



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

1887229

Jaarrapportage 2023

Programma 15 CIb
Centrum Infectieziektebestrijding

Datum: 15 maart 2024
Versie: 1.0



Inhoud

1.	Highlights, signaleringen en knelpunten	3
1.1	Highlights	3
1.2	Signaleringen	24
1.3	Knelpunten	29
2.	Voortgang Programma	35
3.	Financiën programma	47
3.1	Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie eenjarig	47
3.2	Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie meerjarig	47
3.3	Overzicht budget opdrachten op basis van vaste prijs	48
	Bijlage 1: Producten- en dienstenkalender met voortgang	52
	Bijlage 2: Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie t/m 2023 programma CIb (bedragen in €)	69
	Bijlage 3: Vertraagde productie van 2023 naar 2024 programma CIb (bedragen in €)	74



1. Highlights, signaleringen en knelpunten

1.1 Highlights

De belangrijkste highlights in de periode juni t/m december 2023

Bestrijding

Monkeypox (mpox)

Het aantal meldingen van mpox nam in 2023 af. In totaal zijn er 23 meldingen gedaan.

Op 22 juni en 21 november 2023 hebben 2 responsteams met betrekking tot mpox

plaatsgevonden. Daarin is de actuele situatie en de stand van zaken ten aanzien van behandeling en vaccinatie besproken. In het laatste RT is besloten de maatregelen bij contacten af te schalen omdat er geen respiratoire transmissie is aangetoond. **LCI heeft in samenwerking met VWS en DVP ervoor zorg gedragen dat tecovirimat beschikbaar is in Nederland voor de behandeling van mpox. In het najaar is de tweede mpox vaccinatiecampagne voor hoog risicogroepen afgerond.**

Eind 2023 kwam de uitbraak in de Democratische Republiek Congo (DRC) met clade I aan het licht. Op 5 december 2023 heeft de ECDC de betrokken risico's beoordeeld. De ECDC schat de kans dat epidemie van clade I in de DRC resulteert in een infectierisico voor de brede populatie van EU-burgers als laag in. Daarnaast wordt de impact van een dergelijke infectie eveneens als laag beoordeeld. De ontwikkelingen zijn besproken in het laatste RT en het werkveld is hierover geïnformeerd. Er vindt nog steeds sequencing plaats van alle vastgestelde mpox cases waardoor een eventuele introductie van clade I kan worden vastgesteld.

Aviaire influenza

De landelijke ophokplicht voor pluimvee is in de periode juni tot en met november 2023 stapsgewijs opgeheven. Vanwege enkele nieuwe uitbraken in korte tijd in november, werd de landelijke ophokplicht half november weer opnieuw ingevoerd.

Na een lange voorbereiding heeft de NVWA de taak om chemoprofylaxe aan NVWA-medewerkers en ander personeel betrokken bij ruiming te verstrekken overgenomen. Vanaf november 2023 is ook de actieve monitoring van start gegaan, na goedkeuring door het Landelijke Overleg Infectieziekten (LOI) in juli. Sinds november zijn er bij 5 uitbraken zo'n 40 personen (negatief) getest.

Naar aanleiding van het advies van het Deskundigenberaad zoönosen van 20 april 2023 heeft de LCI in samenwerking met een expertgroep (landelijke experts uit humane en veterinaire gezondheid) 3 hoofdscenario's opgesteld, waarin geschetst wordt hoe aviaire influenza zich in de toekomst zou kunnen gaan ontwikkelen.

Aan de hand van deze scenario's is vervolgens gekeken naar het handelingsperspectief ten aanzien van monitoring en respons. De exercitie heeft waardevolle informatie opgeleverd over de verschillende monitorings- en responssystemen in Nederland en ook zijn enkele knelpunten verduidelijkt. In 2024 zal deze inventarisatie verder worden uitgewerkt in een werkgroep met vertegenwoordigers van de betrokken beleidsdepartementen VWS en LNV, uitvoeringsdiensten en RIVM.



In december is het CIB begonnen met het schrijven van een plan van aanpak voor een risk-assessment specifiek voor Nederland. Collega's van diverse andere Nederlandse instituten zijn hiervoor benaderd en zullen hier ook aan bijdragen.

Invasieve groep –A-streptokokkeninfectie

Sinds het voorjaar van 2022 is het aantal meldingen van invasieve groep-A-streptokokkeninfecties (iGAS) hoger dan voor de COVID-19-pandemie. Na een relatief rustig najaar is het aantal meldingen met een eerste ziekte dag in december 2023 toegenomen, passend bij de start van het gebruikelijke iGAS seizoen. In de typeringen door het Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (NRLBM) valt de snelle opkomst en dominantie van emm type 3.93 op. De dominantie van emm1.0, waarvan begin 2023 sprake was, is verdwenen. Het NRLBM onderzoekt met behulp van whole genome sequencing of recente emm3.93 isolaten mogelijk nieuwe virulentie factoren hebben verkregen vergeleken met emm3.93 isolaten van voor de COVID-19 pandemie. Osirimeldingen met een eerste ziekte dag in december 2023 waarin het emm type is vermeld, of waaraan een isolaat ingestuurd naar NRLBM gekoppeld kon worden, laten zien dat emm3.93 relatief vaak (>50%) werd gevonden bij patiënten met iGAS pneumonie, meningitis, en bot- of gewrichtsinfecties. Het is nog niet bekend of het type emm3.93 geassocieerd is met ernst en uitkomst van ziekte of specifieke risicogroepen.

Klinisch werkende collega's werden hierop geattendeerd met een vervolgsignaal eind mei 2023. Ook werden verheffing en respons eind mei gepresenteerd op een bijscholing voor artsen-microbioloog en artsen infectieziektebestrijding. **In juli 2023 vond een vervolg responsteam iGAS-infecties plaats om onder meer de uitbreiding van de meldplicht, waartoe januari 2023 was besloten, te evalueren. Na presentatie van voorlopige onderzoeksresultaten werd besloten het huidige beleid voort te zetten en komend jaar opnieuw te evalueren.** Het veld werd hierover geïnformeerd middels een 5e (lab)infect. Ook werden GGD-collega's bijgepraat tijdens een goed bezocht webinar. De LCI-richtlijn Groep A-Streptokokkeninfectie werd herzien en de samenwerking tussen artsen infectieziektebestrijding en huisartsen bij het voorschrijven van chemoprophylaxe bij nauwe contacten werd met een stappenplan gestroomlijnd. De verheffing en respons werd beschreven in een Nederlandstalige publicatie [22513-145.pdf \(nvmm.nl\)](#). In 2022 werd besloten tot een aantal aanvullende onderzoeken; de resultaten daarvan werden in de rapportageperiode beschreven of gepresenteerd ([Attribution of invasive group A streptococcal infections to varicella and respiratory virus circulation, the Netherlands, 2010-2023 | medRxiv](#) ; [ESCAIDE 2023 Abstract book p. 73 en 166](#)).

Westnijlvirusinfectie

In november 2023 werd een regulier responsteam-Z overleg over het westnijlvirus georganiseerd in het kader van het westnijlvirus surveillance project 2021-2023. Hierin werd de stand van zaken met betrekking tot het westnijl- en usutuvirus besproken na afloop van het muggenseizoen. Er werden onderzoeksresultaten gedeeld en afspraken gemaakt over communicatie. Daarnaast werd het project geëvalueerd. **Het eindrapport over de periode 2021-2023 wordt in het eerste kwartaal van 2024 opgeleverd. Er is afgesproken om vanaf 2024 voor een andere opzet te kiezen. Omdat er geen humane westnijlvirusinfecties meer zijn gemeld sinds 2020 is er geen noodzaak meer tot opschaling tot een responsteam-Z.** De surveillance wordt daarom voortgezet.



Tekenencefalitis

Sinds 2016 zijn er in totaal 21 meldingen gedaan van tekenencefalitis in Nederland. Het afgelopen jaar zijn er 5 meldingen gedaan, waarvan er 3 uit hetzelfde gebied (Terschelling). Ondanks de nog lage aantallen die nu bij het RIVM gemeld zijn, zeker in vergelijking met naburige landen zoals Duitsland, werd een afstemmingsoverleg georganiseerd om de stijgende trend te bespreken. Er werd afgesproken in 2024 een One Health surveillance werkgroep te starten om de trend te volgen. Daarnaast werd de implementatie van het in 2023 verschenen Gezondheidsraad-advies om groenwerkers een vaccinatie aan te bieden besproken.

Voor tekenencefalitis geldt op dit moment nog geen meldingsplicht waardoor er mogelijk sprake is van onderrapportage. Omdat het van belang is de geografische verspreiding en incidentie goed te monitoren, heeft het Centrum Infectieziektebestrijding (RIVM) recentelijk een advies ingediend bij het ministerie van VWS om tekenencefalitis in Nederland meldingsplichtig te maken in categorie C van de Wet publieke gezondheid. Hiermee kan beter zicht worden gehouden op veranderingen in de geografische verspreiding van het virus dat tekenencefalitis veroorzaakt (TBEV), de incidentie van klinische infecties en de daarbij behorende ziektelast. Op basis van deze kennis kunnen in de toekomst laag en hoog risicogebieden worden onderscheiden ten behoeve van gerichte voorlichting en/of eventuele (pre-expositie) vaccinatie.

Scabiës

Vanwege de toename van het aantal scabiësgevallen in Nederland en Europa is er naar aanleiding van een afstemmingsoverleg in 2023 een landelijke regiegroep ingesteld waarbij in 3 werkgroepen acties worden uitgevoerd. Er zijn meerdere bijeenkomsten geweest van de werkgroepen en de overkoepelende regiegroep. Er is onder meer gewerkt aan communicatiemiddelen, vertalingen van informatiemateriaal, filmpjes voor social media en een studenten platform. Daarnaast zijn er overleggen geweest met buurlanden over de epidemiologie aldaar en acties die zij hebben uitgevoerd naar aanleiding van de verheffing. Als laatste is er gewerkt aan de herziening van de LCI-richtlijn Scabiës die begin 2024 door het LOI is vastgesteld.

Legionellose- casuïstiek gerelateerd aan een combi-ketel

In juni 2023 heeft het RIVM een rapportage aan de NVWA opgeleverd over een cluster van Legionella pneumophila ST 37 gerelateerd aan combiketels van het merk Ferroli. De LCI heeft in de verslagperiode 11 afstemmingsoverleggen (AO) georganiseerd met NVWA, EPI en BEL. De LCI heeft verder op verzoek van de NVWA aan een tweetal bijeenkomsten met de producent deelgenomen, daarnaast heeft de LCI op verzoek van de NVWA 9 schriftelijke inhoudelijke reacties gegeven (duidingen) op verschillende versies van het plan van aanpak en andere relevante stukken aangeleverd door het bedrijf. **De LCI heeft onder meer geadviseerd over de te nemen maatregelen om meer infecties te voorkomen. De NVWA heeft op basis van de rapportage en de werkinstructies maatregelen opgelegd aan het bedrijf om nieuwe ziektegevallen te voorkomen.** Het bedrijf voert onder meer bij ongeveer 1500 woningen met combiketels een chemische desinfectie uit en neemt ongeveer twee weken na de desinfectie een watermonster om te controleren of er nog Legionella ST37 aanwezig is. **Tot en met augustus 2023 zijn er in totaal 21 Legionellosepatiënten gemeld die gerelateerd kunnen worden aan deze combiketels, waarvan er 4 overleden zijn. Na september 2023 zijn er geen nieuwe patiënten gemeld gerelateerd aan combiketels van Ferroli.**



Gonorroe

Sinds medio 2023 is er sprake van een stijging van het aantal gonorroe gevallen onder heteroseksuele jongeren. Naar aanleiding van dit signaal is contact gezocht met andere landen en nationale ketenpartners en heeft het CIB 2 afstemmingsoverleggen georganiseerd, tevens is er een responsplan opgesteld voor het geval er een gonorroe optreedt welke resistent is voor antimicrobiële middelen en 2024 er beoordeeld of een meldplicht voor resistente gonorroe opportuun is.

Naar aanleiding van de afstemmingsoverleggen zijn er 2 werkgroepen ingericht. De eerste werkgroep zal een risico assessment opstellen over de ernst van de verheffing en de implicaties ervan. In de tweede werkgroep zullen partijen die kennis hebben over het gedrag van jongeren verder verkennen wat de drivers van de verheffing zouden kunnen zijn en welke aangrijpingspunten dit biedt ten aanzien van gedragsverandering.

Als laatste heeft de LCI in 2023 bijgedragen aan de herziening van de multidisciplinaire richtlijn soa.

Difterie

Vanwege de sterke stijging van het aantal gevallen van difterie onder asielzoekers in Europa sinds najaar 2022 werd door het CIB samen met laboratorium Saltro, GezondheidsZorg Asielzoekers (GZA), het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers (COA) en de GGD-en Groningen en Brabant-Zuidoost een onderzoek naar difterie onder asielzoekers (DIAS-onderzoek) gestart. Doel van het onderzoek was de prevalentie van toxinegenpositieve cutane difterie en keeldragerschap vast te stellen onder asielzoekers die zich met wonden melden bij GZA in de COA-locaties waar de eerste opvang plaatsvindt (Ter Apel en Budel).

Vanwege de hoge werkbelasting van de GZA, door de grote instroom van asielzoekers, is dit onderzoek voortijdig gestopt. Bij 6 van de 60 in het onderzoek geïnccludeerde asielzoekers werd toxinegenpositieve *C. diphtheriae* in de wond gevonden (10%, 95% CI 3,8-20,5). Bij 3 van hen was er ook sprake van keeldragerschap. De prevalentie van cutane difterie binnen dit onderzoek is in lijn met bevindingen in België ([Eurosurveillance, 2023](#)) en het Verenigd Koninkrijk ([The Lancet, 2023](#)).

In totaal zijn er in 2023 in Nederland 12 asielzoekers met difterie gemeld (inclusief de 6 uit het DIAS-onderzoek). Alle patiënten hadden cutane difterie veroorzaakt door toxinegenpositieve *C. diphtheriae*, bij 4 patiënten was tevens sprake van keeldragerschap. Eén van hen had een grijs beslag in de keel met milde keelklachten en is behandeld met difterie antitoxine (DAT). De GGD heeft contactonderzoek gedaan rondom alle patiënten en aan de contacten post-expositieprofylaxe en vaccinatie aangeboden.

Begin december werd een Responsteam georganiseerd om de resultaten van het DIAS-onderzoek en de epidemiologische situatie te bespreken. Het Responsteam adviseerde om naast het alerteren van betrokken medische professionals, te onderzoeken of het mogelijk is in het kader van de uitbraakbestrijding wonden bij recent gearriveerde asielzoekers laagdrempelig te testen op difterie met een door RIVM-IDS nieuw ontwikkelde qPCR-test. Tevens heeft het Responsteam geadviseerd om de vaccinatiestatus bij minderjarige asielzoekers in het kader van het Rijksvaccinatieprogramma zo snel mogelijk op peil te brengen.



Pneumonie

Vanaf augustus 2023 rapporteerden de huisartsen in de Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn meer patiënten met longontsteking dan in eerdere jaren. Daarbij viel op dat veel van de patiënten (jonge) kinderen en jongvolwassenen waren (tot 24 jaar). Ook in andere landen werden meer longontstekingen gezien. In de rapportage-periode werden 2 afstemmingsoverleggen georganiseerd om deze verheffing te bespreken en na te gaan welke verwekker(s) hierbij een rol spelen. Dat een goede 'Severe Acute Respiratory Infection' (SARI) surveillance vooralsnog in Nederland ontbreekt werd door deze verheffing onderstreept. Het bleek niet mogelijk om zonder aanvullend onderzoek met de bestaande surveillancebronnen de verheffing afdoende te verklaren. Huisartsen in de Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn werd gevraagd om bij patiënten bij wie zij een longontsteking diagnosticeerden, extra keel-/neusmonsters af te nemen. **De voorlopige resultaten hiervan plus de extra analyses van bestaande surveillancebronnen lieten begin 2024 in een 3e afstemmingsoverleg zien dat niet één verwekker de verheffing kan verklaren.**

Clusters voedsel gerelateerde infecties

Vanaf juni 2023 is er in de landelijke kiemsurveillance een toename te zien van een specifieke stam van *Salmonella enteritidis* (SE-2022-04). Dezelfde stam (identiek in de whole genome sequencing) werd ook gezien bij overloopschoentjes van een paar leghebbedrijven, wat een link met de consumptie van eieren deed vermoeden. Er werd een uitbraakonderzoek gestart in samenwerking met de NVWA en COKZ (kwaliteitsorgaan zuivel- en pluimvee-industrie). **Uit het epidemiologisch onderzoek kwam de consumptie van eieren als duidelijke bron naar voren. Eind december waren er zo'n 150 personen geïnfecteerd met de uitbraakstam. Het werkelijke aantal ligt waarschijnlijk veel hoger doordat maar een klein van de patiënten in zorg komt en wordt getest.** Microbiologisch bleek het te gaan om 2 iets verschillende stammen binnen hetzelfde cluster. Uit het traceringsonderzoek door de NVWA en COKZ naar besmette eieren, kwam naar voren dat eierschalen van besmette bedrijven onvoldoende verhit waren geweest, voordat deze werden gebruikt als calciumbron voor pluimveevoer. De salmonellastam kon zo in het voer komen en voortdurende nieuwe bedrijven besmetten. Als gevolg van deze bevinding is het toezicht in de verwerkingsindustrie aangescherpt en zijn maatregelen ingezet om verdere besmettingen binnen de productieketen van pluimveevoer te voorkomen.

Preparedness

WHO CC

In 2022 heeft de LCI het verzoek ontvangen van PAHO om ondersteuning te bieden bij een intra-action review (IAR) van de COVID-19 bestrijding in Suriname, met als opdrachtgever het Ministerie van Volksgezondheid in Suriname. Van 20 februari tot 4 maart 2023 is een team van 4 LCI-medewerkers afgereisd naar Suriname om de evaluatie uit te voeren. **Hierbij is geëvalueerd op 4 verschillende aandachtsgebieden (zogenaamde 'pillars') door middel van individuele en groepsinterviews. Deze pillars waren: coördinatie, surveillance en bron- en contactonderzoek, laboratoria en diagnostiek, en operationeel- en personeelsmanagement.** In mei 2023 is het eindrapport opgeleverd aan de PAHO en het Ministerie van Volksgezondheid van Suriname.

Op verzoek van de WHO heeft een public health expert op het gebied van luchthavens namens de LCI/Cib deelgenomen aan een airport assessment visit van de WHO in Servië (juni 2023). De



LCI heeft deelgenomen aan een WHO Consultatiemeeting over de SPAR en JEE opzet en implementatiematerialen (juli, Geneve). De LCI heeft deelgenomen aan de JEE in Estland (oktober 2023) en IDS aan de JEE in Armenië (december 2023). De LCI heeft deelgenomen aan een WHO-meeting over public health and social measures (juli 2023).

JADE oefening

In november 2023 heeft de LCI in het kader van de WHO CC ondersteuning geboden bij de jaarlijkse oefening Joint Assessment and Detection of Events (JADE), georganiseerd door de WHO. Deze oefening richt zich op de communicatie tussen National Focal Points en WHO. Eén persoon heeft vanuit de LCI plaatsgenomen in het Exercise Management Team in Kopenhagen en de WHO hiermee ondersteund in de organisatie van de oefening. In Nederland heeft de LCI mee geoefend. Aangezien het scenario een radionucleair accident betrof is hierbij samengewerkt met RIVM-collega's van het domein Milieu & Veiligheid.

Internationale wetgeving

Naar aanleiding van de wijzigingen in regelgeving op mondiaal (IHR) en EU-niveau (EU-verordening serious cross-border threats to health (SCBTH)), is er een CIB werkgroep gevormd vanuit de LCI om de implementatie van de SCBTH verder te stroomlijnen. Tevens adviseert deze VWS over de uitwerking van de SCBTH en de onderhandelingen m.b.t. de IHR-amendementen en Pandemic Treaty.

EU regulation

In het kader van de EU-verordening SCBTH heeft de LCI dit jaar, samen met VWS, het invullen van de nieuwe art. 7 vragenlijst gecoördineerd en is input gegeven voor de begeleidende annotatie voor de minister. Vanuit de rol als IHR National Focal Point coördineert de LCI ieder jaar het invullen van de State Party Self-Assessment Annual Reporting (SPAR). Hierbij wordt input opgehaald bij verschillende stakeholders binnen en buiten het RIVM.

Dit jaar zijn deze processen gecombineerd aangezien de capaciteiten op elkaar aansluiten. De art. 7 vragenlijst is eind december, na goedkeuring van de minister, ingediend bij ECDC. De SPAR vragenlijst zal volgens de deadline in februari 2024 worden ingediend.

Daarnaast heeft de LCI ook advies aan VWS gegeven over de uitwerking van andere artikelen uit de verordening, zoals: art. 11 (trainingprogramma), art. 13 (meldingen) en art. 8 (country assessment door ECDC).

IHR en Pandemic Treaty

De LCI heeft VWS/WHO geadviseerd met betrekking tot voorgestelde amendementen, welke momenteel worden verwerkt door de 'working group on IHR amendments to the IHR'. Deze bevatten aanpassingen met betrekking tot procedures om tot maatregelen te komen, gezondheidsdocumenten, definities van 'essential travelers', maar ook de definities en indeling van public health events of international concern. Met betrekking tot de Pandemic Treaty heeft de LCI VWS onder meer geadviseerd over de artikelen met betrekking tot pandemic prevention en the one health approach.



SHARP

Voor de JA SHARP is in het najaar 2023 een zoönoseoefening/table top ontwikkeld, welke tevens als oefening is uitgevoerd (zie verder). Onderdeel van de oefening was de ontwikkeling en het testen van een methode voor stakeholderanalyse ('zeilbootmethode') om de 'facilitators' en 'barriers' in onderlinge relaties en samenwerking te inventariseren en analyseren.

Platform Groep A+ ziekten

De werkgroep 1, curatieve zorg, heeft in de tweede helft van 2023 de beschikbare opvangcapaciteit voor personen verdacht van Viraal Hemorragische Koorts gemonitord. **Er zijn nadere afspraken gemaakt wat academische centra die niet een aangewezen VHK-behandelcentra zijn, aan zorg kunnen leveren.** Er is een voorstel voor thuisbemonstering door VHK-behandelcentra in ontwikkeling, naar aanleiding van de ervaringen met opname van ebola verdachte gevallen uit Uganda (2022). De werkgroep 2 publieke gezondheidszorg heeft de draad opgepakt van geplande activiteiten voor COVID-19, en bereidt een oefening voor de bovenregionale kernteams, zoals uitgewerkt in het Generiek Draaiboek (addendum). Tevens is een plenaire bijeenkomst van het Platform voorbereid voor in februari 2024.

Oefeningen faciliteren

Afgelopen jaar heeft de LCI een tweetal kleinere oefeningen gefaciliteerd, bij het Erasmus MC voor masterstudenten Infection & Immunity, en op het RIVM bij de jaarlijkse OGZ-cursus voor artsen-microbioloog in opleiding.

Programma Regionale ondersteuning (RAC/REC) V/150103/23 en V/170036/24

Highlights van de 2e helft 2023

- Intensieve scholingen van de REC en de RAC ism EPI van het RIVM aan nieuw aangestelde epidemiologen bij de IZB teams van de GGD-en. De scholing omvatte: basisprincipes van infectieziekte epidemiologie, uitbraakonderzoek, surveillance en vaccineffectiviteit Het samenbrengen en het begeleiden van de nieuw aangestelde epidemiologen (vanuit VIP pijler 2) in (boven)regionale samenwerking

Masterclass GGD GHOR NL

In november 2023 heeft de LCI meegewerkt aan de masterclassreeks van GGD GHOR Nederland in het kader van het VIP-programma. De masterclass had als onderwerp het RIVM en de (inter)nationale uitwisseling die het RIVM heeft met andere stakeholders. Een bijdrage aan drie andere masterclasses zal volgen in 2024. Daarnaast heeft EPI ook een epidemiologietraining aan GGD'en verzorgt.

Labfunctie IZ Algemeen V/150301/23

Kwaliteit In 2023 heeft IDS twee belangrijke audits ondergaan, die succesvol zijn verlopen:

- In juni vond de IGJ/NAC GAPIV-audit van de Polio Essential Facility (PEF) plaats. Er werd 1 major non-conformity geconstateerd en 6 minor non-conformities. De bevindingen waren met name gericht op het managementsysteem en niet op het veilig werken in het laboratorium.

IDS ontving wederom de complimenten voor de enorme hoeveelheid werk dat is verzet, de verbeterlagen die zijn gemaakt en het niveau van kwaliteit dat daarmee is bereikt om te



kunnen voldoen aan de GAPIV WHO-eisen. Het behalen van het GAPIV certificaat is nu zeer dicht bij en te verwachten in 2024.

- In december heeft de RVA IDS geauditeerd voor ISO15189. Dit betrof een controlebezoek voor de ISO-accreditatie. **De teamleider en twee vakinhoudelijke experts waren zeer te spreken over de hoge kwaliteit van uitvoer van diagnostiek bij IDS.** Er werden 6 tekortkomingen geconstateerd die op korte termijn kunnen worden opgelost.

IDS heeft afgelopen twee jaar geïnvesteerd in een verdere verbetering van de kwaliteit van laboratoriumactiviteiten. Deze inspanningen leiden tevens tot verhoging van het algehele kwaliteitsniveau van werkprocessen binnen het centrum.

Samenwerkingsverband Richtlijnen Infectiepreventie (V/150821/23)

De ontwikkeling van SRI-richtlijnen vordert. De afstemming van de verschillende methoden van richtlijnontwikkeling van de deelnemende gremia bleek bij toepassing in de praktijk complexer dan voorzien. Dit proces is geëvalueerd en besloten tot een proceswijziging, waarbij generieke infectiepreventierichtlijnen zullen worden ontwikkeld per zorgdomein, waarbij andere zorgdomeinen de richtlijnen adapteren voor het eigen domein. De SRI-richtlijnen Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) en MRSA zijn gepubliceerd.

Versterking samenwerking LCR (V/150239/01)

Het LCR heeft meer capaciteit nodig om bestaande en extra taken uit te voeren, zoals de wettelijke taak op het gebied van gele koorts, het kwaliteitsregister voor reisgeneeskundig artsen en verpleegkundigen en de publieke taak reizigersvaccinatie. **In oktober is een liaisonfunctionaris gestart voor extra capaciteit ten behoeve van de LCR-protocolontwikkeling, voor onderlinge inhoudelijke afstemming tussen LCR- en LCI-producten en het vormgeven van een verdere samenwerking tussen beide organisaties. Ook is gestart met de vernieuwing van de LCR-website voor professionals en reizigers, waarbij de nadruk ligt op verbetering van de informatie die voor een breed publiek toegankelijk is.** Tot slot is een adviestraject gestart om de mogelijke positionering van het LCR nader te verkennen.

Nederlands Lymeziekte Expertisecentrum (V/151204/23)

Eind 2017 startte het Nederlands Lymeziekte-expertisecentrum (NLe), een samenwerking tussen de Lymevereniging, het Amsterdam UMC, het Radboudumc en het RIVM. Doel van deze samenwerking was (en is) om wetenschappelijk onderzoek naar betere diagnostiek en behandeling voor acute en chronisch zieke patiënten met Lymeziekte, of een verdenking op Lymeziekte, te stimuleren. Een tweede belangrijke doelstelling was (en is) het patiëntenperspectief duidelijk in te brengen en inspraak organiseren. Omdat het precieze onderliggende mechanisme achter sommige verschijnselen en chronische klachten nog niet geheel duidelijk is, wordt binnen het NLe overlegd over nieuwe initiatieven voor onderzoek, diagnostiek en behandeling. In de afgelopen jaren is daarom een aantal projecten gestart om meer inzicht en kennis te vergaren en betere zorg te kunnen leveren. Zo is er een biobank opgezet waarin gegevens van lichamelijke klachten gekoppeld kunnen worden aan bloedonderzoek waarbij gekeken kan worden naar mechanismen die een rol spelen bij aanhoudende klachten en ook onderzoek naar nieuwe testen gedaan kan worden.



Veel patiënten die gezien worden in de NLe behandelcentra ervaren door hun klachten beperkingen in hun dagelijks leven en problemen ten aanzien van hun werk. In beide centra zijn daarom gespecialiseerde spreekuren opgezet om mensen hierin te begeleiden.

Voor de komende vijf jaar wil het NLe deze initiatieven graag voortzetten en is er in de tweede helft van 2023 een nieuw beleidsplan en begroting ingediend bij VWS.

Ondersteuning Caribisch deel van het Koninkrijk (V150025/23, V/150074/01 en V/170017/01)

Juni 2023 is tijdens het 4 landen overleg volksgezondheid overeengekomen dat er een Caribische HUB voor Public Health moet komen en dat de activiteiten van IHR netwerk hierin opgaan. Activiteiten van beide projecten

IHR netwerk en (technische) ondersteuning

Het Caribisch deel van het koninkrijk is in het najaar geconfronteerd met stijgende **Dengue** incidentie, vooral op Sint Maarten, Sint Eustatius, Saba en Bonaire. Vanuit het DuCaPHEN was hier al op geanticipeerd met een gezamenlijke "Dengue guideline". Tevens is er vanuit DuCaPHEN een Caribisch initiatief gekomen om zorg professionals middels een webinar bij te praten over de ontwikkelingen. Vanuit het RIVM is ondersteuning geboden op het gebied van surveillance en ondersteuning ten tijde van snel stijgende incidenties.

DuCaPHEN: Dutch Caribbean Public Health Expertise Network

Het projectplan voor de HUB (DuCaPHEN) kent meerdere pijlers waar aan gewerkt wordt. In de periode juni tot december 2023 zijn de volgende activiteiten gerealiseerd:

- *Capaciteit*
Pandemische paraatheid vraagt om voldoende capaciteit. Capaciteit die duurzaam zal moeten worden opgebouwd en onderhouden. In het kader van DuCaPHEN zal de huidige capaciteit van de lokale volksgezondheidsafdelingen in kaart worden gebracht middels een fit-gap-analyse, die tevens inzichtelijk maakt welke investeringen nodig zijn om de personele bezetting te versterken.
- *Opleiden, trainen en oefenen (OTO)*
OTO is een belangrijk onderdeel in DuCaPHENs activiteiten. In het najaar is er – in samenwerking met de NSPOH - een basiscursus Infectieziektebestrijding aangeboden aan alle professionals werkzaam in de infectieziektenbestrijding op de eilanden. Tevens zijn er verdiepende scholingsbijeenkomsten in de vorm van e-learnings georganiseerd.
- *Monitoring en Surveillance*
Samen met de eilanden is er een overzicht gemaakt van de huidige surveillance. Hierbij is gekeken naar de registratiesystemen die nu in gebruik zijn door zorgprofessionals (o.a. huisartsen en publieke gezondheidsdiensten) en medische laboratoria. Daarnaast is geïnventariseerd in hoeverre de wetten publieke gezondheid van de vier landen overeenkomen op basis van meldingsplichtige infectieziekten. Samen met Nivel wordt gewerkt aan een syndroomsurveillance op basis van geautomatiseerde dataextracties uit huisartseninformatiesystemen. Deze geautomatiseerde syndroomsurveillance leveren sinds eind 2023 voor Aruba en de BES-eilanden wekelijkse rapportages. Momenteel worden er voorbereidingen getroffen om ook op Curaçao en St. Maarten deze surveillance mogelijk te maken. Gelijktijdig bestaat er de wens van het 4 landen overleg om ook ten behoeve van het monitoren op



non-communicable diseases een vergelijkbare dataextractie mogelijk te maken ook hierover zijn in 2023 gesprekken gevoerd.

Enteraal thema

Epidemiologie en Surveillance Enterale, Vector-overdraagbare en Zoonotische Infecties (V/150206/22/GE en Labfunctie BPD (Bacteriële voedselinfecties) (V/150303/23/AA)

Evaluatie One Health surveillance Listeria

Sinds 2017 wordt whole-genome-sequencing (WGS) data van Listeria isolaten van patiënten en uit voedsel/productieomgeving uitgewisseld tussen RIVM en NVWA/WFSR. Er is geëvalueerd wat dit opgeleverd heeft. **In totaal zijn door het vinden van overeenkomsten tussen isolaten uit patiënten en uit voedsel negen clusters succesvol naar de bron getraceerd. Dat had niet gelukt met alleen epidemiologisch brononderzoek.** Deze 9 clusters omvatte 21% van de totaal aantal Listeria patiënten. Het succesvol traceren van deze clusters heeft verdere groei van deze clusters voorkomen. Dit geeft aan dat One Health surveillance door middel van het uitwisselen van WGS data effectief is in het controleren van de ziektelast van Listeria (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38004629/>).

Bio informatica (V/151404/23/BI) en Labfunctie BPD (Schimmels) (V/150303/23/AA)

Verbeterde bio-informatica infrastructuur voor surveillance

IDS bioinformatica heeft nieuwe software opgeleverd of bestaande software geoptimaliseerd in samenwerking met verschillende themagroepen. **Hiermee is een belangrijk onderdeel voor de infrastructuur voor surveillance van schimmels opgezet, waaronder *Candida auris* en *Aspergillus fumigatus*.** Daarnaast is de kinkhoesttypering en de typering van influenza vergemakkelijkt. Daarnaast is er een bijdrage geleverd aan de ISO 15189 validatie van het verwerken van SARS-CoV-2 sequentiedata.

Labfunctie BPD (Schimmels) (V/150303/23/AA)

Laboratorium infrastructuur voor kweken schimmels opgezet

In 2023 is een laboratorium infrastructuur opgezet voor het kweken van schimmels. Dit is nodig om de nieuwe surveillance van schimmels goed uit te kunnen voeren en om onderzoek te kunnen doen naar kennishiaten met betrekking tot schimmels en publieke gezondheid.

Verbeteren Lymediagnostiek (V/151205/23/LB)

Het afgelopen jaar is een multiplex PCR test opgezet waarbij de meest voorkomende teken overdraagbare aandoeningen (TOA) tegelijkertijd gedetecteerd kunnen worden. Deze test is volledig technisch gevalideerd en in gebruik genomen. Voor het klinisch valideren zijn goede referentie monsters nodig, hiervoor zijn meerdere oproepen gedaan en nieuwe samenwerkingen binnen Europa gestart, zodat in 2024 de klinische validatie voltooid kan worden.



Antibioticaresistentie

EPI-ZIA (V/150204/23/NE)

Op woensdag 22 november is het jaarrapport NethMap / MARAN 2023 gepubliceerd, in samenwerking met de SWAB en WBVR. In 2022 is het deel van de bacteriën dat resistent is tegen antibiotica even groot als in 2021. Bij sommige bacteriesoorten kwam resistentie in de afgelopen 5 jaar zelfs minder vaak voor. Wel zijn enkele soorten bacteriën vaker resistent dan vijf jaar geleden. Deze bacteriën veroorzaken vaak milde infecties van onder andere de huid. In 2022 is wel een hoger absoluut aantal CPE-isolaten ingestuurd in de surveillance, deels een post-covid-effect (reizen / ziekenhuisopname in het buitenland is de belangrijkste risicofactor voor dragerschap) en deels toe te schrijven aan een substantieel aantal Oekraïense patiënten die in NLse ziekenhuizen zijn overgenomen uit een buitenlands (Oekraïens) ziekenhuis. In 2022 hebben huisartsen en ziekenhuizen meer antibiotica voorgeschreven dan tijdens de coronajaren. In ziekenhuizen was het gebruik ongeveer hetzelfde als in de jaren vóór de pandemie; huisartsen schreven het iets minder vaak voor. Verder zijn er in ziekenhuizen en verpleeghuizen weer meer uitbraken gemeld van infecties door resistente bacteriën dan in de coronajaren. De laatste tien jaar is het aantal resistente bacteriën van verschillende soorten darmbacteriën in varkens, koeien en kippen die voor de voedselproductie worden gehouden (landbouwhuisdieren) kleiner geworden. In 2022 zijn minder antibiotica verkocht en gebruikt voor landbouwhuisdieren dan in 2021. Ten opzichte van 2009, het referentiejaar, is de verkoop met meer dan 77 procent gedaald.

Ziekenhuizen

Op 9 november was de Prezies-deelnemersdag, waar vertegenwoordigers van bijna alle ziekenhuizen ervaringen en best practices uitwisselden. Daarnaast is de e-learning over implementatie van geautomatiseerde surveillance gepresenteerd. **Deze module, ontwikkeld door het RIVM en het UMC Utrecht, biedt een introductie over geautomatiseerde surveillance.** Met daarin informatie over wat het inhoudt, wat het kan opleveren en wat er nodig is om ermee te starten.

Regionale zorgnetwerken ABR (V/150190/23)

Bij de start van de regionale zorgnetwerken ABR is de ambitie uitgesproken om na de subsidieperiode 2021-2023 over te gaan op een vorm van structurele financiering. Door verschillende vertragingen bleek er onvoldoende tijd om een nieuwe financieringsvorm goed uit te werken en af te stemmen met de regio's. Er is daarom opnieuw gekozen voor een tijdelijke projectsubsidie voor 4 jaar vanaf 1 januari 2024. **De zorgnetwerken hebben in september 2023 een nieuwe subsidieaanvraag ingediend voor deze periode. De aanvragen zijn door het RIVM beoordeeld en na enkele kleine aanpassen voor alle regio's goedgekeurd.** Vanwege vertraging bij DUS-I zijn de verleningen nog niet verstuurd. Als verdere uitwerking van de subsidieaanvraag hebben de zorgnetwerken in december 2023 hun jaarplan en begroting ingediend. Ook deze zijn door het RIVM beoordeeld en goedgekeurd. In januari en februari werden er voortgangsgesprekken ingepland met alle netwerken.

LCI richtlijn BRMO en BRMO platform

Het landelijk platform BRMO van het RIVM heeft als doel om vraagstukken rondom de preventie en bestrijding van BRMO in de openbare gezondheidszorg te bespreken. Het platform bestaat uit experts



werkzaam op het gebied van antibioticaresistentie. In 2023 zijn twee bijeenkomsten georganiseerd. Het platform heeft andere geadviseerd over de herziening van LCI richtlijn BRMO en de opzet van de evaluatie van de meldingsplicht voor Carbapenemase producerende Enterobacterales.

Reguliere BRMO laboratorium surveillance (V/150302/23/BR)

Whole genome sequencing (WGS) voor analyse van bijzonder resistente micro-organismen (BRMO) wordt sinds 2019 uitgevoerd voor de nationale BRMO surveillance via Type-Ned. **Door de toepassing van WGS zijn wij beter in staat zorginstellingen te ondersteunen bij analyse van uitbraken met BRMO en is er in 2023 in samenwerking met medisch microbiologisch laboratoria en GGD'en een belangrijke bijdrage geleverd aan onderzoek naar BRMO uitbraken in zorginstellingen en in de gemeenschap.** De WGS surveillance dataverwerking is vrijwel volledig geautomatiseerd en gecentraliseerd, waardoor uitslagen sneller worden teruggekoppeld naar de inzendende laboratoria. **Voor een aantal typen BRMO (CPE, CPPA en MRSA) zijn in 2023 meer isolaten ingezonden dan in die periode vóór de COVID-19 pandemie.** Er zijn meerdere internationale CPE verheffingen en nationale MRSA verheffingen binnen de gemeenschap opgemerkt, dit wordt sindsdien actiever gemonitord.

Ontwikkelen en uitvoeren van state of the art methoden om AMR tijdig te detecteren en te bestrijden (V/150192/23)

De BRMO surveillance is onderhevig aan optimalisatie en vernieuwing van laboratoriumtechnieken, data-analysetools en databases. **Het toepassen van een nieuwe sequencing techniek (long-read sequencing) in plaats van de huidige sequencing methode is verkend en implementatie hiervan staat in 2024 ter discussie.** Met long-read sequencing kunnen niet alleen de BRMO maar ook de mobiele stukjes DNA (plasmiden), met daarop resistentie genen, meer nauwkeurig in kaart worden gebracht. **Kennis van de eigenschappen en verspreiding van deze plasmiden kan worden ingezet ter bevordering van de detectie, preventie en bestrijding van plasmiden-gemedieerde antibioticaresistentie.**

Daarnaast wordt Type-Ned verder doorontwikkeld en toekomstbestendig ingericht. Er zijn meerdere ketentesten voor het lab-to-lab datadelen uitgevoerd. De uitrol van dit data uitwissel systeem is gepland voor 2024.

One Health (V/150193/23)

De toepassing van WGS vergemakkelijkt het resistentie onderzoek en het koppelen van data uit de domeinen mens, dier, milieu en voedsel. **Dit heeft onder andere geleid tot de detectie van een gen dat resulteert in resistentie tegen vijf antibioticaklassen in MRSA afkomstig uit mens en dier.** Dit gen was in Nederland nog niet eerder opgemerkt, maar komt weinig voor. Tevens is er aangetoond dat er sprake is van MRSA overdracht van mens op dier of vice versa. Er wordt tevens verspreiding van PVL-positieve vee-gerelateerde MRSA bij de mens waargenomen. Het monitoren van trends in het voorkomen van BRMO middels afvalwatersurveillance is voortgezet.



Verdiepend onderzoek, data integratie en innovatie (V/150186/23)

De vier AIO projecten binnen het AMR thema zijn voortvarend gestart. Het AIO project 3 is ontworpen om verspreidingsroutes te ontrafelen van resistentie-plasmiden van BRMO tussen de verschillende One-health domeinen (mens, dier, milieu) in Nederland waarbij o.a. resistentie plasmiden van BRMO isolaten van mens, dier en milieu zullen worden gereconstrueerd en geanalyseerd. **Met name aan de ontrafeling van resistentie-plasmiden verspreiding bij de mens is grote vooruitgang geboekt.**

Eenheid van Taal (V/150152/23)

Type-Ned wordt verder doorontwikkeld en toekomstbestendig ingericht. Er heeft een server update plaatsgevonden, wat zal worden opgevolgd door versie updates van tools. **Er zijn succesvol meerdere ketentesten voor het lab-to-lab data delen uitgevoerd. De uitrol van dit data-uitwisselsysteem is gepland voor 2024, hierin wordt de overgang naar HL7 FHIR berichtgeving opgenomen.**

Laboratory preparedness en response voor opkomende resistentie vraagstukken (V/150188/23)

- In 2022 werden *Klebsiella pneumoniae* bacteriën (hvKp) gemonitord in een pilot surveillance. Deze zogenaamde HvKp in Nederland blijken niet resistent en er is geen indicatie voor verspreiding tussen personen. De verkregen data worden in 2024 verder geanalyseerd en gerapporteerd.
- Tevens is er veel informatie verzameld rond het voorkomen van BMRO bij Oekraïense vluchtelingen. Ook deze data worden in 2024 geanalyseerd en gerapporteerd:
Sinds februari 2022 is er door de oorlogssituatie in Oekraïne een grote vluchtelingenstroom richting het westen inclusief Nederland gaande. In 2023 bleek 22% van de ingestuurde CPE via Type-Ned afkomstig van Oekraïense vluchtelingen. Aanvullend zijn er fenotypische gevoeligheidsbepalingen uitgevoerd, ook voor laatste lijn antibiotica, om een advies te kunnen geven met betrekking tot therapeutische opties in de empirische behandeling van infecties bij patiënten uit Oekraïne. We willen zicht blijven houden op het vóórkomen CPE maar ook CPPA, CRAB en MRSA onder Oekraïense vluchtelingen en blijven deze BRMO monitoren in 2024 op eventuele verspreiding in en tussen zorginstellingen in Nederland. De data worden in 2024 verder in nationaal en internationale context geanalyseerd en gerapporteerd.
- VRE en colistine resistentie zijn toegevoegd aan de referentietaak BRMO surveillance, hieraan zal in 2024 verder vorm worden gegeven. Het landelijke VRE beleid is uitgevraagd en de noodzaak van een actieve VRE surveillance wordt beoordeeld.
- Sinds 1 augustus 2022 tot en met 31 december 2023 is een pilot-surveillance naar het voorkomen van Carbapenem-resistente *Acinetobacter baumannii-calcoaceticus* complex (CRAB) uitgevoerd, waarbij isolaten via Type-Ned werden worden ingestuurd. De surveillance heeft als doel inzicht te krijgen in het vóórkomen van CRAB in Nederland en de genetische verwantschap van isolaten uit verschillende zorginstellingen te onderzoeken.
Tevens was er mogelijkheid zijn om WGS data in te sturen ter vergelijking met WGS data uit het RIVM. Gezien de relatief grote aantal inzendingen is de pilot surveillance van carbapenemase-producerende *Acinetobacter baumannii-calcoaceticus* complex verlengd tot 1 oktober 2024.



Rijksvaccinatieprogramma en overige vaccinaties

Vaccinatiegraad

In juni 2023 kwam het Vaccinatiegraadrapport uit. Hierin was te zien dat de vaccinatiegraad voor alle vaccinaties licht was gedaald. Dit was in overeenstemming met de trend, die waarneembaar was in heel Europa en die verklaarbaar was vanwege de effecten van COVID-19, zoals samenloop van groepsvaccinaties en vaccinatiemoeheid. I

Vol Vertrouwen met Vaccineren

In 2023 is een Voortgangsrapportage opgeleverd aan VWS waarin alle inspanningen door het RIVM voor dit project beschreven staan. Het sociaalwetenschappelijk onderzoeksprogramma Sociovox krijgt, als onderdeel hiervan, steeds meer vorm en ingezet onderzoek zal begin 2024 resultaten opleveren. Er is een webpagina van Sociovox gemaakt, die alle onderzoeksresultaten en best practices rondom vaccineren (RVP) in Nederland inzichtelijk maakt voor alle stakeholders.

HPV programma; actualiteiten

De HPV-inhaalcampagne voor de 10- 18 jarigen zal vanaf 1 januari 2024 zijn afgerond, hierna zal de HPV-vaccinatie alleen standaard worden aangeboden op de leeftijd van 10 jaar in het Rijksvaccinatieprogramma. Er wordt bij 14 jaar standaard een inhaalmoment aangeboden voor de tieners, waarvan op dat moment nog geen HPV-vaccinatie staat geregistreerd.

Voor de HPV18+ campagne is besloten het lopende programma met een half jaar te verlengen om hiermee de jongvolwassenen meer gelegenheid te bieden de serie af te maken. De campagne loopt hiermee tot 1 juli 2024.

Rotavirusvaccinatie

In het najaar van 2023 zijn de voorbereidingen voor de implementatie van de rotavirusvaccinatie volgens schema verlopen. De oplevering van de RVP-richtlijn, de geaccrediteerde e-learning voor professionals en alle communicatiematerialen waren op tijd beschikbaar voor de uitvoerders. In 2024 wordt gestart met vaccineren en zal er een webinar worden verzorgd.

Labfunctie IZ Bacterieel BSR (V/150302/23) en (V/170016/23/RV)

- In het kader van de referentielabfunctie voor kinkhoest zijn in Q3 2022 aanvullende moleculaire diagnostische methoden geïmplementeerd voor detectie van diverse Bordetella spp. Deze technieken zijn toegepast voor verificatie van pertussis verdachte monsters uit landelijke surveillance van respiratoire infecties "infectieradar". Met deze aanvulling op de surveillance op basis van meldplicht, konden we de verheffing van kinkhoest in de 2e helft van 2023 bevestigen. Het verkrijgen van voldoende isolaten voor een representatief en actueel beeld van de circulerende pertussis populatie blijft een punt van aandacht. Hiervoor wordt komend jaar geïnvesteerd in het opzetten van geavanceerde sequencing direct uit patiëntmateriaal.
- Innovatieve methoden om pneumokokken dragerschap via moleculaire methoden te bepalen zijn recentelijk beschreven in een wetenschappelijke publicatie. Deze methoden zijn toegepast in een studie



waarin de impact van de COVID-19 pandemie op pneumokokken dragerschap (vaccin-types en non vaccin types) is onderzocht. Dit actuele beeld van circulerende serotypen dient als 'baseline', waarmee de impact van introductie van een het nieuwe PCV15 vaccin in het 3e kwartaal van 2024 zal worden gemonitord.

- Nieuwe methoden voor dragerschapdetectie van meningokokken in speeksel van jongvolwassenen recentelijk verwerkt in een wetenschappelijke publicatie. Een vervolgstudie is uitgevoerd in de herfst van 2022 om het effect van de implementatie van het MenACWY vaccin in het RVP op dragerschap te bepalen. Vergeleken met de periode voor de introductie van het tetravalente vaccin zien we een sterke reductie van dragerschap van vaccin-type genogroepen, maar een toename van genogroep E waarvoor geen vaccin beschikbaar is. Deze toename zien we ook in van invasieve ziekte door MenE. Echter absolute aantallen zijn laag, en het betrof in alle gevallen immuun- gecompromiteerde patiënten.
- I.v.m. toename van difterie bij asielzoekers in Europa zijn versneld moleculaire diagnostische methoden geïmplementeerd voor high-throughput detectie van toxine producerende *Corynebacteria* verantwoordelijk voor difterie direct in patiëntmateriaal. Hierdoor is het nu mogelijk asielzoekers snel en laagdrempelig te screenen op (cutane) difterie, waardoor risico op verspreiding wordt geminimaliseerd. Tevens is een kiemsurveillance voor difterie uitgerold op basis van whole-genome sequencing. Deze kiemsurveillance wordt momenteel gebruikt voor het detecteren van uitbraakclusters onder vluchtelingen in AZCs. Genetische data behorende bij deze uitbraakclusters wordt via de ECDC direct gedeeld met Europese collega's.

Rijksvaccinatieprogramma EPI V/150202/23/VG en V/151103/23/RV

In het verslagjaar 2023 dat gepubliceerd is in juni 2023 werd gerapporteerd dat de vaccinatiegraad voor bijna alle in het RVP opgenomen vaccinaties zo'n 2-5% lager dan in het verslagjaar 2022. Een peiling van het RIVM liet zien dat meer ouders van jonge kinderen in 2022 negatiever dachten over vaccineren dan in 2013. Sinds 1 januari 2022 moet er worden aangegeven of ouders (en/of het kind) toestemming hebben gegeven aan de jeugdgezondheidszorg (JGZ) om vaccinatiegegevens in combinatie met persoonsgegevens door te geven aan het RIVM. Alleen vaccinatiegegevens die vergezeld gaan van persoonsgegevens kunnen worden gebruikt voor het berekenen van de vaccinatiegraad, wat betekent dat wanneer een deel van de gegevens ontbreekt, de vaccinatiegraad wordt onderschat. Het aantal vaccinaties dat voor het rapportagejaar 2023 niet kon worden meegeteld was echter nog vrij klein omdat een groot deel van de kinderen al vóór 2022 de RVP-vaccinaties had gehad.

Eind november is het RVP rapport surveillance en ontwikkelingen 2022-2023 gepubliceerd. **Net als in 2021 waren er in 2022 geen meldingen van rodehond. Difterie, mazelen, tetanus, kinkhoest, bof kwamen in 2022 weer meer voor dan in 2021 maar nog minder dan voor de coronapandemie.** Ook pneumokokken kwam in 2022 iets minder vaak voor dan voor de coronapandemie. Terwijl het aantal meldingen van Hib wat afnam in 2022 nam het aantal Hib wel toe bij kinderen jonger dan 5 jaar. Het aantal meldingen van meningokokkenziekte type W was gedaald. Het aantal meldingen van chronische hepatitis B (815) was hoger dan in 2021, maar lager dan voor de coronapandemie.



HPV V/150038/23

Monitoring van vaccin-effectiviteit in HAVANA studie liet een effectiviteit van het 3-doses schema tot 12 jaar na vaccinatie zien van c.a. 95% tegen aanhoudende HPV-type 16/18 infecties en van ca 65% tegen aanhoudende infecties met HPV type 31/33/45. De vaccineffectiviteit van vaccineren met het 2-doses schema tot acht jaar na vaccinatie meer dan 95% tegen aanhoudende HPV type 16/18 infecties en ca 80% tegen aanhoudende infecties veroorzaakt door HPV types 31/33/45 waarvoor kruisbescherming is beschreven.

DPIA voor data koppeling tussen Palga en Praeventis is afgerond waardoor in 2024 gestart kan worden met analyse van effect van vaccinatie in Nederland op het voorkomen van (voorloper stadia) van baarmoederhalskanker.

Communicatie Rijksvaccinatieprogramma (V/150707/23/RV)

Voor het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) zijn communicatiemiddelen aangepast op basis van een kwalitatief onderzoek onder ouders. Ook zijn er gesprekken gestart met relevante partijen, zoals Thuisarts, de Kinderopvang en de Twijfeltelefoon over mogelijke samenwerking. Doel hiervan is om informatie over het RVP op een bredere manier en vanuit diverse afzenders aan te bieden. **Daarnaast zijn er communicatievoorbereidingen getroffen voor de invoering van de rotavirusvaccinatie (per 1-1-24) en is er een communicatieplan opgesteld voor de implementatie van het nieuwe vaccinatieschema (per 1-1-25). Ook zijn er voorbereidingen getroffen voor de communicatie t.b.v. het Cliëntenportaal (MijnRIVM) en PGO's (persoonlijke gezondheidsomgevingen) die beide in 2024 worden uitgebreid met vaccinatiegegevens over het RVP.**

Respiratoir

Labfunctie Respiratoir (V/150304/23/RE) en res surveillance-nivel peilstations (V/170013/23/RS)

Het seizoen 2023/2024 is afgerond met een jaarrapportage door RIVM-EPI. Enkele bijzondere virussen, influenza antivirale resistentie en varkensinfluenzavirus infectie, zijn bij ECDC en WHO gemeld en aan het WHO CC in Londen gestuurd voor verder onderzoek in globale context. Het seizoen 2024/2025 is begonnen met RS-virus verheffing en in december een begin van de circulatie van influenzavirussen. **In september is een rapport namens RIVM, Nivel en Erasmus MC aan WHO gestuurd over griep en de gevonden influenzavirussen voor de jaarlijkse aanbevelingsvergadering voor de samenstelling van het griepvaccin. Internationaal is ook een bijdrage geleverd aan de schatting van de griepvaccin effectiviteit met de data uit de surveillance, wat ook weer is gebruikt in de aanbevelingsvergadering voor de samenstelling van het griepvaccin.**

IDS Aviaire influenza EQA (V/115022/01/AA)

Met succes is een EQA voor (potentiële) zoonotische influenzavirus infecties onder diagnostische laboratoria in Nederland en overzeese gebieden uitgevoerd. **Diagnostische laboratoria kunnen zoonotische influenzavirussen detecteren met de routine testen die ze gebruiken voor influenzavirus detectie. Echter, veruit de meesten kunnen ze niet als zoonotisch herkennen.** Daarvoor is goed uitvragen van de ziektegeschiedenis belangrijk en bij serieuze verdenking doorsturen van het virus naar het Nationaal Influenza Centrum (RIVM of Erasmus MC). Het rapport is aan VWS



overhandigd en gepubliceerd. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het advies van het deskundigenberaad over vogelgriep en zoonotische risico's.

Labfunctie Mycobacteriën (V/150302/23/TB)

- Voor de determinatie, gevoeligheidsbepaling en typering van tuberculose wordt standaard Whole Genome Sequencing (WGS) gebruikt. **In 2023 was de doorlooptijd van WGS verkort door het verbeteren van de DNA-extractie. Indien gewenst/noodzakelijk worden er ook fenotypische gevoeligheidsbepalingen ingezet.** Vanaf 2023 wordt naast de breekpuntbepaling ook de fenotypische MIC-gevoeligheidsbepaling van Multi Drug Resistent (MDR)-tbc-isolaten uitgevoerd. MIC-gevoeligheidstesten zullen in 2024 worden gevalideerd voor gebruik als standaardmethode.
- Het ECDC TB-referentielaboratoriumnetwerk (ERLTB-Net), waarvan het RIVM lid is van de stuurgroep, **ontving in 2023 financiering vanuit ECDC voor 4 extra jaren (2023-2026).** Binnen het ERLTB-Net coördineert het RIVM een externe kwaliteitscontrole (EQA) die WGS binnen het European Reference Laboratory Network beschrijft.
- **Ten aanzien van een bijdrage aan opleiding en wetenschappelijke ontwikkelingen werd door het RIVM een bijeenkomst voor tuberculoselaboratoriummedewerkers georganiseerd (Referentielabdag 12/04/2023) om ervaringen te delen.** Daarnaast zijn er presentaties gegeven op European Society for Mycobacteriology (ESM Albania 25-28 juni) over het grootste cluster van tuberculosis in Nederland sinds 2000 tot heden.

Labfunctie Mycobacteriën (V/150302/23/TB)

In het TIN (Tuberculose in Nederland) rapport over 2022 (welke pas eind 2023 verschenen is omdat daar ook behandelresultaten in meegenomen worden) **staat beschreven dat er 6% minder mensen met Tuberculose zijn dan in 2021. Dit aantal is 16% lager dan in 2019.** Door de uitbraak van het Coronavirus daalde het aantal patiënten sterker dan in de jaren ervoor. Het TIN rapport over 2023 komt naar verwachting pas in het 4e kwartaal van 2024. Tot nu toe zijn voor het jaar 2023, 733 patiënten geregistreerd met tuberculose, dit is een stijging van ongeveer 12%. Deze stijging valt samen met een stijging van het aantal MDR-TB isolaten. Dit komt waarschijnlijk door een toename van internationale reizen in 2023. We zullen monitoren of deze trend zich in 2024 voortzet, vooral de toename van MDR-tbc.

V/150200/01/SV - Rapportage Surv. varkensinfluenza virus

Uitgevoerd door Z&O, IDS, EPI, WBVR en Royal-GD. **Voor dit project is door RIVM-IDS een moleculair platform opgezet om verkregen sequenties van varkensinfluenzavirussen te analyseren en te vergelijken met humane influenzavirussen.** Ook zijn de gedetecteerde varkensinfluenzavirussen bij RIVM-IDS geanalyseerd voor gevoeligheid voor influenza antivirale middelen, voor het geval er transmissie naar mensen met ernstige ziekte zou optreden. Door Z&O is rapport aangeboden aan VWS.



ARBO

Laboratoriumfunctie 'emerging' (V/150304/23/EI)

- **Cib/IDS heeft een aanvraag ingediend om Europees referentielaboratorium (EURL) te worden voor arbovirussen.** Deze aanvraag is gedaan samen met de partners uit EVD (Emerging Viral Disease) LabNet, een bestaand netwerk dat al een aantal jaar in opdracht van ECDC opereert, en waarvan RIVM trekker is. Dit netwerk vervult belangrijke referentietaken op het gebied van circulatie, evolutie, risicoanalyse en capacitybuilding op het gebied van arbovirussen in Europa. Voor activiteiten en resultaten van EVD Labnet zie Emerging Viral Diseases-Expert Laboratory Network (EVD-LabNet) (europa.eu).
- **In het kader van de referentie taak zijn verschillende neutralisatie testen opgezet voor arbovirussen als confirmatie test voor serologische bepalingen.** Verder zijn waar nodig moleculaire detectie en typerings technieken geïmplementeerd voor arbovirussen. Er is een Dengue virus uitbraak gaande op de Caraïbische eilanden waarbij RIVM-IDS de plaatselijke laboratoria ondersteund en adviseert met het implementeren van technieken voor detecteren en typering van patiënten materialen.

Soa, hiv en Seksuele gezondheid

Scenarioverkenning PrEP-voorziening (V/150237/01/ST)

Het Cib heeft in juli een scenarioverkenning afgerond in opdracht van VWS over de uitvoering van PrEP-zorg en PrEP-verstrekking na afloop van de tijdelijke PrEP-regeling per augustus 2024. De scenarioverkenning is uitgevoerd in afstemming met huidige en potentiële toekomstige uitvoerders van PrEP-zorg zoals Centra Seksuele Gezondheid van de GGD'en, huisartsen, private aanbieders (zelfstandige klinieken en online aanbieders) en betrokken beroepsorganisaties evenals de vertegenwoordigers van de doelgroep.

Cijfermatige eindevaluatie van de tijdelijke PrEP-regeling (V/150237/01/CE)

Het Cib heeft in opdracht van VWS in juli een cijfermatige eindevaluatie van de tijdelijke PrEP-regeling uitgevoerd dat in belangrijke mate input leverde voor het besluit van de Minister de PrEP-regeling te continueren.

Jaarrapport Sexually transmitted infections in the Netherlands in 2022 (juni 2023) en thermometer seksuele gezondheid (november 2023), V/150019/23/JS

In 2022 lieten meer mensen zich bij de Centra Seksuele Gezondheid (CSG) testen op een soa dan in 2021. Er waren in totaal 164.715 consulten bij de CSG's. Het percentage dat een soa bleek te hebben (21%) was ook hoger dan in 2021. Mensen die via een partner een melding ontvingen of zelf klachten hadden, bleken het vaakst een soa te hebben. Van alle soa was de toename van gonorroe het grootst in 2022. Met 10.600 diagnoses, gaat het om een stijging van 33% ten opzichte van 2021. Het aantal vrouwen en heteroseksuele mannen met gonorroe is sterk toegenomen. In mei 2022 zijn in Nederland de eerste gevallen van mpox (eerder bekend als apenpokken) gemeld. In totaal zijn in 2022 bij het RIVM 1.259 mpox-infecties gemeld, waarvan 92% onder MSM.



Uit de thermometer seksuele gezondheid die in november 2023 verscheen bleek dat het aantal soa-consulten bij de CSG hoger was in de eerste helft van 2023 dan een jaar eerder. **Hierbij viel op dat het aantal mensen met gonorroe nog steeds verder is gestegen. De stijging van het aantal diagnoses van gonorroe begon in 2022 en zette in de eerste helft van 2023 verder door.** Vooral vrouwen en heteromannen hadden vaker gonorroe. Gonorroe kwam vooral vaker voor bij vrouwen en heteromannen onder de 25 jaar, bij mensen met een Nederlandse afkomst, en bij mensen met een hoog opleidingsniveau.

Lange termijn complicaties chlamydia (V/150019/23/CS)

Binnen het soa-themabudget wordt verdiepend multidisciplinair onderzoek gedaan naar de langere termijneffecten van chlamydia-infecties in de zogenaamde Netherlands Chlamydia Cohort Study (NECSST). In 2023 zijn de eindresultaten gepresenteerd en beschreven. De NECCST resultaten zijn gebruikt voor de herziene multidisciplinaire richtlijn.

Immunologie

Mucosal Immunity V/150404/AC

Omdat ziekteverwekkers in verschillende mate voorkomen in de verschillende locaties van de bovenste luchtwegen onderzoeken we of de epitheelcellen uit de neus, nasofarynx en bovenin de longen anders reageren op ziekteverwekkers. **Cellen uit de verschillende locaties in de luchtwegen blijken anders te reageren op infectie, en dit verschilt ook tussen blootstellingen aan RSV, meningokokken of pneumokokken.** Dit helpt in het begrijpen hoe infecties van verschillende ziekteverwekkers op diverse locaties van de bovenste luchtwegen verlopen.

Innate immunity V150407/AD

Er is onderzoek gedaan waarin we hebben laten zien **dat aangeboren afweercellen die blootgesteld zijn aan SARS-CoV-2 sterker kunnen reageren, door middel de productie van signaal moleculen, als ze opnieuw een (ander) pathogeen tegenkomen, zogenoemde getrainde immuniteit.** Door te begrijpen hoe cellen getraind worden, kunnen we in de toekomst, bijvoorbeeld bij andere ziekten, beter voorspellen hoe beschermende immuniteit wordt opgebouwd en in stand wordt gehouden. Dit onderzoek is gepubliceerd in Journal of Innate Immunity. (<https://karger.com/jin/article/15/1/911/870149>).

Kwetsbare groepen - Ageing V/152106/AB

In de Vital studie zijn op verschillende tijdpunten na Influenza vaccinatie een veelvoud aan immuuncellen uitvoerig getypeerd. **Op basis van deze immunotypering kunnen personen onderverdeeld worden in een aantal verschillende immuno types. Door deze immuno types te koppelen aan antistof responsen zijn immuno types geïdentificeerd die geassocieerd zijn met een goede of juist een suboptimale respons na Influenza vaccinatie.** (Cevirgel et al, Pre-vaccination immunotypes reveal weak and robust antibody responders to influenza. Ageing cell 2023 <https://doi.org/10.1111/ace.14048>).

Functionele modellen veroudering V/152106/AC



Recent hebben we een nieuw type T-cel gevonden die mogelijk in verband gebracht kan worden met veroudering. Analyse van bloedmonsters liet zien dat **het immuunsysteem van ouderen met een verminderde respons na COVID-19 vaccinatie meer van deze verouderingscellen bevat**. De functie van dergelijke verouderingscellen biedt dus mogelijk een verklaring voor een verminderde respons op vaccinatie in ouderen. Analyse van experimenten m.b.v. nieuwe reageerbuis-methoden liet zien dat dergelijke T-cellen die het immuunsysteem van ouderen verrijken, **anders in actie komen dan conventionele immuun-cellen die bij infecties gezien worden**.

Kwetsbare groepen – PPV23 Pneumo in Doetinchem V/152106/AH

In 2020 is het pneumokokken polysaccharide vaccin voor 23 types, het PPV23 geïmplementeerd voor ouderen. In eerste instantie is het vaccin gegeven aan personen tussen de 73-80 jaar oud. In deze groep wordt voor alle 23 types een duidelijke immuunrespons gezien een maand na vaccinatie, die twee jaar na de vaccinatie weer gedaald is. Wel is er grote variatie in vaccinatie respons tussen de deelnemers en tussen de Pneumokokken subtypes; de responsen tegen Ps4 en Ps12f zijn relatief laag. Middels modellering hebben we een schatting kunnen maken dat de mediane IgG concentraties hoger blijven dan de waarden voorafgaand aan vaccinatie tot minimaal vijf jaar na vaccinatie voor alle 23 serotypes, en tot minimaal tien jaar na vaccinatie voor acht serotypes. **Op basis van deze resultaten lijkt het goed om mensen boven de 70 jaar een boostervaccinatie te geven na vijf jaar**. Tegen alle serotypes worden ook IgM antilichaamconcentraties gemeten op een maand, een jaar en twee jaar na vaccinatie. De immunogeniciteit tegen de PPV23 types is geassocieerd met cellulaire waardes voorafgaand aan vaccinatie, zoals het aantal plasmablasten en het aantal naïeve B cellen en specifieke gezondheidskarakteristieken. Dit laatste wordt verder onderzocht. In studieverband, de VITAL studie, is de respons tegen het 13-valente PCV 13 vaccin bestudeerd in drie leeftijdsgroepen. De vaccinatie responsen van deze twee verschillende vaccins in ouderen worden met elkaar vergeleken.

Communicatie

Communicatie C1b – algemeen (V/150701/23/AL)

Het monitoren van het online webgebruik en het monitoren van social-mediareacties professionaliseren we steeds verder. **Social-mediaposts en de opbouw van publieksinformatie op de websites van over ziekteverwekkers worden duidelijker afgestemd op de behoeftes van de bezoekers van die kanalen en er is ingezet op een sterkere kanalenstrategie voor de verschillende platforms**. De veranderde behoefte bij professionals en publiek over luchtweginfecties zorgde ervoor dat er een integrale communicatie is ontstaan over luchtweginfecties (niet meer alleen Covid-Griep-Rs, maar overkoepelende duiding en adviezen), combi met stijging longontstekingen. Om de band te verstevigen tussen het RIVM en GGD'en heeft het infectiezieken bulletin een doorstart gemaakt in een nieuwe vorm, waar naast tekst ook video's worden ingezet.

Communicatie LCI, crisiscommunicatie (V/150702/23/LC)

In 2023 is er op verschillende manieren met en naar verschillende doelgroepen gecommuniceerd over enkele uitbraken waaronder: polio, mpox, legionella (in combiketels), TBE en salmonella. De meest opvallende actie was de zomercampagne waar condooms werden



uitgedeeld. Deze campagne was gericht was op jongeren. De actie werd gestart door een toenemend aantal gevallen van gonorroe. Het doel was de awareness eenmalig verhogen door brede media-aandacht. Laatstgenoemde werd bereikt doordat naast reguliere media, veel studentenmedia en socialmediakanalen over het onderwerpen berichtten.



1.2 Signaleringen

De belangrijkste signaleringen in de periode juni t/m december 2023

In CRIos totaal aantal cases van infectieziekten beantwoordt:

- 1116 dossiers met hoofdonderwerp Infectieziekten.
- 192 dossiers met vaccinatievragen,
- 29 dossiers met overige onderwerpen (12 besmettingsaccidenten, 2 seksaccidenten, 1 exotische muggenvraag, 2 dierenbeten, 12 overige onderwerpen)

Infactberichten: totaal: 20; 6 GGD-Infactberichten, 13 (lab)Infactberichten, 1 Infactbericht

Outbreak Management Team: 0

Outbreak Management Team-zoönose: 0

Outbreak Management Team-vaccinatie: 0

Deskundigenberaad: 0

Deskundigenberaad-zoönose: 0

Responsteam: 3 (COVID-19, Difterie vluchtelingen, iGAS)

Responsteam-zoönose: 2 (WNV)

Afstemmingsoverleg: 10 (4x Legionella, 3x Gonorrhoe, Mazelen, Denguevaccin Cariben, Pneumonie & Mycoplasma)

Afstemmingsoverleg zoönose: 6 (Babesiose, TBE, bestrijding exotische muggen, 3x Salmonella enteritidis cluster)

Overige bijzonderheden

Opgeleverde overige adviezen:

- VWS adviesaanvraag Meldplicht pathogenen in het laboratorium (5/10/23)
- VWS adviesaanvraag Handhaving 1e generatie pokkenvaccins (16/9/23)
- Advies Influenzavaccins zonder B-Yamagata-lijn
- VWS adviesaanvraag bevoegdheden WPG



Labfunctie Respiratoir (V/150304/23/RE) en res surveillance-nivel peilstations (V/170013/23/RS)

In aansluiting op dit project heeft het RIVM een opdracht van ECDC gekregen om EQA (laboratorium en bioinformatica) uit te voeren voor (potentiële) zoonotische influenzavirus infecties onder Nationale Influenza Centra en andere Nationale Influenza Referentie Laboratoria in EU/EEA landen, West Balkan en Turkije. Dit sluit aan bij de in 2024 uitgevoerde EQA voor (potentiële) zoonotische influenzavirus infecties onder diagnostische laboratoria in Nederland en overzeese gebieden. (ECDC project AURORAE).

Mazelen

In 2023 werden in Nederland bij 7 personen mazelen vastgesteld. Dit is in lijn met de aantallen meldingen pre-covid-19. Naar aanleiding van een bijzonder cluster van twee volledig gevaccineerde personen die beiden mazelen doormaakten (de een had de ander besmet) werd een afstemmingsoverleg georganiseerd en een (Lab)infectiebericht verspreid om professionals te attenderen op de mogelijkheid van mazelen bij gevaccineerden en de diagnostische adviezen daarbij. In Engeland en Wales is sprake van een verheffing van mazelen sinds de laatste maanden van 2023. Gezien de gedaalde vaccinatiegraad worden uitbraken van mazelen ook meer waarschijnlijk in Nederland.

Gonorroe verheffing V/150019/23/JS

Sinds oktober 2022 neemt het aantal mensen dat tijdens een soa-consult bij de CSG wordt gediagnostiseerd met gonorroe toe. Deze verheffing zette in 2023 verder door. Deze stijging is het grootst onder vrouwen zonder migratieachtergrond en bij vrouwen met een theoretisch opleidingsniveau. De toename van gonorroe was voor RIVM en GGD'en een reden om in de zomer van 2023 extra aandacht te vragen voor deze soa en veilig vrijen tijdens introductiewerken voor studenten en op festivals. Tevens zijn er aantal overleggen geweest om vervolgcacties te bespreken en zijn data gepresenteerd op nationale (soa expertmeeting en soa*hiv*seks congres) en internationale bijeenkomsten (ECDC).

Kinkhoestverheffing

Sinds mei 2023 neemt het aantal kinkhoest meldingen toe. Sindsdien werden landelijk wekelijks 100-150 kinkhoestmeldingen gedaan, met hoogste incidentie onder zuigelingen en tieners. Het merendeel van de zuigelingen die gemeld zijn was zelf niet gevaccineerd of hun moeder had zich tijdens de zwangerschap niet laten vaccineren. Effectiviteit van maternale kinkhoestvaccinatie wordt geschat op ongeveer 90%. In de Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn was er sinds week 45 (6-12 november 2023) landelijk een toename van kinderen en jongeren (0 t/m 14 jaar) die de huisarts bezochten vanwege hoestklachten die door de huisarts worden gediagnosticeerd als kinkhoest.

Hepatitis A

Gedurende 2023 waren er meer meldingen van hepatitis A dan in de voorgaande jaren met name tijdens de tweede helft van 2023. De jaren 2020 tot 2022 waren laag in het aantal meldingen, door minder contact tussen mensen tijdens de pandemie. Het aantal meldingen in 2023 was ook hoger dan gedurende de jaren 2011 tot 2016. Van 2016 tot 2018 was er in Nederland en daarbuiten een grote verheffing van hepatitis A door een uitbraak onder MSM. De grotere aantallen meldingen in 2023 zijn voor een belangrijk deel toe te schrijven aan 3 uitbraken in kinderdagverblijven, waarbij kinderen personeel en familieleden betrokken waren. Twee uitbraken vonden plaats in instellingen voor dagopvang van verstandelijk



gehandicapte kinderen. In beide gevallen was de oorspronkelijke introductie gebeurd door een kind dat met ouders en gezin naar het land van herkomst was gereisd. Beide uitbraken bleken moeilijk onder controle te krijgen door de omstandigheid van slecht te handhaven toilet-hygiëne. Verder waren er onnodig veel gevallen in de betrokken gezinnen doordat sommige ouders weigerden mee te werken met vaccinatie van gezinsleden. Het is aan te raden om in dergelijke instellingen het personeel hepatitis A vaccinatie aan te bieden om zo te voorkomen dat zij tijdens een uitbraak ziek worden. Dit geldt vooral als er in de instelling relatief veel kinderen zijn uit gezinnen met oorspronkelijke herkomst een land waar hepatitis A nog endemisch is.

Labfunctie IZ Bacterieel BSR (V/150302/23)

Reguliere BRMO laboratorium surveillance (V/150302/23/BR)

In 2023 zijn er voor een aantal typen BRMO meer isolaten ingezonden dan in voorgaande jaren. Er zijn in deze periode meerdere MRSA verheffingen binnen de gemeenschap opgemerkt, waaronder een uitbraak met een PVL+ (toxine producerende) LA-MRSA stam en een fusidinezuur-resistente impetigo uitbraak in het Zuid-Westen van Nederland. Daarnaast is er verspreiding van meerdere extensively drug-resistant CPE stammen via Oekraïense vluchtelingen in 10 Europese landen, waaronder Nederland, onderzocht. Er zijn nog geen aanwijzingen dat deze extensively drug-resistant stammen verder verspreid zijn in zorginstellingen Nederland. Het ECDC heeft wel actie ondernomen in Oost-Europa om verspreiding in te dammen.

Bof verheffing

Het totaal aantal meldingen van bofvirus is in 2023 weer op een vergelijkbaar aantal als in de jaren voor de COVID-19-pandemie. Opvallend is dat het nu voornamelijk om ongevaccineerde jonge kinderen gaat, in tegenstelling tot de jaren voor de COVID-19 pandemie, toen het voornamelijk jongvolwassenen betrof. Net als voor de COVID-19 pandemie gaat het voornamelijk om bofvirussen met genotype G, maar om wel om andere varianten van dit genotype.

Bio informatica (V/151404/23/BI)

ISO 15189 accreditatie bioinformatica analyse

We zien een stijgende lijn in het aantal bioinformatica analyses die onder ISO 15189 moeten worden gebracht. In 2023 is een start gemaakt met het standaardiseren van de validatie-verificatie werkzaamheden op het gebied van bioinformatica ten behoeve van ISO 15189 accreditatie.

Labfunctie BPD, parasitologie (V/150303/23/AA)

Cryptosporidium verheffing

In de zomer van 2023 werd er vanuit meerdere Medisch Microbiologische Laboratoria een verheffing van *Cryptosporidium* infecties gemeld, waarbij de verheffing sterker was dan voorgaande 7 jaren. Van meerdere laboratoria ontvangt het RIVM alle positieve *Cryptosporidium* monsters voor verdere typering. Uit deze typering kwam naar voren dat de verheffing werd veroorzaakt door *C. hominis*, een *Cryptosporidium* species die vrijwel jaarlijks verheffingen veroorzaakt. Echter, verdere subtypering aan de hand van het GP60 gen impliceert dat de verheffing grotendeels is veroorzaakt door tot op heden in



Nederland zeldzame GP60 types. Of deze opkomende GP60 types sterkere verheffingen veroorzaken is nog onbekend.

Labfunctie BPD, Lyme en TOA (V/150303/23/AA)

In 2023 is het eerste geval van Babesia gemeld opgelopen in Nederland. Dit bleek te gaan om een Babesia venetorum (B. divergens like groep). Met deze reden is in het afgelopen jaar de Babesia divergens immunofluorescentie test toegevoegd aan onze diagnostiek.

Enteraal thema

Epidemiologie en Surveillance Enterale, Vector-overdraagbare en Zoonotische Infecties (V/150206/22/GE)
en Labfunctie BPD, bacteriële voedselinfecties (V/150303/23/AA)

Landelijke uitbraak Salmonella gerelateerd aan eieren

Vanaf juni 2023 was er sprake van een grootschalige landelijke uitbraak van Salmonella serotype Enteritidis met (per 11 jan 2024) 151 patiënten. Uit het onderzoek van de NVWA en het Controle Orgaan Kwaliteitszaken (COKZ) is naar voren gekomen dat er sprake is van transmissie van eierschalen naar diervoeding. Traceringen van bedrijven die besmette eierschalen hebben verwerkt tot diervoeding brachten een link met besmette leghenbedrijven in beeld, en daarmee mogelijk ook de transmissieroute naar zieken. De NVWA houdt intensief toezicht op de geconstateerde tekortkomingen op het gebied van hygiëne. Eieren uit besmette stallen mogen niet worden verkocht voor directe consumptie en dienen verplicht te worden afgezet naar de verhitingsindustrie. De sectorpartijen in de eier- en diervoederketen zijn op de hoogte gesteld van de genomen maatregelen. De uitbraak is nog steeds actief. Via meerdere labinfecties werden Nederlandse laboratoria verzocht om meer Salmonella isolaten (groep D) in te sturen, om de monitoring van de uitbraak en een snellere bronopsporing te stimuleren. Whole-genome-sequencing en vergelijken hiermee van stammen uit patiënten en bronnen heeft een belangrijke rol gespeeld bij de identificatie van de bron.

Labfunctie IZ Bacterieel BSR (V/150302/23)

Reguliere BRMO laboratorium surveillance (V/150302/23/BR)

Bij de pilot CRAB surveillance bood het RIVM de mogelijkheid om ook WGS data te delen van het CRAB isolaat welke ook was ingestuurd door het MML. Er is van deze optie weinig tot geen gebruik gemaakt. In overleg met het veld zal WGS data delen van andere BRMO worden bediscussieerd. Binnen de MRSA surveillance is het door de huidige opzet van gegevensverzameling niet mogelijk om met zekerheid vast te stellen of een MRSA infectie in de gemeenschap of een zorginstelling is opgelopen, wat de monitoring van diens relatieve aandeel belemmert.

Communicatie rijksvaccinatieprogramma, communicatie algemeen, crisiscommunicatie/LCI-communicatie (V/150702/23/LC, V/150701/23/AL, V/150707/23/RP)

De manier van communiceren verandert altijd, we zien echter in de laatste jaren dat de ontwikkelingen en behoeftes heel snel veranderen. Daarbij lijken ook doelgroepen en de manier hoe deze doelgroepen benaderd moeten worden steeds meer te versplinteren, waardoor er een noodzaak voor heel veel verschillende communicatiestrategieën ontstaat. Adolescenten en jongvolwassenen zijn steeds minder gemakkelijk via mainstreammedia te bereiken. Kanalen en technologieën die zij gebruiken (waaronder



tiktok en verschillende ai-platforms), mogen door de overheid niet meer gebruikt worden, waardoor de outreach naar deze groepen steeds moeilijker wordt.

Programmamanagement soa hiv en seksuele gezondheid(V/150009/23/SP)

Er is in 2023 veel extra werk rondom de regelingen geweest. Dit is voor een groot deel vanwege de in 2024 aflopende PrEP-regeling, maar ook vanwege veel vraag van VWS die bezig is met de opvolging van de beleidsbrief Seksuele Gezondheid uit 2022. Voortkomend uit de Scenarioverkenning PrEP en de Toekomstverkenning ASG door VWS is toegewerkt naar een integratie van de ASG en PrEP-regeling. Door deze extra opgaven komt de aandacht voor de inhoudelijke coördinatie van de ASG-regeling tekort als het gaat om nauwe contacten met de regio's te onderhouden. Ook de structurele uitbreiding van de PrEP-regeling vraagt om extra coördinatie waarvoor nu geen personele ruimte is. We komen graag met de opdrachtgever in gesprek over hoe dit naar te verwachten structurele extra werk opgevangen kan worden.

Immunologie

Goedkeuring vaccins tegen RS-virus in ouderen en zwangere vrouwen

Het RS-virus is een verkoudheidsvirus dat ernstige klachten kan veroorzaken in jonge kinderen en ouderen. Gedurende het afgelopen jaar zijn verschillende vaccins tegen het RS-virus goedgekeurd door de EMA. Daarnaast is er nog een vaccin voor ouderen dat voor beoordeling is ingediend. Er wordt momenteel een advies over bescherming van pasgeborenen voorbereid door de Gezondheidsraad. Deze zal daarnaast ook vaccinatie van ouderen tegen RS-virus bekijken. Het valt daarom te voorzien dat één of meerdere RS-vaccins binnen enkele jaren zullen worden opgenomen in nationale vaccinatieprogramma's en wij moeten ons daarom voorbereiden op de immunologische en virologische monitoring tijdens de implementatiefase en daarna.



1.3 Knelpunten

De belangrijkste knelpunten in de periode juni t/m december 2023

Verhuizing RIVM naar de uithof

In 2025 en verder staat de verhuizing van het RIVM richting de Uithof op de planning. De bouw van het nieuwe gebouw vordert gestaag, en zit in de afrondende fase en wordt naar verwachting in Q4 2024 opgeleverd. Om deze verhuizing in goede banen te leiden zal deze in 2024 voorbereid moeten worden. Dit houdt in dat de centra met laboratoria binnen het RIVM de beschikbare laboratoriumruimtes gaan verdelen met de intentie om samen te werken waar mogelijk, de verschillende ruimtes met apparatuur in gaan richten, processen onderling gaan harmoniseren en apparatuur bijbestellen en/of aanbesteden indien van toepassing. Dit zijn processen die bij de vaste medewerkers belegd zal worden omdat je bekend moet zijn met de details van de betreffende processen. Dit zal mogelijk ook consequenties hebben voor de oplevering van producten in 2024 en 2025.

Polio GAPIV

CIB-IDS heeft een erkend polio laboratorium (PEF) en zal moeten voldoen aan de zeer hoge kwaliteitseisen van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO), de Global Action Plan (GAP) IV eisen. Deze norm beschrijft hoe je veilig moet werken in laboratoria met het poliovirus en is erop gericht dat het virus niet uit het laboratorium kan ontsnappen en medewerkers niet geïnfecteerd raken en zo het poliovirus verder kunnen verspreiden. In 2023 (en eerder) zijn de werkzaamheden in dit project erop gericht om deze norm te implementeren en uiteindelijk het 'Certificate of Containment' te behalen. Afgelopen jaar bleek weer dat de implementatie veel meer inzet van specialistische medewerkers vraagt dan voorzien. Het behaalde kwaliteitsniveau zal duurzaam op dit hoge niveau moeten blijven, ook tijdens de komende verhuizing van het PEF laboratorium naar de nieuwbouw. Dit vereist een stevige inbedding in de IDS en RIVM organisatie en uitbreiding van het huidige team. Zoals in de toelichting van de offertes 2024 aangegeven, bestaan de activiteiten voor WHO GAPIV uit structurele kosten en een impuls, welke sterk afhankelijk is van het aantal benodigde (interne) verhuizingen. Deze kosten zal het CIB zoveel mogelijk opvangen d.m.v. herprioritering of in overleg het calamiteitenbudget hiervoor inzetten zoals ook in voorgaande jaren gebeurd is. Zodra we meer inzicht hebben in de structurele kosten en de impact van de vertraagde verhuizing t.b.v. de instandhouding van de PEF conform de GAPIV-eisen zullen we nagaan of dit in de reguliere offerte kan worden opgevangen, inclusief opdrachtformulering, of bespreken we de mogelijkheden van additionele financiering.

De belangrijke knelpunten voorgaande rapportage(s)

Doorbelasting van rekencapaciteit en kosten voor opslag (V/151404/22/BI)

Afgelopen jaar hebben we een eerste interne doorbelasting gehad van de IV-organisatie van de kosten voor het gebruik van de centrale rekencapaciteit. Deze kosten (600K) zijn in 2023 uiteindelijk nog niet doorberekend, maar vergt wel een aandachtspunt voor de toekomst. Met name bij IDS/BPD wordt er veel gebruik gemaakt van deze faciliteiten zoals iRods en de rekencapaciteit. Daarnaast wordt er enorm veel



data opgeslagen op de centrale servers, wat opslagruimte kost. We gaan graag tijdig in gesprek met de opdrachtgever om te bespreken hoe we deze structurele kosten op moeten vangen.

Stand van zaken per mei 2023:

Inmiddels is een groot deel van de reken capaciteit gecentraliseerd bij de afdeling Informatie en Beheer van IDS. De kosten voor 2023 zijn intern nog niet doorbelast. In het MT CIB wordt verder gesproken over het opvangen van deze kosten in 2023 en daarna.

Stand van zaken per december 2023:

De begroting voor de reken capaciteit is in 2023 herzien, en door aanpassingen te maken zijn deze kosten naar beneden gebracht. Er blijft echter nog een deel staan, welke in de offerte van 2024 niet is opgenomen. Zodra er meer zicht is op structurele kosten wil het CIB graag het gesprek hierover aan met de opdrachtgever.

Invloed van veranderende wet- en regelgeving op werkzaamheden (V/150303/22/AA & V/151205/22/LB)

Het afgelopen jaar zien we een toenemende invloed van veranderende wet- en regelgeving op onze dagelijkse werkzaamheden. Dit zijn b.v. de omgang met de privacy-wetgeving in het geval van uitbraak situaties of recent in de uitbraak van difterie waarbij veel asielzoekers betrokken waren met eenzelfde geboortedatum. Het gebrek aan het kunnen delen van data en gegevens zorgt voor vertraging in het reageren op signalen. Daarnaast zien we dat door de IVDR-wetgeving veel commerciële bedrijven bepaalde kits voor neglected diseases (niet veel voorkomende infectieziekten) niet langer meer aanbieden. Dit heeft een directe invloed op het kunnen aanbieden van een dekkend diagnostieklandschap zoals bepaald als wettelijke RIVM-taak.

Stand van zaken per mei 2023:

De situatie is nog onveranderd.

Stand van zaken per december 2023:

De situatie is nog onveranderd. De benodigde capaciteit om te voldoen aan wetgeving (personeel voor implementatie, uitvoer en controle) zet druk op de productiviteit van het primaire proces. Er blijft hierdoor steeds minder geld en tijd over voor het uitvoeren van onderzoek, diagnostiek en surveillance.

Werkzaamheden laboratoria i.v.m. uitgestelde verhuizing

Omdat de verhuizing van het RIVM is uitgesteld zullen er flinke investeringen moeten worden gedaan in de huidige laboratoria om te kunnen blijven voldoen aan wettelijke eisen, regelgeving en kwaliteitsnormeringen en werknemers o.a. veilig te laten werken. Deze investeringen en de validatie en implementatie daarvan kosten ook tijd, waardoor er mogelijk vertraging kan ontstaan in producten die opgeleverd dienen te worden.

Stand van zaken per mei 2023:

Er worden op dit moment maatregelen genomen om te zorgen dat we de werkzaamheden op de huidige locatie kunnen blijven uitvoeren. Het gaat hierbij om bestaande laboratoriumcapaciteit op het terrein van het RIVM, onderzoek naar uitwijkmogelijkheden en (extra) onderhoud van bestaande labcapaciteit.

Stand van zaken per december 2023:

Er worden diverse investeringen in de laboratorium faciliteiten van het RIVM in Bilthoven gedaan om de bedrijfscontinuïteit en de veiligheid van medewerkers en omgeving te garanderen in de periode tot de verhuizing. Medewerkers met specialistische kennis van de laboratorium werkprocessen van het RIVM



worden ingezet ten behoeve van de voorbereiding van de verhuizing. Deze inzet richt zich volledig op de nieuwbouw nu gebouw X niet zal worden gebruikt als overbruggingsfaciliteit voor de BSL-3 laboratoria. Er zal veel extra personeel worden ingezet om de reguliere processen operationeel te houden naast de voorbereidingen voor de verhuizing.

Impact van beperkte financiering COVID-19 op Programma 15

Omdat er vanaf 2023 minder financiering beschikbaar zal zijn voor COVID-19 onderzoek, zal dit effect hebben op de uitvoer van de CIB-werkzaamheden, en mogelijk ook op de werkzaamheden binnen programma 15 kan er sprake zijn van herprioritering. Wat deze precieze impact zal zijn, zal de komende maanden verder uitgewerkt en afgestemd worden. De COVID werkzaamheden zullen op de langere termijn onderdeel gaan uitmaken van het reguliere werk, en dus gaan vallen onder programma 15 waardoor er structureel een keuze gemaakt moet gaan worden waar we kennis en kunde op in gaan zetten.

Stand van zaken per december 2022:

Voor 2023 is er inmiddels budget toegekend voor COVID-werkzaamheden. Dit budget is aanzienlijk minder dan voorgaande jaren, maar tegelijkertijd worden activiteiten afgeschaald en is er naar verwachting, afhankelijk van het verdere verloop van COVID-19, minder budget nodig. Voor 2024 is de financiering nog onzeker, maar er zal een structureel budget nodig zijn om de structurele werkzaamheden te kunnen blijven uitvoeren. Deze structurele werkzaamheden kunnen in 2024 onderdeel worden van programma 15.

Stand van zaken per mei 2023:

De financiële middelen die zijn aangevraagd voor 2024 zijn goedgekeurd. Helaas konden deze nog niet structureel worden goedgekeurd, maar we blijven met de verschillende directies in gesprek om financiering vanaf 2025 structureel te maken.

Stand van zaken per december 2023:

Covid wordt per 1 januari 2024 onderdeel van het reguliere takenpakket, waarbij er voor 2024 nog aanvullende financiering beschikbaar is, maar vanaf 2025 moet zullen de werkzaamheden geprioriteerd moeten worden omdat de aanvullende financiering dan vervalt. Dit zal de komende maanden verder uitgewerkt worden en in de offertes van 2025 verwerkt worden. Dit kan mogelijk betekenen dat andere reguliere taken afgeschaald of niet uitgevoerd worden.

Richtlijn ontwikkeling

Sinds het begin van de COVID pandemie is de ontwikkeling en herziening van richtlijnen (LCI en LCHV) geheel tot stilstand gekomen, omdat alle capaciteit die er was moest worden ingezet op de COVID pandemie. Tevens zijn experts uit het veld benodigd voor de totstandkoming van de richtlijnen, en zij moesten afgelopen jaren ook alle capaciteit inzetten voor de bestrijding van de epidemie. Ruim 50% van de richtlijnproducten van de LCI is inmiddels over de herzieningsdatum heen. Dit levert inhoudelijk niet onmiddellijk problemen op, maar uiteindelijk zijn up-to-date richtlijnen de hoeksteen van een goede bestrijding en daarom dient er aanzienlijke inspanning geleverd te worden om het been bij te trekken. Onderdelen van een eerste prioritering betreffen een gebruikersonderzoek waarbij ook het portfolio opnieuw beoordeeld zal worden, verkenning van mogelijke procesverbeteringen, maar zal ook investeringen vergen in richtlijn capaciteit.



Stand van zaken per december 2022:

Vanwege de opgebouwde achterstand in de herziening van richtlijnen tijdens de COVID-19-pandemie is er het afgelopen jaar begonnen met een portfolioanalyse, procesverbetering en uitbreiding van personele capaciteit. De herziening van de volgende LCI-richtlijnproducten is opgestart: richtlijn BRMO, richtlijn GAS, richtlijn MERS-CoV, richtlijn Scabiës, richtlijn Trichomonas vaginalis, richtlijn Pediculosis pubis, richtlijn hivinfectie, richtlijn HPV-cervixkanker, factsheet Hepatitis B-vaccinatie, factsheet Waterpokkenvaccinatie, draaiboek Consult seksuele gezondheid.

Stand van zaken per mei 2023:

In april zijn er meerdere auteurs aangenomen om de capaciteit voor richtlijnontwikkeling te vergroten. Desondanks vormt het geheel een grote uitdaging dat meerdere jaren in beslag zal nemen.

Stand van zaken per december 2023:

In het najaar heeft het LCI zich gebogen over de vraag hoe we tegen gelijke kwaliteit en tegen gelijke kosten voor het maken en beheren van de richtlijnen, structureel kunnen zorgen voor actuele LCI-richtlijnen voor de bestrijding van infectieziekten. Hiervoor is het huidig proces in kaart gebracht en zijn kansrijke interventies in het huidige richtlijnproces verkend. Het komende jaar zullen 3 kansrijke interventies nader worden uitgewerkt/ onderzocht:

- Richtlijnen beperken tot de kern van de richtlijn
- Andere criteria voor het moment (trigger) van het herzien van een richtlijn
- Gebruik maken van internationale richtlijnen die worden aangepast aan de Nederlandse situatie

We liggen op koers om de achterstand in de richtlijnherziening in 4 à 5 jaar weg te werken. Bij de richtlijnherziening is het van belang om voldoende input vanuit de GGD-professionals te verkrijgen. Dit lukt t o.a. vanwege krapte van medisch personeel bij de GGD'en niet altijd. We werken aan een actieplan om dit te verbeteren. Met dit actieplan kan dit knelpunt van de jaarrapportage af.

Werving en behoud van goed personeel

Bij het gehele CIb wordt geconstateerd dat het vinden en behouden van goed personeel steeds moeilijker wordt. Het risico op onderbezetting neemt toe door de zeer krappe arbeidsmarkt (voor o.a. laboratoriumpersoneel als experts, data scientists, datamanagers, en senior onderzoekers), door de inschaling en contractduur die vaak niet ruim zijn en door de concurrentie op deze krappe arbeidsmarkt. Hierdoor kunnen de geoffreerde werkzaamheden in de knel komen.

Stand van zaken per mei 2022:

Bovenstaand punt is nog steeds van toepassing, ook mede gezien vanwege het relatief hoge ziekteverzuim en het beperkter budget wat beschikbaar zal zijn voor COVID-19 werkzaamheden in 2023 (met daarmee onzekerheid over het al dan niet verlengen van contracten). Ondanks de inspanningen om goed personeel te vinden en te behouden blijft dit een aandachtspunt.

Stand van zaken per december 2022:

Het afgelopen jaar is de werkdruk binnen het CIb onveranderd hoog gebleven of zelfs toegenomen. Met de heropening van het land na de lockdowns zijn heel veel projecten en studies weer opgestart. Daarnaast merken we dat andere infectieziekten die de afgelopen jaren minder aanwezig waren nu ook weer qua aantal op pre-corona niveau komen. Ook hebben we te maken gehad met meerdere uitbraken zoals de MPOX, en andere potentiële uitbraken zoals iGAS en difterie waarvoor meerdere malen



afstemmingsoverleggen zijn geweest. Tenslotte hebben we door kort- en langdurig ziekteverzuim en het onverwachte vertrek van medewerkers te maken gehad met capaciteitsproblemen. Door capaciteitsgebrek is er minder ruimte voor innovatie, verdiepend onderzoek naar aanleiding van signalen en het uitwerken van signalen in rapportages en publicaties. We hopen door het snel opvullen van de openstaande vacatures dat de ergste pijnpunten op korte termijn worden opgelost. De arbeidsmarkt blijft echter krap waardoor de werkdruk op korte termijn naar verwachting niet af zal nemen.

Stand van zaken per mei 2023:

Werkdruk binnen het CIB is nog altijd hoog. Nu er meer duidelijkheid is over (aanvullende) financiering voor 2023 en daarna is in de periode tot en met mei een start gemaakt met het omzetten van tijdelijke naar vaste dienstverbanden. Het is de verwachting dat dit een positief effect zal hebben op de werkdruk. Waar het gaat om nieuwe functies is een en ander nog wel afhankelijk van beschikbaarheid van specifieke functies op de arbeidsmarkt en de verdere ontwikkeling hiervan.

Stand van zaken per december 2023:

De werkdruk is nog altijd hoog, maar de ervaring op de arbeidsmarkt lijkt wat positiever, op een aantal specifieke functies zoals o.a. managementondersteuning en datascientists na.

TAPIR en DICTU

Tapir is de applicatie die gebruikt wordt bij het toekennen en monitoren van vergunningen en het organiseren van inspecties in de tatoeage en piercing branche. Deze applicatie - in 2018 ontwikkeld door DICTU i.s.m. RIVM, GGD'en en NVWA - en is in 2019 live gegaan. Het contract met DICTU loopt nog tot 31-12-2022. DICTU heeft aangegeven dat de tariefstelling voor Rijkszaak TAPIR v.w.b. 2021 en 2022 gaat veranderen. DICTU heeft nagelaten bij de initiële offerte diverse kosten, waaronder voor de OTA (Ontwikkel- Test- en Acceptatieomgeving) mee te nemen. DICTU geeft aan dat RIVM de intentie heeft uitgesproken meer te gaan doen met Rijkszaak, maar omdat dit (nog) niet gebeurt blijft de groei in volume daarmee qua verwachting achter, waardoor veel vaste kosten moeten worden gedeeld over een gering aantal gebruikers. De prijs die destijds (in 2019) was afgegeven betrof een aanbod op maat ter 'promotie', DICTU heeft hiermee beoogd het aantal klanten en gebruikers snel te doen toenemen. De dienstverlening blijft in essentie dezelfde, maar de kosten worden in het door DICTU gestelde vervolg vier keer zo hoog. Dit brengt voorzetting van de applicatie potentieel in gevaar. Gesprekken tussen RIVM en DICTU zijn gestart, maar er moet snel duidelijkheid komen om ook op de lange termijn een werkende applicatie te kunnen garanderen.

Stand van zaken per december 2021:

In het eerste kwartaal worden met de opdrachtgever (VWS) toekomstscenario's voor de applicatie in beeld gebracht. Wanneer besloten wordt de dienst bij een andere aanbieder af te nemen zal de herontwikkeling in 2022 starten en uiterlijk in 2023 worden afgerond. We hebben vernomen dat de andere domeinen V&Z en M&V ook tegen problemen met DICTU aanlopen. Waar mogelijk zal overwogen worden om dit ook centraal bespreekbaar te maken.

Stand van zaken per mei 2022:

LCI is hiertoe met de opdrachtgever VGP in contact getreden, waarbij nu eerst de mogelijkheden worden verkend om een alternatief op de markt aan te kopen. De marktverkenning start in mei 2022.

Stand van zaken per december 2022:



De verkenning naar mogelijkheden de applicatie te vervangen zijn afgerond. Binnen overzienbare termijn is geen nieuwbouwoptie voorhanden die een kostenreductie met zich mee zou brengen. Met directie VGP is nog geen afspraak over de meerkosten die sinds zich 2022 aandoen.

Stand van zaken per mei 2023:

Met de directie VGP zijn de gesprekken voortgezet over een oplossing na de afloop van de huidige opdracht in oktober 2024. Aangezien er geen mogelijkheden zijn voor een structurele bekostiging van de meerprijs, wordt verkend hoe aan de belangrijkste voorwaarden kan worden voldaan indien TAPIR als applicatie zou komen te vervallen. Dit scenario heeft niet de voorkeur. Tegelijkertijd is binnen het RIVM een nieuwe aanbieder van een zaakstelsel gecontracteerd. De mogelijkheid bestaat dat deze in 2024 ook in een opvolging van TAPIR zou kunnen voorzien. In het derde kwartaal van 2023 wordt daarover duidelijkheid verwacht.

Als laatste blijkt dat door personele problematiek DICTU momenteel niet alle ondersteuning kan bieden die is afgenomen. Gesprekken hierover worden in mei/juni gevoerd om een goed beeld te krijgen van de ontstane problematiek, welke risico's gelopen worden en wat dit betekent voor de lopende overeenkomst.

Stand van zaken per december 2023:

Binnen het RIVM is een nieuwe aanbieder van een zaakstelsel (Atabix) gecontracteerd die kan voorzien in opvolging van Tapir. In 2023 zijn de mogelijkheden verkend en is een implementatieplan opgesteld. In 2024. Met DICTU worden afspraken gemaakt om te komen tot een soepele migratie en het goed in de lucht houden van Tapir. Wel werden we in december 2023 wederom geconfronteerd met een tariefstijging.

Voor het in gebruik nemen van een nieuw systeem is inmiddels een additionele offerte verstuurd aan de opdrachtgever VGP. We zijn hiervan nog in afwachting van goedkeuring.



2. Voortgang Programma

De belangrijkste voortgang in de periode juni t/m december 2023

De voortgang van de afzonderlijke opdrachten en producten is opgenomen in de producten- en dienstenkalender in bijlage 1. Deze producten- en dienstenkalender geeft een algemene beoordeling van de voortgang.

Epidemiologie soa, hiv en seksuele gezondheid (V/150201/23/JS)

Eind juni 2023 is de jaarrapportage soa opgeleverd en gepresenteerd tijdens de jaarlijkse soa-expertmeeting. In 2022 lieten meer mensen zich bij de Centra Seksuele Gezondheid (CSG) testen op een soa dan in 2021. Er waren in totaal 164.715 consulten bij de CSG. Het percentage dat een soa bleek te hebben (21%) was ook hoger dan in 2021. Mensen die via een partner een melding ontvingen of zelf klachten hadden, bleken het vaakst een soa te hebben. Er zijn nog geen cijfers beschikbaar van het aantal mensen dat zich in 2022 bij de huisarts liet testen op een soa.

Van alle soa was de toename van gonorroe het grootst in 2022. Met 10.600 diagnoses, gaat het om een stijging van 33% ten opzichte van 2021. Toen waren er 7.964 gevallen. Het aantal vrouwen en heteroseksuele mannen met gonorroe is sterk toegenomen. In 2022 waren er 24.684 chlamydia-diagnoses, een stijging van 21% ten opzichte van 2021. Het percentage vrouwen met chlamydia was in 2022 hoger dan in 2021: het steeg van 16,2 naar 17,9%. De percentages heteroseksuele mannen en MSM met chlamydia zijn licht gedaald naar respectievelijk 21,2 en 10,9 %. Ook het aantal syfilis-diagnoses was met 1.574 gevallen hoger dan in 2021. Toen waren dat er 1.398. Maar onder MSM was een lichte daling in het percentage positieve testen zichtbaar: van 2,6% in 2021 naar 2,3% in 2022. In 2022 kregen 144 personen een hiv-diagnose bij de CSG. Dat zijn er iets meer dan in 2021, toen waren het 138 personen. Van die 144 personen ging het om 10 diagnoses bij deelnemers aan de PrEP pilot, waarvan 4 personen gediagnostiseerd werden bij binnenkomst in de pilot. Het aantal diagnoses bij vrouwen was 11 en bij heteroseksuele mannen 8. Er gingen 997 mensen met hiv in 2022 voor het eerst naar een hiv-behandelcentrum ('in zorg'). Dat is 26% meer dan in 2021 (794 mensen).

Sinds augustus 2019 bieden de CSG's ook zorg aan mensen die Pre-Expositie Profylaxe (PrEP) gebruiken. Aan het einde van 2022 had het PrEP pilot-programma naar schatting 8.558 deelnemers. Het percentage deelnemers met een soa was in 2022 39,8%. In mei 2022 zijn in Nederland de eerste gevallen van mpox (eerder bekend als apenpokken) gemeld. In totaal zijn het afgelopen jaar bij het RIVM 1.259 mpox-infecties gemeld, waarvan 92% onder MSM.

Analyses zijn gedaan ter onderbouwing van de evaluaties van de ASG regeling en de PrEP eindevaluatie en voor CSG is er een dashboard ontwikkeld (besloten rapportages) waarmee zij real-time hun eigen data kunnen vergelijken met landelijk en CSG binnen hun ASG regio.

LCI-richtlijnen (V/150102)

De herziening van een groot aantal LCI-richtlijnproducten (zoals richtlijnen, draaiboeken, factsheets) is recent opgestart, waaronder de richtlijnen hepatitis B, polio (met draaiboek), influenza van dierlijke oorsprong (met draaiboek), rabiës, toxoplasmose, parvovirus B19-infectie, hand-voet-mondziekte,



leptospirose en gordelroos en het draaiboek Asielzoekers. Hiernaast zijn diverse richtlijnen nog actief in herziening, waaronder difterie, STEC, brucellose, shigellose, salmonellose, campylobacteriose, BRMO, antrax, MERS, de drie viraal hemorrhagische koortsen, influenza, hepatitis A, buiktyfus- en paratyfus, scabiës, Creutzfeldt-Jakob ziekte (met draaiboek), cryptosporidiose, hiv-infectie, trichomonas vaginalis en pediculosis pubis.

Ook zijn 7 LCI-richtlijnen door het LOI vastgesteld (zie overzicht hieronder). De multidisciplinaire soa richtlijn is in herziening. Op basis van deze richtlijn zullen tevens de LCI soa-richtlijnen worden herzien.

Ook is afgelopen jaar de kwaliteit van de richtlijnontwikkeling tegen het licht gehouden, met als doel om de kwaliteit van de richtlijnontwikkeling te verbeteren en waar mogelijk te uniformiseren tussen de verschillende richtlijn groepen (LCHV, LCI, SRI, CPT), teneinde meer aansluiting te krijgen met (intern)nationale kwaliteitscriteria en richtlijnen voor richtlijnontwikkeling waaronder de AQUA-Leidraad. In het kader hiervan is een gezamenlijk kwaliteitsdocument en visie ontwikkeld, en specifiek voor de LCI-richtlijnen de LCI-leidraad. Hiernaast heeft scholing plaatsgevonden in de vorm van een EBRO-cursus en meetings met een methodoloog.

Voortgang Richtlijnen (afgerond en vastgesteld)

- LCI-richtlijnen: Reiniging, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg, Uitvoeringsrichtlijn COVID-19-vaccinatie, Mpox, Mpoxvaccinatiec, Groep A-streptokokken, Waterpokken, Hand-voet-mondziekte.
- LCI-draaiboeken: geen.
- LCI-vaccinatiefactsheets: hepatitis B-vaccinatie, waterpokkenvaccinatie, gordelroosvaccinatie.
- Verpleegkundige stappenplannen: Hepatitis B-chronisch, Leptospirose.
- (LCHV-)hygiënerichtlijnen: GGD-draaiboek Melding van legionellabacteriën in water is vastgesteld en gepubliceerd.

Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid (V/150104/23)

De herziening van de LCHV-richtlijnen voor dak- en thuislozencentra, justitiële inrichtingen en voor de kinderopvangcentra zijn recent opgestart. Er is een aanpassing gedaan aan de algemene hygiënerichtlijn op basis van nieuwe informatie op het gebied van infectiepreventie en binnenlucht.

Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten (EPI), Epidemiologie Surveillance Respiratoire Infecties (RES) (V/150207/23/RI)

Het rapport "Surveillance van acute luchtweginfecties in Nederland: winter 2022/2023" geeft een overzicht van griep en andere luchtweginfecties. In de eerste jaren van de corona-epidemie zijn veel andere acute luchtweginfecties minder vaak gemeld. In het winterseizoen van 2022/2023 was het aantal meldingsplichtige respiratoire infecties weer ongeveer hetzelfde of soms zelfs hoger dan voor de corona-epidemie.



De griep epidemie in de winter van 2022/2023 begon in week 50 2022 en duurde 14 weken. Ongeveer 169.000 mensen gingen naar de huisarts met griepachtige klachten. Dit waren er meer dan in het winterseizoen ervoor, maar nog steeds minder dan voor de corona-epidemie. Naar schatting hebben tussen oktober 2022 en mei 2023 ongeveer 873.000 mensen de griep gehad. Mensen zijn vooral ziek geworden van het type A(H1N1)pdm09 en B (Victoria-lijn). Ook is het type A(H3N2) griepvirus vaak gevonden. Mensen die de griep prik hebben gehaald, hadden 52 procent minder kans om griep te krijgen. Dat is ongeveer hetzelfde als voor de corona-epidemie.

Tuberculose

Het "Tuberculose in Nederland, 2022" rapport toont dat de dalende trend van het aantal tbc-patiënten in Nederland die de afgelopen twintig jaar gaande is, ook in 2022 doorzette. De tbc-incidentie was in 2022 3,6 per 100.000 inwoners. Om de beoogde incidentie van 2,6 per 100.000 te halen in 2025 (doelstelling uit het Nationaal plan tuberculosebestrijding, Update 2021-2025) is de komende jaren nog wel een sterkere daling nodig.

Het RIVM heeft voor het eerst vijf jaar bron- en contactonderzoek (BCO) naar tuberculose geëvalueerd. Het heeft deze taak overgenomen van het KNCV Tuberculosefonds. De evaluatie gaat over de bron- en contactonderzoeken die van 2017 tot en met 2021 zijn gedaan. De evaluatie bevestigt dat dit soort onderzoek een goede manier is om tuberculose vroeg op te sporen en verdere verspreiding te voorkomen. Zo hadden in totaal 2541 (10,1 procent) van de onderzochte contacten een tuberculose-infectie. Van deze contacten begon 87 procent met een behandeling en 87 procent van hen maakte deze af.

Enteraal thema

Epidemiologie en Surveillance Enterale, Vector-overdraagbare en Zoonotische Infecties (V/150206/22/GE) en Labfunctie BPD, bacteriële voedselinfecties (V/150303/23/AA)

Jaarrapportage 2022 (publicatie 6 sept 2023):

In het algemeen was het aantal enterale infecties in 2022 hoger dan tijdens de COVID-19 jaren 2020 en 2021. Het aantal mensen dat ziek werd van *Campylobacter* en *Salmonella* was nog wel lager dan vóór de pandemie. Het aantal infecties met Shiga toxine-producerende *E. coli* (STEC) was in 2022 het hoogst sinds 2016. De oorzaak is niet duidelijk. Het aantal mensen dat ziek werd door de *Listeria*-bacterie was net iets hoger dan in de jaren voor de COVID19 pandemie. Dit was een van de weinige ziekteverwekkers die tijdens de pandemie niet minder vaak voorkwam dan daarvoor. Dit komt waarschijnlijk doordat besmettingen bijna altijd via (rauw) voedsel verlopen. Het rotavirus- en norovirusseizoen begon eerder in het jaar (oktober) dan in de gebruikelijke wintermaanden. Dit komt waarschijnlijk doordat meer mensen vatbaarder zijn geworden voor deze virussen. In de COVID19 jaren kwamen deze virussen namelijk bijna niet voor en bouwden mensen er geen afweer tegen op. Het totaal aantal mensen met het rotavirus in 2022 was veel hoger dan in 2016-2019. In 2022 werden in totaal evenveel mensen ziek van het norovirus als voor de pandemie. Bij de detectie van uitbraken en bij bronopsporing is whole-genome-sequencing (WGS) van groot belang gebleken. Met de steeds bredere toepassing van WGS zijn we beter in staat om onze surveillance te optimaliseren en om bron- en contactonderzoek samen met onze One Health partners te verbeteren. WGS-gebaseerde surveillance leidt, door het hoge onderscheidend vermogen, tot een hoger aantal geïdentificeerde clusters dan met de oude typeringstechnieken (83 campylobacteriose clusters, 71



salmonellose clusters, 15 STEC-infectie clusters, 27 listeriose clusters, 22 shigellose clusters, en zeven yersiniose clusters). Niet naar alle clusters wordt uitbraakonderzoek gedaan. Dit hangt af van het aantal cases, het potentieel succes van vragenlijstonderzoek, en de timing van de cases waarbij er alleen actie wordt ondernomen bij een actief cluster. Actief uitbraakonderzoek in 2022 werd uitgevoerd naar een cluster van campylobacteriose, een buiktyfus uitbraak, drie salmonellose clusters, twee STEC clusters, zeven listeriose clusters en één shigellose uitbraak.

Publicatie Staat van infectieziekten 2022 (V/150205/23/SI)

Het rapport Staat van Infectieziekten 2022 is op 20 december 2023 opgeleverd en gepubliceerd. Hierin wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste uitbraken en epidemiologische trends. Het jaar 2022 begon met de afschaling van de COVID-19- maatregelen; in maart zijn alle maatregelen losgelaten. Hierdoor kwamen sommige infectieziekten die in 2021 weinig zijn gemeld, in 2022 weer vaker voor. Wat COVID-19 zelf betreft was de situatie in 2022 heel anders dan in het jaar ervoor. De omikronvariant-subtypen die overheersten (BA.5, BQ.1 en XBB.1.5) waren minder ziekmakend en de kans om een infectie met SARS (severe acute respiratory syndrome)-CoV(coronavirus)-2 te krijgen nam af. Tussen week 21 van 2022 en week 20 van 2023 daalde het aantal mensen met corona van 36.898 per 100.000 inwoners naar 3.053 per 100.000 inwoners.

Het griepseizoen begon in het coronajaar 2021 laat. In het seizoen van 2022/2023 was het begin weer vergelijkbaar met de seizoenen vóór de coronapandemie.

In 2022 was er wereldwijd een uitbraak van mpox. In Nederland begon deze in mei 2022. In totaal zijn in Nederland 1259 infecties vastgesteld, het meest bij mannen die seks hebben met mannen (MSM). Er waren meer invasieve groep-A-streptokokken infecties dan in de jaren daarvoor, inclusief de jaren vóór de coronapandemie. Dit is ook in landen om ons heen gezien. Onderzoek moet nog uitwijzen wat hiervoor mogelijke verklaringen zijn.

In 2022 was er een uitbraak van buiktyfus onder asielzoekers en medewerkers van een noodopvanglocatie op een riviercruiseschip in Haarlem. Dit laat zien dat Nederland ook voorbereid moet zijn op infectieziekten die niet standaard in Nederland voorkomen.

De Staat van infectieziekten geeft ook een schatting van het aantal gezonde levensjaren dat verloren is gegaan door infectieziekten. Dit verlies wordt uitgedrukt in disability-adjusted life years (DALYs). In 2022 veroorzaakte COVID-19, net als in 2021, veruit de hoogste ziektelast. Wel halveerde het aantal DALYs door COVID-19 ten opzichte van 2021 (van 218.900 DALYs naar 93.800). Na COVID-19 vormden, net als in 2021, influenza, ernstige pneumokokkenziekte, en legionellose de hoogste ziektelast.

Antibioticaresistentie

Verpleeghuizen

Begin december hebben alle deelnemende verpleeghuizen de terugrapportage van de antibiotica module ontvangen. In deze terugrapportage krijgt een verpleeghuis inzicht in het eigen antibiotica gebruik afgezet tegen het gebruik van de andere deelnemende huizen. Het afgelopen jaar deden meer dan 155 verpleeghuis locaties mee aan de module.



Viruses in the Night

De LCI heeft bijgedragen aan een meerjarig ZonMW onderzoeksvoorstel 'Viruses in the Night', gecoördineerd door het Erasmus MC. Binnen het onderzoek worden potentieel zoönotische virussen bij vleermuizen in Nederland onderzocht, en blootstellingsdeterminanten bij personen die contact hebben met vleermuizen. Dit zal leiden tot aanpassingen in voorlichting en (Arbo gerelateerd) preventiemaatregelen. ZonMW heeft de aanvraag goedgekeurd. De beoogde begindatum is maart 2024.

Immuniteit

Effectiviteit Vaccinatieschema's (V/150404/AB)

Voor een populatieonderzoek is representativiteit zeer belangrijk. Doel is dan ook om genoeg deelnemers te includeren maar wel met een juiste afspiegeling van de bevolking. Voor PIENTER 3 is dat grotendeels gelukt maar toch zijn er bepaalde groepen die ondervertegenwoordigd zijn. Dit is de reden dat er een non-response onderzoek uitgevoerd is en dit is bewerkt tot een paper die in 2024 zal worden gepubliceerd. In dit onderzoek is gekeken naar welke groepen van de bevolking achter blijven in hun deelname aan PIENTER 3. De deelnemers van PIENTER 3 zijn gezonder, en hoger opgeleid dan de algehele bevolking. Dit werd ook al gevonden in de vorige PIENTER studies maar de dalende participatie bereidheid sinds 1995 zet wel door. Dit onderzoek geeft aan waar we rekening mee moeten houden in de opzet en uitvoering van een mogelijke PIENTER 4 (2026).

De PIENTER materialen en data zijn ook beschikbaar voor andere onderzoekers. Onderzoekers binnen en buiten het RIVM kunnen een verzoek tot gebruik van materialen/data doen en na een review procedure kan over worden gegaan tot delen. Tot nu toe zijn alle verzoeken gehonoreerd.

In 2023 hebben we o.a. data en materialen gedeeld binnen het RIVM onderzoeksprogramma SPR voor het onderzoek naar '*Microbioom en vaccin responsen in eerste levensjaar*', en het onderzoek '*Microbiome op BES*', onderzoeksprogramma NWO voor het onderzoek '*Immuunparameters en effect seizoen en dagritme*', en voor het onderzoek '*Pilot LongCOVID immuunonderzoek*'. Daarnaast hebben we ook data en materialen gedeeld met het Radboud UMC voor het onderzoek '*Kinkhoest antilichamen tegen non-vaccin antigenen*' en voor het onderzoek '*SES en COVID*' welke binnen ZonMW valt. En er is data en materialen gedeeld met UMCU voor de onderzoeken '*Metagenome AMR*', welke valt onder het onderzoeksprogramma Health Holland, en '*Impact interventies COVID*' welke binnen ZonMW valt.

Mucosal Immunity (V/150404/AC)

In de PIENTER3 studie is de ontstekingsstatus in de bovenste luchtwegen onderzocht. Nadat we eerder vonden dat ontstekingsmarkers sterk variëren tussen de seizoenen en met de leeftijd, blijken die ook anders te zijn in mensen met astma of hooikoorts. Deze bevindingen zijn recent gepubliceerd in het Journal of Allergy and Clinical Immunology. Dit onderzoek wordt nu verder voortgezet in samenhang met het SPR project Respiratory Toolbox waarin dezelfde niet-invasieve methode van lokale monsters afnemen (m.b.v. neusstrips) getest wordt op de mogelijkheid om in een enkel monster naast immuun markers ook ziekteverwekkers, microbioom en beschermende antistoffen te meten.



Transleerbare modellen (V/150407/23/AC)

Een nieuw 5 jaren project aanvraag voor een vergunning van de Centrale Commissie voor Dierexperimenten is opgesteld en door verschillende instanties gekeurd. Het ligt nu voor bij de Lokale Dier Ethische Commissie (DEC) voordat het bij de CCD ingediend kan worden. Daarnaast is (in samenwerking met V/152106/AC - veroudering) een flow cytometrie assay geoptimaliseerd om diepgaander te kunnen onderzoeken waarom T-cellen die tegen verschillende influenza virussen reageren afnemen met ouderdom.

Innate immunity (V150407/AD)

Met nieuwe technieken worden gedetailleerde genetische profielen bepaald van immuun cellen die blootgesteld zijn aan levend of geïnactiveerd SARS-CoV-2. Dit kan nieuwe inzichten opleveren hoe het immuunsysteem SARS-CoV-2 herkent en hoe deze hiertegen reageert. De data zijn verzameld en worden momenteel geanalyseerd.

Onderzoek langdurig immuungeheugen (V/150407/AE)

In de tweede helft van 2023 is binnen dit project het nieuwe platform single-cel RNA sequencing opgezet en geïmplementeerd binnen het RIVM. Met het toepassen van deze nieuwe techniek binnen het RIVM, kunnen we de verschillen in meer detail bestuderen. Met deze kennis begrijpen we beter hoe het immuunsysteem werkt, en hoe mogelijke interventies kunnen worden toegepast wanneer het immuunsysteem onvoldoende reageert op een infectie of vaccinatie.

Respiratoire antivirale immuniteit (V150407/AF)

Voortbouwend op eerder werk hebben wij onderzoek gedaan naar de mate waarin virus-specifieke antistoffen immuuncellen en complement kunnen activeren. Gebruikmakend van verschillende bestaande klinische cohorten hebben wij de specifieke antistoffen tegen het RS-virus en SARS-CoV-2 onderzocht. Wij hebben laten zien dat antistoffen tegen het RS-virus van kinderen minder goed zijn in het activeren van zogenaamde *natural killer* cellen dan antistoffen van volwassenen (gepubliceerd in Journal of Clinical and Experimental Immunology). Daarnaast vonden wij dat de antistoffen die worden opgewekt na SARS-CoV-2 infectie functioneel niet verschillen tussen kinderen en volwassenen. Deze kennis draagt bij aan een beter begrip van de beschermende werking van vaccinaties in verschillende leeftijdsgroepen.

Cellulair expertise centrum (V/150411)

Binnen centrum IIV wordt, door medewerkers van het gehele RIVM vrijwillig gedoneerd lichaamsmateriaal, zoals buisjes bloed of speeksel, benut voor de ontwikkeling van innovatieve meetmethoden waarmee immuniteit en infecties beter onderzocht kunnen worden. Om hierin te voorzien is bij IIV het buisjesdonorensysteem opgezet. Na stapsgewijze herzieningen vanwege nieuwe wetenschappelijke vragen sinds de COVID-pandemie en de invoering van strengere wetgeving, werd in november het herziene buisjesdonorensysteem gelanceerd. Door de herzieningen van het buisjesdonorensysteem blijft de privacy gewaarborgd en zijn de toepassingsmogelijkheden voor de ontwikkeling van innovatieve meetmethoden uitgebreid.



Men4Age (V/150710)

Het doel van de Men4Age studie is de vaccinresponse in oudere volwassenen te onderzoeken en te vergelijken met volwassenen (55-65 jaar) en adolescenten uit eerdere studies. Ruim 200 ouderen zijn geïncubeerd en gevaccineerd in 2022, waarvan de helft medio 2023 een booster vaccinatie heeft gekregen. De meeste ouderen reageren goed op het MenACWY vaccin middels het aanmaken van antistoffen. Antistof levels zijn vergelijkbaar in volwassenen van 50-64, 65-74 en 75-85 jaar. De eerste analyses laten zien dat de boostervaccinatie van volwassenen van 65 jaar en ouder tot verdere toename van antistoffen leidt. Deze antistoffen blijken ook in staat de meningokokkenbacteriën met behulp van het complement systeem te doden waardoor ze bescherming bieden aan de ouderen.

Optimalisatie RVP Mazelen cellulaire immuniteit (V/152101/AI)

De DIAGCCOM mazelenstudie (samenwerking met het centrum IDS/RIVM) is in november 2023 van start gegaan, nadat de eerste mazelengevallen in deze studie konden worden geïncubeerd. In ons centrum zullen de bloedsamples van de mazelenpatiënten worden gebruikt om de (geheugen-)immunrespons na mazelenvirusinfectie te kunnen onderzoeken. Tevens werden diverse fragmenten van het mazelenvirus (nieuwe epitopen) geïdentificeerd die betrokken zijn bij de mazelen-specifieke T-cel respons. Dit is nodig om te kunnen onderzoeken of T cellen opgewekt na vaccinatie ook circulerende mazelenvirusstammen nog goed kunnen herkennen die mutaties in deze epitopen bevatten.

Optimalisatie BMR 1-2 vaccinatie (V/152101/23/AG)

Het onderzoek richt zich algemeen op de kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van de mazelen specifieke humorale en de cellulaire immunrespons na BMR vaccinatie, om een beter inzicht en begrip te krijgen in de werking van de levende vaccins en van vaccinfalen, zowel op korte als op langere termijn. Daarmee kunnen groepen worden geïdentificeerd die mogelijk niet of minder goed beschermd zijn, zodat strategieën kunnen worden ontwikkeld om bescherming te verbeteren.

Eerder adviseerde het OMT om, tijdens mazelen uitbraken, kinderen die meer risico hadden op een infectie en die op dat moment tussen 6 en 12 maanden oud waren extra te beschermen door een vroege extra vaccinatie tegen mazelen aan te bieden. De effecten hiervan op de lange termijn waren niet bekend, en uit eerste gepubliceerd onderzoek in 2019 en 2020 is ook gebleken dat de mazelen immuniteit enkele jaren na die vervroegde vaccinatie ook sterker was afgenomen, met name in kinderen die tussen de 6 en 9 maanden waren gevaccineerd, en uit vervolgonderzoek bleek zelfs dat deze in veel gevallen was gedaald tot onder de beschermende grens. De resultaten van dit onderzoek zijn eind vorig jaar gerapporteerd aan het CIb en aan de WHO. Verdiepend cellulair onderzoek is opgestart wat meer inzicht zal moeten geven in de factoren die onderliggend zijn aan een verminderde respons op vervroegde vaccinatie en de cellulaire correlaten van bescherming. Tevens wordt een nieuw onderzoeksplan uitgewerkt dat in geval van een nieuwe uitbraak van mazelen in werking zal treden en waarin de timing van de eerste BMR vaccinatie specifiek zal worden onderzocht in relatie tot de immunstatus en maternale bescherming voorafgaand aan de vaccinatie.

OKIDOKI-6 (V152101/AH)

Van september 2022 tot en met februari 2023 liep de 6e pneumokokkendragerschap studie onder 330 24 maanden oude kinderen en hun ouders. Het doel van de studie is om veranderingen in



pneumokokkendragerschap te bepalen als baseline voor mogelijke introductie van verbeterde vaccins. Daarnaast willen we de invloed van 2 jaar corona maatregelen bepalen op dragerschap van pneumokokken en andere luchtweg bacteriën en virussen. Resultaten van de studie zijn van belang voor de keuze welk pneumokokken conjugaat vaccin (PCV15 of PCV20) het beste aansluit bij de op dit moment circulerende pneumokokken serotypes en zijn daarom opgenomen in het kennis document voor de gezondheidsraad. Momenteel worden de materialen van de OKIDOKI-5 (onderzoek uit 2018-2019, pre corona) ook onderzocht op virusdragerschap (MLPA analyse) om te vergelijken met de OKIDOKI-6 (post corona maatregelen).

Vaccinfalen Bof (V/152103/AA)

Personen die langer geleden (> 10 jaar) zijn gevaccineerd tegen bof met het BMR vaccin kunnen weer ontvankelijk worden voor bof. Wij onderzoeken of een extra BMR vaccinatie, rond de leeftijd van 18 jaar, de afweer kan verhogen om weer beter beschermd te zijn tegen bof bijvoorbeeld als toepassing ten tijde van een bofuitbraak. Wij hebben het aantal geheugen B cellen tegen het bofvirus na een derde BMR vaccinatie gemeten. Een toename in geheugen B cellen na vaccinatie duidt erop dat er een langdurige bescherming door antistoffen is opgewekt. Eerder dit jaar werden de bof-specifieke T cellen gemeten na de extra vaccinatie. Momenteel worden alle facetten van de afweer tegen bof die gemeten werden na de extra vaccinatie geanalyseerd (hoeveelheid en kwaliteit van de antistoffen tegen het bofvirus, aantal bof-specifieke B- en T cellen, kwaliteit van de T cellen, veranderingen in aantallen van diverse soorten immuun cellen). Dit zal een compleet beeld geven van het effect van de extra vaccinatie op de afweer tegen het bofvirus.

Vaccinfalen IMMfact (V/152103/AC)

De klinische en een groot deel van de experimentele data zijn toegevoegd aan de database van de klinisch IMMFact studie, een studie naar patronen in de immuunrespons na het doormaken van een van zeven infectieziekten bij verschillende leeftijdsgroepen. Voorlopige serologische analyses van het kinkhoest cohort laten, in tegenstelling tot de T cel respons, juist de hoogste levels en functionaliteit van de antistoffen zien in het volwassen cohort. Momenteel worden hiervoor ook geïntegreerde analyses van de serologische en T-cel data uitgevoerd. Dit onderzoek helpt te begrijpen welke specifieke responsen van het immuunsysteem een rol spelen bij verschillende ziekteverwekkers en in verschillende leeftijdsgroepen.

Resp. infectie in ouderen (V/152106/23/AA)

Terwijl ongeveer 10% van de respiratoire infecties in ouderen met Influenza-Achtig ziektebeeld (IAZ, of influenza like illness: ILI) wordt veroorzaakt door een van de vier humane coronavirussen (hCoV) OC43, HKU1, NL63 en 229E, zijn epidemiologische en immunologische data schaars. We hebben een proteïn-array test opgezet waarin antistoffen tegen alle vier humane corona seizoenen virussen in dezelfde test te meten zijn. Vervolgens laten we in deelnemers van de ILI-cohorten (2011-2015), waarbij o.b.v. moleculaire analyses de veroorzaker van IAZ bekend was, zien dat 1) de klinische kenmerken vergelijkbaar zijn tussen de verschillende hCoVs, maar 2) dat op basis van coronavirus-specifieke antistof kinetiek een onderscheid gemaakt kan worden tussen de verschillende virussen.

In het ILI-cohort hebben we ook naar de acceptatie van vaccins door ouderen gekeken omdat het begrijpen van de motieven van ouderen om zich wel of niet te laten vaccineren cruciaal is voor een



succesvol vaccinatieprogramma. Hiervoor zijn vragenlijsten gebruikt met vragen over de bereidheid om zich te laten vaccineren tegen influenza en 3 andere vaccins die voor ouderen mogelijk van toepassing zijn (pneumokokken, herpes zoster en kinkhoest) en ook over kennis over infectieziekten en vaccins. We laten zien dat het doormaken van IAZ niet van invloed is op de bereidheid om influenzavaccinatie te nemen, maar dat eerder gevaccineerd zijn wel een belangrijke factor is. Het is daarom belangrijk om te stimuleren dat influenzavaccinatie een gewoonte wordt. Gezondheidsmedewerkers zoals de huisarts zou hier een belangrijke rol kunnen spelen omdat het advies van de huisarts door ouderen als belangrijk wordt ervaren.

Identificatie microbiom (V/152106/AF)

In de afgelopen jaren hebben we het darm microbiom van deelnemers aan de PIENTER 3-studie geanalyseerd. In samples van ongeveer 4.000 mensen, verspreid over verschillende leeftijden en achtergronden, is de complexe relatie tussen het microbiom en de algehele gezondheid beschreven. We hebben waargenomen dat de samenstelling van het microbiom varieert tussen leeftijdsgroepen en zich aanpast aan verschillende levensfasen. Zo speelde dieet een belangrijke rol bij jonge kinderen, terwijl factoren die verband houden met etnische achtergrond belangrijker werden in oudere leeftijdsgroepen. Deze bevindingen benadrukken de noodzaak om o.a. leeftijdsspecifieke microbiom kenmerken in overweging te nemen voor een alomvattend begrip van de impact ervan op vaccinresponsen. Daarnaast hebben we ons microbiom onderzoek (dat ook deels valt onder ABR en hostresponse) in een ander verband uitgevoerd: Eén studie richt zich op deelnemers uit het Caribisch gebied van Nederland (onderdeel van de PIENTER-3 studie), met als doel de gevolgen van antibioticagebruik op de aanwezigheid van antibioticaresistente bacteriën in het microbiom te begrijpen. In een afzonderlijke studie onderzoeken we de correlatie tussen het microbiom bij een oudere populatie en de algehele gezondheid van deze populatie, evenals de invloed ervan op kwetsbaarheid en andere relevante parameters voor gezond ouder worden. Bovendien onderzoeken we of er biomarkers in het microbiom zijn geassocieerd met de vaccinrespons (voor griep-, pneumokokken- en Covid-vaccins) in verschillende populaties.

Overige Zoönosen (V/151201)

Emerging zoönosen

Vanuit deze opdracht is in het verleden gewerkt aan het plan van aanpak versterking zoönosen (Zoover). Sinds de goedkeuring daarvan vinden de werkzaamheden binnen dat programma plaats.

Paarden

In 2023 is de One Health West Nile surveillance (paarden-wilde vogels-muggen-mensen) gecontinueerd. Er zijn in 2023 twee paarden met neurologische klachten geweest waarvan een positief voor WNV is bevonden. Het andere paard was positief voor TBE. Er zijn geen positieve muggenpools en ook geen mensen met WNV gevonden.

Bronattributie Toxoplasma

Deze opdracht diende deels als cofinanciering voor het EJP OH project TOXOSOURCES.

Als vervolg hierop staat in programma 5 voor 2023-2025 een vergelijking tussen de QMRA resultaten uit TOXOSOURCES en de eerdere QMRA resultaten voor Nederland gepland en zullen de resultaten voor Nederland worden geïntegreerd met gegevens uit epidemiologische studies.



Emerging parasitaire zoönosen

In 2023 zijn 5 wolven, 3 wasberen, 38 wasbeerhonden en 14 bevers (verzameld in de periode 2013–2014 en 2022–2022) onderzocht op het voorkomen van *Trichinella* spierlarven. Van deze dieren was een wolf uit 2013 (Gravendeel, de Groot, Kik et al. / *Lutra* 2013 56 (2): 93–109) positief (1,3 larven per gram voorpootspier), de overige dieren uit 2020–2022 waren negatief.

In 2014 waren twee uit 5 onderzochte wasbeerhonden positief voor *Trichinella* (respectievelijk 0,4 en 89,3 larven per gram voorpootspier), de overige 33 wasbeerhonden waren negatief voor *Trichinella*.

In samenwerking met het DWHC en bureau Muldernatuurlijk zijn in 2023 in het wildlifeproject kadavers van 19 wasberen, 19 wasbeerhonden en 2 vossen onderzocht. Deze waren verzameld in 2022 en 2023. Het parasitologisch onderzoek voor deze dieren werd binnen deze opdracht uitgevoerd. Een deel van deze wasbeerhonden is onderzocht op *Trichinella* spierlarven (zie boven), de andere wasbeerhonden worden nog onderzocht in 2024. Alle wasbeerhonden zijn ook microscopisch onderzocht op het voorkomen van vossenlintworm, maar waren allemaal negatief. Alle wasberen zijn onderzocht op spoelwormen (Ascariden), wat gezien de morfologie en onze eerdere ervaringen zeer *waarschijnlijk Baylisascaris procyonis* (wasberenspoelworm) is. Er waren 12 wasberen positief. Deze besmettingsgraad (12/19, 63%) is vergelijkbaar met eerdere prevalenties van wasbeerpopulaties in Limburg. Tenslotte zijn darmpakketten, verzameld door het DWHC, onderzocht van 1 wolf, 4 vossen en 1 wasbeerhond op vossenlintworm, maar deze waren negatief.

In 2023 is er vanuit het RIVM deelgenomen aan een internationale bijeenkomst over wasberen in Europa. Hierbij werden ook de resultaten van ons onderzoek van 2020/2021 gepresenteerd ([Maas et al., 2021](#)). Momenteel worden de wasbeerpopulaties in Limburg beheerd door afschot. Om een biobank op te bouwen en om een vinger aan de pols te houden wat betreft *B. procyonis*, wordt van iedere populatie (3) een twintigtal wasberen verzameld. Dit wordt voortgezet in 2024.

In EJP-One health MEmE is een verdere vergelijking gedaan naar de gevoeligheid van de MC-PCR voor *E. multilocularis* bij het RIVM met een assay, die in labs in Duitsland, Noorwegen en Zweden worden uitgevoerd. Er zijn hiervoor rondzendmonsters van spiked en natuurlijk geïnfecteerde vossen feces verstuurd door Noorwegen. De gevoeligheid van beide assays zijn in door MEmE in 2022 gerapporteerd worden verwerkt voor een wetenschappelijke publicatie. Verder zijn in verschillende landen waaronder Nederland rauwe sla, bessen en aardbeien verzameld en na opwerking door het referentielaboratorium in Nancy onderzocht op *Taenia* en echinococcen eieren. De definitieve resultaten zijn 2023 gerapporteerd (<https://zenodo.org/records/7447889/>). Er is geen *Echinococcus* DNA aangetoond op de 6 slamonsters uit Nederland, maar deze 6 monsters werden door overstromingen niet in het endemische gebied verzameld. Er werd *Echinococcus multilocularis* DNA aangetoond op 1 van 8 monsters van aardbeien en 1 van de 6 monsters van blauwe bessen uit Zuid-Limburg. Dit is de eerste keer dat dergelijke monsters in Nederland zijn getest en de resultaten hebben geleid tot interesse voor vervolgonderzoek. In de periode 2024–2027 zal binnen programma 9 en Zoover een onderzoek worden uitgevoerd naar de prevalentie van vossenlintworm om zachtfruit en rauw te consumeren groenten, naar de prevalentie en verspreiding bij vossen en naar de risico's voor de mens. In voorbereiding hierop is in 2023 de detectiemethode die ontwikkeld is bij ANSES geïmplementeerd bij het RIVM.



In 2022 zijn in samenwerking met DWHC en FLI (Duitsland) van 178 eekhoorns (verzameld vanaf 2014) monsters getest op *T. gondii* en zijn de positieven (n=41) getypeerd. Eekhoorns zijn zeer gevoelig voor *T. gondii* infectie en wanneer zij geïnfecteerd raken zijn verspreid door het lichaam hoge concentraties parasieten aanwezig. Door de hoge concentratie *T. gondii* DNA zijn de monsters heel geschikt voor typering. In Noordwest Europa komt voornamelijk type II voor, maar met de nieuwe MLST methode van FLI is het mogelijk hier onderscheid in te maken. In de Nederlandse eekhoornpopulatie lijken vier clusters van *T. gondii* type II aanwezig. Binnen het project kijkt een AiO van het RIVM, werkzaam bij Z&O onder programma 19, of deze clustering is geassocieerd met bijvoorbeeld locatie, monsternamedatum, landschapstype. Hiervoor is een manuscript geaccepteerd voor publicatie.

Aangezien de hoeveelheid data op dit moment nog beperkt is, willen we de komende jaren eekhoornmonsters batchgewijs blijven testen en typeren om de verschillende genotypen in kaart te brengen en veranderingen daarin op te sporen. Daarnaast zoeken we mogelijkheden om dit in een Europese samenwerking uit te breiden. Met meer inzicht in de geografische spreiding van *Toxoplasma* genotypen in Europa hopen we voor patiëntenisolaten te kunnen bepalen of een infectie lokaal is opgelopen of meer waarschijnlijk aan de import van voedsel is gerelateerd.

In 2023 is een voorstel ingediend bij ZonMW Infectieziektebestrijding voor de implementatie van nieuwe typeringsmethoden voor *Cryptosporidium* om te gebruiken bij uitbraakdetectie en bronattributie bij mens en dier. Deze methoden komen deels voort uit het EJP OH project Paradise en de implementatie gebeurt in samenwerking met de verschillende centra binnen Cib (Z&O, IDS, EPI), de faculteit Diergeneeskunde, het Dutch Wildlife Health Centre en het Institute for Risk Assessment Sciences. Op 21-december hebben we een positief subsidiebesluit ontvangen. Het project start uiterlijk 1 juni 2024 en heeft een looptijd van 18 maanden.

Livestock

Veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO-III)

In 2021 is een update van de huisartsenstudie 2017-2019 uitgevoerd. Deze is in 2022 verwerkt tot een publicatie, die in 2023 is gepubliceerd in een internationaal tijdschrift. De grotere kans op longontsteking rond geitenhouderijen is steeds gezien in de onderzoeken tot nog toe; in het veehouderij-rijke gebied in Noord-Brabant en Limburg is dit inmiddels consistent over een periode van tien jaar (2009-2019) waargenomen.

Het VGO-III-onderzoek heeft door de coronapandemie ernstige vertraging opgelopen, waarbij met name de inclusie van patiënten met longontstekingen rond geitenhouderijen zeer achterbleef. De patiëntenstudie werd uitgesteld tot september 2020. Tot december 2022 konden 80 van de geplande 800 patiënten worden geïncludeerd. Dit ondanks alle extra informatie en communicatie met deelnemende huisartsen via vragenlijstenonderzoek over de situatie, nieuwsbrieven, telefonische en fysieke bezoeken aan de praktijken in 2022. Daarom is besloten om de inclusie tot het uiterste te rekken tot april 2023. In april 2023 zijn in totaal 108 patiënten geïncludeerd. Hiervoor zijn de laboratorium analyses in 2023 afgerond en data-analyse van de drie deelstudies wordt uitgevoerd en gerapporteerd in 2024. Uiteindelijk zijn beide afgenomen swabs van oro- en nasopharynx in zowel multiplex PCR als microbiom onderzoek getest. Dit geldt ook voor de geitenhouders en de controlegroep.



In 2021 is door VWS goedkeuring gegeven om het programma te verlengen tot december 2024. In 2023 is veel aandacht besteed aan het testen van de monsters en de data analyse, waarbij een driemaandelijks synthese overleg is opgestart. Ook EMC is betrokken bij het viroomonderzoek. In 2024 staat de verdere integratie van de analyses en de rapportage gepland.

Opzet surveillance voor varkensinfluenza

In juni 2021 is een advies gegeven aan VWS om een low level achtergrondsurveillanceprogramma voor het karakteriseren van circulerende varkensinfluenzastammen op de Nederlandse varkensbedrijven op te zetten met als doel om deze influenzastammen te kunnen vergelijken met humane influenzavirussen om het risico voor de volksgezondheid te kunnen bepalen. In juli 2022 is de goedkeuringsbrief ontvangen van VWS voor de uitvoering van de pilot surveillance. De pilot fase is intussen afgerond waarbij in totaal 123 sequenties van varkensinfluenzastammen zijn gesequenced, ingevoerd in het moleculair platform en zijn geanalyseerd. De details van de bevindingen zijn in het brie rapport beschreven. Het brie rapport over dit onderzoek is 24 november 2023 aangeboden aan VWS, waarbij aanbevelingen voor vervolg surveillance zijn gedaan, die hebben geleid tot een vervolgofferte in het Zoover programma.

Literatuursignalering (V/150203/23)

Ook in 2023 is weer een rapportage opgesteld met de in 2023 behandelde literatuur ten behoeve van infectieziekten modellering. De rapportage over de behandelde literatuur is in december opgeleverd.

Personalia

Promoties

Annemieke Mulder. "Everything comes from somewhere", Exploring the potential role of the environment in transmission of foodborne pathogens. 22 mei 2024, Universiteit van Utrecht.



3. Financiën programma

3.1 Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie eenjarig

Hieronder treft u het financiële overzicht aan van de eenjarige opdrachten op basis van nacalculatie op programmaniveau. Het financiële overzicht op opdrachtniveau inclusief toelichting is te vinden in bijlage 2.

Tabel 1. Financieel overzicht (nacalculatie eenjarig) op programmaniveau (bedragen in €)

	Totaal
Budget initieel	889.030
Budget additioneel	0
Budget totaal	889.030
Realisatie	882.262
Budget - Realisatie	6.768

3.2 Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie meerjarig

Hieronder treft u het financiële overzicht aan van de meerjarige opdrachten op basis van nacalculatie op programmaniveau. Het financiële overzicht op opdrachtniveau inclusief toelichting is te vinden in bijlage 2.

Tabel 2. Financieel overzicht (nacalculatie meerjarig) op programmaniveau (bedragen in €)

	Totaal
Budget initieel	25.280.749
Budget additioneel	440.417
Budget totaal	25.721.166
Realisatie	19.659.496
Budget - Realisatie	6.061.670

Tabel 3. Overzicht met wijzigingen

Opdrachtnr.	Nummer RIVM	Titel opdracht	Begin- datum	Eind- datum	Bedragen in €
ADD. 2022 CIB-06	V/150230/01	Impl. HPV vacc 18-26 (comm, desk.bev.)	01.06.2022	31.12.2024	7.980
ADD. 2022 CIB-06	V/150231/01	Impl. HPV vacc 18-26 (onderzk.)	01.06.2022	31.12.2024	9.506
ADD.2022 CIB- 10	V/150235/01	Q-screen specifieke groepen	01.02.2023	31.05.2024	422.931
					440.417



3.3 Overzicht budget opdrachten op basis van vaste prijs

Tabel 4. Budget vaste prijs gestuurd jaar 2023 (bedragen in €)

A	B	C	D	E	F	G (= C + D - E - F) Beschikbare budget 2023
Budget initieel	Budget additioneel	Budget totaal	Vertraagde productie 2022 => 2023	Vertraagde productie 2023 => 2024	Cofinanciering	
51.631.464	6.210.217	57.841.681	677.800	200.000	247.633	58.071.848

Het budget initieel (kolom A) is het budget bij aanvang van het jaar op basis van de goedkeuringsbrief van de opdrachtgever. Het budget additioneel (kolom B) is het budget van additionele opdrachten die er daarna eventueel bij zijn gekomen. Het budget totaal (kolom C) is de optelsom van het initiële en additionele budget (A+B). Het beschikbare budget (kolom G) is de som van het budget totaal (C) plus de vertraagde productie naar dit jaar toe (kolom D) minus de vertraagde productie van dit jaar af (kolom E) minus co-financiering (kolom F). Cofinanciering is de financiering aan andere (eventuele externe) projecten van het RIVM, met akkoord van de opdrachtgever.

Zie bijlage 3 voor de specificatie van de vertraagde productie (kolom E).

Tabel 5. Overzicht met wijzigingen

Opdrachtnr.	Nummer RIVM	Titel opdracht	Begin- datum	Eind- datum	Bedragen in €
ADD 2022 CIB-04	V/150200/01	Surveillance varkensinfluenza	02.05.2022	01.07.2024	2.016
ADD. 2021 CIB-03	V/150183/01	HPV Monitoring en surveillance	01.05.2021	31.12.2025	39.109
ADD. 2022 CIB-01	V/111007/01	Westnijlvirus	01.01.2022	31.03.2024	5.929
ADD. 2022 CIB-11	V/150236/01	Conversation Ambassadors in Action	01.12.2022	31.12.2026	245
ADD.2018 CIB-10	V/150611/01	VGOIII Microbiol.ond. Longontsteking	03.09.2018	31.12.2024	16.400
ADD.2018 CIB-11	V/150612/01	VGOIII Onderzoek onder Geitenhouders	03.09.2018	31.12.2024	110
ADD.2018 CIB-12	V/150613/01	VGOIII Programmabeschrijving	03.09.2018	31.12.2024	2.750
ADD.2018 CIB-13	V/150614/01	VGOIII Onderzoek Geitenbedrijven	03.09.2018	31.12.2024	660



Opdrachtnr.	Nummer RIVM	Titel opdracht	Begin- datum	Eind- datum	Bedragen in €
ADD.2019 CIB-06	V/150820/01	SRI - herziening richtlijnen	01.11.2019	31.12.2025	110.806
ADD.2019 CIB-09	V/150823/01	Gesprekstech. Vacc. bereidheid VU-RIVM	01.10.2019	31.12.2026	210
ADD.2020 CIB-01	V/150825/01	Verder met vaccineren	01.01.2020	31.12.2024	90.160
ADD.2022 CIB-08	V/150233/01	Rotavirus vaccinatie (comm, desk.bev.)	01.01.2023	31.12.2028	799.948
ADD.2022 CIB-08	V/150234/01	Rotavirus vaccinatie (onderzk.)	01.01.2023	31.12.2028	334.187
ADD.2022 CIB-09	V/150074/01	Opleidingsprog IZB Caribisch deel	01.12.2022	30.06.2024	251.353
ADD.2023 CIB-01	V/150237/01	Scenarioverk&cijfermatige eval PrEP	01.03.2023	31.07.2023	119.976
ADD.2023 CIB-02	V/150238/01	Bronnen en factoren Legionella	01.04.2023	30.06.2024	100.067
ADD.2023 CIB-03	V/150239/01	Versterking en samenwerking LCR	01.06.2023	31.12.2023	150.000
ADD.2023 CIB-04	V/150240/01	Actieve monitoring AI blootstelling	01.08.2023	31.12.2024	89.787
ADD.2023 CIB-05	V/150241/01	PrEP webinar huisartsen	01.07.2023	01.12.2023	41.562
ADD.2023 CIB-06	V/150242/01	Implementatieplan wijziging RVP- schema	01.01.2023	31.12.2023	253.800
ADD.2023 CIB-07	V/150243/01	Pilot impl Informatiestandaarden lab	01.10.2023	31.12.2024	885.900
ADD.2023 CIB-08	V/150244/01	Caribische Hub voor public health	01.11.2023	31.12.2025	1.000.000
CIB-01	V/150100/23	LCI algemeen	01.01.2023	31.12.2023	221.886
CIB-01	V/150032/23	Vaccinaties op maat	01.01.2023	31.12.2023	1.470
CIB-02	V/150017/23	Thema Respiratoir - AIO	01.01.2023	31.12.2023	665
CIB-02	V/150019/23	Thema SOA - AIO	01.01.2023	31.12.2023	420
CIB-02	V/150201/23	Epi en Surv SOA	01.01.2023	31.12.2023	53.704
CIB-02	V/150202/23	Epi en Surveillance RVP	01.01.2023	31.12.2023	36.085
CIB-02	V/150203/23	Modellering	01.01.2023	31.12.2023	54.656
CIB-02	V/150204/23	Epi en Surv Zorggerel. Inf. & AMR	01.01.2023	31.12.2023	121.625
CIB-02	V/150205/23	Signalering	01.01.2023	31.12.2023	47.788
CIB-02	V/150206/23	Epi en Surv Gastro-Enteraal	01.01.2023	31.12.2023	34.650
CIB-02	V/150207/23	Epi en Surv Respiratoir	01.01.2023	31.12.2023	80.340



Opdrachtnr.	Nummer RIVM	Titel opdracht	Begin- datum	Eind- datum	Bedragen in €
CIB-02	V/150208/23	Epi algemeen	01.01.2023	31.12.2023	12.950
CIB-03	V/150301/23	Labfunctie IZ Algemeen	01.01.2023	31.12.2023	22.876
CIB-03	V/150302/23	Labfunctie IZ Bacterieel BSR	01.01.2023	31.12.2023	77.350
CIB-03	V/150303/23	Labfunctie IZ Bacterieel BPD	01.01.2023	31.12.2023	68.915
CIB-03	V/150304/23	Labfunctie IZ Viraal EEV	01.01.2023	31.12.2023	101.360
CIB-03	V/150306/23	Labfunctie IZ Viraal VVP	01.01.2023	31.12.2023	52.850
CIB-03	V/150307/23	TB Nationale referentiefunctie	01.01.2023	31.12.2023	4.200
CIB-03	V/151404/23	Genomics	01.01.2023	31.12.2023	26.215
CIB-04	V/150401/23	Advisering Vaccinologie	01.01.2023	31.12.2023	18.613
CIB-04	V/150402/23	Klinisch expertisecentrum	01.01.2023	31.12.2023	24.850
CIB-04	V/150404/23	Immuunsurveillance	01.01.2023	31.12.2023	47.446
CIB-04	V/150407/23	Correlaten van Bescherming	01.01.2023	31.12.2023	87.052
CIB-04	V/150410/23	Humoraal expertisecentrum	01.01.2023	31.12.2023	7.805
CIB-04	V/150411/23	Cellulaire expertisecentrum	01.01.2023	31.12.2023	29.785
CIB-04	V/152106/23	Kwetsbare groepen	01.01.2023	31.12.2023	81.585
CIB-05	V/150005/23	Risico's dieren, voedsel en milieu	01.01.2023	31.12.2023	22.092
CIB-06	V/150006/23	Beleidsadvisering	01.01.2023	31.12.2023	21.630
CIB-06	V/150009/23	Prog. management soa/hiv & seksuele gezh	01.01.2023	31.12.2023	16.660
CIB-06	V/150033/23	Coordinator Tuberculose	01.01.2023	31.12.2023	7.560
CIB-06	V/150034/23	Internationale infectieziektebestrijding	01.01.2023	31.12.2023	9.170
CIB-07	V/150701/23	Communicatie Algemeen	01.01.2023	31.12.2023	25.151
CIB-07	V/150702/23	Communicatie LCI	01.01.2023	31.12.2023	12.320
CIB-07	V/150707/23	Communicatie RVP	01.01.2023	31.12.2023	17.325
CIB-10	V/150038/23	Surveillance en onderzoek HPV	01.01.2023	31.12.2023	47.824
CIB-10	V/151101/23	Bacterieel onderzoek - vaccinaties	01.01.2023	31.12.2023	2.800
CIB-10	V/151102/23	Viraal onderzoek - vaccinaties	01.01.2023	31.12.2023	7.280
CIB-10	V/151103/23	Verdieping Epi RVP	01.01.2023	31.12.2023	23.835
CIB-10	V/151105/23	Programmamanagement RVP	01.01.2023	31.12.2023	9.800
CIB-10	V/152101/23	Optimalisatie vaccinatie programma	01.01.2023	31.12.2023	28.315
CIB-10	V/152103/23	Vaccinfalen	01.01.2023	31.12.2023	28.777
CIB-11	V/150186/23	Verdiepend onderzoek AMR	01.01.2023	31.12.2024	16.660
CIB-11	V/150187/23	Eenheid van Taal AMR	01.01.2023	31.12.2023	14.070
CIB-11	V/150188/23	Laboratory preparedness AMR	01.01.2023	31.12.2023	34.699
CIB-11	V/150189/23	Preventie AMR	01.01.2023	31.12.2023	38.675
CIB-11	V/150190/23	RZN AMR	01.01.2023	31.12.2023	7.490
CIB-11	V/150191/23	Beleidsadvisering AMR	01.01.2023	31.12.2023	19.600



Opdrachtnr.	Nummer RIVM	Titel opdracht	Begin- datum	Eind- datum	Bedragen in €
CIB-11	V/150192/23	Ontwikkelen state of the art meth. AMR	01.01.2023	31.12.2023	39.410
CIB-11	V/150193/23	One Health AMR	01.01.2023	31.12.2023	50.253
CIB-11	V/150194/23	Internationaal AMR	01.01.2023	31.12.2023	5.670
CIB-11	V/150195/23	Open data AMR	01.01.2023	31.12.2023	15.750
CIB-12	V/151201/23	Overige zoönosen	01.01.2023	31.12.2023	2.870
CIB-12	V/151202/23	Wild en vectorgebonden zoönosen	01.01.2023	31.12.2023	30.275
CIB-12	V/151204/23	Lyme expertise centrum	01.01.2023	31.12.2023	2.100
CIB-12	V/151205/23	Verbeteren Lyme diagnostiek	01.01.2023	31.12.2023	16.730
CIB-12	V/151206/23	Epidemiologie Lyme	01.01.2023	31.12.2023	5.950
CIB-13	V/150025/23	Uitvoer. Koninkrijksregeling IHR struct	01.01.2023	31.12.2023	8.400
CIB-14	V/150039/23	CBRN respons	01.01.2023	31.12.2023	8.960
					6.210.217



Bijlage 1: Producten- en dienstenkalender met voortgang

Leeswijzer

Groen:

Geeft aan dat de voortgang volgens planning verloopt en dat er geen inhoudelijke knelpunten zijn.

Blauw:

Geeft aan dat er geen inhoudelijke knelpunten zijn, maar dat de planning van de voortgang - na goedkeuring door en in overleg met de opdrachtgever - is aangepast.

Oranje:

Geeft aan dat er sprake is van (1) een vertraging in de planning of (2) een mogelijk inhoudelijk knelpunt, waarover nog geen akkoord is bereikt met de opdrachtgever. De verwachting is dat op korte termijn een oplossing wordt gevonden.

Rood:

Geeft een knelpunt aan in de planning of de inhoud dat niet of moeizaam is op te lossen. Onderling overleg heeft tot op heden nog niet tot overeenstemming geleid.

Wit:

Geeft aan dat het product/dienst is opgeleverd of dat het is gestopt of vervallen.



Eenjarige en meerjarige opdrachten op basis van nacalculatie

Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
Calamiteiten budget	CIB-08	Calamiteitenbudget	01	Calamiteitenbudget	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
HPV implementati e 18-26 j	ADD. 2022 CIB-06	Impl. HPV vacc 18-26 (comm, desk.bev.)	01	Coord., comms., desk.bev., eval.	31.12.2024				
			02	Onderzoek	31.12.2024				
Geen cluster	ADD. 2022 CIB-07	Implementatie MPX- vaccinatie	01	Coördinatie RIVM	31.12.2023	31.12.2024			In overleg met OG verlengd naar 31 december 2024.
			02	Registratiesysteem	31.12.2023	31.12.2024			In overleg met OG verlengd naar 31 december 2024.
			03	Monitoring & Evaluatie	31.12.2023	31.12.2024			In overleg met OG verlengd naar 31 december 2024.
			04	Communicatie	31.12.2023	31.12.2024			In overleg met OG verlengd naar 31 december 2024.
			05	Onderzoek ism ASD	31.12.2023	31.12.2024			In overleg met OG verlengd naar 31 december 2024.



Eenjarige en meerjarige opdrachten op basis van vaste prijs

Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
Coörd. infectieziekte best	CIB-01	LCI algemeen	02	LCI regulier	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	P&B Regulier	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			04	Richtlijnen - regulier	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Regie - regulier	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Regie - OGZ diagnostiek	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			07	LCHV - regulier	31.12.2023		31.12.2024		Product is gereed
			08	LCHV - Tatoeren en Piercen	31.12.2023		31.12.2024		Product is gereed
			09	Vaccinaties op Maat	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	Hepatitis B vaccinatieprogramma	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Epidemiologi e en Surveill	CIB-02	Epi algemeen	01	Advisering	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Signalering en surveillance	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	Rapportage vaccinatiegraad	31.12.2023		30.06.2023		Product is gereed
			04	Soa jaarrapportage	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Chlamydia en complicaties	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Jaarrapport resp infecties	31.12.2023		10.10.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			07	Wetenschappelijk tijdschriftartikel	22.12.2023		22.12.2023		Product is gereed
			08	Jaarrapport enterale infecties & zoonose	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	Nethmap	31.12.2023		20.11.2023		Product is gereed
			11	Literatuursignalering	31.12.2023		29.12.2023		Product is gereed
Labfunctie infectieziekte	CIB-03	Labfunctie IZ Algemeen	01	Labfunctie IZ Algemeen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Labfunctie RVP	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	Reguliere BRMO laboratorium surveillance	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			04	Labfunctie Mycobacteriën	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Labfunctie IZ Bacterieel BPD	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Labfunctie Gastro	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			07	Labfunctie Respiratoir	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			08	Labfunctie Emerging Infections	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			09	Bof, Mazelen, Rubella en Parvovirus surv	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	HBV surveillance	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			11	Polio/enterovirus surveillance	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			12	Voorbewerking genetische analyse	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			13	Genetische analyse	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			14	Bio-informatica	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			15	TB Nationale referentiefunctie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Immunologie v. infectiezi	CIB-04	Advisering Vaccinologie	01	Advisering Vaccinologie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Klinisch Expertise centrum	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	Humoraal Expertise Centrum	31.12.2023		29.12.2023		Product is gereed
			04	humorale toolontwikkeling en innovatie	31.12.2023		29.12.2023		Product is gereed
			05	Effectiviteit vaccinatieschema's	31.12.2023		29.12.2023		Product is gereed
			06	Mucosale Immunititeit	31.12.2023		29.12.2023		Product is gereed
			07	Cellulair Expertise Centrum	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			08	Onderzoek bacteriele infecties	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			09	Transleerbare modellen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	Onderzoek langdurig immuungeheugen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			11	Resp. anti-virale immuiniteit	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			12	Onderzoek aangeboren immuiniteit	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			13	Resp. infectie in ouderen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			14	Ageing	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			15	Functionele modellen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			16	Identificatie microbiom	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			17	Immuiniteit tegen Lyme bacterie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			18	PPV23 pneumo in Doetinchem	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Risico's dieren,voeds el e	CIB-05	Risico's dieren, voedsel en milieu	01	Maandelijks overzicht signalen SO-Z	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	VGR Kennisintegratie en adv	31.12.2023				rapportage vertraagd naar februari
			03	Organisatie Zoonosen symposium	31.12.2023		31.12.2023		Symposium heeft op 13 oktober 2023 plaatsgevonden
			04	EMZooEZIPS	31.12.2023		31.12.2023		onderdeel overgeheveld naar project Zoover ihkv beleidsagenda PP.
			05	AVG Compliancy	31.12.2023		31.12.2023		AVG taken uitgevoerd



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
Strategie en Beleid	CIB-06	Beleidsadvisering	01	Beleidsadvisering	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Innovatieve technieken	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	Internationale infectieziektebestrijding	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			04	Prog. man. soa/hiv & seksuele gezondheid	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Landelijk Sense budget	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Coordinator Tuberculose	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Communicati e	CIB-07	Communicatie Algemeen	01	Communicatie Algemeen CIB-breed	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Publiekscom LCI & crisiscom	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	COM Rijksvaccinatieprogramma	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Referentie laboratoria	CIB-09	Ref - Vergoedingen externe	01	Ref - Vergoedingen externe	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Vaccinaties (thema)	CIB-10	Surveillance en onderzoek HPV	01	HPV infecties	31.12.2023		25.11.2023		Product is gereed
			02	Kiemsurveillance	31.12.2023		25.11.2023		Product is gereed
			03	HPV vaccinatie	31.12.2023		25.11.2023		Product is gereed
			04	Bacterieel onderzoek - vaccinaties	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			05	Virale factoren Bof vaccin falen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Mazelen Eliminatie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			07	Ontwikkelingen RVP	30.11.2023		25.11.2023		Product is gereed
			08	Programmamanagement RVP	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			09	Platform vernieuwing	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	Optimalisatie BMR 1-2 vaccinatie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			11	OKIDOKI 6	31.12.2023		01.03.2023		Product is gereed
			12	Mazelen Cellulaire immunititeit	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			13	Bof	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			14	Kinkhoest	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			15	ImmFact	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Antimicrobiël e resistenti	CIB-11	Beleidsadvisering AMR	01	Beleidsadvisering en kennisoverdracht	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Ontwikkelen state of the art meth. AMR	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03A	Rapp. surv. MRSA/col. res.	31.12.2023	29.02.2024	29.02.2024		Product is gereed
			03B	Rapp. BRMO in voedsel	31.12.2023	29.02.2024	29.02.2024		Product is gereed
			03C	Rapp BO Caribisch gebied	31.12.2023	29.02.2024	29.02.2024		Product is gereed
			03D	Rapp. surv AMR afvalwater	31.12.2023	15.03.2024	15.03.2024		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			03E	Rapp. Milieu - blootstelling	31.12.2023	15.03.2024	15.03.2024		Product is gereed
			03F	Rapp. AMRS surv. - interventions	31.12.2023	31.03.2024			Betreft door OG goedgekeurde verschuiving in werkzaamheden ivm derden.
			03G	Rapportage MARAN	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			04	Internationaal	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Open Data	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			06	Verdiepend onderzoek	31.12.2023	31.12.2024			Betreft vertraagd product/dienst 2023
			07	Eenheid van Taal AMR	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			08	Laboratory preparedness AMR	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			09	Preventie AMR	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			10	AMR Regionale Zorgnetwerken	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
Zoönosen, inclusief Lyme	CIB-12	Lyme expertise centrum	01	Lyme Expertisecentrum ondersteuning CIB	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Verbeteren Lyme diagnostiek	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			03	Epi Lyme	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			04	tech VGR wild en vectorgeb zoonosen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			05	Overige zoonosen	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voortgang	Toelichting
Uitvoering Koninkrijksreg	CIB-13	Uitvoer. Koninkrijksregeling IHR struct	01	IHR Cariben	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	MOBOCON Coordinatie	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
CBRN respons	CIB-14	CBRN respons	01	Tech VGR CBRN response	20.12.2023		22.12.2023		Product is gereed
HPV implementatie	ADD. 2021 CIB-03	HPV Monitoring en surveillance	01	Vaccinatiegraad en Meldplicht	31.12.2025				
			02	HAVANA en PASSYON	31.12.2025				
			03	Immunogeniciteitsstudie	31.12.2025				
			04	Communicatie en deskundigheidsbev.	31.12.2025				
			05	Coördinatie en evaluatie	31.12.2025				
Rotavirus vaccinatie	ADD.2022 CIB-08	Rotavirus vaccinatie (comm, desk.bev.)	01	Coord., comm., desk.bev.	31.12.2028				
			02	Surveillance, onderzoek	31.12.2028				
Geen cluster	ADD 2021 CIB-05	Cofin JA TERROR	01	Cofin JA TERROR	01.05.2024				
	ADD 2022 CIB-03	Doorontwikkeling Advies.chat	01	bijdrage advies.chat	30.06.2023	01.07.2023	01.07.2023		Product is gereed
	ADD 2022 CIB-04	Surveillance varkensinfluenza	01	Rapportage Surv. varkensinfluenza virus	29.12.2023		20.11.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voortgang	Toelichting
	ADD. 2021 CIB-01	MoU India - AMR	02	OH surveillance voortzetting+uitbreiding	31.12.2024				
			03	Handhygiene	31.12.2024				
			04	werkbezoeken	31.12.2024				
			05	workshop OHS koppelen aan interventies	31.12.2024				
			06	inclusie CPE - humaan - training	31.12.2024				
	ADD. 2022 CIB-01	Westnijlvirus	1.0	Westnijlvirus	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
	ADD. 2022 CIB-02	Prevalentie chlamydia&gonorroe	01	Prevalentie chlamydia&gonorroe	01.03.2024		01.02.2024		Product is gereed
	ADD.2018 CIB-01	Organisatie Q- koortsscreening	01	Pilot screening	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
	ADD.2018 CIB-10	VGOIII Microbiol.ond. Longontsteking	02	Prospectieve studie	31.12.2024	31.12.2024			Vertraging door lage inclusie. OG op de hoogte
	ADD.2019 CIB-01	WHO CC Pokken	02	WHO CC Smallpox Additional	31.12.2026				
	ADD.2019 CIB-03	Impl. Meningokokken ACWY -vac aanv. coh.	01	immunogeniciteit 65- plussers	31.12.2023	31.12.2025			
	ADD.2019 CIB-06	SRI - herziening richtlijnen	01	SRI Richtlijn ontwikkeling	31.12.2024	31.12.2025			Door COVID-19 is gezamenlijke aanpak vertraagd. VWS is hiervan op de hoogte.



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voortgang	Toelichting
			02	Communicatie SRI	31.12.2025				
	ADD.2019 CIB-09	Gesprekstech. Vacc. bereidheid VU-RIVM	01	Promotietraject	01.06.2024				Product loopt, kent kleine verlenging (reeds toegekend door VWS)
			02	Conversation Ambassadors	31.12.2026				
	ADD.2019 CIB-44	MoU China - Assess and respond outbreaks	01	wetenschappelijke publicatie	31.12.2023	31.12.2024			
	ADD.2020 CIB-01	Verder met vaccineren	01	(Sociaal) wetenschappelijk onderzoek	31.12.2024	31.12.2026			project is vertraagd van start gegaan. promovendi zijn geworven. Afstemming met nieuwe ontwikkelingen (18+ vaccinatiecentra) wordt meegenomen Oorspronkelijke planning moet nog worden herzien minimaal tot 2026 ivm promotietrajecten)
			02	Programmamanagement	31.12.2024	31.12.2026			project is vertraagd van start gegaan. promovendi zijn geworven. Afstemming met nieuwe ontwikkelingen (18+ vaccinatiecentra) wordt meegenomen Oorspronkelijke planning moet nog worden herzien minimaal tot 2026 ivm promotietrajecten)



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			03	Communicatie en webportaal	31.12.2024	31.12.2026			project is vertraagd van start gegaan. promovendi zijn geworven. Afstemming met nieuwe ontwikkelingen (18+ vaccinatiecentra) wordt meegenomen Oorspronkelijke planning moet nog worden herzien minimaal tot 2026 ivm promotietrajecten)
			04	Bij en Nascholing	31.12.2024	31.12.2026			project is vertraagd van start gegaan. promovendi zijn geworven. Afstemming met nieuwe ontwikkelingen (18+ vaccinatiecentra) wordt meegenomen Oorspronkelijke planning moet nog worden herzien minimaal tot 2026 ivm promotietrajecten)
	ADD.2020 CIB-42	MoU China - TB and drug resistance	01	TB China Rusland	31.12.2024				
	ADD.2020 CIB-44	MoU China - Assess and respond outbreaks	01	Assess and respond outbreaks China NL	31.12.2023	31.12.2024			
	ADD.2022 CIB-09	Opleidingsprog IZB Caribisch deel	01	Opleidingsprogramma carib (IHR)	30.06.2024				
	ADD.2023 CIB-01	Scenarioverk&cijfermatig e eval PrEP	01	Rap. Scenarioanalyse toekomst PrEP-verst	31.05.2023	15.06.2023	15.06.2023		Product is gereed
			02	Rap. Cijfermatige evaluatie PrEP-pilot	31.07.2023		31.07.2023		Product is gereed



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
	ADD.2023 CIB-02	Bronnen en factoren Legionella	01	10 jaar legionellose meldingen/clusters	31.12.2023	30.06.2024			
	ADD.2023 CIB-03	Versterking en samenwerking LCR	01	Liasson	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Informatievoorziening	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
	ADD.2023 CIB-04	Actieve monitoring AI blootstelling	01	Actieve monitoring AI blootstelling	31.12.2024				
	ADD.2023 CIB-05	PrEP webinar huisartsen	01	PreEP webinar huisartsen	01.12.2023		01.12.2023		Product is gereed
	ADD.2023 CIB-06	Implementatieplan wijziging RVP-schema	01	Verkenrapportage	30.09.2023		31.12.2023		Product is gereed
			02	Implementatieplan	31.12.2023		31.12.2023		Product is gereed
	ADD.2023 CIB-07	Pilot impl Informatiestandaarden lab	01	Pilot informatiestandaarden laboratorium	31.12.2024				
	ADD.2023 CIB-08	Caribische Hub voor public health	01	Implementatiefase Caribische HUB	31.12.2025				
	ADD.2023 CIB-10	Vernieuwing Tapir	01	Nieuw zaakstelsel Tapir	31.12.2024				

Vertraagde productie



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voortgang	Toelichting
Immunologie v. infectiezi	CIB-04	Correlaten van Bescherming	09_VP2022	Transleerbare modellen	31.12.2022	31.05.2023	31.05.2023		Product is gereed
Antimicrobiële resistenti	CIB-11	One Health AMR	08	Rapp. risico dragerschap BRMO open bev.	31.12.2022	31.03.2023	31.03.2023		Product is gereed
			09_VP2022	Rapp. CPE en ColR-EC rioolw surveillance	31.12.2022	31.05.2023	31.05.2023		Product is gereed
			10_VP2022	Rapp. surv. slachthuisafvalwater	31.12.2022	30.12.2023	16.01.2024		Product is gereed
			13_VP2022	Verdiepend onderzoek	31.12.2022	01.10.2023	01.10.2023		Product is gereed
Zoönosen, inclusief Lyme	CIB-12	Wild en vectorgebonden zoönosen	04_VP2022	tech VGR wild en vectorgeb zoönosen	30.12.2022	01.05.2023	01.05.2023		Product is gereed
Zoönosen, inclusief Lyme	ADD.2018 CIB-11	VGOIII Onderzoek onder Geitenhouders	01	Onderzoek bij geitenhouders	31.12.2019	15.12.2024			VGO-programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.
	ADD.2018 CIB-13	VGOIII Onderzoek Geitenbedrijven	01	Voortgangsrapport onderzoek geitenbedrijven	31.12.2021	15.12.2024			VGO programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.
Aanpak antibioticaresist	ADD.2020 CIB-26.09	ABR Host Response	CIB-26.96	ABR en Hostresponse	31.12.2022	31.12.2024			
Geen cluster	ADD.2016 CIB-36	Outbreak Management Voorziening (OMV)	02	Uitbreiding HPZoneNL	31.12.2017	31.12.2023			In overleg met de opdrachtgever (VWS) is besloten het project tot nader order on hold te zetten,



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
			04	Licenties/Implementatie	31.12.2019	31.12.2023			In overleg met de opdrachtgever (VWS) is besloten het project tot nader order on hold te zetten, voortzetting vindt plaats als Covid-19 in rustiger vaarwater is beland
	ADD.2017 CIB-02	Nederlands Lymeziekte Expertisecentrum	00	NLe - kassiersfunctie	31.12.2020	30.06.2023	31.12.2023		Product is gereed
			01	NLe-website	31.12.2020	30.06.2023	31.12.2023		Product is gereed
			02	NLe - pilotstudie	01.07.2021	30.06.2023	31.12.2023		Product is gereed
			03	bij en nascholing	01.07.2021	30.06.2023	31.12.2023		Product is gereed
	ADD.2018 CIB-03	Implementatie Meningokokken ACWY	01	Coördinatie	31.12.2021	31.12.2023	31.12.2023		Product is gereed
			02	Deskundigheidsbevordering Uitvoerders	31.12.2021	31.12.2023	31.12.2023		Product is gereed
			03	Evaluatie	31.12.2021	31.12.2023	31.12.2023		Product is gereed
	ADD.2018 CIB-12	VGOIII Programmabeschrijving	01	Voortgangsrapp VGO-III programma	31.12.2021	15.12.2024			VGO-programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.
			02	Voortgangsrapp communicatie	31.12.2021	15.12.2024			VGO-programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.
			03	Voortgangsrapp gegevensbeheer VGO-III	31.12.2021	15.12.2024			VGO-programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.
			04	Voortgangsrapp biobanken VGO-III	31.12.2021	15.12.2024			VGO-programma loopt door COVID vertraging op. Dit is met OG overlegd.



Cluster	Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Datum gereed	Voort- gang	Toelichting
	ADD.2019 CIB-02	Implementatie Rotavirusvaccinatie	01	Communicatie	31.12.2021	31.12.2026			Vertraging door herprioritering producten en beperkte beschikbaarheid. Opnieuw geoffreerd voor 2022.
			02	E-learning	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			03	Coördinatie	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			04	Vaccinatiegraad	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			05	Ziektesurveillance	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			07	Determinanten vaccinatiegraad	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			08	Vaccinatie-aanbod universeel	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
			09	Impact vaccinatie	31.12.2021	31.12.2026			Idem ADD.2019 CIB-02_01
	ADD.2019 CIB-08	Implementatie Mat. Kinkhoestvaccinatie	01	Communicatie	31.12.2021	30.06.2023	30.06.2023		Product is gereed
			02	Onderzoek	31.12.2021	30.06.2023	30.06.2023		Product is gereed
			03	Coördinatie	31.12.2021	30.06.2023	30.06.2023		Product is gereed
	ADD.2020 CIB-02	SRI - organisatie	01	SRI Secretariaat B en website	31.12.2022	31.12.2025			



Bijlage 2: Financieel overzicht opdrachten op basis van nacalculatie t/m 2023 programma C1b (bedragen in €)

Eenjarige en meerjarige opdrachten op basis van nacalculatie Overzicht

Opdrachtnr.	Titel opdracht	Budget totaal (€)	Realisatie Uur*Tarief (€)	Realisatie M-kosten (€)	Realisatie totaal (€)	Budget - Realisatie (€)	Uitputting (%)
		A	B	C	D=B+C	E=A-D	F=D/A
CIB-08	Calamiteitenbudget	889.030	2.744	879.265	882.010	7.020	99,2
Totaal		889.030	2.744	879.518	882.263	6.767	99,2

Kolom A betreft het goedgekeurde budget door de opdrachtgever. De kolommen B en C betreffen de gerealiseerde kosten t/m een bepaalde maand voor respectievelijk de personele kosten en de materiële kosten. Kolommen D, E en F zijn berekende kolommen. De prognose in kolom G betreft een inschatting van de uitputting in een percentage aan het einde van het jaar.



Toelichting

Opdrachtnr.	Titel opdracht	Toelichting
C1b-08	Calamiteitenbudget	De gemaakte kosten houden verband met: • De opsporing van chronische Q-koorts patiënten binnen hoog risicogroepen • Onderzoeken voor de bestrijding van monkeypox (o.a. serosurvey) • Inzet op het voldoen aan de Polio GAP IV eisen • Case-control studie naar iGAS - Communicatie campagne ivm gonorroe verheffing • Rattenmonitor t.b.v. knaagdierbestrijding • Communicatie campagne Scabiës • Onderzoek van teken op Terschelling • Difterieonderzoek onder asielzoekers • Pilot van metingen vogelgriep in oppervlaktewater • Geïntensiveerde surveillance van longontsteking bij kinderen



Meerjarige opdrachten op basis van nacalculatie
Overzicht

Opdrachtnr.	Titel opdracht	Looptijd	Budget totale looptijd (€) A	Budget t/m huidig jaar (€) B	Realisatie t/m huidig Uur*Tarief (€) C	Realisatie t/m huidig M-kosten (€) D	Realisatie t/m huidig (€) E=C+D	Budget - Realisatie (€) F=B-E	Uitputting t/m huidig jaar (%) G=E/B	Prognose totale looptijd (%) H
CIB-00	Basisfinanciering Esentiele lab Infra	01.01.2022 - 31.12.2027	77.005.285	21.940.004	2.100.700	14.528.005	16.628.705	5.311.299	75,8	100,0
ADD. 2022 CIB-06	Impl. HPV vacc 18-26 (comm, desk.bev.)	01.06.2022 - 31.12.2024	2.309.900	1.755.820	411.688	1.090.345	1.502.033	253.787	85,5	100,0
ADD. 2022 CIB-07	Implementatie MPX-vaccinatie	01.07.2022 - 31.12.2024	1.602.411	1.602.411	294.535	869.521	1.164.055	438.356	72,6	80,0
ADD.2022 CIB-10	Q-screen specifieke groepen	01.02.2023 - 31.05.2024	637.931	422.931	0	364.703	364.703	58.228	86,2	100,0
Totaal			81.555.527	25.721.166	2.806.922	16.852.574	19.659.497	6.061.670	76,4	

Kolom A betreft het goedgekeurde budget van de gehele looptijd door de opdrachtgever. Kolom B betreft het goedgekeurde budget t/m het huidige jaar. De kolommen C en D betreffen de gerealiseerde kosten t/m een bepaalde maand voor respectievelijk de personele kosten en de materiële kosten. Kolommen E, F en G zijn berekende kolommen. De prognose in kolom H betreft een inschatting van de uitputting in een percentage aan het einde van gehele looptijd.



Overzicht huidig jaar

Opdracht nr.	Titel opdracht	Budget huidig jaar (€)	Realisatie huidig Uur*Tarief (€)	Realisatie huidig M-kosten (€)	Realisatie huidig (€)	Budget - Realisatie (€)	Uitputting (%)
		A	B	C	D=B+C	E=A-D	F=D/A
CIB-00	Basisfinanciering Esentiele lab Infra	12.432.294	1.444.474	8.736.669	10.181.143	2.251.151	81,9
ADD. 2022 CIB-06	Impl. HPV vacc 18-26 (comm, desk.bev.)	926.641	233.226	617.937	851.163	75.478	91,9
ADD. 2022 CIB-07	Implementatie MPX-vaccinatie	0	147.208	249.632	396.840	396.840-	0,0
ADD.2022 CIB-10	Q-screen specifieke groepen	422.931	0	364.703	364.703	58.228	86,2
Totaal		13.781.866	1.824.908	9.968.942	11.793.849	1.988.017	85.6

Kolom A betreft het goedgekeurde budget door de opdrachtgever van het huidige jaar. De kolommen B en C betreffen de gerealiseerde kosten t/m een bepaalde maand voor respectievelijk de personele kosten en de materiële kosten voor het huidige jaar. Kolommen D, E en F zijn berekende kolommen voor het huidige jaar.



Toelichting

Opdrachtnr.	Titel opdracht	Toelichting
CIB-00	Basisfinanciering Esentiele lab Infra	De huidige BEI is gestart in 2022 en loopt door tot 2 volledige kalenderjaren na de verhuizing; op basis van de huidige planning tot eind 2027. De kosten binnen de BEI zijn niet evenredig verdeeld over de looptijd. Vanaf 2025 zullen de (hogere) huisvestingskosten van het nieuwe pand van toepassing zijn. Daarnaast zullen in de jaren 2025 en 2026 veel extra kosten worden gemaakt om de beschikbaarheid van de laboratoria op het huidige terrein te kunnen waarborgen tot aan het werkelijke moment van de verhuizing. Als gevolg van deze scheve verdeling van de kosten over de tijd is er per eind 2023 een 'overschot' ontstaan, terwijl er in de latere jaren een tekort wordt verwacht. Per einde looptijd is de verwachting dat de huidige voorschotten voor het merendeel van de BEI opdrachten afdoende zullen zijn om over de volledige looptijd alle kosten te dekken. Om die reden is de prognose op dit moment op 100% gezet. In het OEB van juni 2024 zal het RIVM verder in gesprek gaan met de eigenaar en de vertegenwoordigend opdrachtgevers over de dynamiek van de kosten in de BEI.
ADD.2022 CIB-10	Q-screen	Het totale budget – in afspraak met VWS en Qsupport – bestaat uit twee delen; het restant budget 266 K€ van eerder screeningsonderzoek samen met de lopende opdracht. Eerste vergoeding aan Qsupport heeft plaats gevonden, verwachte uitputting is 100%.
ADD. 2022 CIB-07	Implementatie MPOX vaccinaties	Opdracht is verlengt tot en met 2024; desondanks wordt niet verwacht dat totaal budget benut zal worden. Momenteel vindt inventarisatie van gezette vaccinaties bij de GGD'en plaats.
ADD. 2022 CIB-06	HPV – 18 tot 26 jaar	Project loopt door tot medio 2024; maar dit betreft met name het afronden van het vaccinatietraject. Er worden geen grote communicatietrajecten meer gestart. Uitputting nu is ca 80%, verwachte uitputting blijft binnen budget.



Bijlage 3: Vertraagde productie van 2023 naar 2024 programma CIB (bedragen in €)

Totaal: 200.000

Opdrachtnr.	Titel opdracht	Nummer	Titel product/dienst	Oorspr. Planning	Huidige Planning	Bedrag	Oorzaak vertraging
CIB-11	Verdiepend onderzoek AMR	06	Verdiepend onderzoek	31.12.2023	31.12.2024	200.000	In 2022 is een achterstand opgelopen in de werkzaamheden door vertraging aanstelling AIO. In 2023 is deze inmiddels voor ongeveer 50% ingelopen. De resterende 50% zal geleidelijk in 2024 worden ingehaald. De vertraging betreft levering onderzoeksmateriaal aan projecten in Suriname, inhalen bemonstering en inhalen sequencing.