



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

RIVM-Centrum Infectieziekte- bestrijding

Strategie 2016-2021



RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding

Strategie 2016-2021

RIVM Rapport 2016-0213

Colofon

© RIVM 2017

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

R.M. Riesmeijer, MSc MScPH, RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding
Prof.dr. J.T. van Dissel, RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding

Contact:

RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding
Secretariaat Centrum Infectieziektebestrijding
secretariaat.cib@rivm.nl

Deze strategie is opgesteld in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Publiekssamenvatting

RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding Strategie 2016-2021

In deze strategie staan de ambities van het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) voor de komende jaren beschreven. Het gaat hierbij om de veranderingen die het CIb noodzakelijk acht; het is niet zozeer een opsomming van activiteiten.

Dankzij inspanningen voor preventie- en vaccinatieprogramma's is er in Nederland relatief weinig ziekte en sterfte als gevolg van infectieziekten. Wel zijn er belangrijke uitdagingen. De opkomst van antibioticaresistentie is zorgwekkend en vraagt om een integrale en gecoördineerde aanpak. Daarnaast is het succes van het rijksvaccinatieprogramma (RVP) niet vanzelfsprekend: om het brede draagvlak onder ouders en professionals te behouden is het noodzakelijk dat om voortdurend te blijven investeren in het programma en de communicatie met professionals en het publiek.

Verder is het belangrijk inzicht te hebben in zoönotische bedreigingen (ziekten die van dier op mens overgaan). Ook is het aantal mensen met een seksueel overdraagbare aandoeningen bij 'hoogrisicogroepen', zoals prostituees en drugsgebruikers, gestegen waardoor inspanningen om ze te voorkomen belangrijk blijven. Om infectieziekten goed te kunnen bestrijden is het bovendien van belang inzicht te hebben in nationale en internationale trends en veranderingen op dit gebied.

In organisatorisch opzicht gaat het om een verdere verbetering van de structuur waarmee infectieziekten worden bestreden. Ten slotte is een goede wisselwerking van belang tussen de nationale en internationale activiteiten van het CIb.

Kernwoorden:
Strategie, RIVM-CIb, infectieziektebestrijding, 2016-2021

Synopsis

National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) **Centre for Infectious Disease Control** Strategy 2016-2021

This strategy describes the ambitions of the Centre for Infectious Disease Control (CIb) for the coming years. It concerns the changes that the CIb considers to be necessary, rather than a summary of activities.

Thanks to the efforts made by prevention and vaccination programmes, in the Netherlands there is relatively little disease and death as a result of infectious disease. However, there continue to be some important challenges. The rise of resistance to antibiotics is worrying and calls for an integral and coordinated plan of action. In addition, the success of the National Immunisation Programme (NIP) is not guaranteed: in order to maintain sustainable support from parents and professionals, it is necessary to continually invest in the programme and in communication with professionals and the public.

Furthermore, it is important to gain insight into zoonotic threats (i.e. diseases that can be transferred from animals to humans). The number of people with sexually transmitted diseases in high risk groups such as prostitutes and drug users has also risen and it is very important that efforts to prevent these are continued. In order to control infectious diseases properly, it is also important to have insight into national and international trends and changes in this area.

In terms of organisation, the aim is to further improve the structure within which infectious diseases are managed. In conclusion, good interaction between the national and international activities of the CIb is very important.

Keywords:
Strategy, RIVM-CIb, infectious disease control, 2016-2021

Inhoud

Woord vooraf	9
1 Samen werken aan infectieziektebestrijding	13
1.1 Samen met onze opdrachtgevers	14
1.2 Samen met professionele partners	14
1.3 Relatie met het publiek	17
1.4 Reizigersadvisering	17
2 Antibioticaresistentie	19
2.1 Gezondheidszorg	20
2.2 Richtlijnen	20
2.3 Surveillance	20
2.4 One Health	21
2.5 Internationaal	21
3 Ziektes die door vaccinatie voorkomen worden	23
3.1 Rijksvaccinatieprogramma	24
3.2 Vaccinatiezorg en levensloopbestendigheid	24
3.3 Onderzoek ter verbetering van het RVP	24
3.4 De immuunstatus van de Nederlandse bevolking	25
3.5 Tuberculose	25
4 Zoönosen	27
4.1 One Health	28
4.2 Kiemsurveillance en bronattributie – nieuwe technologieën	28
4.3 Infectieziekerisico's vanuit de natuur	28
4.4 Infectierisico's vanuit de veehouderij	29
4.5 Infectierisico's vanuit voedsel	29
4.6 Omgevingsveranderingen	29
4.7 Risicoschatting	29
5 Soa/hiv en seksuele gezondheid	31
6 Preparedness en response	33
6.1 Preparedness curatieve sector	34
6.2 Real-time monitoring contacten A-ziekten	34
6.3 Gegevensuitwisseling binnen het Clb en met het veld	34
6.4 Real-time monitoren sociale media	34
6.5 Multidisciplinaire richtlijnen	35
6.6 Internationaal	35
7 Signalering en surveillance	37
8 Internationale samenwerking	39
Lijst van gebruikte afkortingen	41

Woord vooraf

In 2015 bestond het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM tien jaar. Het zijn roerige jaren geweest. Niet alleen voor ons, maar voor iedereen die werkt aan de bestrijding van infectieziekten. Naast bijzonderheden als Q-koorts en Mexicaanse griep was er ook het reguliere werk, zoals de zorg voor een veilig en effectief Rijksvaccinatieprogramma (RVP), de dagelijkse ondersteuning van professionals in het land en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek waarmee we de bestrijding van infectieziekten verder verbeteren.

Het CIb staat er goed voor. Door de combinatie van expertise op het vlak van bestrijding, epidemiologie, microbiologie en immunologie zijn we in staat multidisciplinair te werken en problemen integraal aan te pakken. Uit onderzoek door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Milieu (VWS) blijkt dat de landelijke infrastructuur en de bij het CIb belegde landelijke regierol belangrijke elementen zijn om adequaat te kunnen reageren op nieuwe dreigingen door infectieziekten. Door het gevoerde ziektepreventiebeleid wordt aanzienlijke gezondheidswinst geboekt¹.

Infectieziekten veroorzaken ziekte, sterfte en de daarmee verband houdende kosten, zoals die van ziekenhuisopnames. In Nederland is de last van infectieziekten relatief beperkt. Dat is te danken aan grote inspanningen en de successen die zijn geboekt met preventie- en vaccinatieprogramma's. Ondanks de successen zijn er ook zorgwekkende ontwikkelingen. De toenemende resistentie tegen antibiotica wordt als een van de belangrijkste bedreigingen voor de publieke gezondheid en de moderne geneeskunde gezien. Ziekten als kinkhoest, mazelen en bof komen, ondanks een hoge vaccinatiegraad, nog steeds voor. Griep blijft een belangrijke oorzaak van ziekte en sterfte. Naast de gewone seizoensgriep blijft er de dreiging van een uitbraak van een nieuwe, ernstiger variant. Het aantal patiënten met de ziekte van Lyme is fors gestegen, evenals het aantal patiënten met een soa. De uitbraak van Q-koorts bewijst dat we ook alert moeten blijven op nieuwe problemen die in Nederland ontstaan.

De epidemie van ebola in West-Afrika illustreert een van de gevolgen van globalisering. Tot slot laat de uitbraak van Salmonella, veroorzaakt door het eten van besmette zalm, zien dat uitbraken onverwacht en snel uit de hand kunnen lopen. Kortom: ondanks alle gezondheidswinst die de afgelopen jaren geboekt is, blijft er nog meer dan genoeg te doen. Daarbij moet worden aangetekend dat op het moment van het schrijven van dit plan een groot aantal asielzoekers opgevangen wordt in Nederland. De instroom van migranten en asielzoekers, en de interventies om infectieziekten als tuberculose op te sporen en te voorkomen, bepalen in belangrijke mate de epidemiologie van sommige infectieziekten in Nederland.

Voor de komende periode zien we een aantal belangrijke uitdagingen. De opkomst van antibioticaresistentie is zorgwekkend en vraagt om een integrale en gecoördineerde aanpak. Het succes van het RVP is niet vanzelfsprekend: om het brede draagvlak onder ouders en professionals te behouden is het noodzakelijk dat we voortdurend blijven investeren in het programma en de communicatie met professionals en het publiek. Naast ondersteuning ten tijde van uitbraken, is preparatie op nieuwe uitbraken in de toekomst van belang. Dit doen we niet alleen, maar in samenwerking met alle andere beroepsgroepen en organisaties in de zorg.

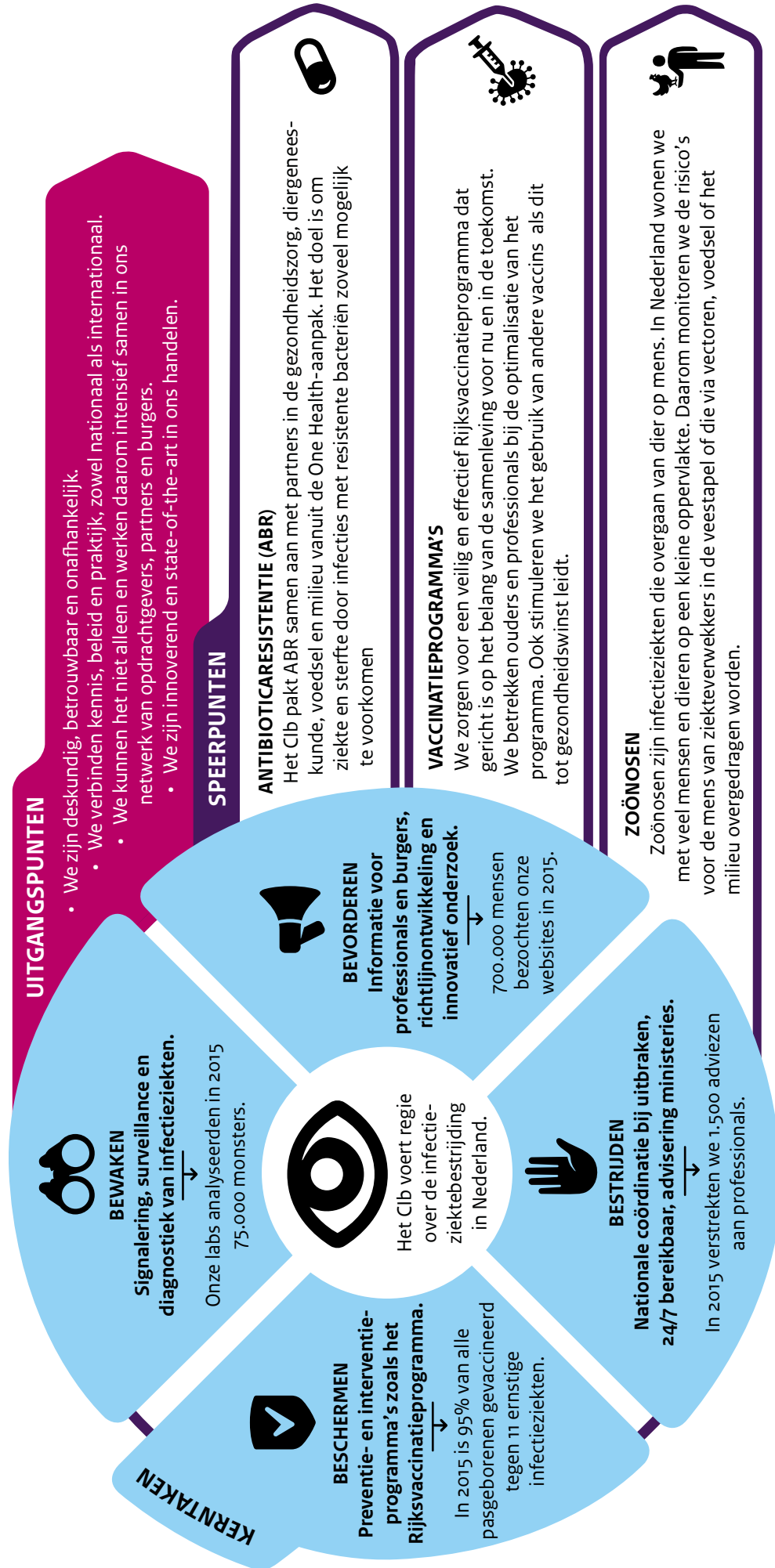
Dit plan beschrijft de ambities van het CIb voor de jaren 2016-2021. Het beschrijft niet al onze activiteiten in die periode en gaat vooral over de veranderingen die nodig zijn.

In de strategie van het RIVM, de [Routekaart RIVM2020](#), is aangegeven waar het RIVM als geheel voor staat en wat de plannen zijn voor de nabije toekomst. Deze strategie is ook van toepassing op het CIb als onderdeel van het RIVM.

Prof. dr. J.T. van Dissel
Directeur Centrum Infectieziektebestrijding

¹ Van der Kemp, Linssen en Hollander. Beleidsdoorlichting ziektepreventie. Panteia 2015.

Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) Strategie 2016-2021



1

Samen werken aan infectieziektebestrijding



Bewaken, beschermen, bevorderen en bestrijden: dat zijn onze kerntaken. De infectieziektebestrijding wordt primair uitgevoerd in de reguliere gezondheidszorg en door de GGD'en. Het Clb ondersteunt en coördineert de infectieziektebestrijding vanuit een nationaal en internationaal perspectief. Hiermee leveren we een bijdrage aan de vermindering van gezondheidsproblemen als gevolg van infectieziekten.

In Nederland zijn veel partijen betrokken bij de infectieziektebestrijding. Wij zien onszelf als de spil in dit netwerk. We onderhouden goede relaties met opdrachtgevers, professionele partners en het publiek.

Onze kernwaarden

Onze deskundigheid is onze kracht. Om de kwaliteit van ons werk te waarborgen, hebben we een nauwkeurige inschatting gemaakt van welke deskundigheid nodig is op weg naar 2021. Om antwoorden te kunnen geven op de vragen van onze opdrachtgevers en de maatschappij, werken wij (internationaal) samen met andere kennisinstellingen, trekken wij nieuwe experts aan en publiceren we in peer-reviewed wetenschappelijke tijdschriften.

Van onze onderzoekers verwachten we dat zij zorgvuldig, betrouwbaar, controleerbaar, onpartijdig en onafhankelijk te werk gaan.

Onafhankelijkheid is voor ons essentieel. Onze opdrachtgevers hebben geen invloed op de onderzoeksmethoden en de resultaten van het onderzoek. We rapporteren openbaar over onderzoeksresultaten. In geval van een crisis roepen we het Outbreak Management Team bijeen, dat onafhankelijk van politieke of bestuurlijke belangen de minister van VWS adviseert over te nemen maatregelen.

Het Clb is trusted advisor. Dit betekent dat we naast **deskundig, betrouwbaar en onafhankelijk** ook **waakzaam, omgevingsbewust, verbindend, ondernemend en dienend** willen zijn.

1.1 Samen met onze opdrachtgevers

We verbinden kennis, beleid en praktijk. Het ministerie van VWS is eigenaar van het RIVM en onze belangrijkste opdrachtgever. Het is onze taak om het ministerie van betrouwbare, kwalitatief hoogwaardige en tijdige adviezen te voorzien. Zo leveren wij een belangrijke bijdrage aan het nationale beleid.

Wij werken ook voor de ministeries van Infrastructuur en Milieu (IenM), Economische Zaken (EZ), Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW), Buitenlandse Zaken (BZ) en Veiligheid en Justitie (VenJ). Daarnaast verrichten wij werkzaamheden in het kader van (inter)nationale onderzoeksprogramma's en werken wij samen met internationale organisaties, zoals het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), de European Food Safety Authority (EFSA) en de World Health Organization (WHO).

1.2 Samen met professionele partners

Om ook in de toekomst effectief te blijven, is het noodzakelijk dat we samenwerkingsverbanden blijven aangaan met bijvoorbeeld huisartsen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. Daarnaast is het noodzakelijk dat we bestaande samenwerkingen, zoals die met de GGD'en, laboratoria en het veterinaire domein, verder versterken.

GGD'en

Onderzoek van de IGZ in 2015 liet zien dat de infectieziektebestrijding die uitgevoerd wordt door de GGD'en 'op orde, maar kwetsbaar' was. Vooral de aanpak van crisissituaties was op termijn in het geding. De formatie waarover GGD'en beschikten, was in veel gevallen te beperkt om alle kerntaken naar behoren uit te voeren. Door de decentralisaties in het sociaal domein krijgen de GGD'en er ook taken bij, bijvoorbeeld in de jeugdzorg. Ook de bestrijding van antibioticaresistentie vraagt extra inzet en expertise van GGD'en. Vervolgonderzoek van de IGZ in 2016 heeft aangetoond dat de kwetsbaarheid sterk is verminderd. Dat komt onder meer doordat GGD'en beter samenwerken, intern, maar ook met andere GGD'en en partners in het netwerk. Desalniettemin stelt de IGZ dat nieuwe taken die nog geen wettelijke basis kennen, maar waar wel veel tijd in gestoken moet worden, zoals de aanpak van de problematiek rond antibioticaresistentie en de ontwikkelingen rond zoönosen kunnen leiden tot nieuwe kwetsbaarheden. Wij verwachten dan ook dat GGD'en een beroep op ons zullen blijven doen voor ondersteuning.

GGD'en maken meer gebruik van de ondersteuning die het Clb biedt op het vlak van publiekscommunicatie. GGD-websites verwijzen vaak naar de RIVM-website. Tijdens crises wordt de communicatie naar de betrokken partijen veelal door het Clb geregisseerd. We blijven met hen en VWS in gesprek om de rollen (op alle niveaus) beter af te stemmen en onze werkwijze hier beter op aan te laten sluiten.

Doelstellingen

- In 2021 is de structuur van Regionaal Arts Consulenten (RAC) versterkt met betrekking tot de aandachtsgebieden antibioticaresistentie (ABR) en tuberculosebestrijding (TB). RAC'ers zorgen voor een sterke samenwerking tussen de regio's onderling en het Clb. Zij zijn in dienst van zowel een GGD als het RIVM. Zij kunnen ingeschakeld worden bij inhoudelijke thema's, voor het implementeren van interventies en zijn beschikbaar in crisissituaties.
- Eind 2016 is er een werkwijze ontwikkeld om de behoefte aan communicatiematerialen van de GGD'en in kaart te brengen en wordt er volgens deze werkwijze gewerkt.

De zorgsector

De grenzen tussen de curatieve, langdurige en publieke gezondheidszorg vervagen. Zorginstellingen en medisch specialisten vragen ons vaker om ondersteuning, bijvoorbeeld op het vlak van risicobeoordeling of crisis-coördinatie. Netwerkontwikkeling en ketenzorg is dan ook het politieke en professionele devies voor de toekomst. Om professionele coördinatie en ondersteuning te kunnen bieden, versterken we de banden met de gezondheidszorg-sector door binnen het Clb klinisch werkende specialisten in deeltijd aan te stellen: internisten-infectioloog, artsen-microbioloog, specialisten ouderengeneeskunde, deskundigen infectiepreventie, kinderartsen en huisartsen. Dit doen we in overleg met de beroepsverenigingen. Daarnaast werken we nauw samen met adviserende organisaties, zoals de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) en de Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) om het bestrijdingsbeleid van de verschillende zorgdomeinen te harmoniseren.

Doelstelling

- In 2021 beschikt het Clb over voldoende klinische expertise en capaciteit om van toegevoegde waarde te zijn en gezaghebbend op te kunnen treden in geval van infectieziekteproblematiek die de zorg kan ontwrichten. Het Clb sluit hiertoe samenwerkingsverbanden met professionals behorend tot alle relevante expertisegebieden (interne geneeskunde, medische microbiologie, bedrijfsgezondheidszorg, kindergeneeskunde, specialisten ouderenzorg, de eerste lijn en ook de diergeneeskunde). Bij de werving van nieuwe medewerkers kiezen we, waar mogelijk en relevant, voor mensen met ervaring in de curatieve of langdurige zorg. In 2021 zijn er naast de vijf klinische dubbelaanstellingen die er nu al zijn nog vijf dubbelaanstellingen gerealiseerd. Ook bieden wij opleidingsplaatsen voor artsen in opleiding tot arts Maatschappij en gezondheid (Infectieziektebestrijding en Vrije Richting) en stageplaatsen voor artsen in opleiding tot arts-microbioloog en internist-infectioloog.

Medisch-microbiologische laboratoria

De surveillance en bestrijding van de meeste infectieziekten en van antibioticaresistentie is voor een belangrijk deel afhankelijk van de diagnostiek door medisch-microbiologische laboratoria (MML). Voorheen was de diagnostiek door de laboratoria voor patiënten in de curatieve zorg voldoende breed om ook de publieke gezondheidszorg te dienen. Het aantal diagnostische bepalingen is echter afgenomen. Vanwege het belang van diagnostiek zet het Clb zich in voor een sterke laboratoriumfunctie op het terrein van de publieke gezondheidszorg bij laboratoria in het veld. Hiervoor is onder meer de structuur van Consulenten Openbare Medische Microbiologie (COM) opgezet: artsen-microbioloog die werken in laboratoria en een deelaanstelling hebben bij het Clb. Op deze manier waarborgen we de kennisoverdracht en het contact tussen de laboratoria en het Clb.

Laboratoria worden met het oog op efficiency samengevoegd en taken worden onderling verdeeld waardoor concentratie optreedt. Dit gebeurt ook op internationaal niveau, waarbij landen onderling referentietaken verdelen. Het Clb streeft ernaar om zijn (inter)nationale referentietaken op het gebied van infectieziekten te behouden en te versterken. Hiervoor werken we voortdurend aan het verbeteren van de samenwerking tussen laboratoria in binnen- en buitenland. We werken aan een dekkend diagnostisch netwerk. Voor specialistische diagnostiek die de laboratoria in het veld zelf niet in huis hebben, kunnen zij terecht bij de laboratoria van het Clb. Daarnaast zijn specifieke referentietaken toegewezen aan andere laboratoria, de NRL's (nationaal referentie-laboratorium). Het netwerk wordt periodiek geëvalueerd. De toewijzing van referentietaken organiseren we transparant.

De Clb-laboratoria zijn noodzakelijk voor de uitvoering van ons werk. In geval van calamiteiten, maar ook voor reguliere werkzaamheden als surveillance, monitoring en onderzoek. Het RIVM heeft in samenwerking met zijn opdrachtgevers een **strategie** ontwikkeld, waarbij de laboratoria behouden blijven en afspraken zijn gemaakt over de duurzame bekostiging. In de strategie zijn tevens plannen uitgewerkt om efficiënter gebruik te maken van de laboratoria door medewerkers breder inzetbaar te maken en nieuwe technologieën in te zetten. Ook worden er voor de laboratoria voorbereidingen getroffen in verband met de verhuizing van het RIVM naar de Uithof.

Het Clb beschikt over uitgebreide en waardevolle biobanken die in de loop van vele jaren zijn opgebouwd. Het Clb zorgt voor de beschikbaarheid van het materiaal en het gebruik ervan voor onderzoek, bijvoorbeeld voor evaluatie en verbetering van vaccinatieprogramma's. De biobanken stellen ons tevens in staat deel te nemen aan grote (inter)nationale onderzoeksconsortia.

De ontwikkelingen in de biotechnologie gaan heel snel en de toepassingen daarvan voor de infectieziektebestrijding zijn legio. Hiervoor zullen wij moeten investeren in onze laboratoria, in ICT, en in analytische capaciteit. We verwachten veel van next generation sequencing en bio-informatica voor het vergroten van het inzicht in transmissiepatronen, bronattributie en het opstellen van risicoanalyses. Verder moeten we bijdragen aan innovatie door deel te nemen aan nationale en Europese onderzoeksprojecten.

Doelstellingen

- Het Clb zorgt voor een dekkend laboratoriumnetwerk ten behoeve van de publieke gezondheid.
- Eind 2018 is/zijn het laboratoriumreferentienetwerk/-taken geëvalueerd en waar nodig aangepast.
- Eind 2017 is de landelijke structuur van de COM geëvalueerd.
- In 2017 is een visie op next generation sequencing en bio-informatica gereed.

Subsidierelaties

Het Clb ondersteunt met subsidies de activiteiten van organisaties die een belangrijke rol spelen in de infectieziektebestrijding en de bevordering van seksuele gezondheid: Soa Aids Nederland, Rutgers, Stichting HIV Monitoring, HIV Vereniging Nederland, KNCV Tuberculosefonds, SWAB en WIP. Uit de evaluatie van het subsidiebeleid blijkt dat de organisaties over het algemeen tevreden zijn over de samenwerking met het Clb. Ook blijkt dat het Clb het instrument van subsidieverlening meer zou moeten gebruiken om strategisch te sturen op de activiteiten van de partners en om nieuwe activiteiten en initiatieven te stimuleren.

Doelstellingen

- Het Clb verleent subsidies voor het realiseren van doelstellingen zoals geformuleerd in deze Strategie 2016-2021 en specifiek het beleid op het gebied van antibioticaresistentie, seksuele gezondheid, tuberculose en hepatitis.

One Health

Voor de aanpak van complexe problemen als antibioticaresistentie en het voorkomen en het bestrijden van zoönosen is brede samenwerking noodzakelijk tussen partijen op het terrein van de humane en veterinaire gezondheidszorg, voedsel en milieu (One Health). Het Clb is aangesloten als associate bij het Netherlands Centre for One Health (NCOH).

Doelstelling

- Het Clb faciliteert nationale en Europese netwerken van One Health-professionals.

(→ zie ook hoofdstuk 4, 'Zoönosen')

Universiteiten en andere kennisinstellingen

Onderzoek vormt de basis van onze activiteiten, zowel binnen de prioritaire thema's als binnen de reguliere werkzaamheden van het Clb. Het Clb verricht toepassingsgericht onderzoek. Er is meer aandacht voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek, waarbij steeds aansluiting wordt gezocht bij de reeds bestaande expertise bij verschillende universiteiten. We zorgen dat onze kennis en expertise op niveau blijven door onderzoeksprojecten uit te voeren samen met universiteiten en andere kennisinstellingen. Zo kunnen we optimaal gebruikmaken van de kennis, ervaring en expertise van onze partners, en borgen we tegelijkertijd de kwaliteit van ons eigen werk. Ons onderzoek verrichten we onafhankelijk van commerciële of wetenschappelijke belangen. We verrichten onderzoek in het belang van de publieke gezondheid, gedreven door vragen vanuit de praktijk en het beleid.

Doelstelling

- We hebben intensieve samenwerkingsrelaties met toonaangevende universiteiten en kennisinstellingen op de thema's die voor ons belangrijk zijn. Dit blijkt uit een verdubbeling van het aantal Clb'ers dat werkzaam is als universitair docent of hoogleraar en de (onderzoeks) projecten die we samen met universiteiten uitvoeren.

Arbeids- en bedrijfsgeneeskunde

Bedrijfsartsen en arbeidshygiënisten hebben een centrale rol in het preventiebeleid en in het geven van voorlichting over infectieziekten op de werkvloer. Werkgevers zijn echter nog onvoldoende bereid om te investeren in de expertise van deze arboprofessionals en zoeken vaak naar informatie voor hun medewerkers; dit bleek bij de ebola-epidemie, en recent bij de toestroom van asielzoekers.

Doelstelling

- In 2021 bestaat een netwerk van arboconsulenten op het gebied van infectiepreventie en voorlichting. Deze consulenten adviseren arboprofessionals en werkgevers, in met name de kinderopvangsector, op scholen, in de agrarische sector, van zorginstellingen en bedrijven die medewerkers (naar het buitenland) uitzenden.

Caribisch Nederland en de Caribische landsdelen

Sinds 2010 zijn Bonaire, Saba en Sint-Eustatius bijzondere Nederlandse gemeenten. Curaçao en Sint-Maarten en Aruba zijn autonome landen binnen het Koninkrijk der Nederlanden. Het Clb ondersteunt de infectieziektebestrijding op alle eilanden en is sinds 2015 coördinator bij internationale, grensoverschrijdende infectieziekte dreigingen. Met de aanstelling van een RAC'er in Caribisch Nederland is een belangrijke voorwaarde gerealiseerd om de infectieziektebestrijding verder op niveau te brengen. In samenwerking met de lokale GGD'en, artsen en laboratoria wordt een nieuwe generieke testmethode ontwikkeld waarmee lokaal diagnostiek verricht kan worden op infectieziekten. Daarnaast ondersteunt het Clb de versterking van de vectorbestrijding en adviseren we over de verbetering van de waterkwaliteit.

Doelstellingen

- De kwaliteit van de infectieziektebestrijding in Caribisch Nederland en de Caribische landsdelen is door de intensieve samenwerking tussen het Clb en de lokale GGD'en, artsen en laboratoria verbeterd. Hierdoor zullen de eilanden de komende jaren voldoen aan de eisen die de International Health Regulations (IHR) aan de kwaliteit en organisatie van de bestrijding stelt.
- Het protocol Ernstige Gezondheidsdreigingen in de Caribische regio wordt geïmplementeerd.
- In 2021 is de vectorbestrijding gemoderniseerd en duurzaam versterkt.

1.3 Relatie met het publiek

Ook de publiekscommunicatie behoort tot de kerntaken van het Clb. De boodschappen en de communicatiemiddelen moeten goed afgestemd zijn op de behoefte van de doelgroep(en). Communicatie ontwikkelt zich naast het zenden van informatie steeds meer naar het ook in gesprek gaan met doelgroepen, direct of via de media. Het Clb streeft naar optimale online aanwezigheid (monitoring en webcare) en bereikbaarheid. Daarnaast willen we meer maatwerk leveren voor specifieke doelgroepen. Ook maken we toenemend gebruik van serious games, apps, infographics, animaties en korte filmpjes om onze boodschap nog effectiever over te brengen en hebben we meer aandacht voor internationale communicatie.

Het werk dat wij samen met onze partners verrichten, doen wij voor de burger. We willen onze doelgroepen nog meer betrekken bij onze werkzaamheden (citizen science). Het effect van deze aanpak is positief zoals blijkt bij de communicatie over het RVP, waarbij doelgroepen betrokken worden om de informatie(voorziening) te verbeteren. Bij calamiteiten en incidenten weten de media ons te vinden. Maar er gebeurt veel meer dat brede aandacht verdient. Wij willen dan ook regelmatig communiceren over infectierisico's in het algemeen en specifieke onderwerpen, zoals ziekten die door vaccinatie voorkomen worden, antibioticaresistentie en zoönosen. Hiervoor zullen wij publieks- en wetenschapscommunicatie inzetten.

Doelstellingen

- Onze informatie en berichtgeving is helder, tijdig, betrouwbaar en goed vindbaar. We brengen informatie via onze website, via de (sociale)media of door deel te nemen aan bijeenkomsten met doelgroepen en door het publiceren van wetenschappelijke artikelen
- Naast professionals betrekken we burgers en/of patiënten bij onze activiteiten.
- Jaarlijks publiceren we minstens tien artikelen in wetenschapsbijlagen van kranten of in (populair-wetenschappelijke) tijdschriften.

1.4 Reizigersadvisering

Het is van belang dat reizigers eenduidige informatie ontvangen over infectieziekerisico's in het buitenland en vaccinaties.

Doelstelling:

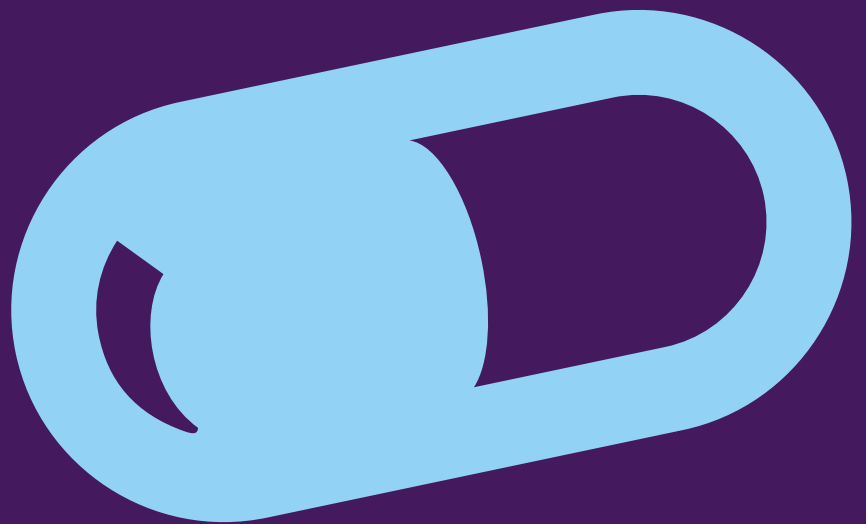
We stemmen onze adviezen af met die van het ministerie van Buitenlandse Zaken (BZ) en andere organisaties, zoals het Landelijk Centrum Reizigersadvisering (LCR).

Alle doelstellingen met betrekking tot samen werken aan infectieziektebestrijding

- Het ministerie van VWS beoordeelt de werkzaamheden van het Clb met minimaal een acht. (alle jaren)
- In 2021 is de structuur van RAC versterkt op de aandachtsgebieden ABR en TB.
- In 2021 werken er tien klinisch werkende medisch specialisten in deeltijd bij het Clb.
- Eind 2018 zijn de laboratoriumreferentietaken geëvalueerd en, waar nodig, aangepast.
- Eind 2017 is de landelijke structuur van de COM geëvalueerd. Op basis van de evaluatie wordt in 2018/2019 een plan van aanpak opgesteld om de COM-structuur te versterken.
- In 2017 is een visie op next generation sequencing en bio-informatica gereed.
- Het Clb verleent subsidies voor het realiseren van doelstellingen uit dit rapport Strategie 2016-2021 en doelstellingen uit de thematische nationale plannen. (alle jaren)
- Het Clb faciliteert One-Health-netwerken. (alle jaren)
- In 2021 staat er een netwerk van arboconsulenten.
- In 2021 is het aantal Clb'ers dat werkzaam is als universitair docent of hoogleraar, verdubbeld.
- De Caribische eilanden voldoen aan de IHR. Het Protocol Ernstige Gezondheidsdreigingen in de Caribische regio wordt geïmplementeerd. (alle jaren)
- Onze informatie en berichtgeving is helder, tijdig, betrouwbaar en goed vindbaar. We zetten hiertoe diverse middelen in. (alle jaren)
- Naast professionals betrekken we burgers bij onze activiteiten. (alle jaren)
- We publiceren ten minste tien artikelen per jaar in wetenschapsbijlagen van kranten of in (populairwetenschappelijke) tijdschriften. (alle jaren)
- Onze reizigersadviezen zijn afgestemd op adviezen van andere organisaties. (alle jaren)

2

Antibioticaresistentie



Steeds meer bacteriën ontwikkelen resistentie tegen antibiotica. Dat betekent dat sommige infecties slecht of helemaal niet meer kunnen worden behandeld. Antibioticaresistentie (ABR) is daarom een zorgwekkend probleem. In 2015 presenteerde het kabinet een plan voor de integrale aanpak van antibioticaresistentie. Het doel is om gezondheidsschade en sterfte van patiënten door resistente bacteriële infecties zo veel mogelijk te voorkomen. Daartoe moet de ontwikkeling en verspreiding van (multi-)resistentie zo veel mogelijk worden beheerst, zodat ook in de toekomst effectieve behandeling van infecties met antibiotica mogelijk blijft. De minister van VWS heeft samen met haar collega van het ministerie van EZ doelstellingen geformuleerd voor 2019 over het voorkomen van de verspreiding van resistentie, het verminderen van zorginfecties en het terugdringen van onjuist gebruik van antibiotica in de humane gezondheidszorg en in de veehouderij.

Wij zien het als onze taak om de inspanningen in Nederland op het terrein van de publieke gezondheid te coördineren, om zo tot een samenhangende en effectieve aanpak te komen. Samen met partijen als de SWAB werkt het Clb aan verbetering van de surveillance van ABR, verbetering van de infectiepreventie en het faciliteren van samenwerking tussen instellingen op regionaal niveau. Dit vereist organisatorische en financiële afspraken met de partners in het veld, investeringen in betere ICT en gerichte expertiseontwikkeling.

Het uitgangspunt bij het voorkomen en terugdringen van ABR is het One Health-principe: een integrale (inter) nationale aanpak voor de humane, veterinaire, voedsel- en milieudomeinen. Omdat antibioticaresistentie een internationale aanpak vereist, werken we ook intensief samen met het ECDC, EFSA, zusterinstituten in andere landen en met de WHO. We delen onze expertise in internationaal verband en krijgen daardoor inzichten die bruikbaar zijn voor de verbetering van de Nederlandse aanpak.

Doelstellingen

- Het Clb waarborgt dat betrokken partijen in het publieke domein hun bijdrage kunnen leveren aan de landelijke aanpak van ABR en faciliteert besluitvorming op bestuurlijk niveau.
- Het Clb vergroot en integreert kennis over ABR, zorginfecties en antibioticumgebruik door medisch specialisten/experts (tijdelijke) deelaanstellingen aan te bieden.
- Het Clb zorgt voor een verbeterde multidisciplinaire surveillance, richtlijnen en diagnostiek van antibioticum-resistente micro-organismen die indicatief zijn voor de landelijke situatie.

2.1 Gezondheidszorg

Nederland doet het ten opzichte van andere landen relatief goed wat betreft de preventie van infecties en het zorgvuldig gebruik van antibiotica. Toch zijn er verbeteringen mogelijk. Er moet een eenduidige besluitvormingsstructuur komen specifiek voor ABR. En er worden regionale zorgnetwerken ingericht die de samenwerking tussen de publieke gezondheidszorg en de curatieve zorg moeten bevorderen. De regionale zorgnetwerken zijn onderdeel van de landelijke signalerings- en responsstructuur.

Doelstelling

- Het Clb ondersteunt de inrichting van de regionale zorgnetwerken en het tot stand komen van een nationale besluitvormingsstructuur voor ABR. Deze nationale structuur zal aansluiten op de bestaande besluitvormingsstructuren in de publieke gezondheidszorg.

2.2 Richtlijnen

Richtlijnen zijn essentiële onderdelen van effectief ABR-beleid. Zij bepalen mede het handelen van zorgverleners en professionals die bij ABR een rol spelen. Onderzoek door de door VWS ingestelde Werkgroep Richtlijnen heeft aangetoond dat er voor ziekenhuizen en de eerstelijnszorg voldoende richtlijnen zijn over infectiepreventie, infectieziektediagnostiek en antibiotische profylaxe en therapie waarbij rekening is gehouden met het beheersen van antimicrobiële resistentie. Er ontbreken nog wel richtlijnen voor het bestrijden van uitbraken van bijzonder resistente micro-organismen (BRMO's) in specifieke intra- en extramurale zorginstellingen en voor antibiotic stewardship buiten het ziekenhuis. Onder leiding van het Clb is door een multidisciplinaire werkgroep een BRMO-richtlijn opgesteld voor verzorgingshuizen, thuiszorgorganisaties, gehandicaptenzorg, (medisch) kinderdagverblijven en andere domeinen van de openbare gezondheidszorg. In 2016 is deze werkgroep gestart met de ontwikkeling van een draaiboek voor de bestrijding van uitbraken door bijzondere resistente micro-organismen in de openbare gezondheidszorg.

2.3 Surveillance

Om infectieziekten te kunnen bestrijden is inzicht nodig in wie, waar, wanneer en waarom mensen ziek worden, en hoe een infectie zich verspreidt. Hiervoor heeft de door VWS ingestelde Werkgroep Surveillance een landelijk surveillancesysteem geschetst dat ontwikkelingen met betrekking tot BRMO's, zorginfecties en antibioticumgebruik samenhangend in kaart brengt, zodat er gerichte

acties mogelijk zijn. Eerst zullen de ontwikkelingen van carbapenemresistente bacteriën (CPE's) in kaart gebracht worden. Verder is overeengekomen dat de langdurige zorginstellingen zullen gaan deelnemen aan het landelijke Signaleringsoverleg op het RIVM.

Jaarlijks geeft de NethMap/MARAN-rapportage een overzicht van het antibioticumgebruik en de antibiotica-resistentie bij mens en dier. Uit recente cijfers blijkt dat resistentie tegen antibiotica de afgelopen jaren stabiel is gebleven maar dat het zogenoemde laatste-redmiddel-antibioticum iets vaker ingezet wordt. De gegevens van Nethmap/MARAN zullen worden gebruikt om te achterhalen hoe verdere verbeteringen mogelijk zijn.

Doelstellingen

- Het Clb heeft de regie over het landelijke (laboratorium) surveillancenetwerk. Binnen dit netwerk wordt afgestemd wat de meest valide en (kosten)efficiënte manier is om de surveillancegegevens te gebruiken voor beleid en bestrijding: door continue landelijke data-extracties, via regionale en/of sentinelnetwerken, en/of via periodieke surveys.
- In 2017 zijn de nieuwste puntprevalentiemetingen bekend van BRMO's, zorginfecties en/of antibioticumgebruik in de open populatie, ziekenhuizen en verpleeghuizen.

2.4 One Health

Naast de verspreiding van ABR in en tussen zorginstellingen spelen ook (landbouw)huisdieren, voedsel en het milieu hierbij een rol. Het is op dit moment nog onbekend hoe groot deze bijdrage is aan de ziektelast van infecties met BRMO's bij mensen.

Het Clb beschikt op het gebied van ABR over een unieke combinatie van kennis over enerzijds zorggerelateerde infecties, infecties en dragerschap in de bevolking en anderzijds over risico's van overdracht naar de mens van resistentie vanuit dieren, voedsel en milieu. Geïntegreerd onderzoek zal leiden tot het invullen van lacunes in de kennis met betrekking tot verspreiding en transmissie van ABR-micro-organismen. Zo wordt in een aantal projecten gekeken naar het voorkomen van ABR bij mensen die in nauw contact werken en leven met dieren. Ook wordt gekeken naar welke invloed het eten van vlees heeft op het dragerschap van ABR-bacteriën en worden mogelijke bronnen, zoals mest en afvalwater, in kaart gebracht.

Doelstellingen

- Het Clb onderzoekt welke bronnen in welke mate bijdragen aan ziekte bij mensen, die veroorzaakt wordt door resistente ziekteverwekkers.

2.5 Internationaal

ABR is een wereldwijd probleem. Omdat Nederland de aanpak van ABR goed op orde heeft, kan zij een belangrijke rol spelen in de kennisoverdracht naar landen waar dit een groter probleem is. Om onze inzet op internationaal niveau effectief vorm te geven, is het belangrijk om zoveel mogelijk aan te sluiten bij projecten die gaan over onze specifieke expertises: surveillance van resistentie en een One Health-aanpak. Zo zijn de huidige Europese surveillance-netwerken EARS-Net en CAESAR beide ontwikkeld door het Clb. Het Clb werkt samen met de WHO als Collaborating Centre Antimicrobial Resistance Epidemiology and Surveillance en als Collaborating Centre Risk Assessment of Pathogens in Food and Water. Vanuit die functies dragen we onder meer bij aan het WHO Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS), CAESAR, de Tailoring Antibiotic Stewardship Programs en het WHO Global Action Plan on AMR op het terrein van voedsel en water.

In de periode 2016-2021 zullen de bestaande bilaterale samenwerkingsverbanden op het gebied van ABR met China, Rusland en India verder ontwikkeld worden. In 2016 heeft het Clb inhoudelijke bijdragen geleverd tijdens het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie. De Verenigde Staten (VS) hebben met de Global Health Security Agenda (GHS) het initiatief genomen om wereldwijd tot een gezamenlijke ABR-aanpak te komen. Hiervoor organiseerde het Clb de eerste afstemmings-bijeenkomst tussen de instituten voor volksgezondheid wereldwijd.

Doelstellingen

- Het verbeteren van de internationale aanpak van antibioticaresistentie in samenwerking met andere landen. Uitbreidingen van activiteiten op dit gebied zullen eerst getoetst worden op aansluiting bij al bestaande activiteiten en of ze voldoen aan de vastgestelde voorwaarden van samenwerking.
- De buitenlandse activiteiten van het Clb zijn gericht op de epidemiologie en surveillance van ABR binnen het kader van One Health. Het Clb deelt kennis middels supranationale, Europese en bilaterale samenwerking en draagt daarmee bij aan het behalen van de Sustainable Development Goals.

Alle doelstellingen met betrekking tot antibioticaresistentie

- In 2017 is de nationale besluitvormingsstructuur voor ABR operationeel.
- In 2018 is er een draaiboek bestrijding uitbraken van BRMO in de openbare gezondheidszorg. In 2017 is de surveillance van CPE geoptimaliseerd.
- In 2017 neemt de sector langdurige zorg deel aan het landelijke signaleringsoverleg.
- In 2017 zijn nieuwe puntprevalentiemetingen gereed van BRMO's, zorginfecties en antibioticumgebruik.
- Het Clb onderzoekt vanuit het One Health-perspectief welke bronnen in welke mate bijdragen aan ziekte bij mensen, die veroorzaakt wordt door resistente ziekteverwekkers. (alle jaren)
- De internationale inzet van het Clb concentreert zich op het bevorderen van surveillance en samenwerking met professionals uit de human en veterinaire gezondheidszorg. (alle jaren)

3

Ziektes die door vaccinatie voorkomen worden



3.1 Rijksvaccinatieprogramma

Het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) is een belangrijke pijler van de infectieziektebestrijding in Nederland. Het programma is zeer effectief: de meeste infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt, zijn geheel of bijna geheel teruggedrongen. Het Clb voert de regie over de uitvoering van het programma, bewaakt de veiligheid en effectiviteit en doet onderzoek naar nieuwe vaccins en naar verbeteringen in het bestaande vaccinatieprogramma. De Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's (DVP) verzorgt de vaccinvoorziening, de programmaregistratie en de regionale coördinatie en ondersteuning van de uitvoering van het RVP. In het kader van de herziening van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) gaat per 1 januari 2018 de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het RVP over van het Rijk naar de gemeenten. Het Clb en DVP zullen gemeenten, JGZ-organisaties en GGD'en bij deze overgang ondersteunen.

De vaccinatiegraad onder de Nederlandse bevolking is hoog, evenals de bereidheid van ouders om hun kinderen te laten vaccineren. Toch is het essentieel dat wij blijven werken aan het draagvlak. Omdat de infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt grotendeels uit Nederland zijn verdwenen, kennen ouders de ziekten niet meer en weten niet hoe ernstig die kunnen verlopen. Daarmee komen de bijwerkingen en de mogelijke nadelen van vaccineren steeds vaker in de schijnwerpers te staan. Om draagvlak te behouden is heldere, betrouwbare en genuanceerde informatievoorziening van belang, zowel via de media als in het persoonlijke gesprek tussen ouders en de uitvoerders van het programma. Het Clb zet in op het ondersteunen van de uitvoerders bij gesprekken met ouders die vragen hebben over het nut en de noodzaak van (sommige) vaccinaties in het RVP.

Doelstellingen

- Het intensiveren van de samenwerking onder andere via een versterkt landelijk RVP-overleg met alle betrokkenen bij het RVP, zoals de Jeugdgezondheidszorg (JGZ), kinderartsen, ouders, mensen die (sommige) vaccinaties afwijzen, GGD'en, gemeenten, en via het opzetten van vaccinatieconsulten voor ouders bij de JGZ. Het Clb wil dit op een aantal manieren ondersteunen: via de website tijdig en adequaat te reageren op (onjuiste) berichten in de media, door explicieter (middels beeldmateriaal en ervaringsverhalen) aandacht te besteden aan de ziekten waartegen gevaccineerd wordt en door aan te geven wat de gezondheidswinst is die door vaccinatie wordt behaald.

3.2 Vaccinatiezorg en levensloopbestendigheid

In Nederland zijn ook vaccins beschikbaar die anno 2016 niet zijn opgenomen in publieke vaccinatieprogramma's en die toch nuttig kunnen zijn voor specifieke risicogroepen, bijvoorbeeld rotavirusvaccinatie voor zuigelingen en gordelroosvaccinatie voor ouderen. De minister van VWS heeft besloten dat het gebruik van deze vaccins bevorderd moet worden. De Gezondheidsraad (GR) en het Zorginstituut Nederland (ZiN) werken samen om de minister per vaccin te adviseren over eventuele opname in een publiek vaccinatieprogramma of vergoeding via de basiszorgverzekering. Het Clb zal hiertoe relevant onderzoek en ervaringen aanleveren.

Het RVP wordt uitgevoerd door GGD'en en consultatiebureaus. De kennis over vaccinaties bij huisartsen, kinderartsen en andere specialisten is relatief beperkt. Het Clb heeft daarom vaccinatie richtlijnen opgesteld die op de RVP-website staan. Ook is het Clb bereikbaar voor vragen van professionals. Het Clb zorgt voor de informatievoorziening voor het publiek.

Doelstellingen

- Het Clb biedt actuele en op de beroepsgroepen toegespitste informatie over beschikbare vaccins en de toepassing daarvan.
- Het Clb verzorgt daarnaast informatie voor burgers, met speciale aandacht voor risicogroepen.
- Het Clb monitort attitudes en vaccinatiebereidheid van professionals en publiek.

3.3 Onderzoek ter verbetering van het RVP

Wij voeren onderzoek uit om het RVP en de vaccinatie aan (toekomstige) doelgroepen als ouderen, zwangeren, (prematuur geboren) zuigelingen en adolescenten nog verder te verbeteren. Zo kijken we bijvoorbeeld hoe het programma uitgevoerd kan worden met zo weinig mogelijk prikken en prikmomenten. We doen onderzoek naar vaccinfalen op latere leeftijd om antwoord te krijgen op de vraag hoe het kan dat infectieziekten soms voorkomen bij mensen die gevaccineerd zijn. In ons onderzoek hebben we speciale aandacht voor kwetsbare groepen. Dit onderzoek geeft beter inzicht in het functioneren van het immuunsysteem gedurende de gehele levensloop en bij specifieke groepen (zoals ouderen of zwangeren). Op basis van dit onderzoek kunnen we hen nog beter beschermen.

Ter verfijning van het onderzoek in met name kwetsbare groepen, richten we ons op technologische innovatie om meer bepalingen in kleinere volumes bloed te kunnen doen. Daarnaast investeren we in de ontwikkeling van onderzoeksmethoden die een beter antwoord geven op de vraag hoe goed en langdurig iemand beschermd is. Ook doen we onderzoek naar specifieke effecten van vaccinatie vanuit de vraag: 'Wat doet een vaccin met het afweersysteem anders dan waarvoor het was bedoeld?' In een tijd waarbij de afweer tegen infectieziekten afhankelijk is van vaccinatie en niet meer van natuurlijk contact met de ziekteverwekker en het doormaken van de ziekte, kan de afweer na vaccinatie teruglopen en kunnen latere herhalingsvaccinaties nodig zijn. Met modellering proberen we te voorspellen wat in de toekomst kan gebeuren met afweer en infectieziekten en welke interventies ziekten kunnen voorkomen. Naast het onderzoek binnen het RVP dat vooralsnog gericht is op kinderen, vindt ook onderzoek plaats rondom griepvaccinatie naar circulerende virussen, ontwikkeling van afweer, ziekteverschijnselen en het effect van vaccinatie.

De GR en ZiNL werken samen om de minister te adviseren welke vaccins op welke manier gebruikt kunnen worden. Om te komen tot snellere advisering heeft het Clb de taak op zich genomen de GR te voorzien van de meest recente wetenschappelijke informatie. Deze informatie is openbaar. Het Clb is actief op nationale en internationale congressen over vaccins, en participeert actief in de WHO, het ECDC en andere (inter)nationale (onderzoeks)consortia. In enkele gevallen neemt het Clb, na zorgvuldige toetsing, deel aan publiek-private samenwerkingen. We werken (inter)nationaal samen met universiteiten en andere kennis-instituten. Het Clb organiseert jaarlijks de RVP-onderzoeksdag over de onderzoeken die lopen binnen het Clb en de VastePrikdag, een scholingsdag voor uitvoerders van het RVP. De vaccin-onderzoeken worden gefinancierd vanuit het ministerie van VWS, ZonMW en met internationaal of Europees geld.

Doelstellingen

- Het Clb voert surveillance en onderzoek uit ter optimalisatie van het RVP en de vaccinatie bij kwetsbare groepen als ouderen.
- Het Clb werkt (inter)nationaal samen met universiteiten en andere kennisinstituten.
- Het Clb zal de GR en het ZiNL ondersteunen bij het uitbrengen van adviezen aan de minister.

3.4 De immuunstatus van de Nederlandse bevolking

In 2016 is voor de derde keer het grootschalige project PIENTER van start gegaan (eerder al in 1995 en 2005). PIENTER 3 is een studie waarin de immuunstatus en infectiegevoeligheid wordt onderzocht van meer dan 8.000 mensen uit het hele land. Vernieuwend in het derde PIENTER-project is dat we in deze studie ook het voorkomen van bacteriën (het menselijk microbioom) en het voorkomen van bijvoorbeeld ABR in de bevolking onderzoeken. De resultaten zijn van belang om tijdig inzicht in nieuwe ontwikkelingen te krijgen en voor de identificatie van bekende en nieuwe kwetsbare groepen. Onder de bewoners van Caribisch Nederland en de Caribische landsdelen en onder asielzoekers in Nederland wordt een aangepast PIENTER-project gestart, gericht op het voorkomen van beschermende antistoffen en antibioticumresistente micro-organismen.

3.5 Tuberculose

In Nederland wordt tuberculose met succes teruggedrongen door een uitstekend preventie- en bestrijdingsprogramma. Het doel voor de komende vijf jaar is om het aantal tuberculosepatiënten met 25 procent terug te dringen en mede daardoor de overdracht van tuberculose te beperken. De belangrijkste nieuwe interventie om dat te bereiken is dat immigranten en asielzoekers die Nederland binnenkomen, gescreend zullen worden op een latente tuberculose-infectie en, indien geïnfecteerd, zo veel mogelijk worden behandeld. Het Nationaal Plan Tuberculosebestrijding 2016-2020 geeft aan welke maatregelen de komende vijf jaar nodig zijn om de tuberculosebestrijding in Nederland verder te verbeteren. Het plan is opgesteld door het Clb in samenwerking met het KNCV Tuberculosefonds en organisaties die betrokken zijn bij de tuberculosebestrijding. Het plan geeft invulling aan de doelstelling van de WHO om het aantal mensen met tuberculose in 2035 wereldwijd met 90 procent terug te brengen. Deze doelstelling is onderdeel van de Global End TB Strategy van de WHO, waarmee Nederland in 2014 heeft ingestemd.

Alle doelstellingen met betrekking tot ziekten die met vaccinatie voorkomen worden

- In 2017 is er een versterkt Landelijk RVP-overleg. In 2019 is de advisering van ouders over deelname van hun kinderen aan het RVP verbeterd.
- Het Clb reageert tijdig en adequaat op berichten in nieuwsmedia, op internet en op sociale media. (alle jaren)
- In 2017 verloopt de transitie van de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het RVP naar de gemeenten soepel.
- In 2018 voorzien we professionals en het publiek van informatie over alle relevante vaccins.
- Jaarlijks organiseren we de RVP-onderzoeksdag en de Vaste Prikdag. (alle jaren)
- In 2017 wordt de verzameling van humane onderzoeksmaterialen voor PIENTER 3 afgerond. Aan de hand van de resultaten kan vervolgens het RVP geoptimaliseerd worden.
- Het Nationaal Plan Tuberculosebestrijding 2016-2020 wordt uitgevoerd en de daarin geformuleerde doelen worden behaald.

4

Zoönosen



In Nederland wonen we met veel mensen en dieren op een relatief kleine oppervlakte. Bovendien is Nederland een belangrijk agrarisch handels- en doorvoerland. Dat betekent dat we goed zicht moeten houden op ziekteverwekkers die bij de veehouderij voorkomen en ook een risico vormen voor mensen. Daarnaast zijn er de risico's van ziekteverwekkers die overgedragen kunnen worden vanuit wilde dieren, via vectoren als teken en muggen, via voedsel of het milieu. Enerzijds gaat het daarbij om bekende ziekteverwekkers die jaarlijks leiden tot een aanzienlijke ziektelast, zoals Salmonella, Campylobacter en Toxoplasma. Anderzijds gaat het om nieuw opduikende infectieziekten waarbij dieren een belangrijke bron van besmetting zijn. De afgelopen jaren hebben in Nederland de opkomst van Q-koorts, vee-MRSA, vogelgriep en hepatitis E dit laten zien. Nieuwe dreigingen in Europa zijn vooral te verwachten vanuit wilde fauna en via vectoren. Zo vormen in Nederland exotische muggen, die via internationaal transport binnenkomen, een risico voor de introductie van nieuwe infectieziekten. Ook is de veehouderij een belangrijk reservoir, vanwege zeer hoge bevolkings- en veedichtheid in ons land. Daarom is het onderwerp zoönosen een van onze speerpunten.

4.1 One Health

De problematiek rond zoönosen vraagt om een integrale aanpak met partners op het terrein van diergeneeskunde, voedsel, milieu en natuur. Deze samenwerking vormt de basis van de nationale structuur voor signalering en bestrijding van (opduikende) zoönosen en vindt plaats onder regie van het Clb. Zo is er maandelijks het Signalerings-overleg Zoönosen (SO-Z) met de GGD, Gezondheidsdienst voor Dieren (GD), Wageningen Bioveterinary Research (WBVR), faculteit Diergeneeskunde/ Universiteit Utrecht, Dutch Wildlife Health Centre en de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Er wordt ook samengewerkt in diverse internationale projecten op het gebied van zoönosen, onder andere met de ECDC, EFSA, WHO, World Organization for Animal Health (OIE) en de Food Agricultural Organization (FAO). Het Clb neemt deel aan internationale en regionale One Health-netwerken en in wetenschappelijke en maatschappelijke One Health-initiatieven.

Doelstelling

- Het Clb versterkt de samenwerking met (inter)nationale kennispartners uit het veterinaire, voedsel-, natuur- en milieudomein, onder meer door een voortrekkersrol te nemen bij de ontwikkeling van een Horizon 2020 European Joint Program op het gebied van One Health. Het Clb is daarbij verantwoordelijk voor de strategische research agenda die wordt samengesteld in samenwerking met publieke en veterinaire gezondheidsinstituten in zestien Europese landen.

4.2 Kiemsurveillance en bronattributie – nieuwe technologieën

Whole genome sequencing (WGS) zal op korte termijn veel typeringsmethoden gaan vervangen. Deze trend is internationaal al volop zichtbaar en het Clb wil meegaan in deze moderniseringsslag om de kiemsurveillance verder te optimaliseren. WGS biedt nieuwe mogelijkheden voor surveillance, het bepalen van het relatieve belang van reservoirs, de detectie van (diffuse) uitbraken, brononderzoek en voor risicoanalyse. Het Clb zal investeren in kennisopbouw voor het verwerken, analyseren en interpreteren van WGS-data door middel van bio-informatica. Daarnaast zal het Clb de opbouw van ICT-capaciteit op het gebied van dataopslag en datamanagement faciliteren. Het Clb heeft voor een aantal agentia (norovirus, hepatitis A- en E-virus) al platforms ontwikkeld om moleculaire en epidemiologische data te kunnen delen (NoroNet, HAVNET) en is voor psittacose een platform aan het opzetten, waarbij data tussen humaan en veterinair gedeeld kunnen worden. Op basis van WGS zal een real-time surveillancesysteem worden opgezet voor onder andere Salmonella, Listeria en STEC. We zullen hierbij samenwerken met NVWA, WBVR en de streeklaboratoria, en de internationale aansluiting met het ECDC en de EFSA verder verstevigen.

Doelstelling

- Het Clb realiseert real-time WGS-gebaseerde kiemsurveillance met een koppeling naar het alimentaire en veterinaire veld.

4.3 Infectieziekerisico's vanuit de natuur

Driekwart van de nieuwe infectieziekten is zoönotisch van aard en nieuwe infectieziektedreigingen in Europa zijn vooral te verwachten uit wilde fauna en via vectoren. Het Clb heeft de afgelopen jaren geïnvesteerd in de opzet van surveillancesystemen voor wildedierenpopulaties, zoals knaagdieren en carnivoren, vectoren en voor exotische diersoorten die in het wild voorkomen of als gezelschapsdieren worden gehouden. Recent is in samenwerking met WBVR en NVWA een risico-inschatting gemaakt van levend geïmporteerde exotische dieren, die als gezelschapsdieren worden gehouden. De recente toename van zoönosen die gerelateerd wordt aan wilde dieren of vectoren, zoals tularemie en leptospirose, heeft ook nieuwe ecologische vragen opgeworpen. Om deze te kunnen beantwoorden, is samenwerking met veldpartijen in het natuur- en faunabeheer van groot belang. Samen met natuur- en landschapsbeheerders doen wij onderzoek naar teken en tekenoverdraagbare ziekten en de samenwerking zal worden uitgebreid naar andere veldpartijen. Recent zijn de ziektelast en maatschappelijke kosten van tekenbeten en de ziekte van Lyme in kaart gebracht. Ingezet wordt op

(klinisch) onderzoek naar het vóórkomen en de oorzaken van langdurige Lyme-gerelateerde klachten, verbetering van de laboratoriumdiagnostiek, zodat nieuwe preventie- en behandelstrategieën kunnen worden ontwikkeld. De rol van co-infecties en/of andere tekenoverdraagbare aandoeningen wordt daarbij ook onderzocht.

Doelstellingen

- We doen onderzoek naar de relatie tussen natuur-gerelateerde infectieziekerisico's en natuurbeheer en -beleid en betrekken ziekte-ecologisch onderzoek bij aan wildlife gerelateerde vragen over infectieziekten.
- Het Clb zet in op de vermindering van de ziektelast van de ziekte van Lyme. Dit gebeurt door surveillance en (klinisch) onderzoek naar het vóórkomen en de oorzaken van onder meer langdurige Lyme-gerelateerde klachten, zodat nieuwe preventie- en behandelstrategieën kunnen worden ontwikkeld. De rol van co-infecties en/of andere tekenoverdraagbare aandoeningen wordt daarbij ook onderzocht.

4.4 Infectierisico's vanuit de veehouderij

In opdracht van en in samenwerking met de NVWA wordt een doorlopende kiemsurveillance van zoönotische ziekteverwekkers uitgevoerd op veehouderijen. Daarnaast wordt sinds 2014 in het project Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) onderzoek gedaan naar gezondheidsklachten bij omwonenden en blootstelling aan pathogenen en stoffen die vanuit veehouderijen via de lucht worden verspreid.

Doelstelling

- Het Clb doet onderzoek naar de risico's van infectieziekten uit de veehouderij op basis waarvan beleid gemaakt kan worden.

4.5 Infectierisico's vanuit voedsel

Voedselgerelateerde pathogenen, waaronder *Campylobacter*, *Salmonella* en *Toxoplasma*, veroorzaken jaarlijks een aanzienlijke ziektelast. Om de ziektelast te verminderen zijn maatregelen nodig. Het Clb berekent bijvoorbeeld welk effect de invoer van een hygiëprotocol in de pluimvee-industrie heeft op de aanwezigheid van *Campylobacter* in het vlees en welke kosten dit met zich meebrengt. Voor *Toxoplasma* onderzoekt het Clb interventie maatregelen en maakt een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Naar aanleiding van de toename van hepatitis E-infecties in Nederland voert het Clb onderzoek uit om bronnen en transmissieroutes te achterhalen, en worden moleculaire data onderzocht om clustering vast te kunnen stellen.

Doelstelling

- Het Clb doet onderzoek naar kosteneffectieve interventie maatregelen waarmee de ziektelast door voedselgerelateerde ziekteverwekkers verminderd kunnen worden.

4.6 Omgevingsveranderingen

Veranderingen in het milieu en de natuur kunnen de ziektelast door zoönosen beïnvloeden. Denk bijvoorbeeld aan bevolkingsgroei, verstedelijking, klimaatverandering, veehouderij, globalisering, innovatie of het menselijk ingrijpen in onze leefomgeving.

Doelstellingen

- Het Clb ontwikkelt methoden voor het kwantitatief duiden van de gevolgen van omgevingsveranderingen voor de ziektelast van zoönotische infectieziekten en levert instrumenten aan beleidsmakers en burgers, zoals de waterkwaliteitscheck voor duurzame innovaties in stedelijk gebied en het op Q-koorts gebaseerde verspreidingsmodel voor pathogenen in de leefomgeving.
- Het Clb verricht onderzoek naar de mogelijkheden van preventie- en interventie maatregelen voor blootstelling aan mest en afvalwater, en adviseert de (lokale) beleidsmakers en de burger.

4.7 Risicoschatting

Met behulp van kwantitatieve risicoschattingen worden zoönotische risico's in kaart gebracht. Opties voor interventies worden met behulp van QMRA (Quantitative microbial risk assessment)-modellen vertaald in DALYs (Disability-Adjusted Life-Years), die als input gebruikt kunnen worden voor maatschappelijke kosten-batenanalyses en onzekerheidsanalyses. QMRA zal ook aangewend worden om bronattributie voor ziektelast schattingen bij voedselinfecties te verfijnen. Bij de duiding van het risico speelt naast het berekende risico de risicoperceptie in de maatschappij een belangrijke rol.

Doelstelling

- We verbeteren onze risicoschattingen door deze te voorzien van opties voor risicomangement, maatschappelijke kostenbatenanalyses en onzekerheidsanalyses. Tevens wordt, waar mogelijk, de risicoschatting gecombineerd met het verkrijgen van inzicht in risicoperceptie.

Alle doelstellingen met betrekking tot zoönosen

- We versterken het One Health-netwerk regionaal, nationaal en internationaal en nemen een voortrekkersrol in het European Joint Program op het gebied van One Health.
- We investeren in WGS en de bijbehorende capaciteiten op het vlak van bio-informatica.
- We betrekken natuurbeheerders en -beleidsmakers bij ons werk.
- We zetten in op het verminderen van de ziektelast van Lyme.
- We vergroten het inzicht in de gezondheidsrisico's van intensieve veehouderij en de mogelijkheden om deze te verkleinen.
- We zoeken naar kosteneffectieve maatregelen om de ziektelast van voedselgerelateerde infecties verder terug te dringen.
- We verrichten onderzoek naar de effecten van omgevingsveranderingen de mogelijkheden om negatieve effecten te verkleinen.
- We vergroten de bruikbaarheid van onze analyses door deze uit te breiden met kostenbatenanalyses, onzekerheidsanalyses en inzicht in risicoperceptie.

5

Soa/hiv en seksuele gezondheid



Het is relatief goed gesteld met de seksuele gezondheid van Nederlanders. Internationaal staat de Nederlandse aanpak ten aanzien van seksuele rechten, seksuele vrijheid en voorzieningen in hoog aanzien. Desondanks veroorzaken soa's en hiv onder zogenoemde hoogrisicogroepen (etnische minderheden afkomstig uit hiv-endemische landen, mannen die seks hebben met mannen (MSM), prostituees en druggebruikers) nog veel ziektelast. In een nieuw beleidsplan soa/hiv en seksuele gezondheid vertalen we onder meer de doelstellingen die onlangs door de WHO voor 2030 zijn opgesteld naar de Nederlandse situatie. Het beleidsplan helpt ons om de activiteiten van alle betrokken partijen op elkaar af te stemmen en de preventie te verbeteren. Hierin zijn opgenomen het verbeteren van de samenhang tussen de publieke gezondheid en de curatieve sector en het ondersteunen van de eerstelijnszorg.

We hebben goed zicht op de prevalentie van soa en hiv onder hoogrisicogroepen. We weten echter niet goed hoe vaak soa's voorkomen in de rest van de bevolking. Daar willen we beter zicht op krijgen door periodiek cross-sectionele studies uit te voeren en daarbij gebruik te maken van big data, bijvoorbeeld van laboratoria en verzekeraars. Daarnaast doen we onderzoek naar interventies en de kosteneffectiviteit daarvan. Tijdig inzicht in trends en

uitbraken is essentieel voor preventie en bestrijding. Dreigende resistentieontwikkeling bij met name gonorrhoe blijft vragen om voortdurende alertheid. Geïntegreerde surveillance in de vorm van het project Gonokokken Resistentie tegen Antibiotica Surveillance (GRAS) is hiervoor essentieel.

Als regievoerder werken we intensief samen met onze subsidiepartners (Soa Aids Nederland, Rutgers, Stichting Hiv Monitoring en Hiv Vereniging Nederland) en andere partijen (met name in de nulde-, eerste- en tweedelijnszorg) om de bestrijding van soa en hiv te optimaliseren en seksuele gezondheid te bevorderen. Dit doen we onder meer door het organiseren van de intercollegiale kwaliteitsvisitaties van de Centra Seksuele Gezondheid (CSG) van de GGD'en. Wij stimuleren daarnaast de CSG's om te zoeken naar innovatieve en kostenbesparende methoden. Hiervoor worden diverse e-health-interventies onderzocht in pilots en landelijk geïmplementeerd. Voor het waarborgen van de kwaliteit van deze interventies worden samen met de beroepsgroepen kwaliteitsindicatoren ontwikkeld. Toenemende decentralisatie maakt dat GGD'en bij gemeentes aandacht voor het onderwerp seksuele gezondheid moeten genereren. Hierbij ondersteunen wij GGD'en.

Doelstellingen

- In 2018 een nieuw nationaal plan seksuele gezondheid gereed. Dit plan is leidend voor de subsidieverlening aan de subsidiepartners.
- In 2018 is met een cross-sectionele studie inzicht verkregen in de prevalentie van soa en hiv in de algemene bevolking.
- In 2019 beschikken we over geanonimiseerde data van laboratoria en verzekeraars om inzicht in de prevalentie en incidentie van soa/hiv te verbeteren.
- We organiseren de intercollegiale kwaliteitsvisitaties van de CSG's van de GGD'en. (alle jaren)
- In 2021 zijn diverse e-healthinterventies onderzocht in pilots en landelijk geïmplementeerd. Tevens zijn er kwaliteitsindicatoren ontwikkeld voor deze interventies.

6

Preparedness en response



Infectieziekten kunnen onvoorspelbaar zijn. Het is dus belangrijk dat we op allerlei situaties voorbereid zijn en snel kunnen reageren. De uitbraken en dreigingen van de afgelopen jaren (zoals mazelen, MERS en ebola) hebben uitgewezen dat de structuur voor de bestrijding op hoofdlijnen goed in elkaar zit, maar dat er altijd verbetering mogelijk is. De GGD'en voeren de dagelijkse bestrijding uit. Zij werken samen met de professionals in de regio (artsen-microbioloog, huisartsen en ziekenhuizen). Het Clb heeft de landelijke regie en maakt hierbij gebruik van richtlijnen hoe te handelen bij een patiënt met een infectieziekte, geeft adviezen hoe een uitbraak te bestrijden en geeft informatie voor publiek en professionals. Ook zijn er landelijke draaiboeken gemaakt die na de evaluatie van elke uitbraak, desgewenst worden aangepast.

6.1 Preparedness curatieve sector

De uitkomsten van het meerjarige onderzoek naar indicatoren voor effectieve preparedness zullen worden meegenomen in onze plannen en draaiboeken. Daarnaast continueren we het onderzoek naar knelpunten in het veld. De onderzoeksresultaten worden gebruikt om nieuwe of verbeterde draaiboeken te maken en oefeningen te faciliteren.

Een nieuwe richting voor de toekomst is de aansluiting op de preparedness in de curatieve zorg. We verkrijgen inzicht in de intramurale crisismanagementstructuur en analyseren het curatieve preparedness- en response-netwerk. We brengen de stakeholders in kaart voor een aantal crisissituaties en identificeren aanknopingspunten voor de verbinding met de openbare gezondheidszorg.

Doelstellingen

- Het Clb streeft naar een uniforme voorbereiding van GGD'en en zorginstellingen op uitbraken en dreigingen van infectieziekten. In 2021 zijn alle knelpunten op landelijk en regionaal niveau geïdentificeerd, vertaald naar oefeningen die worden gehouden en geëvalueerd.
- De generieke preparedness wordt versterkt, door aansluiting bij het curatieve preparednessnetwerk. In 2021 zal het draaiboek van onder andere groep A-ziekten met landelijke impact zijn vernieuwd op basis van de ervaringen met MERS-CoV en ebola. In 2021 hebben wij een model ontwikkeld om onder grote tijdsdruk de snelheid van de respons op calamiteiten te verbeteren door alle betrokken organisaties direct te kunnen benaderen.

6.2 Real-time monitoring contacten A-ziekten

De situaties rond MERS-CoV en ebola hebben duidelijk gemaakt dat er voor het monitoren van patiëntencontacten en het genereren van een real-time overzicht van de gezondheidssituatie van patiëntencontacten geen goede informatiestructuur bestaat. Het Clb zal hiervoor, in afstemming met GGD'en, een verbeterde computerapplicatie ontwikkelen. Deze verbeterde gegevensuitwisseling tussen Clb en GGD'en kan door het Clb tevens gebruikt worden voor verificatie van signalen uit bijvoorbeeld de media, vanuit een GGD of uit het buitenland.

Doelstelling

- In 2021 is een real-time monitoringsoverzicht van contacten van groep A-ziekten beschikbaar. Signalen kunnen sneller worden geverifieerd door aansluiting bij bestaande registratiesystemen van GGD'en.

6.3 Gegevensuitwisseling binnen het Clb en met het veld

Het delen van gegevens binnen het Clb is van wezenlijk belang voor effectief uitbraakonderzoek en een snelle respons erop. De uitbraak van Salmonella Thompson in zalm toonde aan dat de respons kan verbeteren door betere interne datakoppeling tussen de centra van het Clb. Beperkingen voor datakoppeling zullen geïnventariseerd en, waar mogelijk, opgelost worden.

Doelstelling

- In 2021 bestaat er een data-uitwisselingsysteem tussen microbiologische laboratoria, GGD'en en het Clb voor uitbraakonderzoek en monitoring van het effect van de respons.

6.4 Real-time monitoren sociale media

Inzicht in risicoperceptie van het publiek bij (dreigende) infectieziekten is voor het Clb essentieel voor het op het juiste moment verstrekken van adequate voorlichting. Hiervoor is goede monitoring van opinies en trends in de (sociale) media noodzakelijk.

Doelstelling

- In 2021 worden de (sociale) media real-time adequaat gemonitord om de informatiebehoefte van het publiek over infectieziektedreigingen of uitbraken inzichtelijk te maken. Tevens is er een strategie voor crisiscommunicatie ontwikkeld.

6.5 Multidisciplinaire richtlijnen

De richtlijnen worden in toenemende mate multidisciplinair. Dit betekent dat de inhoud wordt afgestemd op klinische beroepsgroepen en vertegenwoordigers van patiëntenorganisaties. Daarnaast zal er meer aandacht zijn voor de implementatie van de richtlijnen, omdat hier nog winst te behalen is en hiervoor nieuwe technologieën beschikbaar komen. Tot slot zullen de richtlijnen worden aangevuld met patiëntenervaringen.

Doelstelling

- In 2021 worden alle Clb-richtlijnen multidisciplinair ontwikkeld en wordt structureel aandacht besteed aan de implementatie ervan.

6.6 Internationaal

In Nederland hebben we een structuur ontwikkeld, waarbij tijdens crises de inhoudelijke risicobeoordeling door deskundigen is losgekoppeld van politiek-bestuurlijke besluitvorming over maatregelen. In dit model worden medisch inhoudelijke aspecten eerst apart beoordeeld, waardoor we snel kunnen reageren en de besluiten kunnen

worden genomen op basis van feitelijke gegevens. We streven ernaar om deze manier van werken ook binnen de Europese Gemeenschap te implementeren.

De WHO heeft het Clb om hulp gevraagd bij de herziening van de Monitoring&Evaluatiesystematiek (M&E) van de IHR in Europa. Het Clb verkent de mogelijkheden met WHO Europa om hiervoor een Collaborating Centre Preparedness op te richten. Er komt meer focus op het beoordelen van de functionaliteit van de signalerings- en beoordelingsstructuur voor infectieziekten. De beoordeling zal worden uitgevoerd in het kader van de JEE (Joint External Evaluation) met behulp van een instrument dat bestaat uit het GHSA-tool (Global Health Security Agenda) en de IHR core capacities tool (International Health Regulations). De beoordelingen zullen door internationale experts worden verricht, en openbaar worden gemaakt. Het Clb participeert met experts in deze internationale evaluaties.

Doelstelling

- In 2021 ondersteunt het Clb, als Collaborating Centre Preparedness, de WHO bij de herziening van de IHR-M&E-systematiek, de ontwikkeling van de JEE (Joint External Evaluation) tool en de toepassing ervan in internationale evaluaties.

Alle doelstellingen met betrekking tot preparedness en response

- We verbeteren onze eigen preparedness en faciliteren de verbetering van de preparedness van GGD'en en de curatieve zorg.
- We ontwikkelen een applicatie die in crisissituaties het opvolgen van contacten van personen met een ernstige infectieziekte ondersteunt.
- Er komt een systeem voor data-uitwisseling tussen GGD'en, microbiologische laboratoria en het Clb om uitbraakonderzoek te ondersteunen en de effecten van maatregelen te monitoren.
- We gaan (sociale) media en de informatiebehoefte van het publiek monitoren om beter in te spelen op de informatiebehoefte.
- In 2021 worden richtlijnen multidisciplinair ontwikkeld en is de implementatie verbeterd.
- Als WHO Collaborating Centre ondersteunen we de WHO bij de implementatie van de IHR.

7

Signalering en surveillance



Goed inzicht in trends en veranderingen in het voorkomen van infectieziekten, en tijdige signalering van uitbraken is essentieel voor de bestrijding van infectieziekten. Het doel van (vroeg)signalering en surveillance is (veranderingen in) transmissie en risico's zo snel en adequaat mogelijk te begrijpen en (visueel) te ontsluiten, zodat maatregelen genomen kunnen worden en (nieuwe) interventies ontwikkeld, ingezet en geëvalueerd kunnen worden. Zo zagen we de afgelopen jaren bijvoorbeeld een verhoogde sterfte tijdens het griepseizoen, een toename van hepatitis E-infecties, een afname van rotavirusinfecties, kinkhoest-uitbraken en syfilisclusters. Ook door het geven van onderwijs brengen we het belang van vroegsignalering voor de openbare gezondheidszorg in de medische beroepsopleidingen onder de aandacht. In 2012 werd in aanvulling op het centrale wekelijkse Signaleringsoverleg (SO) en het maandelijkse aparte Signaleringsoverleg Zoönosen (SO-Z) ook een maandelijks Signaleringsoverleg Ziekenhuisinfecties en Antimicrobiële resistentie (SO-ZI/AMR) opgericht. Dubbelaanstellingen van klinisch werkzame specialisten en met onderzoekers in humane en veterinaire instellingen, zorgen voor een multidisciplinaire visie en analyse van data. Inzicht is nodig in de risico's op en van infectieziekten door toenemend gebruik van medicatie als statines, maagzuurremmers en immunosuppressiva.

Kennisontwikkeling is nodig over de relatie tussen infectieziekten en chronische ziekten en het berekenen van de potentiële gezondheidswinst die infectieziektepreventie of interventies als microbiom-modulatie daarbij kunnen hebben. Daarnaast werken we aan geharmoniseerde uitkomstmaten van ziektelast. Daarmee kan de ziektelast van verschillende infecties met eenzelfde maat gemeten worden en dat geeft inzicht in waar de meeste vermijdbare ziektelast zit. Een uniforme ziektelastberekening faciliteert (vergelijkende) kosten- en effectanalyses van interventies om de ziektelast te verminderen. Voor de interpretatie en het toegankelijk maken van de toenemend complexe big data ontwikkelen we nieuwe analyse- en visualisatiemethoden. Hierdoor kunnen we epidemiologische, moleculaire en klinische data in bestaande surveillancesystemen beter met elkaar verbinden. Daartoe zullen we intensiever samenwerken met organisaties als het CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) en het Nivel (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) die relevante data verzamelen en verwerken, en maken we afspraken over het delen en analyseren van data. We streven hierbij naar een zo groot mogelijk opendatabeleid. Data worden ook gebruikt om keuzes van professionals en individuen te ondersteunen, bijvoorbeeld aan de hand van risicoprofielen.

Doelstellingen

- Gegevens sneller ontsluiten om signalering en surveillance van infectieziekten en risicofactoren te verbeteren.
- Het versterken van de bestaande signaleringsoverleggen door gerichte evaluaties, waarbij we ook de aansluiting bij het werkveld verder willen verbeteren.
- Ter bevordering van rationele besluitvorming leggen we ons toe op onafhankelijke analyses van kosten en effecten van interventies en het ontwikkelen van vergelijkbare uitkomsten van ziektelasten.
- In 2021 zijn de wettelijke surveillancetaken beter verankerd in de Wet Publieke Gezondheid, waarbij zowel de noodzaak tot transparantie en openheid van data als de bescherming van privacy van burgers en instellingen gewaarborgd worden. Deze wettelijke verankering is van groot belang voor efficiëntere tijdige datakoppeling tussen GGD'en, huisartsen, ziekenhuizen, langdurige zorginstellingen en laboratoria.
- In 2021 zijn in de digitale Atlas Infectieziekten voor alle infectieziekten onder surveillance interactieve kaarten beschikbaar over het voorkomen van deze infecties in Nederland.

8

Internationale samenwerking



De kwaliteit van de publieke gezondheid is niet overal gelijk. Situaties in andere landen kunnen een bedreiging vormen voor de gezondheid van Nederlandse burgers. Daarom is het belangrijk dat we op de hoogte zijn van wat er in andere landen speelt en we onze expertise ter beschikking stellen. Ook brengt het Nederlandse lidmaatschap van de Europese Unie (EU) en de Verenigde Naties (VN) verplichtingen met zich mee. Wij dragen bij aan de Nederlandse invulling van die afspraken.

Wij zijn focal point voor de WHO en het ECDC en participeren in het EU-brede netwerk voor vroegsignalering en bestrijding (Early Warning and Response System). Hierdoor leveren we een bijdrage aan de internationale infectieziektebestrijding. We werken samen met internationale partners in verschillende onderzoeksprogramma's en maken deel uit van verschillende expertisenetwerken. Hierdoor krijgen we toegang tot de ervaring en expertise van buitenlandse partners, waaraan we onze eigen kennis en kunde kunnen spiegelen. Internationale samenwerking en afstemming zijn daarmee voorwaarden voor het succes van ons werk.

Het internationale speelveld is echter groot en we kunnen niet alles doen. Daarom moeten we keuzes maken. Die keuzes worden bepaald aan de hand van twee vragen:

1. Hoe kunnen onze internationale activiteiten onze nationale opdracht en missie versterken?
2. Waar vraagt de internationale wereld, mede gezien die nationale missie en opdracht, om onze inbreng, participatie en deskundigheid?

We kiezen ervoor onze internationale activiteiten te concentreren op actuele thema's die ook nationaal onze prioriteit hebben, te weten antibioticaresistentie, vaccinepreventable diseases en emerging diseases/zoönosen. Voor kennisuitwisseling en gezamenlijk onderzoek richten we ons primair op de Britse, Duitse, Belgische, Franse en de Scandinavische zusterinstituten en op Europese landen en Europese partners, zoals het ECDC, de EFSA, de Europese Commissie en de WHO-Europe. Daarnaast vinden er activiteiten plaats in het kader van bestaande bilaterale afspraken van de Nederlandse overheid met China, India en Rusland. We willen onze activiteiten op het gebied van global health verder ontwikkelen. Met de Cariben, Suriname, Zuid-Afrika en Indonesië heeft Nederland een 'ontwikkelingsrelatie' en dat zijn voor ons voor de hand liggende partijen om de samenwerking verder te ontwikkelen. Ook onze al langer lopende samenwerkingen met Ethiopië en Gambia zetten wij voort.

We realiseren ons dat de mogelijkheden om internationaal actief te zijn, ook sterk gestuurd worden door de (veranderende) prioriteiten van onze nationale en internationale opdrachtgevers. Flexibiliteit is daarom van belang om optimaal in te spelen op problemen en kansen die zich voordoen. Op de website staat een actueel [overzicht](#) van onze internationale projecten.

Doelstellingen

- Op de thema's antibioticaresistentie, vaccinaties en emerging diseases/zoönosen versterken we ons Europese netwerk via werkbezoeken aan zusterinstituten en gezamenlijke onderzoeksprojecten om kennis en expertise uit te wisselen.
- We leveren de Nederlandse invulling en bijdrage aan internationale verplichtingen, zoals de IHR, en afspraken over samenwerking op het vlak van infectieziektebestrijding op internationaal en Europees niveau.
- We onderhouden goede functionele contacten met zusterinstituten en Europese instanties.
- Onze internationale activiteiten spitsen we toe op prioritaire thema's en prioritaire partners.
- We spannen ons in om meer invulling te geven aan twinning-projecten, onder andere door betrokken te zijn bij de internationale agenda van het ministerie van Buitenlandse Zaken.

Lijst van gebruikte afkortingen

ABR	Antibioticaresistentie
AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BRMO	Bijzonder Resistente Micro-Organismen
CAESAR	Central Asian and Eastern European Surveillance of Antimicrobial Resistance
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
Cib	Centrum Infectieziektebestrijding
COM	Consulenten Openbare Medische Microbiologie
CPE	Carbapenemase Producterende Enterobacteriën
CSG	Centrum Seksuele Gezondheid
DALY	Disability-Adjusted Life-Year
DVP	Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's
EARS-Net	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EFSA	European Food Safety Authority
EU	Europese Unie
FAO	Food Agricultural Organization
FD/UU	Faculteit Diergeneeskunde/Universiteit Utrecht
GD	Gezondheidsdienst voor Dieren
GGD	Geneeskundige gezondheidsdienst
GHSA	Global Health Security Agenda
GLASS	Global Antimicrobial Resistance Surveillance System
GR	Gezondheidsraad
GRAS-project	Gonokokken Resistentie tegen Antibiotica Surveillance
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
IHR	International Health Regulations
JGZ	Jeugd Gezondheidszorg
LCR	Landelijk Centrum Reizigersadvies
M&E-systematiek	Monitoring&Evaluatiesystematiek
MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome-coronavirus
Ministerie van BZ	Ministerie van Buitenlandse Zaken
Ministerie van EZ	Ministerie van Economische Zaken
Ministerie van I&M	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Ministerie van SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Ministerie van VenJ	Ministerie van Veiligheid en Justitie
Ministerie van VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
MML	medisch-microbiologische laboratoria
MSM	mannen die seks hebben met mannen
NIVEL	Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
OIE	World Organization for Animal Health
PIENTER-project	Peiling Immunisatie Effect Nederland Ter Evaluatie van het Rijksvaccinatieprogramma
QMRA	Quantitative microbial risk assessment
RAC	Regionale Arts Consulenten

RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RVP	Rijksvaccinatieprogramma
SO-Z	Signaleringsoverleg Zoönosen
SO-ZI/AMR	Signaleringsoverleg Ziekenhuisinfecties en Antimicrobiële resistentie
SWAB	Stichting Werkgroep AntibioticaBeleid
TB	Tuberculose
VGO-project	Onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden
VN	Verenigde Naties
VS	Verenigde Staten
WBVR	Wageningen Bioveterinary Research
WGS	Whole genome sequencing
WHO	World Health Organization
WIP	Werkgroep Infectie Preventie
ZiN	Zorginstituut Nederland



.....
R.M. Riesmeijer, MSc MScPH
Prof.dr. J.T. van Dissel
.....

RIVM Report 2016-0213

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

maart 2017

De zorg voor morgen begint vandaag