

Risicoprofiel Antimicrobiële Resistentie Noord-Nederland 2026



Samen voor een infectieveilige regio



Doel en scope

Dit risicoprofiel Antimicrobiële Resistentie laat zien welke factoren een risico vormen voor het ontstaan van en voor de verspreiding van infecties en resistente micro-organismen in regio Noord-Nederland.

Het risicoprofiel is essentieel voor het prioriteren van maatregelen om antimicrobiële resistentie te beperken. Het helpt zowel zorgorganisaties als het AMRZNN om te bepalen welke risico's spelen en waar acties nodig zijn om deze te beperken of te voorkomen.

Alleen risico's die van toepassing zijn op humane infecties zijn beschreven. Ook wordt alleen humaan antibioticagebruik beschreven. Antibioticagebruik in de veterinaire sector en resistentie mechanisme geassocieerd met gebruik van antibiotica in de veterinaire sector vallen buiten de scope.

Nieuwe inzichten in de beschreven risico's en eventuele nieuwe risico's worden meegenomen in volgende versies van dit risicoprofiel.

Een sessie met infectiezorgexperts uit onze regio heeft in belangrijke mate bijgedragen aan dit profiel.



Samen voor een infectieveilige regio

Over het AMRZNN

Het AMR Zorgnetwerk Noord-Nederland (AMRZNN) is een regionaal zorgnetwerk, waarin zorgorganisaties, infectiezorgexperts, zorgprofessionals en bestuurders in de keten met elkaar samenwerken. Ze werken samen voor een infectieveilige regio, om daarmee antimicrobiële resistentie (AMR) beheersbaar te houden.

Ons Zorgnetwerk is actief in Drenthe, Friesland en Groningen. Dit gebied komt overeen met het werkgebied van het Acute Zorgnetwerk Noord Nederland waar we nauw mee verbonden zijn.

De toenemende AMR vormt een significante bedreiging voor de volksgezondheid. Om de toename van AMR effectief te beheersen en prioriteiten te stellen in de bestrijding ervan, is een gedegen risicoprofiel essentieel.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(1 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

POPULATIEKENMERKEN

Over het algemeen is regio Noord-Nederland dunbevolkt. Het platteland, de heide en meren worden afgewisseld met enkele grote steden, dorpen en woonkernen.



Aantal inwoners per provincie

Drenthe	506.612
Friesland	664.234
Groningen	603.256
Totaal	1.774.102

Aantal gemeenten per provincie

Drenthe	12
Friesland	18
Groningen	10
Totaal	40

Aantal inwoners grote steden

Groningen	217.020
Leeuwarden	98.540
Assen	69.410



Bron: [Inwonertal per provincie, 1 september 2022](#) | CBS (exacte cijfers fluctueren)



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(2 van 6)



Samen voor een infectie veilige regio

ALGEMENE RISICO-KENMERKEN

--- Politiek ---

In regio Noord-Nederland kijken we met spanning naar de politieke ontwikkelingen en welke keuzes op het gebied van gezondheid en gezondheidszorg zullen worden gemaakt. Het weghalen van financiële middelen ten behoeve van preventie, zet verschillende zorgorganisaties onder druk.

--- Samenwerking Duitse ketenpartners ---

Groningen en Drenthe delen een landsgrens met Duitsland. We zien in verschillende instellingen ook regelmatig bezoekers vanuit Duitsland. Om infecties te voorkomen en resistentie tegen te gaan is het daarom logisch en wenselijk om ook met Duits uitvoerende zorgorganisaties en instellingen goed samen te werken. We vinden als AMRZNN dat deze samenwerking verder uitgebreid moet te worden om effectief samen op te trekken op gebieden als infectiepreventie en surveillance.

--- Medicijntekorten ---

Een algemeen risico is het groeiend tekort aan geneesmiddelen. Deze tekorten kunnen van invloed zijn op de beschikbaarheid van een eerste keus middel voor een behandeling. Bij groeiende medicijntekorten moet steeds vaker worden uitgeweken naar tweede keus- of reservemiddelen, die liever niet ingezet worden als het niet nodig is.

--- Versnippering van zorg ---

Door “versnippering” van zorg zien we dat het lastig is om gedragen afspraken te maken over infectiepreventie.

Bij kleine organisaties zie je dat medewerkers infectiepreventie vaak naast hun dagelijkse werkzaamheden moeten doen. Een vast aanspreekpunt is er niet altijd of niet aanwezig, waardoor het belang van preventie verloren kan gaan.

Daarnaast zijn grote (landelijke) zorgorganisaties moeilijk te betrekken bij het maken van regionale afspraken. Wanneer het lukt om goede afspraken te maken kan dit ook een positief effect hebben op andere regio's. Hier liggen dus ook kansen.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(3 van 6)

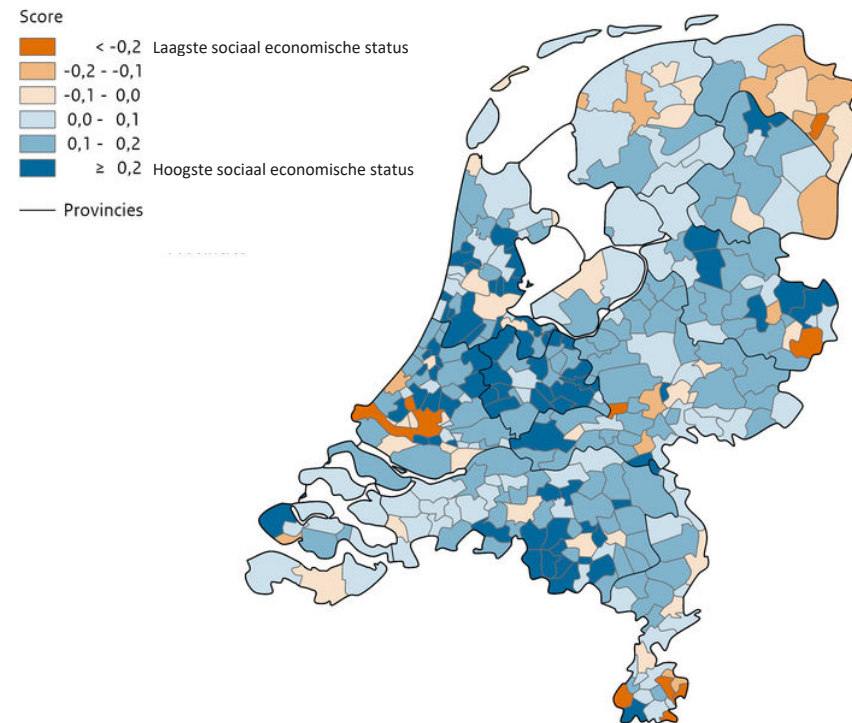


Samen voor een infectieveilige regio

--- Zorgvaardigheden ---

Bij onvoldoende zorgvaardigheden bij burgers, kunnen bijwerkingen worden verwacht bij een onjuiste inname van antibiotica. Dit kan leiden tot hogere ziektelast, hogere ziektekosten en antibioticaresistentie. De sociaaleconomische status (SES) kan een inschatting geven van deze vaardigheden. De SES is een combinatie van welvaart, opleiding en inkomen.

Het figuur rechts laat zien dat de SES in verschillende delen van de regio Noord-Nederland onder het landelijk gemiddelde ligt. Dit kan een verhoogd risico geven op mogelijk schadelijk gezondheidsgedrag en verminderde gezondheidsvaardigheden. Deze combinatie kan zorgen voor een hogere ziektelast bij bewoners en hogere druk op gezondheidsinstellingen.



Bron: [Sociaaleconomische verschillen](#) | [Regionaal](#) | [Algemeen](#) | [Volksgezondheid en Zorg](#)



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(4 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

--- Demografie ---

Wat opvalt in het demografisch profiel van regio Noord-Nederland is dat er relatief veel ouderen wonen (zie figuur rechts).

De komende jaren zullen door de demografische ontwikkelingen waarschijnlijk meer mensen langdurige zorg nodig hebben. Dezelfde ontwikkeling zorgt ervoor dat zorginstellingen moeite krijgen om voldoende gekwalificeerd personeel aan te trekken.



Ouderen per gemeente

Minder dan 14% 14% tot 18% 18% tot 22% 22% tot 26% 26% of meer

Bron: [CBS](#)



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(5 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

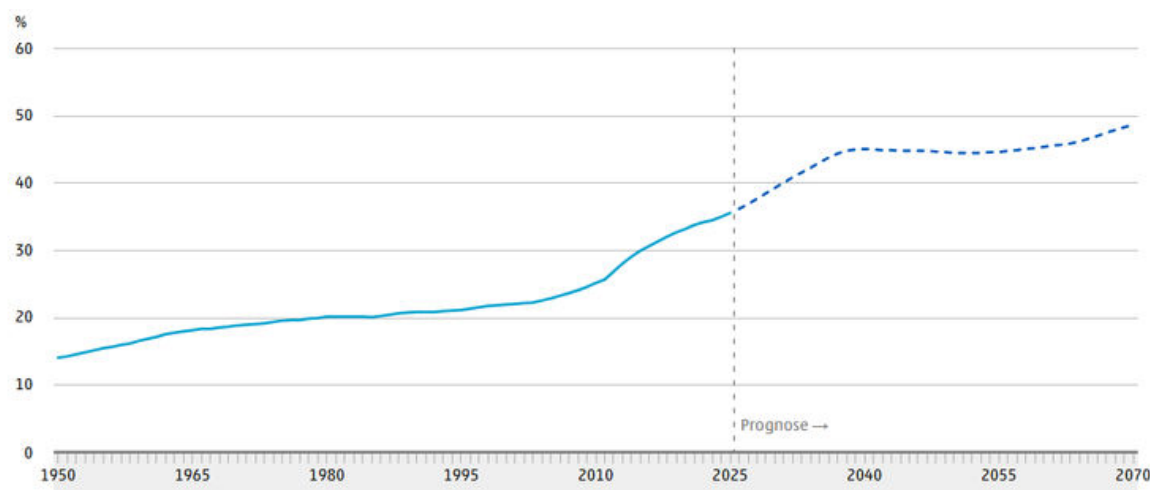
De dubbele vergrijzing betekent dat meer mensen gebruik moeten maken van langdurige zorginstellingen. Het is te verwachten dat het aantal mensen met chronische infectieuze aandoeningen mee zal stijgen waardoor antibioticagebruik zal toenemen.

De langdurige zorginstellingen zijn een belangrijk domein waar kansen liggen om infectiepreventie en -bestrijding te verbeteren.

Zie ook de programma's en activiteiten in het AMRZNN.

Grijze druk

Aantal 65-plussers t.o.v. aantal 20- tot 65-jarigen



Bron: CBS: Ouderen



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Kenmerken regio Noord-Nederland

(6 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

--- Antibioticagebruik en resistentie ---

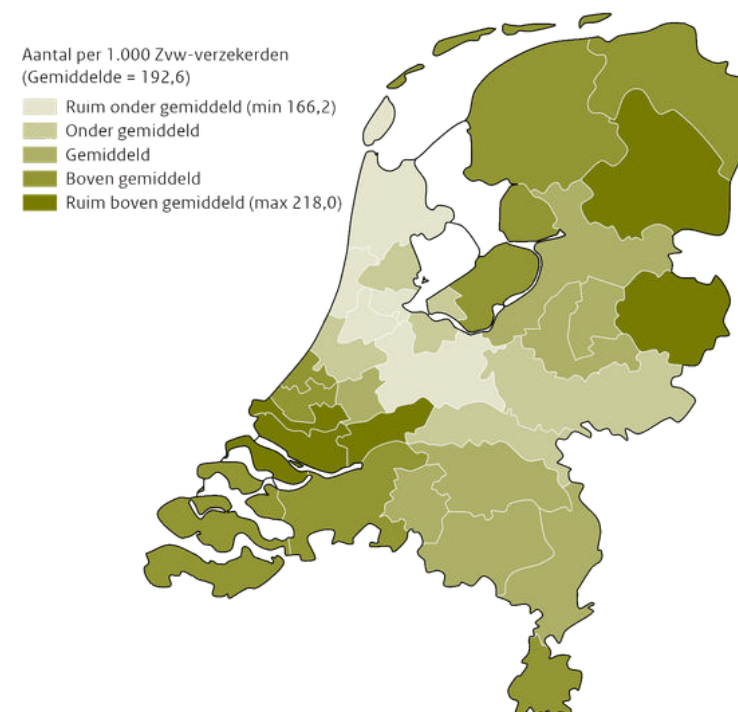
Wat opvalt is dat sinds 2022 sprake is van een stijging in de hoeveelheid antibiotica verstrekt door openbare apotheken ([NethMap](#) | [MARAN](#) | 2024). Dit geldt ook voor regio Noord-Nederland. In alle domeinen is de consumptie toegenomen tot een niveau van voor de COVID-periode. Tijdens deze periode werden, door de ingestelde maatregelen, minder mensen blootgesteld aan infecties waarvoor antibiotica nodig waren. Ten opzichte van andere delen in Nederland is per 1000 inwoners het antibioticagebruik in Drenthe (216,3), Groningen (210,6) en Friesland (198,1) hoger dan het landelijk gemiddelde (192,6 gebruikers per 1000 inwoners).

Dit benadrukt de noodzaak voor blijvende aandacht voor adequaat antibiotica gebruik en voorschrijfgedrag. Wat verder opvalt is de toename van dragerschap van Bijzonder Resistente Micro-Organismen (BRMO), waardoor moet worden uitgeweken naar een reserveantibioticum. Ook tegen deze groep antibiotica zijn bacteriën steeds vaker resistent. Deze ontwikkelingen maken dat verspreiding van BRMO moet worden tegengegaan. Er lopen in onze regio al verschillende projecten die als doel hebben om BRMO tegen te gaan, verspreiding te voorkomen en juiste informatieoverdracht te bevorderen.

Zie ook de programma's en activiteiten in het [AMRZNN](#).

Gebruikers antibiotica 2024

Per zorgkantoorregio, gecorrigeerd voor regio en geslacht



Bron: [Genees- en hulpmiddelen en lichaamsmaterialen](#) | [Geneesmiddelen](#) | [Volksgezondheid en Zorg](#)



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Zorgdomeinen



Samen voor een infectieveilige regio

We onderscheiden in regio Noord-Nederland in het kader van infectiezorg verschillende domeinen.



Bron: Praatplaat infrastructuur infectiezorg Noord-Nederland



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(1 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

Om een beeld te krijgen van mogelijke risico's en kansen zijn de verschillende domeinen geanalyseerd. De belangrijkste uitkomsten van deze analyse worden hieronder verder beschreven.

De risico's op resistentievorming en -verspreiding binnen een regio worden door diverse factoren beïnvloed. Deze omvatten de aard en omvang van zorginstellingen, de mate van patiënten- en personeelsverkeer tussen instellingen en de aanwezigheid van intensieve veehouderij. Universitair medische centra, bijvoorbeeld, dragen een hoger risico op de selectie en introductie van BRMO vanwege een hoger antibioticagebruik en de complexiteit van zorginterventies. Regio's met een omvangrijke intensieve veehouderijsector hebben een verhoogd risico op de introductie van livestock-associated MRSA (LA-MRSA).

ZORG IN EIGEN OMGEVING VAN DE CLIËNT

Het domein 'zorg in de eigen omgeving' is breed en omvat veel verschillende vormen van zorg. Voor een aantal van deze zorgvormen wordt hieronder risico's beschreven op het gebied van infectiepreventie en antibioticaresistentie. Dat betekent niet dat er bij andere, hier niet genoemde zorgvormen geen risico's zijn. Om beter inzicht te krijgen in deze risico's en ze goed te kunnen duiden, is verdere samenwerking

nodig met onder andere fysiotherapiepraktijken, GGD-en, jeugdgezondheidszorg, tandartspraktijken en verloskundepraktijken.

Huisartsen

--- Verantwoord antibiotica voorschrijfbeleid en complexere vragen ---

Huisartsen krijgen steeds meer te maken met patiënten die gekoloniseerd zijn met resistente bacteriën en/of hier vragen over hebben. De complexiteit en dynamiek van antimicrobiële resistentie nemen toe. Nascholing en ondersteuning van huisartsen en patiënten is nodig om adequaat om te gaan met het voorkomen van antibioticaresistentie en het adequaat omgaan met resistentie. Ook zijn huisartsen verantwoordelijk voor een groot deel van de antibiotica verstrekking. Het adequaat voorschrijven van juiste antibiotica is daarom belangrijk om ontwikkeling van resistentie tegen te gaan.

Zie ook de programma's en activiteiten in het [AMRZNN](#).

Informele zorg

Steeds meer mensen in onze samenleving zijn ook mantelzorger. Doordat zorghandelingen steeds vaker door niet-geschoolde personen worden uitgevoerd, neemt ook het risico overdracht van infectieziekten toe. Deze groep ontbreekt het vaak aan infectiepreventiekennis. In deze



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(2 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

groep zijn kansen om infectiepreventie meer en beter onder de aandacht te brengen.

Wijkverpleging/thuiszorg

--- Aantal hulpverleners en BRMO-status ---

In de thuiszorg is een verhoogd risico op overdracht van BRMO, vanwege de kans dat een cliënt micro-organismen in het ziekenhuis heeft meegenomen naar de thuiszorgsetting. Factoren die het risico van overdracht vergroten zijn het groot aantal hulpverleners dat bij een cliënt betrokken is, het ontbreken van adequate werkinstructies en de soms onvolledige overdracht van de BRMO-status van patiënten die uit het ziekenhuis worden ontslagen. De kennis over infectiepreventie bij thuiszorgmedewerkers is vaak onvoldoende en er ontbreken goede en handzame werkinstructies. Thuiszorgmedewerkers zijn voor beschikbare adequate persoonlijke bescherming maatregelen (PBM) en beheersmaatregelen vaak afhankelijk van hun cliënten. Het ontbreken van bijvoorbeeld adequate PBM bij een cliënt, kan leiden tot een verhoogd risico op overdracht tussen zorgverlener en cliënt.

Zie ook de programma's en activiteiten in het AMRZNN.

LANGDURIGE ZORG IN INSTELLING

--- Hoge antibioticadruk en zorghandelingen ---

In instellingen in de langdurige zorg is de antibioticadruk relatief hoog, evenals het aantal zorghandelingen. Cliënten komen op veel verschillende plekken (huisarts, ziekenhuis), waardoor er een verhoogd risico is op in contact komen met en op verspreiding van infecties en BRMO. Dat maakt deze groep kwetsbaar.

Zorgverleners werken vaak in meerdere instellingen en kunnen daardoor een bron van overdracht vormen. Ook is er veelvuldig contact tussen bewoners onderling, waardoor ook via deze weg overdracht kan plaatsvinden van algemene pathogenen en BRMO.

--- Tekort aan zorgmedewerkers ---

In verpleeghuizen is een tekort aan adequaat geschoolde zorgmedewerkers. We zien een trend waarbij “minder” opgeleide zorgmedewerkers worden ingezet voor zorghandelingen. Deze ontwikkeling geeft risico's op verspreiding van BRMO doordat deze zorgmedewerkers onvoldoende kennis hebben. Zij zijn “onbewust onbekwaam” op het gebied van infectiepreventie en beheersmaatregelen.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(3 van 6)



--- Antibiotica voorschrijfbeleid ---

Patiënten in de langdurige zorg voor wie de Wet langdurige zorg (Wlz) niet geldt en onder de zorgverzekering vallen, zijn afhankelijk van een eerstelijns apotheek. Een zorgelijke ontwikkeling is dat deze apotheken regelmatig te maken hebben met leveringsproblemen van bepaalde medicijnen. Soms moeten middelen, waaronder antibiotica, daarom uit het buitenland worden geïmporteerd, wat extra kosten voor de apotheek met zich meebrengt. Dit kan ertoe leiden dat uiteindelijk een alternatief middel wordt gekozen dat financieel minder belastend is voor de apotheek.

Kleinschalige woonzorgcentra en revalidatiecentra

--- Geen uniforme verdeling van verantwoordelijkheden ---

De kans op verspreiding van resistente micro-organismen in kleinschalige woonzorgcentra is vergelijkbaar met die in verpleeghuizen. De sector is echter moeilijker als instellingstype te benaderen dan de verpleeghuissector, doordat de verantwoordelijkheden en financiering van zorg en wonen zijn opgedeeld. Deze centra hebben deels relaties met verpleeghuizen (met een specialist ouderengeneeskunde), deels met huisartsen en thuiszorgorganisaties. In revalidatiecentra zijn de risico's op overdracht van BRMO afhankelijk van de zorgbehoefte van de patiënten,

het antibioticagebruik en de woonsituatie. Dit verschilt per instelling en per patiëntencategorie. Hoe hoog het risico op transmissie is, ligt aan ook de lig- en contactduur van een patiënt.

AMBULANCEZORG

--- Risico op BRMO-dragerschap bij vervoer en handelingen van patiënten ---

In ambulances worden patiënten vervoerd van huis naar zorginstellingen en tussen zorginstellingen onderling. Afhankelijk van het type patiënt kan er een risico op BRMO-dragerschap aanwezig zijn. Bij acute situaties is daarbij sprake van invasieve handelingen met risico van wederzijdse overdracht van micro-organismen tussen patiënt en zorgverleners. Goede overdracht en communicatie bij bekende BRMO-dragerschap blijft essentieel om verspreiding tussen instellingen te voorkomen.

ARBO-DIENSTEN

--- Risico bij invasieve handelingen en fysiek contact ---

Bij arbodiensten is de zorg belegd voor de infectieveiligheid van medewerkers, inclusief het toedienen van vaccinaties. Bij invasieve handelingen en fysiek contact is er een risico op het overdragen van ongewenste micro-organismen. Dat geldt voor zowel de medewerker als voor de arbodienstprofessionals.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(4 van 6)



ASIELZOEKERSCENTRA

--- Regio Noord-Nederland vangt veel vluchtelingen op met een hoog risico op BRMO dragerschap ---

De instroom van buitenlanders, waaronder asielzoekers, is gerelateerd aan de import van BRMO uit landen met een hogere prevalentie. Regio Noord-Nederland biedt onderdak aan een aanzienlijk aantal asielzoekers en beschikt over een centrale ontvangstlocatie (COL) in Ter Apel.

Met Ter Apel heeft regio Noord-Nederland een bijzondere positie op het gebied van asielzorg. Kennis en handelingsperspectief op het gebied van infectiepreventie voor medewerkers op de ontvangstlocatie, is essentieel om verspreiding van bijzondere resistentie micro-organismen tegen te gaan.

--- CPE bij oorlogsslachtoffers ---

De opvang van oorlogsslachtoffers wordt in toenemende mate geconfronteerd met BRMO, zoals Carbapenemase Producerende Enterobacteriaceae (CPE).

De leefomgeving en de beschikbaarheid van eerstelijnszorg zijn risico's op verspreiding van infecties en resistentiemechanismen.

Circulatie van bijvoorbeeld MRSA wordt in stand gehouden door afwezigheid van eradication therapieën. Daarbij is er een risico dat er verspreiding plaatsvindt naar personen die een (werk)relatie hebben met het AZC. In deze setting is het uiterst complex om adequate preventiemaatregelen in te stellen.

LABORATORIA

Regio Noord-Nederland beschikt over twee medisch-microbiologische laboratoria (één universitair en één regionaal) die onderling goed samenwerken. Deze samenwerking, bijvoorbeeld in het REMIS+ verband, faciliteert de monitoring van BRMO-trends in de regio.

--- Uitbreiding van marktgebied van (commerciële) laboratoria naar regio's buiten hun standplaats potentieel kwaliteitsrisico ---

Dit kan de kwaliteit van microbiologische adviezen en de epidemiologische registratie van BRMO in de regio ondermijnen. Regionale laboratoria beschikken mogelijk niet over de diagnostische



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(5 van 6)



Samen voor een infectieveilige regio

resultaten van laboratoria buiten de regio Noord-Nederland en missen daardoor essentiële informatie voor een geïntegreerd advies.

Deze laboratoria hebben mogelijk onvoldoende inzicht in patiëntgegevens voor een adequate interpretatie van resultaten. Beide aspecten vormen een bedreiging voor de effectieve bestrijding van BRMO in de regio.

--- Unieke positie in Noord-Nederland ---

Op dit moment vervult het laboratorium van Certe een essentiële rol in het monitoren en duiden van uitslagen. Uniek in de regio Noord-Nederland is dat dit laboratorium alle drie de provincies bedient. Daarmee zijn vrijwel alle uitslagen op één plek beschikbaar. Certe vervult hiermee een essentiële en centrale rol in het monitoren en duiden van laboratoriumuitslagen in Noord-Nederland. Als enige laboratoriumorganisatie die alle drie de provincies bedient, zijn vrijwel alle relevante uitslagen regionaal op één plek beschikbaar. Dit biedt een sterke basis voor samenhangende surveillance, tijdige signalering en toegepast onderzoek, en versterkt de informatiepositie van publieke gezondheidspartners.

Deze geconcentreerde positie betekent tevens dat grote organisatorische

of financiële ontwikkelingen binnen Certe direct impact kunnen hebben op capaciteit en regionale samenwerking. Doordat Certe geen winstoogmerk heeft, zal altijd maatschappelijke verantwoordelijkheid prevaleren.

MEDISCH KINDERDAGVERBLIJVEN

--- Risicovormende handelingen tussen personeel en kinderen (ook onderling) ---

Het risico op verspreiding in medisch kinderdagverblijven is afhankelijk van de aard van de handicaps van de kinderen, de te verrichten zorghandelingen, het ziekenhuisbezoek en het antibioticagebruik van de kinderen.

ZELFSTANDIG BEHANDELCENTRA

--- Invasieve behandelingen en afweeronderdrukking ---

In zelfstandige behandelcentra wordt planbare zorg verleend aan patiënten met enkelvoudige ziekteproblematiek, poliklinisch en in principe in dagopname. Bij behandelingen is sprake van invasieve zorg en zorg die de afweer kan onderdrukken.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse



Risicoanalyse zorgdomeinen

(6 van 6)



Samen voor een infectie veilige regio

--- Laag risico ---

In deze centra komen weinig infecties voor het risico op verspreiding is dan ook laag in binnen dit domein. Dit domein maakt nog onvoldoende deel uit van het netwerk, waardoor niet een volledig inzicht te geven is. Ook op het gebied van surveillance is het wenselijk dit domein meer te betrekken bij projecten op het gebied van infectiepreventie.

ZIEKENHUISZORG

--- BRMO-import ---

Naast de instroom van buitenlanders is ook de overdracht van patiënten vanuit buitenlandse ziekenhuizen, met name naar het Universitair Medisch Centrum en perifere ziekenhuizen, een potentiële bron van BRMO-import. Dit risico wordt bij ziekenhuisopname grotendeels ondervangen door routinematige screening op BRMO-dragerschap bij patiënten met een recent verblijf in een buitenlands ziekenhuis.

--- Invasieve en afweer onderdrukkende behandelingen ---

Bij opnames in ziekenhuizen wordt gestreefd naar een zo kort mogelijke verblijfsduur. Bij complexe (be)handelingen is er een verhoogd risico op het verspreiden/verkrijgen van ongewenste micro-organismen, en een verhoogd risico op het oplopen van een zorg gerelateerde infectie. Er is een verhoogd gebruik van antibiotica, met name van de meer geavanceerde middelen. Er is meer contact tussen patiënten en zorgprofessionals dan tussen patiënten onderling.

--- Tekort zorgpersoneel ---

In ziekenhuizen is er regelmatig een tekort aan personeel. Bij de inzet van medewerkers van een andere afdeling/vestiging of zzp'ers, bestaat het risico dat de medewerkers niet volledig op de hoogte zijn van de geldende infectiepreventieprotocollen en calamiteitenprocedures.



Doel en scope



Kenmerken



Zorgdomeinen



Risicoanalyse