaal contract hebben met een MML en voor de andere functies andere organisaties of professionals inschakelen. Bijvoorbeeld wanneer een organisatie een contract heeft met een laboratorium buiten de regio en een deskundige infectiepreventie inhuurt of zelf in dienst heeft. MML's kunnen Diagnostisch Toets Overleggen (DTO) voor huisartsengroepen organiseren.

VROEGSIGNALERING EN SURVEILLANCE

Microbiologische diagnostiek vooral in de regio

Alle zorgorganisaties voor *2e lijnszorg en acute zorg* in onze regio hebben een contract met een Medisch Microbiologisch Laboratorium (MML) dat diagnostiek, gevraagde en ongevraagde consultvoering, en infectiepreventie omvat. Ook alle organisaties voor *langdurige zorg* hebben een contract met een MML, maar de mate waarin dit de drie functies diagnostiek, consultvoering en infectiepreventie omvat varieert. Verpleeghuizen hebben bijvoorbeeld ook contracten met commerciële bureaus of een GGD voor de infectiepreventie of hebben zelf een deskundige infectiepreventie in dienst. In de langdurige zorg is het kweekbeleid afwachtender, met als gevolg minder kweken en minder intensief contact en overleg met het MML.

Ook *huisartsen en GGD'en* hebben een contract met een MML, in ieder geval voor het uitvoeren van diagnostiek. Diagnostische Toets Overleggen (DTO's) kunnen een onderdeel zijn van dit contract. Met DTO's wordt rationeel en doelmatig aanvragen van diagnostiek gestimuleerd. Onder bepaalde voorwaarden vergoeden zorgverzekeraars de deelname van huisartsen hieraan. Vanuit de richtlijnen wordt vaak eerst gekozen voor empirisch voorschrijven van antibiotica; er wordt pas aanvullende diagnostiek via het MML ingezet als meerdere middelen niet effectief zijn, bijvoorbeeld bij urineweg- of huidinfecties of als het risicogroepen betreft. Vanwege het eigen risico van de patiënt kunnen huisartsen een drempel ervaren om een kweek aan te vragen, omdat de patiënt dit dan zelf moet betalen. Ook kunnen logistieke redenen hierbij een rol spelen: de patiënt moet soms terugkomen om een urinemonster in te leveren, omdat de laboratoria de monsters 's ochtends ophalen bij de praktijk. Een deel van de aangevraagde diagnostiek door huisartsen in laboratoria buiten de regio gedaan; voor Amsterdam is dit naar schatting de helft. Hierdoor kunnen uitbraken in de regio minder snel in beeld zijn. Voor zover bekend hebben zorgorganisaties in Noord-Holland en Flevoland geen contracten met buitenlandse microbiologische laboratoria.

VROEGSIGNALERING EN SURVEILLANCE: BELANGRIJKSTE SIGNALEN VAN PROFESSIONALS

Thema	2e lijns- en acute zorg	Langdurige zorg (VVT-organisaties)	1e lijns- en publieke zorg
Microbiologische diagnostiek	➢ Volledig contract met MML aanwezig	➢ Inhoud contract met MML varieert tussen organisaties ➢ Minder intensief contact met MML door afwachtend kweekbeleid	➢ Niet-medische redenen soms van invloed op aanvragen kweek ➢ Soms DTO's met huisartsen ➢ Helft diagnostiek door MML buiten regio
Communicatie bij overdracht	➢ Wel 'labeling', maar informatie vaak te laat of incompleet ➢ Veel variatie in werkwijze	➢ Geen systematische 'labeling' ➢ Informatie bij overdracht afhankelijk van zorgverlener	➢ Geen systematische 'labeling' ➢ Informatie bij overdracht afhankelijk van zorgverlener ➢ Informatie niet altijd gedeeld met thuiszorg
Transmurale werkafspraken	➢ Geen structurele afspraken in de regio	➢ Geen structurele afspraken in de regio	➢ Geen structurele afspraken in de regio ➢ Meerdere huisartsen betrokken bij zorg in woonzorgcentra
Inzicht in vóórkomen BRMO en zorginfecties	➢ Binnen eigen organisatie voldoende tot goed inzicht in omvang BRMO en zorginfecties ➢ Variatie in deelname aan landelijke surveillance (PREZIES)	➢ Binnen eigen organisatie weinig inzicht in omvang BRMO en zorginfecties ➢ Beperkte deelname aan landelijke surveillance (SNIV en PPO) ➢ Niet alle organisaties bekend met artikel 26 meldingen aan GGD	➢ Binnen huisartspraktijk geen tot weinig inzicht in omvang BRMO en zorginfecties ➢ Niet alle organisaties bekend met artikel 26 meldingen aan GGD

Organisatorische risicofactoren

Communicatie bij overdracht
Bij de overdracht van een patiënt of cliënt met een BRMO naar een andere zorgorganisatie(s) en/of zorgverlener(s) kan het risico op verspreiding van BRMO worden verkleind door informatie compleet, correct en tijdig te delen ('labelen').

Transmurale werkafspraken
Transmurale werkafspraken zijn afspraken in de regio tussen meer dan twee zorgorganisaties uit verschillende sectoren om de verspreiding van BRMO tegen te gaan. Het gaat onder andere over uniforme beleidsafspraken over het elkaar wederzijds informeren over het vóórkomen van BRMO bij de overdracht van patiënten of cliënten of beleid ten aanzien van medewerkers die in verschillende instellingen werken en BRMO kunnen overdragen.

Communicatie over BRMO bij overdracht is niet eenduidig

In de *2e lijnszorg* en de *acute zorg* in onze regio vindt intramuraal meestal tijdige, correcte en complete overdracht van informatie plaats bij transfers van patiënten met een BRMO. Bij transfers van patiënten met een BRMO naar een andere zorginstelling vindt de overdracht van informatie ('labeling') vanuit het ziekenhuis over het algemeen wel plaats, maar het gaat niet altijd goed en de wijze waarop varieert, bijvoorbeeld via een transferverpleegkundige, een elektronische ontslagbrief of op papier via de ambulance. Zo geven VVT-organisaties aan dat de informatie niet altijd tijdig is (komt pas enkele dagen na de overdracht), het soms alleen in de verpleegkundige overdracht staat en er informatie ontbreekt, bijvoorbeeld over het medicatiebeleid en kweekuitslag. In de regio Amsterdam zijn alle ziekenhuizen en grotere VVT organisaties aangesloten bij POINT, een ICT dienst voor elektronische uitwisseling van informatie bij de overdracht van patiënten/cliënten. Hierin wordt de aanwezigheid van BRMO niet specifiek nagevraagd. Er is wel een invulveld om aan te geven dat een patiënt een infectie heeft en wat hiervan de oorzaak is (MRSA of anders). Meerdere VVT-organisaties geven aan dat ze bij opname of overname van een cliënt uit het ziekenhuis of de thuiszorg actief vragen of er een BRMO bekend is, maar er zijn geen structurele afspraken over wederzijdse digitale informatieoverdracht tussen sectoren over BRMO.

Bij transfers van cliënten vanuit de langdurige zorg en de huisartsenzorg vindt informatieoverdracht over patiënten met een BRMO niet systematisch plaats (geen 'labeling' van patiënten) en is afhankelijk van de betrokken zorgverleners. De informatie is niet altijd correct en/of compleet en communicatie vanuit huisartsen vindt meestal achteraf plaats. Informatie over BRMO die bij de huisarts bekend is, wordt niet altijd gedeeld met de thuiszorg.

In 2018 is in de regio Gooi- en Vechtstreek een project gestart om de elektronische overdracht van gegevens over BRMO-dragerschap en te nemen infectiepreventiemaatregelen in de *regionale zorgketen* te verbeteren (zie kader op pagina 55).

Nog geen transmurale werkafspraken

Er zijn voor zover bekend (nog) geen transmurale werkafspraken in de regio om de verspreiding van BRMO tegen te gaan. Wel geven meerdere organisaties aan dat ze goede werkrelaties hebben met de preferred partners, zoals het microbiologisch laboratorium, het ziekenhuis of de GGD in de regio, én dat er behoefte is aan transmurale werkafspraken. Men vindt het belangrijk dat beleid van verschillende partners wordt afgestemd en verwacht dat er veel te winnen is in de samenwerking en de overdracht van en naar andere instellingen. Specifiek wordt daarbij de ontwikkeling genoemd dat de zorg voor cliënten in verzorgingshuizen steeds vaker door veel verschillende huisartsen wordt verleend. Zonder goede afspraken tussen alle betrokken behandelaren over het registreren en delen van informatie kan een uitbraak ongemerkt verlopen en later dan nodig opgemerkt worden.

PROJECT 'VERSTERKING VAN DE KETEN IN BESTRIJDING VAN BRMO DOOR VERBETERING VAN DE ELEKTRONISCHE OVERDRACHT'

Tergooi, het ziekenhuis in het Gooi, heeft van VWS een aanvullende subsidie gekregen voor het project 'Versterking van de keten in bestrijding van BRMO door verbetering van de elektronische overdracht'. Tergooi is samen met het Centraal Bacteriologisch en Serologisch Laboratorium (CBSL) en GGD Gooi en Vechtstreek een project gestart voor de ontwikkeling van een digitaal systeem waarin informatie over patiënten die drager zijn van een BRMO kan worden ingevoerd en geraadpleegd, inclusief adviezen over de infectiepreventiemaatregelen bij de betreffende patiënt. Een vertrouwelijk systeem met informatie over BRMO dat voldoet aan de geldende wetgeving. In onderlinge afstemming zal worden vastgelegd wie inzage moeten en mogen hebben en hoe het beheer geregeld is. Er worden voorlichtingsbijeenkomsten georganiseerd voor deskundigen infectiepreventie, GGD-verpleegkundigen, specialisten ouderengeneeskunde, huisartsen en thuiszorgmedewerkers over het werken met dit systeem. Het project is in het najaar van 2018 gestart en heeft een looptijd van 2 jaar.

Bron: Nieuwsbrief ABR Zorgnetwerken Noord-Holland/Flevoland, Editie #6 - November 2018

Organisatorische risicofactoren

Inzicht in vóórkomen BRMO en zorginfecties
Inzicht in de mogelijke omvang van BRMO in de eigen organisatie (hoe vaak, waar en met welke BRMO hebben we te maken) en inzicht in het vóórkomen van infecties binnen de instelling die gerelateerd zijn aan medisch en verpleegkundig handelen (hoe vaak, waar en met welke zorginfecties hebben we te maken) is belangrijk om waar nodig de juiste preventieve maatregelen te nemen of procedures aan te passen.

Beperkt inzicht in vóórkomen BRMO en zorginfecties in langdurige zorg en 1e lijn

De indruk is dat instellingen voor *2e lijnszorg en acute zorg* voldoende tot goed inzicht hebben in de omvang van BRMO en zorginfecties in hun eigen organisatie. BRMO en zorginfecties worden op individueel niveau geregistreerd en de IPC monitort overkoepelende registraties van infectieziekten en dragerschap. Een aantal ziekenhuizen uit de regio nam deel aan 1 of meerdere modules van PREZIES (PReventie van Ziekenhuisinfecties door Surveillance). In 2017 registreerden het BovenIJ Ziekenhuis, AMC, VUMC en Tergooi zorginfecties. Het BovenIJ Ziekenhuis, het OLVG West en Oost, Tergooi en het Amstelland ziekenhuis legden postoperatieve wondinfecties vast. Tergooi en het Amstelland ziekenhuis deden (ook) mee aan de module lijnsepsis. Deelnemers aan PREZIES ontvangen een terugrapportage voor de eigen organisatie en landelijke spiegelinformatie.[26-28]

In de *langdurige zorg* loopt het inzicht in de omvang van BRMO en zorginfecties in de eigen organisatie uiteen. Er zijn enkele VVT-organisaties die aangeven zelf bij te houden welke resistenties en infecties er voorkomen en/of mee te doen aan SNIV (Surveillance Netwerk Infectieziekten in Verpleeghuizen). Drie organisaties met 5 locaties uit Noord-Holland Oost/Flevoland doen mee aan SNIV (peildatum mei 2018). Deelnemers aan SNIV ontvangen een terugrapportage voor de eigen organisatie en landelijke spiegelinformatie. Enkele organisaties geven aan dat ze van hun MML regionale rapportages met spiegelinformatie over kweekuitslagen ontvangen. De indruk is echter dat vele VVT-organisaties geen zicht hebben op de omvang van BRMO en zorginfecties in hun organisatie en dat ook de kwaliteit van de registratie voor individuele cliënten uiteenloopt. Bijkomend probleem is dat in woonzorgcentra de informatie bij meerdere huisartsen ligt. Verpleeghuizen die in 2018 hebben deelgenomen aan het puntprevalentieonderzoek (PPO) krijgen een terugrapportage over het vóórkomen van ESBL per locatie. Het aantal verpleeghuizen dat deelgenomen heeft is beperkt (9 organisaties met 12 locaties in Noord-Holland Oost/Flevoland).

Ook in de *1e lijnszorg en publieke zorg* varieert het inzicht in BRMO en zorginfecties. Huisartsen verzamelen momenteel geen gestructureerde gegevens over BRMO. Veel huisartsen zijn niet op de hoogte van het advies uit de LCI richtlijn om BRMO-dragerschap te registreren. GGD'en hebben, op basis van de Wet publieke gezondheid, inzicht in meldingsplichtige infectieziekten, zoals clusters van MRSA die buiten het ziekenhuis aanwezig zijn. Ook moet het bij de GGD gemeld worden als er een ongewoon aantal zieken is in een organisatie waar kwetsbare personen verblijven (zoals verpleeg- en verzorgingshuizen, scholen en kinderopvangcentra). Echter, de indruk is dat niet alle hulpverleners en organisaties goed op de hoogte zijn van deze laatste groep meldingsplichtige ziekten, de zogeheten artikel 26 meldingen. Voor BRMO anders dan de clusters van MRSA buiten het ziekenhuis, bestaat (nog) geen meldingsplicht.

Professionals over prioriteiten in aanpak ABR

Wat vinden professionals in Noord-Holland en Flevoland de belangrijkste prioriteiten in de aanpak van ABR? In de nieuwsbrief van november 2018 van de ABR Zorgnetwerken Noord-Holland/Flevoland is via een korte vragenlijst hun mening gepeild. De vragenlijst is ingevuld door 21 professionals uit 8 zorgsectoren: GGD, huisartspraktijk, ziekenhuis, verpleeg- of verzorgingshuis, revalidatiecentrum, ambulancevervoer, MML, gehandicaptenzorg en een verloskundige praktijk. Dertien professionals zijn werkzaam in Noord-Holland Oost/Flevoland en 8 professionals in Noord-Holland West. Voor de aanpak van ABR in de eigen organisatie is volgens hen de meeste winst te behalen door:

- Meer aandacht voor juist gebruik antibiotica (57%)
- Verbeteren overdracht bij patiënten/cliënten met een BRMO (47%)
- Meer aandacht voor richtlijnen hygiëne en infectiepreventie (38%)
- Meer inzicht in (trends in) het aantal patiënten/cliënten met een BRMO (38%)

Het minst vaak werden “scholing over schoonmaak” en “audits over infectiepreventie” als antwoord aangekruist (elk door 1 persoon).

Burgers over antibioticaresistentie

Helft burgers bezorgd

Uit onderzoek onder 2.617 leden van het burgerpanel van GGD Hollands Noorden in 2017 blijkt dat de meeste mensen bekend zijn met het probleem van antibioticaresistentie. Er is wel ruimte om de kennis te verbeteren, met name op het gebied van hygiëne. Tot slot heerst er een redelijk hoge bezorgdheid over bacteriën die resistent worden voor antibiotica.[67,68] Onderzoek van 3 Brabantse GGD’en laat vergelijkbare resultaten zien.[69] In 2016 en 2017 heeft de overheid het algemeen publiek en professionals via een publiekscampagne “Daar wordt iedereen beter van” geïnformeerd over de risico’s van antibioticaresistentie en over het juist gebruik van antibiotica. Deze publiekscampagne is in 2018 herhaald.[11]

Specifieke kennis algemeen publiek beperkt

Hoewel uit bovenstaande studies blijkt dat burgers globale kennis hebben over antibioticaresistentie, is de kennis over MRSA beperkt. Dit blijkt uit een onderzoek onder bijna 1.600 Nederlanders. De meeste respondenten gaven bij meer dan de helft van de stellingen aan dat zij niet wisten of deze waar was. Er bestaan ook veel misvattingen over de rol van dieren. Dit levert extra risico’s op MRSA-verspreiding, omdat men hierdoor risicogedrag kan vertonen zonder zich hier bewust van te zijn.[70]

Goede informatie aan BRMO-dragers en omgeving belangrijk

Bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen die drager zijn van een BRMO worden vaak verpleegd door personeel dat ter bescherming een schort, handschoenen en een mondkapje draagt. Deze zorgmaatregelen en het gedrag van mensen uit de omgeving kunnen gevoelens van uitsluiting, schaamte en onbegrip veroorzaken. Tegelijkertijd hebben BRMO-dragers ook wel begrip voor de maatregelen in hun eigen instelling en vinden ze deze veelal niet vervelend. Het begrip voor de situatie lijkt groter te zijn als alle betrokkenen – de drager zelf, het personeel en de medebewoners – goed geïnformeerd zijn.[71]

Bij BRMO-dragers die niet (meer) in een instelling verblijven bestaat veel verwarring en onduidelijkheid, zo blijkt uit kwalitatief onderzoek van het RIVM. Sommige geïnterviewden wisten niet waar ze drager van waren en of ze nog steeds drager waren. Onbekendheid met de oorzaak zorgt voor veel onrust. Verder is er veel onduidelijkheid over wat thuis wel en niet mag. De BRMO zelf en het dragerschap is voor de meesten geen probleem, maar de consequenties die het heeft worden wel als vervelend ervaren. Ook gaven respondenten aan dat in het ziekenhuis weinig informatie en begeleiding werd geboden.[72]

Zorgvuldig antibioticagebruik
De arts-microbioloog, behandelaren en apotheker stellen gezamenlijk een antibioticabeleid en daaruit afgeleide formularia vast. Een juist en geminimaliseerd antibioticagebruik komt de individuele patiënt ten goede en verlaagt de kans op ABR en het vóórkomen van verspreiding van BRMO. Het antibioticabeleid is vastgelegd, toegankelijk en geïmplementeerd en er vinden audits plaats om de naleving te controleren met een Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus.

ZORGVULDIG ANTIBIOTICAGEBRUIK

Aandacht voor antibioticagebruik in de 1e lijn en langdurige zorg

De indruk is dat het antibioticabeleid in de *2e lijnszorg en acute zorg* goed is vastgelegd en geïmplementeerd. En dat er een auditsysteem is om naleving van het beleid te controleren. In ziekenhuizen spelen de A-teams hierin een belangrijke rol. Sinds 2014 zijn ziekenhuizen verplicht om multidisciplinaire A-teams te installeren die de naleving van het antibioticabeleid controleren en stimuleren.

Voor de *langdurige zorg* is het beeld dat het antibioticabeleid meestal is vastgelegd, toegankelijk is en geïmplementeerd. Meerdere VVT-organisaties denken dat er winst te behalen is met antibiotic stewardship en geven aan dat er regelmatig een Farmacotherapeutisch Overleg (FTO) plaatsvindt. Een FTO is een regionale, periodieke overlegvorm van apothekers met zorgverleners (met name huisartsengroepen en specialisten ouderengeneeskunde). In een FTO wordt het zorgvuldig voorschrijven van antibiotica bevorderd door het bespreken van eigen voorschrijfgedrag.

Voor *huisartsen* bestaan er behandelrichtlijnen van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) voor verschillende aandoeningen. Gesignaleerd wordt dat het versmallen van antibiotica op basis van de kweekuitslag niet altijd gebeurt vanwege de 'turn-around-time' (nieuw recept nodig, patiënt informeren en ophalen van antibiotica bij apotheek, terwijl de 1e kuur al bijna is afgerond en de klachten verminderen). Huisartsen hebben zelf vaak geen geaggregeerd overzicht over voorgeschreven antibiotica. Wel is deze informatie beschikbaar bij de apothekers. Deze gegevens worden gebruikt voor FTO's.

Artsen infectieziektebestrijding van *GGD'en* kunnen ook antibiotica voorschrijven. Daarbij worden landelijke of lokale richtlijnen en protocollen gehanteerd.

Apothekers hebben een belangrijke rol in de controle van voorgeschreven medicatie (dosering en mogelijke interactie met andere medicatie). In toenemende mate maken ze gebruik van medisch farmaceutische beslisregels, waarmee ook bewaakt wordt of de medicatie past bij andere patiëntkenmerken, zoals leeftijd, geslacht of aandoeningen. Een probleem dat hierbij wordt genoemd is dat de huisarts deze patiëntinformatie niet altijd wil delen met de apotheker in verband met de privacy van de patiënt. Gesignaleerd wordt ook een toenemend tekort aan small spectrum antibiotica in Nederland. Hierdoor kan het antibioticavoorschrift niet altijd versmald worden op basis van de kweekuitslag.

ZORGVULDIG ANTIBIOTICAGEBRUIK: BELANGRIJKSTE SIGNALEN VAN PROFESSIONALS

Thema	2e lijns- en acute zorg	Langdurige zorg (VVT-organisaties)	1e lijns- en publieke zorg
Zorgvuldig antibiotica-gebruik	➢ Beleid, audits en A-teams aanwezig	➢ Antibioticabeleid meestal vastgelegd en geïmplementeerd ➢ FTO's vinden plaats, maar er is meer aandacht mogelijk voor antibiotic stewardship	➢ Huisartsen versmallen voorgeschreven antibiotica niet altijd na kweekuitslag ➢ Meer aandacht mogelijk voor zorgvuldig antibioticagebruik in FTO's bij huisartsen ➢ Privacy is soms knelpunt bij delen patiëntinformatie door huisarts met apotheker ➢ Tekort aan bepaalde antibiotica

Draagvlak
Commitment van bestuurders en professionals is nodig voor het borgen van bewustwording en draagvlak voor de aanpak van ABR in de organisatie, en voor het prioriteren en beschikbaar stellen van tijd en financiële middelen.

DRAAGVLAK

Sectoren welwillend, maar draagvlak voor aanpak loopt uiteen

De indruk is dat er in de *2e lijnszorg en acute zorg* voldoende draagvlak is bij bestuurders en professionals om ABR aan te pakken en hiervoor voldoende (financiële) middelen beschikbaar te stellen.

In de *langdurige zorg* is er wel interesse, maar lijkt het draagvlak van bestuurders en professionals voor de aanpak van ABR minder groot dan in de 2e lijnszorg en varieert dit meer tussen VVT-organisaties. Bij enkele organisaties is veel aandacht voor infectiepreventie en BRMO, maar antibioticaresistentie wordt niet door alle organisaties als een urgent probleem ervaren. Benoemd wordt dat meer aandacht voor infectiepreventie mogelijk interfereert met het streven naar een huiselijke sfeer in verpleeghuizen en woonzorgcentra en dat men niet goed kan overzien wat de verdere consequenties kunnen zijn, zoals een hogere werkdruk voor het personeel en onrust onder bewoners. Ook mogelijke financiële gevolgen spelen een rol, zoals kosten voor de bestrijding van een uitbraak en intensievere screening van cliënten bij een verhoogd risico op verspreiding van een BRMO. Wel geven meerdere organisaties aan dat het diagnostisch en therapeutisch handelen van artsen naar een hoger niveau gebracht kan worden. Meerdere VVT-organisaties hebben wel eens te maken gehad met een uitbraak van MRSA, soms recent, soms enkele jaren geleden. Uitbraken van andere BRMO worden vrijwel niet genoemd, wel heeft men regelmatig te maken met individuele gevallen van ESBL en VRE. Uitbraken van andere infectieziekten, zoals het norovirus, komen regelmatig voor en enkele organisaties geven aan dat ze een multidisciplinair uitbraakteam hebben.

In de *1e lijnszorg en publieke zorg* is het beeld gevarieerd. Onder huisartsen en onder artsen en verpleegkundigen infectieziektebestrijding bij GGD'en lijkt de belangstelling en het draagvlak voor de aanpak van ABR voldoende tot groot. Een praktisch bezwaar is het gebrek aan tijd en formatie bij de GGD'en; urgente zorgzaken en spreekuren krijgen voorrang. In de thuiszorg zijn professionals en bestuurders zich nog onvoldoende bewust van hun rol bij het voorkomen van zorginfecties en verspreiding van BRMO.

TOT SLOT

Verbetering is ook mogelijk op andere vlakken

Andere organisatorische factoren die professionals noemen zijn:

- *negatieve associaties en communicatie*: de termen 'BRMO' en 'isolatiemaatregelen' kunnen bij professionals en bestuurders een negatieve associatie hebben (meer werkdruk, hogere kosten, impact van uitbraakonderzoek etc.). Ook voor patiënten en hun familie kunnen isolatiemaatregelen ingrijpend zijn. Vanwege de kans op stigmatisering doen RCT-leden de suggestie om het woord 'isolatie' in de langdurige zorg en de thuiszorg te vervangen door

DRAAGVLAK: BELANGRIJKSTE SIGNALEN VAN PROFESSIONALS

Thema	2e lijns- en acute zorg	Langdurige zorg (VVT-organisaties)	1e lijns- en publieke zorg
Bestuurlijk en professioneel draagvlak	➢ Draagvlak aanwezig	➢ Variatie in draagvlak en urgentie tussen bestuurders ➢ Interesse bij artsen voor verbeteren diagnostisch en therapeutisch handelen ➢ Onzekerheid over mogelijke gevolgen bij aantreffen BRMO (financieel, werkdruk, onrust)	➢ Minder urgentie en bewustzijn in thuiszorg ➢ Huisartsen en artsen/ verpleegkundigen GGD'en belangstellend

'extra preventieve maatregelen'. Informatie en voorlichting aan patiënten over BRMO moet ook begrijpelijk zijn voor laaggeletterden en mensen met een taalachterstand.

- *wet- en regelgeving en richtlijnen*: de wet- en regelgeving op het gebied van antibioticabeleid en infectiepreventie varieert sterk tussen zorgsectoren. Niet voor alle sectoren zijn passende of recente richtlijnen beschikbaar. Als er richtlijnen zijn, volgen professionals deze niet altijd op. Dit kan te maken hebben met meerdere factoren, zoals personeelsverloop, een gebrek aan acceptatie van richtlijnen of onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing van de richtlijnen.
- *inrichting en bouw*: ziekenhuizen en langdurige zorg zijn zelf verantwoordelijk voor de inrichting van hun gebouwen. Hierdoor kan de capaciteit van 1-persoonskamers onvoldoende zijn. Ook kan de inrichting van het gebouw de verspreiding van BRMO faciliteren, zoals het gebruik van gedeelde badkamers of toiletten.

Diversiteit binnen zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland

Dit hoofdstuk is gebaseerd op informatie uit gesprekken met organisaties en professionals uit beide zorgnetwerken (Noord-Holland West en Noord-Holland Oost/Flevoland). Daardoor is niet duidelijk of de beschreven risico's in beide zorgnetwerken in dezelfde mate aanwezig zijn. De indruk is dat het de regio Noord-Holland West overzichtelijker en meer uniform is (type regio's, cultuur, inwoners) dan Noord-Holland Oost/Flevoland. Amsterdam heeft te maken met grootstedelijke problematiek (dichtbevolkt, meer kwetsbare inwoners, hoger verloop van personeel) en een groot en versnipperd zorglandschap. Dit maakt de aanpak van ABR ingewikkelder dan in Gooi en Vechtstreek of in Flevoland, waar het zorgaanbod en de samenwerking overzichtelijker is.

Verder in gesprek binnen de zorgnetwerken

- Over de IPC en algemene infectiepreventiemaatregelen in kleinere VVT-organisaties (bijvoorbeeld de 'éénpitters'), in de gehandicaptenzorg en in revalidatiecentra is nog geen informatie beschikbaar.
- Er is nog beperkt gesproken met de 2e lijnszorg (ziekenhuizen, ambulance, SEH) en met thuiszorgorganisaties.
- Het onderwerp schoonmaak is in gesprekken en bijeenkomsten met organisaties in de regio vaak niet besproken.

BRONNEN

1 Stichting Biowetenschappen en Maatschappij. Antibioticaresistentie; wat als antibiotica niet meer werken? Biowetenschappen en maatschappij (cahier 4) 2015; 34:1-99.
2 Tweede Kamer der Staten-Generaal. Brief van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en de staatssecretarissen van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu over aanpak antibioticaresistentie d.d. 24-6-2015. Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 32620, nr. 159.
3 Notitie Regionaal risicoprofiel regionale zorgnetwerken ABR. Utrecht: GGD GHOR Nederland/LNAZ, 2018.
4 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.
5 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.
6 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.
7 Werkgroep Infectiepreventie (WIP). Richtlijn Bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) Ziekenhuizen, 2017. https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/130424%20BRMO.pdf
8 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Signaleringsoverleg ziekenhuisinfecties en antimicrobiële resistentie. Bilthoven: RIVM. https://www.rivm.nl/surveillance-van-infectieziekten/signalering-infectieziekten/signaleringsoverleg-zi-amr
9 Koninkrijk der Nederlanden. Wet van 9 oktober 2008, houdende bepalingen over de zorg voor de publieke gezondheid (Wet publieke gezondheid). Staatsblad 2008, 460. https://wetten.overheid.nl/BWBR0024705/2019-01-01
10 Nederlandse Zorgautoriteit. Beleidsregel BRMO-uitbraak 2018-BR/REG-18123a. Utrecht: NZA, 2017. https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_21795_22
11 Tweede Kamer der Staten-Generaal. Brief van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport over Voortgang aanpak antibioticaresistentie d.d. 26 april 2018. Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 32620, nr. 201.
12 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Infectieziekten Surveillance Informatie Systeem-Antibiotica Resistentie (ISIS-AR). Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/Onderwerpen/S/Surveillance_van_infectieziekten/Infectieziekten_Surveillance_Informatie_Systeem_Antibiotica_Resistentie_ISIS_AR
13 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Type-Ned. Bilthoven: RIVM, 2019. https://www.rivm.nl/type-ned
14 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Vijf labs operationeel en acht nieuwe labs gestart. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/antibioticaresistentie/eenheid-van-taal-in-antibioticaresistentie/vijf-labs-operationeel-en-acht-nieuwe-labs-gestart
15 Greeff SC de, Mouton JW (red). Nethmap 2018: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. Bilthoven: RIVM, 2018. https://doi.org/10.21945/RIVM-2018-0046
16 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Regionale terugrapportage ISIS-AR 2017 Zorgnetwerk Noord-Holland Oost/Flevoland. Bilthoven: RIVM, 2018. (Versie 1.0, concept)
17 European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Clinical breakpoints and dosing of antibiotics. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, 2019. http://www.eucast.org/clinical_breakpoints
18 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Onderzoek naar resistente bacteriën in verpleeghuizen. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/antibioticaresistentie/puntprevalentie-onderzoek-resistente-bacteri-n-verpleeghuizen
19 Greeff SC de, Harbers M (red). Steeds vaker Bijzonder Resistent Micro-Organismen (BRMO). Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/antimicrobi%C3%ABle-resistentie-amr/cijfers-context/resistentie-en-trends#node-trends-bijzonder-resistente-micro-organismen-brmo
20 Reuland EA, Al Naiemi N, Kaiser AM, Heck M, Kluytmans JAJW, Savelkoul PHM, et al. Prevalence and risk factors for carriage of ESBL-producing Enterobacteriaceae in Amsterdam. J Antimicrob Chemother. 2016;71(4):1076-82. doi: 10.1093/jac/dkv441
21 Molenaar M, Jansen R. Screening voor BRMO Enterobacteriaceae in ziekenhuizen. Vissen we bewust in de verkeerde vijver? Presentatie najaarsvergadering NVMM 2015.
22 Heijer CDJ den, Bijnen EME van, Paget WJ, Pringle M, Goossens H, Bruggeman CA, et al. Prevalence and resistance of

commensal Staphylococcus aureus, including meticillin-resistant S aureus, in nine European countries: a cross-sectional study. Lancet Infect Dis. 2013;13(5):409-15. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70036-7
23 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Zorginfecties; definities. Bilthoven: RIVM, 2018. https:/ www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/zorginfecties/cijfers-context/huidige-situatie#definitie--node-zorginfecties
24 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. PREZIES. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/prezies
25 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. SNIV. Bilthoven: RIVM, 2019. https://www.rivm.nl/sniv
26 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. PREZIES Referentiecijfers 2014 t/m 2017: Prevalentieonderzoek ziekenhuizen - versie november 2018. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/documenten/prezies-referentiecijfers-prevalentie-2017
27 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. PREZIES Referentiecijfers 2013-2017: Postoperatieve Wondinfecties - versie december 2018. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/prezies/incidentieonderzoek-powi/referentiecijfers-powi
28 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. PREZIES Referentiecijfers 2013 t/m 2017: Lijnsepsis - versie oktober 2018,. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/documenten/referentiecijfers-lijnsepsis-2018-0
29 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. SNIV Referentiecijfers 2012-2016: Prevalentieonderzoek verpleeghuizen - versie: oktober 2017. Bilthoven: RIVM, 2017. https://www.rivm.nl/sniv/prevalentiemeting/referentiecijfers-prevalentiemeting
30 Gezondheidsraad. Antibiotica in ziekenhuizen: profylaxe en antibiotic stewardship. Den Haag: Gezondheidsraad, 2015. https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2015/04/28/antibiotica-in-ziekenhuizen-profylaxe-en-antibiotic-stewardship
31 Mulder B, Donk C van der, Berkhout H, Versteegde T, Telgt D, Frénay I, et al. Rationeel antibioticumgebruik in de Nederlandse huisartsenpraktijk. Ned Tijdschr Med Microbiol 2018;26:124-132.
32 Verhoef L. Stand van zaken SNIV Netwerken in ABR-surveillance. Bilthoven: RIVM, 2017. https://www.rivm.nl/documenten/presentatie-linda-verhoef-31-10-2017-stand-van-zaken-sniv
33 Greeff SC de. Trend antibioticagebruik in ziekenhuizen. Bilthoven: RIVM, 2018. https:// www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/antimicrobi%C3%ABle-resistentie-amr/cijfers-context/oorzaken#node-trend-antibioticagebruik-ziekenhuizen
34 Greeff SC de. Trend antibioticagebruik buiten het ziekenhuis. Bilthoven: RIVM, 2018. https:// www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/antimicrobi%C3%ABle-resistentie-amr/cijfers-context/oorzaken#node-trend-antibioticagebruik-buiten-het-ziekenhuis
35 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Gebruikers antibiotica per gemeente. Bilthoven: RIVM. https:// www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/genees-en-hulpmiddelen-en-lichaamsmaterialen/regionaal-internationaal/geneesmiddelen#!node-gebruikers-antibiotica-gemeente
36 Buys Ballot RB, Thuis I, Mennen M. Pilots Antibiotic Surveillance & Stewardship in de eerstelijn, tweedelijn en langdurige zorg; Verkenning ter bevordering van "juist gebruik" van antibiotica door aan indicatie gekoppelde voorschriften in beeld te krijgen. Bilthoven: RIVM, 2018. https://doi.org/10.21945/RIVM-2018-0093
37 Lambooij A, Essink R, Metz J de, Schippers M, Zwikker H. Monitor Voorschrijfgedrag Huisartsen 2017. Utrecht: Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik, 2017. https://www.medicijngebruik.nl/content/products/2402/attachments/ rap_monitor_voorschrijfgedrag_huisartsen_2017_20171218_s.pdf
38 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:// transferverpleegkundigen.venvn.nl/Landelijke-dagen/
39 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.
40 Arcilla MS, Hattem JM van, Haverkate MR, Bootsma MCJ, Genderen PJJ van, Goorhuis A, et al. Import and spread of extended-spectrum β-lactamase-producing Enterobacteriaceae by international travellers (COMBAT study): a prospective, multicentre cohort study. Lancet Infect Dis 2017;17(1):78-85. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30319-X
41 Helble M. The movement of patients across borders: challenges and opportunities for public health. Bulletin of the World Health Organisation 2011:89:68-72.
42 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. International Health Regulations (IHR) Draaiboek. Bilthoven: RIVM, 2009. https://lci.rivm.nl/draaiboeken/international-health-regulations-ihr#1-inleiding
43 Vandermeulen L, Beldman A, Pieter D. Buitenlanders in Nederlandse ziekenhuizen. Utrecht: KIWA Carity, 2013. https:// zorgkennis.net/downloads/kennisbank/ZK-kennisbank-Buitenlanders-in-Nederlandse-ziekenhuizen-2525.pdf
44 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.
45 Centraal Bureau voor de Statistiek. 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
46 Hylkema C, Bosveld W, Beentjes R, Slot J (red). Amsterdam in cijfers, Jaarboek 2018. Amsterdam: OIS Amsterdam, 2018.
47 Keij I. Standaarddefinitie allochtonen : hoe doet het CBS dat nou? Index 2000;(10):24-25.
48 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.
49 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
50 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
51 Centraal Bureau voor de Statistiek. Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang. Heerlen/Den Haag: CBS, 2018. https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37478hvv/table?dl=679E
52 Ooijevaar J, Verkooijen L. Expat, wanneer ben je het? Een afbakening van in het buitenland geboren werknemers op basis van loon. Den Haag: CBS, 2015.
53 Smits A, Wenneker C, Jakobs E. Trendanalyse: diversiteit van de Amsterdamse bevolking. Amsterdam: OIS Amsterdam, 2016.
54 Beers van-Schreurs HMG, Langelaar MFM. Leidt afname van antibioticagebruik bij dieren tot minder resistentieproblemen bij mensen?. Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.rivm.nl/leidt-afname-van-antibioticagebruik-bij-dieren-tot-minder-resistentieproblemen-bij-mensen
55 Duijkeren E van. Transmissie van ESBL-producerende Enterobacteriaceae tussen dieren en mensen. Infectieziekten Bulletin 2017;28: 306-10.
56 Meekelenkamp J, Schneeberger P, Hermans M, Janssen M, Robben A. Aanpassing van isolatiemaatregelen bij livestock-associated MRSA (LA-MRSA) leidt tot betere patiëntenzorg. Infectieziekten Bulletin 2017;28:60-4.
57 Veen van der H, Molenaar P, Vandenbroucke-Grauls C, Jong M de, Prins J, Nieuwenhoven L, et al. Regionale zorgnetwerken aanpak antibioticaresistentie Noord-Holland & Flevoland; Ontwikkelplannen zorgnetwerkregio's ROAZ AMC en ROAZ VUmc, definitieve versie 4.1. 2017.
58 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Aantal organisaties voor medisch specialistische zorg. Bilthoven: RIVM. https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/ziekenhuiszorg/cijfers-context/aanbod
59 Centraal Bureau voor de Statistiek. Begrippen. Heerlen/Den Haag: CBS. https://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/begrippen/default.htm?conceptid=2883
60 Zorg voor Beter; Kennisplein voor verpleging, verzorging, zorg thuis en eerstelijn. Antibioticaresistentie in de zorg. https://www.zorgvoorbeter.nl/hygiene/antibioticaresistentie
61 GGD GHOR Nederland. De rol van de GGD in de aanpak van antibioticaresistentie; position paper. Utrecht: GGD GHOR Nederland, 2016.
62 Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Infectiepreventie, een kwestie van gedrag en een lange adem. Utrecht: IGJ, 2018. https://www.igj.nl/onderwerpen/infectieziekten/documenten/rapporten/2018/06/07/infectiepreventieeen-kwestie-van-gedrag-en-een-lange-adem
63 Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Factsheet Infectiepreventie in de verpleeghuiszorg. Utrecht: IGJ, 2018. https://www.igj.nl/onderwerpen/infectieziekten/documenten/rapporten/2018/06/07/infectiepreventieeen-kwestie-van-gedrag-en-een-lange-adem
64 Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Toetsingskader 'Toezicht op de zorg thuis'. Utrecht: IGJ, 2016. https://www.igj.nl/zorgsectoren/zorg-thuis/toetsingskaders
65 GGD GHOR Nederland/Verwey Jonker Instituut. Werkdocument model toetsingskader kwaliteitstoezicht Wmo. Utrecht: GGD GHOR Nederland/Verwey Jonker Instituut, 2015. https://www.ggdghor.nl/media/filebank/efb0847baaf64d1481c09fa659461556/toetsingskader-wmo-ggd-ghor-nederland.pdf
66 Zorginstituut Nederland. Openbare databestanden. Diemen: Zorginstituut Nederland. https://www.zorginzicht.nl/opendata/Paginas/aangeleverdebestanden.aspx?sub=1&fLvlT=Openbare data&subldx=0#verpleeghuiszorg
67 GGD Hollands Noorden. Kijk op antibiotica; Gezondheidspanel GGD Hollands Noorden. Alkmaar: GGD Hollands Noorden, 2018. https://ggdhn.buurtmonitor.nl//jive/report?openinputs=true&id=antibiotica
68 Vink P de, Brink M van den, Slijkerman-Megelink F. Kijk op antibiotica; Gezondheidspanel GGD Hollands Noorden (posterpresentatie). Alkmaar: GGD Hollands Noorden, 2018. https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/27_kijk_op_antibiotica.pdf
69 GGD West-Brabant. Brabanders hebben goede kennis over antibioticaresistentie. Breda: GGD West-Brabant, 2018. https://www.ggdwestbrabant.nl/nieuws/2018/11/Brabanders-hebben-goede-kennis-over-antibioticaresistentie
70 Beerlage-de Jong N, Siemons L, Braakman-Jansen LMA, Köhle N, Gemert-Pijnen JEWC van. De mythes en missers over MRSA. Infectieziekten Bulletin 2017; 28:359-361.
71 Florisson AME, Sterken Y, Haaijman J, Hautvast JLH, Feenstra SG. BRMO-preventie: ervaringen van bewoners van ver-

pleeg- en verzorgingshuizen. Infectieziekten Bulletin 2017;28:311-7.
72 Feenstra S. Surveillance van antimicrobiële resistentie; verheldering na 'n faag verhaal? Bilthoven: RIVM, 2018. https://www.vhig-congres.nl/wp-content/uploads/SabienaSurveillance-van-antimicrobi%C3%ABle-resistentie-VHIG.pdf

LIJST VAN AFKORTINGEN

A-team	Antibiotic stewardship team
ABR	Antibioticaresistentie
ABS	Antibiotic Stewardship
AMC	Academisch Medisch Centrum
AVG	Arts voor Verstandelijk Gehandicapten
AvL	Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis
AZC	Asielzoekerscentrum
BRMO	Bijzonder Resistente Micro-Organismen
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CBSL	Centraal Bacteriologisch en Serologisch Laboratorium
CiB	Centrum Infectieziektebestrijding
CPE	Carbapenamase Producerende Enterobacteriaceae
DDD	Defined Daily Dose (Standaard Dagdosering)
DI	Deskundige Infectiepreventie
DTO	Diagnostisch Toetsoverleg
ECDC	European Center for Disease Prevention and Control
Elaa	Eerstelijn Amsterdam Almere
ESBL	Extended Spectrum BetaLactamase
EU	Europese Unie
FTO	Farmacotherapeutisch Overleg
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GHOR	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio
HALT-study	Healthcare Associated infections in Long-Term care facilities
IGJ	Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd
IPC	Infectie Preventie Commissie
ISIS-AR	Infectieziekten Surveillance Informatie Systeem-Antibiotica Resistentie
KNMP	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie
LCHV	Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid
LCI	Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding
LHV	Landelijke Huisartsenvereniging
LOI	Landelijk Overleg Infectieziekten
MML	Medisch Microbiologische Laboratoria
MRSA	Methicilline Resistente *Staphylococcus Aureus*
NVMM	Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
NVZ	Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen
OLVG	Onze Lieve Vrouwe Gasthuis
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PCDA	Plan-Do-Act-Check
POWI	Postoperatieve Wondinfecties
PPO	Puntprevalentieonderzoek
PREZIES	PREventie van ZIEkenhuisinfecties door Surveillance
RAC	Regionaal Arts-Consulent infectieziektebestrijding
RAV	Regionale Ambulancevoorzieningen
RCT	Regionaal Coördinatieteam
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
ROAZ	Regionale Overleggen Acute Zorg
ROS	Regionale Ondersteuningsstructuur
SFK	Stichting Farmaceutische Kengetallen
SNIV	Surveillance Netwerk Infectieziekten Verpleeghuizen
SO	Specialist Ouderengeneeskunde
SO-ZI/AMR	Signaleringsoverleg Ziekenhuisinfecties en Antimicrobiële Resistentie
SWAB	Stichting Werkgroep Antibioticabeleid
Type-Ned	Typeringsnetwerk-Nederland
UNO	Universitair Netwerk Ouderenzorg
Verenso	Vereniging van Specialisten Ouderengeneeskunde
VRE	Vancomycineresistente Enterokok
VUmc	VU medisch centrum
VVT	Verpleging, Verzorging en Thuiszorg
VWS	Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WHO	World Health Organisation
WIP	Werkgroep Infectie Preventie
Wpg	Wet publieke gezondheid
ZZP	Zelfstandige Zonder Personeel

BIJLAGEN

1. **LANDELIJKE SAMENWERKINGSVERBANDEN EN NETWERKEN**
2. **LANDELIJKE BEROEPSVERENIGINGEN EN BRANCHEORGANISATIES**

BIJLAGE 1: LANDELIJKE SAMENWERKINGSVERBANDEN EN NETWERKEN

Naam	Website	Organisatie
BeterOud	beteroud.nl	Koepel van 8 regionale netwerken ouderenzorg. In Noord-Holland is het netwerk **Ouderennet VUmc en partners** actief.
Federatie Medisch Coördinerende Centra	fmcc.nl	Koepel Medisch Coördinerende Centra en transmurale centra. In NH Oost/Fl zijn **SIGRA** en **MCC Gooi & Vechtstreek** aangesloten.
Ineen	ineen.nl	Vereniging van samenwerkingsverbanden in de 1e lijnszorg (gezondheidscentra, zorggroepen, 1e lijns diagnostische centra, huisartsenposten en ROS'en).
Landelijk Netwerk Acute Zorg	lnaz.nl	Koepel van 11 Regionale Overleggen Acute Zorg (ROAZ). In NH-Oost/Flevoland het **SpoedZorgNet AMC** actief.
Nederlandse Apothekers Coöperatie	napco.nl	Samenwerkingsverband van zelfstandige apothekers. In **Noord-Holland** zijn circa 100 apothekers aangesloten.
Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding	lci.rivm.nl/landelijk-overleg-infectieziektebestrijding-loi	Overleg van GGD'en en landelijke organisaties
ROS-netwerk	ros-netwerk.nl	Landelijk netwerk van 15 ROS'en (Regionale Ondersteuningsstructuren) voor 1e lijnszorg. In NH-Oost/Fl zijn **ELAA**, **REOS** en **Proscoop** actief.
Samenwerkende Academische Netwerken Ouderenzorg	academischeouderenzorg.nl	Koepel van 6 regionale Academische Netwerken Ouderenzorg. In NH-Oost/Flevoland is het **UNO Amsterdam UMC** actief.
Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid	swab.nl	Werkgroep van artsen infectieziekten, arts-microbiologen en ziekenhuisapothekers voor het optimaliseren van zorgvuldig antibioticagebruik
Vilans	vilans.nl	Kenniscentrum voor sectoren en partijen in de langdurige zorg.
Vereniging van Zorgaanbieders voor Zorgcommunicatie	vzvz.nl	Vereniging van koepels van zorgaanbieders. Verantwoordelijk voor de elektronische uitwisseling van medische gegevens via het Landelijk Schakelpunt
Zorg voor Beter	zorgvoorbeter.nl	Kennisplein voor professionals in de ouderenzorg en zorg aan chronisch zieken. Initiatiefnemers zijn ActiZ, Zorgthuisnl, Vilans, V&VN en ZonMw.

BIJLAGE 2: LANDELIJKE BEROEPSVERENIGINGEN EN BRANCHEORGANISATIES

Naam	Website	Organisatie
ActiZ	actiz.nl	Branchevereniging van zorgorganisaties voor ouderen, chronisch zieken en jeugd
Apotheekhoudende Huisartsen Coöperatie	ahc-coop.nl	Branchevereniging van apotheekhoudende huisartsen
Federatie van Medisch Specialisten	demedischspecialist.nl	Vereniging van medisch specialisten in ziekenhuizen en instellingen, met vertegenwoordigingen uit 32 wetenschappelijke verenigingen, waaronder de NVMM en de NVZA
Gemeentelijke Gezondheidsdienst en Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio	ggdghor.nl	Belangenvereniging van 25 GGD'en en GHOR-bureaus
Koepel Artsen Maatschappij en Gezondheid	kamg.nl	Koepel van 9 wetenschappelijke verenigingen van artsen maatschappij en gezondheid in NL, waaronder de NVIB.
Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie	knmp.nl	Landelijke beroeps- en brancheorganisatie verdeeld in 11 districten. NH Oost/Fl valt onder 4 districten: **Noordwest I, II, Oost** en **Noord.**
Landelijke Huisartsen Vereniging	lhv.nl	Beroepsvereniging van huisartsen met 23 kringen, verdeeld over 7 regio's. In RZN NH Oost/Fl zijn 3 huisartskringen: **Amsterdam-Almere, Zwolle/Flevo/Vechtdal** en **Noord-Holland Midden.**
Nederlands Huisartsen Genootschap	nhg.org	Wetenschappelijke vereniging van huisartsen
Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra	nfu.nl	Koepel van de 8 universitaire medische centra in Nederland
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Verstandelijk Gehandicapten	nvavg.nl	Vereniging van artsen voor verstandelijk gehandicapten
Nederlandse Vereniging voor Infectieziektebestrijding	nvib.net	Wetenschappelijke vereniging voor artsen infectieziektebestrijding
Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie	nvmm.nl	Vereniging voor professionals in de medische microbiologie
Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen	nvz-ziekenhuizen.nl	Branchevereniging van algemene en categorale ziekenhuizen
Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers	nvza.nl	Wetenschappelijke vereniging van ziekenhuisapothekers
Vereniging van Specialisten Ouderengeneeskunde	verenso.nl	Beroepsvereniging van specialisten ouderengeneeskunde, verdeeld over 18 regio's. NH-Oost/Fl bestaat uit 2 regio's: **Amsterdam** en **'t Gooi/Flevoland.**
Vereniging voor Hygiëne & Infectiepreventie in de Gezondheidszorg	vhig.nl	Beroepsvereniging voor deskundigen infectiepreventie in de intra- of extramurale zorg
Vereniging voor infectieziekten	infectieziekten.org	Wetenschappelijke vereniging voor infectieziekten
Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland	venvn.nl	Beroepsvereniging voor verpleegkundigen, verzorgenden en verpleegkundig specialisten
Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen	stz.nl	Samenwerkingsverband van ziekenhuizen gericht op stimuleren van topklinische zorg, opleiding en wetenschap
ZorgthuisNL	zorgthuis.nl	Branchevereniging voor ondernemers in de thuiszorg
Zorgverzekeraars Nederland	zn.nl	Belangenbehartiging van alle 10 zorgverzekeraars in NL