



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

## **Voortgangsrapportage januari t/m mei 2022**

Programma COVID-19

Datum: 07 juni 2022  
Versie: 1.0



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

## Inhoud

|     |                                                                                          |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Highlights, signaleringen en knelpunten .....                                            | 3  |
| 1.1 | Highlights .....                                                                         | 3  |
| 1.2 | Signaleringen .....                                                                      | 14 |
| 1.3 | Knelpunten .....                                                                         | 17 |
| 2.  | Voortgang Programma .....                                                                | 22 |
| 3.  | Financiën januari t/m april 2022 .....                                                   | 37 |
| 3.1 | Uitputtingsoverzicht input gestuurde opdrachten eenjarig .....                           | 37 |
| 3.2 | Uitputtingsoverzicht input gestuurde opdrachten meerjarig .....                          | 37 |
| 3.3 | Overzicht budget output gestuurde opdrachten .....                                       | 37 |
|     | Bijlage 1: Productenkalender met voortgang .....                                         | 38 |
|     | Bijlage 2: Uitputtingsoverzicht input gestuurd deel t/m april 2022 programma COVID ..... | 43 |



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

## 1. Highlights, signaleringen en knelpunten

### 1.1 Highlights

**De belangrijkste highlights in de periode januari t/m mei**

#### **Thema 1 – Epidemiologie en bestrijding**

##### *COVID-19 surveillance en modellering*

**De wekelijkse publicatie van een uitgebreide epidemiologische rapportage en bijbehorende duiding vormen de basis voor epidemiologische updates voor het GGD-uitwisselingsoverleg, het Responsteam en het OMT.** Gegevens uit epidemiologische surveillance en de kiemsurveillance (representatieve steekproef en gericht verzamelde gegevens), waarbij nauw samengewerkt wordt tussen de centra van het Centrum Infectieziektebestrijding EPI en IDS, en externe laboratoria, worden samengebracht om de effecten van nieuwe varianten op de epidemiologie inclusief vaccin-effectiviteit te onderzoeken. **Wekelijks wordt vanuit het Responsteam een geïntegreerde duiding van meldingsdata, clusterdata, ziekenhuisdata, en rioolwaterdata aan VWS verstuurd.** Wekelijks worden vele vragen over de data en de duiding ervan beantwoord en data over COVID-19 meldingen. Vaccinatie en ziekenhuisopnames worden dagelijks beschikbaar gesteld via Open data. **Op basis van de binnenkomende gegevens worden epidemiologische karakteristieken van de nieuwe varianten geschat en projecties gemaakt van de verwachte aantallen** ziekenhuisopnames en IC opnames per dag met meerdere modellen, de onzekerheid omtrent deze projecties wordt hierbij aangegeven.

##### *Monitoring en evaluatie COVID-19 vaccinatieprogramma*

Vanaf eind augustus publiceert EPI eens in de twee weken een rapportage over de vaccin-effectiviteit tegen COVID-19 ziekenhuis- en IC opname. **Eind mei wordt de frequentie aangepast naar eens per vier weken.** Daarnaast heeft EPI ad hoc rapportages gepubliceerd over de vaccin-effectiviteit tegen infectie en besmettelijkheid.

##### *Pienter Corona (PICO)*

Het PIENTER Corona onderzoek (PICO – zie ook thema 2-Immunititeit) richt zich op de ontwikkeling van immunititeit tegen SARS-CoV-2 in de Nederlandse populatie. Na drie achtereenvolgende antistofmetingen in 2020 (april, juni, september) en 2021 (februari, juni, november), loopt in het eerste kwartaal van 2022 de volgende (7<sup>e</sup>) ronde van de studie. **Dit levert informatie over de verandering van antistofpatroon na Delta en eerste deel van Omikron periode en de boostercampagne.** Ook wordt nieuwe informatie verkregen over contacten ten behoeve van modellering op het moment dat de maatschappij weer geopend is. De 8<sup>e</sup> ronde zal in juni 2022 van start gaan en in het najaar is de 9<sup>e</sup> ronde gepland.



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

**Aan het begin van het tweede kwartaal '22 zijn de volledige uitslagen van de 6<sup>e</sup> ronde uit november 2021 (begin Delta periode) beschikbaar gekomen.** De totale seroprevalentie (door vaccinatie en/of infectie) in deze periode was 87% in de totale bevolking (96% in de 12+ jaar populatie). Het aandeel personen met bewijs van antistoffen door infectie was 26%, waar dat in de vorige ronde op 20% zat. Een forse stijging werd met name in de groep 10-25 jarigen gezien (met percentages boven de 40% onder 20 jarigen). Mensen met een niet-Westerse achtergrond hadden overall een hoger aandeel infecties dan Nederlanders (29% vs. 25%). Ruim 40% van de niet-gevaccineerde personen had serologisch bewijs van infectie. Onder de *lage vaccinatiegraad gemeenten* was de totale seroprevalentie wat lager dan landelijk (82%; en 89% in de 12+ jaar populatie), maar de proportie infecties hoger (38%).

VASCO

**VASCO onderzoekt de lange termijn vaccin-effectiviteit van COVID-19 vaccinatie tegen SARS-CoV-2 infectie bij ~45.000 deelnemers van 18-85 jaar.** In de Delta periode daalde de vaccin-effectiviteit van 82% in de eerste 3 maanden na de basisserie naar 67% in de 6-9 maanden na de basisserie en steeg naar 85% vlak na de booster. In de Omikron periode was de vaccin-effectiviteit 35% in de 6-9 maanden na de basisserie.

De vaccin-effectiviteit was 61% vlak na de booster en daalde naar 51% in de 3-4 maanden na de booster. De vaccin-effectiviteit was lager in mensen met co-morbiditeit. Uit gegevens van ~1200 VASCO deelnemers en ~1600 van hun huisgenoten bleek dat vaccinatie ook tijdens de Omikron periode beschermt tegen overdracht van SARS-CoV-2 met een vaccin-effectiviteit van 63% na boostervaccinatie.

## **Thema 2 – Virologie, immuniteit en bio-informatica**

### **Immuniteit**

*COVID-19 vaccinatiestudies: onderzoek naar T-cel immuniteit en kruisbescherming tegen Omikron BA.1 variant*

Er blijft onzekerheid bestaan in hoeverre immuniteit opgebouwd wordt door de huidige Covid-19 vaccins, als ook een eerder doorgemaakte infectie, tevens beschermt tegen nieuwe virusvarianten. Is er voldoende kruisbescherming door antistoffen of T-cellen die eerder werden opgewekt? Uit het onderzoek in samples uit de IIVAC- en FFX-cohorten blijkt dat na vaccinatie een goede T-cel immuniteit wordt opgebouwd in alle leeftijdsgroepen, ook in oudere leeftijdsgroepen. In ouderen is deze respons in enkele gevallen zwakker, vergeleken met volwassenen. **De T-cel respons na vaccinatie reageert grotendeels ook tegen nieuwe virusvarianten, waaronder de delta-variant. Ook tegen de huidige circulerende Omikron variant zien we een grote mate van kruisreactiviteit.**

*COVID-19 vaccinatiestudies: zicht op mutaties in het virus die kunnen ontsnappen aan cellulaire immuniteit*





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

**De meerderheid van de T-cellen opgewekt na vaccinatie en/of eerder doorgemaakte infectie kunnen de Omikron variant nog steeds herkennen (kruisreactiviteit).** Aanvullend onderzoek in samples uit de IIVAC- en FFX-cohorten laat echter zien dat er ook eerder opgewekte T-cellen zijn die de Omikron variant niet meer kunnen herkennen. Diverse Omikron mutaties, die tot een verminderde respons van sommige T-cellen leiden, konden worden geïdentificeerd. Het monitoren van deze mutaties in circulerende virussen draagt bij aan het inzicht welke (toekomstige) virusvarianten kunnen ontsnappen aan eerder opgewekte cellulaire immuniteit.

*COVID-19 vaccinatiestudies: serologische en cellulaire vaccinatieresponsen over alle gevaccineerde leeftijdsgroepen (IIVAC, VIDO, VOCAAL, Vital-corona, VIVO)*

**In de verschillende IIV vaccinatiestudies naar de immuunrespons op COVID-19 vaccinatie (IIVAC, VIDO, VOCAAL, VIVO en Vital-corona) wordt de diversiteit aan immuunresponsen gevolgd over de tijd, in alle gevaccineerde leeftijdsgroepen van de bevolking, na de verschillende coronavaccinaties zoals aangeboden door de Rijksoverheid.** Recent is hier ook de leeftijdsgroep van kinderen 5-12 jaar aan toegevoegd, waarin de respons op 1 en 2 vaccinaties, in geïnfecteerde en niet-geïnfecteerde kinderen, wordt geanalyseerd en vergeleken. Zowel serologische, cellulaire, aangeboren, systemische en lokale immuniteit (afweer in de neus-keelholte) worden onderzocht, diepgaand mechanistisch onderzoek wordt verricht en factoren zoals de impact van het maag-darm microbioom op de vaccinatierespons worden onderzocht. **Een van de bevindingen van deze studies is, dat er een negatieve associatie is tussen leeftijd en de piek van de antilichamen respons na de primaire vaccinatieserie met het Comirnaty vaccin, in personen die niet eerder geïnfecteerd zijn geweest.** De afname in maximale antilichamenrespons begint opmerkelijk genoeg al vanaf jongvolwassen leeftijd. In personen die voor vaccinatie geïnfecteerd zijn geweest, is de associatie tussen leeftijd en maximale antilichamenrespons veel minder aanwezig. Bovendien is de antilichamenrespons na vaccinatie lager in verpleeghuisbewoners dan in thuiswonende ouderen.

Deze resultaten zijn verwerkt in kennisdocumenten voor de Gezondheidsraad. De memory B-cells (geheugen B-cellen), die belangrijk zijn voor de antilichamen respons, worden na vaccinatie over het algemeen aangemaakt. Hoewel deze geheugen B-cellen ook in oudere leeftijdsgroepen worden aangemaakt door vaccinatie, is – net als de antilichamen respons – deze respons gemiddeld genomen zwakker, vergeleken met volwassenen.

Zoals hierboven vermeld, **blijkt uit onderzoek in samples uit de IIVAC- en FFX-cohorten dat na vaccinatie een goede T-cel immuniteit wordt opgebouwd. Door vaccinatie geïnduceerde T-cellen zijn waarschijnlijk belangrijk in de bescherming tegen ernstige ziekte en dus ziekenhuisopname.** In alle leeftijdsgroepen, ook in oudere leeftijdsgroepen, wordt een goede T cel immuniteit opgebouwd door vaccinatie. In ouderen is deze respons in enkele gevallen zwakker, vergeleken met volwassenen.



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

*COVID-19 vaccinatiestudies: serologische en cellulaire respons op boostervaccinatie in verschillende leeftijdsgroepen en verpleeghuispatiënten (IIVAC, VIDO, VOCAAL, Vital-corona, VIVO)*

In de vaccinatiestudies worden ook de immuunresponsen na boostervaccinatie gevolgd, inclusief de extra boostervaccinaties in deelnemers boven de 60 jaar. **Na de 1<sup>e</sup> booster vaccinatie zijn antilichamen gemiddeld 5x zo hoog als die na de primaire serie.** Ook de booster responsen in verpleeghuisbewoners zijn erg goed, met gemiddelde waarden slechts iets lager dan die van thuiswonende ouderen.

Zoals vermeld, is de aanmaak van geheugen B-cellen gemiddeld genomen zwakker in ouderen, vergeleken met volwassenen. Na de booster vaccinatie daarentegen is ook in ouderen een sterke toename van het aantal geheugen B-cellen te zien. **Deze resultaten van de vaccinatiestudies zijn gebruikt in het advies voor boostervaccinatie van ouderen en kwetsbaren.**

Met betrekking tot mensen die voor vaccinatie een infectie doormaakten, lijkt de afname van antilichaam responsen over de tijd minder dan in infectie-naïeve personen. De toename in antilichamen respons na een boostervaccinatie is vervolgens veel minder sterk in deze groep. Dit betreft de groep die voor vaccinatie een infectie doorgemaakt heeft, en niet de mensen die, nadat ze gestart zijn met vaccinatie, geïnfecteerd geraakt zijn. De afname tot aan de 2<sup>e</sup> booster vaccinatie en de volgende booster respons voor mensen >60 jaar wordt vervolgd en verder geanalyseerd.

*Pienter Corona (PICO)*

**De langere follow up resultaten geven aan dat de antistof concentraties tot minstens 100-200 dagen na vaccinatie aanhouden.** Personen die voorgaande aan de vaccinaties al een infectie hebben doorgemaakt blijven, nu tot minstens 300 dagen, hogere antistof concentraties houden in vergelijking met personen die niet geïnfecteerd waren voor vaccinatie. Het betreft hier de personen die, na een doorgemaakte infectie, twee vaccinaties hebben gekregen in tegenstelling tot het afgegeven advies van één vaccinatie na doorgemaakte infectie. Bijna alle niet gevaccineerde personen (90%) die een infectie hebben doorgemaakt en daarbij een serologische respons hebben gehad, hebben na 1,5 jaar nog steeds antistoffen.

**Belangrijke uitkomst is dat mRNA vaccins zeer effectief zijn en tot op hoge leeftijd (80+).**

Personen die reeds een infectie hadden doorgemaakt reageren zeer effectief op slechts een enkele dosis vaccin, vergelijkbaar met personen die niet eerder besmet zijn geweest en 2x gevaccineerd zijn. Wel blijkt dat de geleidelijke natuurlijke afname van antistoffen langzamer gaat in geïnfecteerde personen die 2 vaccins hebben gekregen in vergelijking met 1 vaccin. **De resultaten van het PICO onderzoek zijn gebruikt in het advies naar (ouderen en kwetsbaren) boosters in 2022.**

Om de effectiviteit van het Covid vaccinatie programma te monitoren is het van belang om de doorbraak infecties goed te analyseren. **Er is een detectie van anti-nucleoproteïne specifieke antistoffen**



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

**ontwikkeld van het SARS-Cov-2 virus**, die ons in staat stelt om infecties na vaccinatie vast te kunnen stellen<sup>1</sup>.

**In het kader van harmonisatie van laboratorium serologie assays is er een nieuw serum standaard samengesteld die aangepast is aan de nieuwe virus varianten** en deze standaard is ook nationaal gedeeld met collega serologie groepen. Dit bevordert de vergelijkbaarheid van de resultaten tussen de verschillende onderzoeksgroepen in Nederland.

*(ZonMW) Vaccinatiestudies in immuun-gecompromitteerde risicogroepen*

In 2021 zijn door verschillende onderzoeksgroepen in de academie, de ontwikkeling en duur van de antistof respons na COVID-vaccinatie onderzocht in patiënten uit diverse risicogroepen met verschillende immuunstoornissen en immuun-behandelingen. **In deze ZonMW gefinancierde onderzoeksprojecten speelt CIB/IIV een centrale rol in de onderlinge assay harmonisatie, zowel serologisch als cellulair, tussen de verschillende onderzoeksgroepen en tussen de verschillende onderzoeksgroepen en de klinische CIB/IIV-studies.**

Begin 2022 zijn extra booster vaccinatie campagnes van start gegaan om de meest kwetsbare personen extra bescherming aan te bieden, waarbij de serologische criteria (harmonisatie) belangrijk uitgangspunt is geweest voor de indicatiestelling van een 3<sup>e</sup> en zelfs 4<sup>e</sup> prik. **CIB/IIV voert hierbij opnieuw een significant deel van de antistofmetingen en antistoffenanalyse uit na booster vaccinatie** en is daarmee ook betrokken bij de publicatie van de resultaten. Tevens is een start gemaakt met het bij elkaar brengen van de vaccin respons data vanuit alle consortia middels een overkoepelend datamanagement plan. ZonMW heeft RIVM/IIV gevraagd hiervoor een projectplan op te stellen.

#### **Virologie en bio-informatica**

*Nationale kiemsurveillance*

**Sinds september 2021 zijn inmiddels ruim 100.000 sequenties bepaald in de aselechte steekproef van de kiemsurveillance.** Daarnaast worden er ook met grote regelmaat sequenties bepaald in het kader van BCO, uitbraak en cluster onderzoek en verdiepende studies. **Zodoende zijn er inmiddels 120.148 sequenties uit Nederland gepubliceerd in GISAID.** In samenwerking met 31 laboratoria analyseert het RIVM wekelijks in een aselechte steekproef van ca. 1.500 SARS-CoV-2 PCR-positieve monsters het genoom op basis van sequensen. Dit aantal ligt lager in tijden van lage incidentie. Het doel van deze kiemsurveillance is het monitoren op populatieniveau van de genetische variatie in rondgaande SARS-CoV-2 stammen in Nederland, inclusief de introductie en verspreiding van Variants of Interest en Variants of Concern (VOI/VOC). Deze kennis draagt bij aan het inschatten van de gevolgen voor verspreiding en ziektelast en informeert hiermee beleidsmakers. De resultaten uit de kiemsurveillance worden wekelijks gepubliceerd op de website. Het sequensen gebeurt door RIVM-IDS (1.000 p/w) en 15 andere SeqNeth laboratoria (samen ong. 500 p/w).

<sup>1</sup> Van den Hoogen et al. Vaccine, 2022





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

#### *Validatie antigeen testen*

In deze periode zijn opnieuw, op verzoek van de Dienst Testen, **13 antigeen testen gevalideerd met behulp van gekweekte en geïnactiveerde virus suspensies**. Hierbij is gebruik gemaakt van monsters uit de LEQA (SARS-CoV-2 WT) en SARS-CoV-2 Omikron BA-2. De resultaten hiervan zijn gerapporteerd aan de Dienst Testen.

#### **Thema 4 – Nationale Rioolwatersurveillance**

**Data vanuit de Nationale Rioolwatersurveillance (NRS) hebben een prominentere plek op het coronadashboard gekregen.** Deze ontwikkeling past binnen de gekozen langetermijnaanpak van het kabinet. Ook op andere manieren neemt de zichtbaarheid van NRS toe. De resultaten gaan in meer rapportages mee en er is meer interesse vanuit zorgprofessionals en GGD'en.

**Het NRS-laboratorium van het RIVM heeft op 18 maart minister Kuipers en op 23 maart 5.1.2e ontvangen en rondgeleid.** De bezoeken waren geslaagd, het RIVM heeft het werk aan SARS-CoV-2-metingen en **de mogelijkheden voor onderzoek naar andere parameters uitgebreid besproken** met de delegaties.

Verder wordt er gewerkt aan verschillende pilots om de mogelijkheden te onderzoeken voor de verbreding van de NRS naar andere volksgezondheidparameters. Zo worden influenzametingen uitgevoerd, wordt in verband met de vluchtelingenstroom uit Oekraïne polio gemeten en zijn er gesprekken met RIVM-domein V&Z, Stichting Trimbos-instituut en KWR over een pilot drugsgebruik.

De eerste resultaten van de pilot influenza stemmen positief: **in de monsters is een stijging in het aantal positieve locaties en de hoeveelheid influenza per monsters waar te nemen in het huidige griepseizoen.**

Op de website van het RIVM zijn [nieuwe pagina's over rioolwateronderzoek](#) opgenomen en de mogelijkheden daarvan. Deze thema-pagina's kunnen telkens uitgebreid worden zodra er meer toepassingen van rioolwateronderzoek bijkomen.

Op 15 en 16 maart heeft de zevende EU-Townhall meeting plaats gevonden, onder co-voorzitterschap van o.a. RIVM. **Medewerkers van de NRS hebben het programma succesvol gepresenteerd, waardoor we meerdere verzoeken tot internationale samenwerking hebben gekregen.** Er zijn inmiddels overleggen gepland met o.a. partners in Canada, Finland, België en het VK.



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

## **Thema 5 – COVID-19 Kennisregistratie**

### *Kennisintegratie preventie, zorg en maatschappij*

In de periode van januari t/m mei verscheen er één rapportage in de vorm van een factsheet, getiteld *mentaal welbevinden en leefstijl gedurende de Coronacrisis*. **Deze 14<sup>e</sup> rapportage gaat over de effecten van de Coronacrisis en Coronamaatregelen op het mentaal welbevinden en de leefstijl van Nederlanders.** Deze factsheet beschrijft de onderzoeksresultaten tot en met half November 2021. Begin juli 2022 zal er een rapportage verschijnen waarin een update gegeven wordt over de ontwikkeling van het mentaal welbevinden van de algemene Nederlandse bevolking gedurende de verschillende fases van de coronacrisis. Ook wordt beschreven welke patronen gezien worden in het mentaal welbevinden van jongeren en ouderen.

### *Literatuuronderzoek COVID-19*

Voor verschillende onderwerpen wordt structureel de literatuur bijgehouden en daarnaast worden ad hoc literatuurvragen uitgewerkt. Resultaten hiervan hebben in de periode januari t/m mei 2022 gediend **als input voor OMT-adviezen, Gezondheidsraad adviezen (bijvoorbeeld het advies over de boostervaccinatie bij adolescenten en de tweede boostervaccinatie), richtlijnen (bijvoorbeeld over aerogene transmissie), en website-informatie (bijv. over zwangerschap en COVID-19).** Daarnaast brengen we maandelijks een interne CIB nieuwsbrief uit met korte updates over deze onderwerpen. Sinds begin dit jaar wordt ook de literatuur over de prevalentie en determinanten van LongCOVID systematisch bijgehouden.

## **Thema 6 – Internationaal**

- In het project **HERA WGS sequencing SARS-CoV-2 varianten** zijn in januari twee online sessies gehouden, één met Aruba en Curaçao en één met St. Maarten, Bonaire en St. Eustatius en Saba, met vertegenwoordigers van laboratoria en public health autoriteiten, over de benodigde materialen, trainingen en trainingsbehoeften. De verwachting is dat de trainingen in de komende maanden kunnen plaatsvinden. In februari hebben 66 deelnemers vanuit Nederlandse laboratoria met een rol in de COVID-19 respons (zonder deelname van de BES/CAS) deelgenomen aan een online kick-off bijeenkomst over wetenschappelijke, juridische, en data/IT aspecten. In april en mei zijn vervolginterviews uitgevoerd om nadere input op te halen.
- In april heeft de WHO twee documenten over SARS-CoV-2 afvalwatersurveillance gepubliceerd, waar het RIVM een grote rol in heeft gespeeld. Eén document is een Q&A gericht op het algemene publiek ([link](#)) dit document heeft het WHO Collaborating Centre<sup>2</sup> bij het RIVM gecoördineerd. Het andere document, waar het RIVM een bijdrage aan heeft geleverd, is gericht op public health professionals ([link](#)) die milieusurveillance willen gebruiken voor COVID-19 respons.

<sup>2</sup> For Risk Assessment of Pathogens in Food and Water





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

- **In het kader van het WHO Collaborating Centre hosted by RIVM combines laboratory preparedness and biorisk is eind maart een BSL3 training gegeven voor deelnemers uit Noord-Macedonië en Cyprus, waar binnenkort hun eerste BSL3 faciliteit in gebruik genomen gaat worden.** Door COVID-uitval kon er helaas uiteindelijk slechts een deelnemer per land aanwezig zijn. Het voor deze training ontwikkelde trainingsmateriaal is een goede basis voor toekomstige trainingen, waarvoor al een aantal verzoeken zijn ontvangen. Dit betreft niet alleen verzoeken over BSL3, maar bijvoorbeeld ook over moleculaire diagnostiek, pathogeen specifieke diagnostiek of sequencing. Daarnaast worden op dit moment in drie verschillende Balkan landen (Noord-Macedonië, Bosnië Herzegovina en Servië) assessments uitgevoerd om in kaart te brengen in hoeverre deze landen hun surveillance capaciteit en diagnostiek op orde hebben, en waar verbeterpunten zitten. Deze zogenaamde country assessments vormen de basis voor onze verdere activiteiten op het gebied van capaciteitsopbouw.
- In de studie, in opdracht van de EMA<sup>3</sup>, 'Impact of EU label changes and regulatory communication on SARS-CoV-2 adenovirus vector vaccines in context of thrombosis with thrombocytopenia syndrome (TTS): risk awareness and adherence' is met vertraging het protocol met de EMA overeengekomen. Daarnaast zijn Engelse vragenlijsten afgerond, die als basis voor de Nederlandse vragenlijsten dienen. Op dit moment wordt de Nederlandse versie afgerond, en in mei gepilot. De verwachting is dat in juni met de dataverzameling kan worden begonnen. De verwachting is dat het project ondanks de vertraging binnen de afgesproken termijn kan worden afgerond.

### **Thema 7 Leefomgeving**

#### Luchtkwaliteit

*Complimenten over de ambitie en studieopzet door de wetenschappelijke adviesraad van het project*

Zowel luchtkwaliteit als COVID-19 zijn 'hot topics' in Nederland en er komt dus steeds meer aandacht voor dit onderzoek vanuit verschillende stakeholders, vooral de agrarische sector. De stakeholders eisen 'onafhankelijke borging' op de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek. Om deze reden is er in het project een onafhankelijke wetenschappelijke adviesraad opgericht, samengesteld door gerenommeerde wetenschappers in het buitenland die worden gevraagd om input te leveren over de wetenschappelijke aanpak en internationale vergelijking van het onderzoek. **Een eerste overlegronde met deze raad heeft met succes plaatsgevonden en de raad heeft de start van het project positief onderschreven.** Meer technische input over de analyses zal worden geïntegreerd naarmate ze vorderen.

#### Binnenmilieu

*Metingen rond proefpersonen uitgevoerd*

In dit project wordt het besmettingsrisico met SARS-CoV-2 in ongeventileerde binnenruimtes gemeten en gemodelleerd. In februari 2022 zijn de lucht- en oppervlaktemetingen rond tien met SARS-CoV-2 geïnfecteerde personen uitgevoerd. De monsters liggen momenteel in de vriezer in afwachting van

<sup>3</sup> European Medicines Agency



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

analyse, de resultaten zijn dus nog niet beschikbaar. Ook zijn aanvullende metingen van aerosolverbreiding uitgevoerd, in dezelfde testruimtes.

### **Thema 10 – C-ARVE**

*C-ARVE (Archiveren, Reconstrueren & vertellen, voorbereiden op evalueren)*

- Archief: **nog steeds wordt data en bronnenmateriaal over de Corona pandemiebestrijding veiliggesteld**: Export 8 betreft een selectie uit RIVM\doc en een selectie uit e-mails van een groep sleutelfunctionarissen over de periode maart-april 2022. Over het veiligstellen van andere bronnen (apps en chatverkeer, MS-Teams) zijn afspraken gemaakt en wordt gezocht naar werkwijzen hiervoor.
- Archief: **DocDirekt doet voor C-ARVE een beperkt onderzoek naar de beschikbare selecties bronnenmateriaal en de mogelijkheid die adequaat te ontsluiten**, waar het gaat om compleetheid in het kader van te verwachten uitvraag door een parlementaire enquête.
- Reconstrueren en vertellen: **in mei is een volgend deel van de RIVM fiches-tijdslijnen gereed voor het jaar 2021**. Deze actuele stand van zaken wordt vastgesteld in de DR van het RIVM.
- Evalueren: het Rijksbrede onderzoek naar de Coronapandemie van de Onderzoeksraad voor Veiligheid beslaat drie delen. De kabinetsreactie op het eerste deelrapport is op 1 april jl. gepubliceerd. **De werkzaamheden en verantwoordelijkheden van het RIVM zijn daarin op een inhoudelijke adequate manier weergegeven**. Er waren geen bijzondere aandachtspunten. Het tweede deelrapport, over de tweede en derde golf alsmede over het vaccineren, wordt voor ambtelijke wederhoor waarschijnlijk eind mei aangeboden. De Onderzoeksraad heeft voor het derde deel van het onderzoek nog geen duidelijke opdracht of onderzoeksgebied bekend gemaakt.
- Evalueren: **op verzoek van de DG zijn internationale evaluatieve onderzoeken in kaart gebracht naar de uitkomsten van de Coronapandemie. Het gaat om directe gezondheidseffecten maar ook indirecte, zoals bv uitgestelde zorg, mentale klachten en leefstijlveranderingen**. Dit werk is samen met collega's van V&Z en internationaal uitgevoerd. Er is gekeken naar gezondheidseffecten direct door Covid-19 alsook indirect, bijvoorbeeld door uitgestelde zorg maar ook mentale klachten en leefstijlveranderingen. De DR heeft CIB op 3 mei jl. verzocht een plan van aanpak op te stellen voor bijdragen aan de juiste internationale gremia en het initiëren van internationaal onderzoek ter zake.

*C-ARVE team Corona Zienswijze Wob-Woo*

**Het team Corona Wob-Woo uitvoeren zienswijzen blijft zijn taak uitvoeren ook na inwerking treden van de Wet Open overheid (vanaf 1 mei)**. Het team bestaat uit vier externe uitzendkrachten en 1,2 fte RIVM-collega. Dit aantal teamleden blijft voorlopig gelijk omdat C-ARVE de stroom te beoordelen documenten vanuit VWS op deze manier goed aankan.



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

#### *C-ARVE Project Interne evaluatie COVID*

Het project Interne evaluatie COVID leidde in overleg met de opdrachtnemer tot aanvullende interviews, analyse, gesprekken. Hierdoor is de interne evaluatie 35% duurder geworden dan begroot. De uitkomsten van het Interne onderzoek door AEF worden besproken in de DR.

#### **Thema 14 – Gedrag**

- Het werk van de Corona Gedragsunit is gedurende 2022 steeds zichtbaarder geworden bij beleid en in de maatschappij. **De gedragsunit is onder andere door de gedragsreflecties steeds beter op de besluitvormingsprocessen aangesloten.**
- Middels vijf focusgroepen met stakeholders uit het 'maatschappelijke middenveld' (zoals managers en professionals werkzaam in scholen, kinderopvang-organisaties, culturele organisaties, sportverenigingen en buurthuizen) **is informatie opgehaald over welke rol lokale stakeholders in de toekomst kunnen spelen bij de beheersing van de coronapandemie.** De uitkomsten zijn gepubliceerd op [Voorbeelden uit de praktijk | RIVM](#).
- Het vragenlijst- (inmiddels ronde 19) en trendonderzoek (inmiddels ronde 27) is doorgezet. **De resultaten van het vragenlijstonderzoek zijn gepubliceerd op <http://www.rivm.nl/gedragsonderzoek/maatregelen-welbevinden>.** De resultaten van het trendonderzoek worden gepubliceerd op het Coronadashboard van de Rijksoverheid.
- In het kader van rapid response en verdiepend onderzoek is informatie opgeleverd over communicatie voor booster, corona medicatie en herstel van vertrouwen in de overheid, gedragselementen van belang voor coronamedicatie, redenen om niet te vaccineren onder kinderen, redenen waarom zelftesten bij kinderen moeilijk of makkelijk wordt gevonden en het opstellen van middellange termijn scenario's door middel van het preferentie onderzoek. Al deze informatie is ook terug te vinden op [www.rivm.nl/gedragsonderzoek](http://www.rivm.nl/gedragsonderzoek).
- **Tot slot is er een start gemaakt met het verzamelen van de belangrijkste bevindingen ten behoeve van het in het najaar op te leveren lessons learned rapport van de gedragsunit.** Dit rapport moet handvaten leveren voor de do's en dont's bij de bestrijding van een volgende pandemie.

#### **Thema 15 – Gezondheidsimpact**

- Rapportage over de mbo-jongeren is gereed, tot stand gekomen met intensieve betrokkenheid van de mbo-jongeren zelf. **Er worden inhoudelijke conclusies getrokken maar ook lessen geleerd hoe deze jongeren te bereiken.**
- Over het thema 'Werkenden' zijn een aantal artikelen gereedgekomen.
- Er is een bijeenkomst geweest over het thema 'Ouderen' met een klankbordgroep vanuit een aantal VWS-directies (PG, DMO, LZ).





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

### **Thema 16 – Gezondheidszorgsysteem**

- Het briefrapport "Ontwikkelingen rondom eHealth tijdens de COVID-19-pandemie. Bevindingen vanuit de literatuur en empirisch onderzoek" wordt getoond op de webpagina: [www.rivm.nl/e-health/publicaties](http://www.rivm.nl/e-health/publicaties). Dit is een voorbeeld van hoe een programma 19 product harmonieus een bestaande RIVM-monitor verrijkt. Verder: 13 mei 2022: Oral presentation op het 11th Symposium "Supporting Health by Technology" te Groningen, in de sessie 'ePublic Health'.
- V&Z Thema's: COVID-19-begrippenlijst. Deze is vanuit V&Z thema's samen met communicatie opgesteld. Hierdoor wordt meer eenheid in het gebruik/manier van schrijven van COVID-19 terminologie bevordert.
- THEMA 16 - GEZONDHEIDSZORGSYSTEEM: In het kader van het rapport 'Het mijden van huisartsenzorg tijdens de coronapandemie' (V&Z 2022-0043) is goed samengewerkt met het NIVEL. 23 mei wordt dit rapport gepubliceerd.

### **Thema 17 – Gezondheidseconomie**

- In het werkpakket Gezondheidseffecten is een wetenschappelijk artikel ingediend waarin het protocol voor de cohortstudie is beschreven: Prevalence and determinants of persistent symptoms after infection with SARS-CoV-2: Protocol for an observational cohort study (LongCOVID-study).
- In het werkpakket Sociale verschillen is een Engelstalig artikel ingediend over veerkracht en een Nederlandstalig artikel over problematische schulden in relatie tot Covid-19.
- In het werkpakket Economie is een achtergrondrapport geschreven over de mogelijkheden voor een EPI-ECO model. Dit dient als basis voor een wetenschappelijk artikel.

### **Thema 18 - Beoordeling beschermende middelen**

#### *Werkpakket Duurzaamheid Persoonlijke Beschermingsmiddelen*

- Enquête mondkapjes burgers, hoge respons 1075 respondenten
- Interdisciplinair team opgezet, veiligheid & kwaliteit, gedrag en duurzaamheid, RIVM breed en samenwerking verloopt goed, veel van elkaar leren en onderzoek op elkaars expertise aanpassen en verbeteren
- Zorgprofessionals zijn enthousiast over het project en betrokken

#### *Werkpakket Toepassen biociden*

- We schrijven een rapport waarin de stand van zaken wordt gegeven waar het gaat om nieuwe kennis over de risico's van (kruis-)resistentie door het gebruik van desinfectiemiddelen, in het bijzonder als gevolg van toegenomen gebruik tijdens de pandemie. Aanbevolen wordt om het juist gebruik van desinfectantia te blijven stimuleren en methoden daarvoor te onderzoeken, zowel voor consumenten als voor professionals.





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

## 1.2 Signaleringen

### De belangrijkste signaleringen in de periode januari t/m mei

#### **Thema 2 - Immuniteit**

##### *Aanpassingen laboratorium assays ten gevolge van de Omikron variant*

Vanwege de introductie en verspreiding van verschillende Omikron varianten vanaf begin 2022 worden laboratorium assays binnen CIB/IIV op dit moment aangepast en uitgebreid, ten eerste om (doorbraak en her-) infecties vast te kunnen stellen nu de meeste mensen inmiddels ook antistoffen hebben ontwikkeld vanuit een vaccinatie en ten tweede om dit te kunnen vertalen naar de graad van bescherming tegen thans circulerende virusvarianten.

#### **Thema 4 – Nationale Rioolwatersurveillance**

- Middels variantdetectie is de opkomst van de omikronvariant en de overgang van subtype BA.1 naar BA.2 gesignaleerd. In een aantal rioolwatermonsters van eind april zijn specifieke BA.4/BA.5 mutaties waargenomen. Deze mutaties worden nauwlettend in de gaten gehouden. De resultaten geven aan dat de NRS gebruikt kan worden om opkomende subtypen en mogelijke nieuwe varianten in kaart te brengen en introductie en verspreiding te monitoren. Passend bij de langetermijndoelstellingen van het kabinet, zal de NRS hiervoor nauwer samen gaan werken met de RIVM-collega's van de kiemsurveillance.
- Vanwege de vluchtelingenstroom uit Oekraïne heeft Nederland de poliorioolwatersurveillance geïntensiveerd. Niet alleen is de frequentie van de reguliere Bible Belt surveillance verhoogd, ook worden er nu monsters afkomstig van rioolwaterzuigeringsinstallaties (NRS) geanalyseerd. Dit betreft a) monsters van gebieden die niet geïncubeerd zijn in de Bible Belt surveillance maar waar de vaccinatiegraad van de Nederlandse bevolking wel <90% is, en b) grootschalige opvanglocaties waar Oekraïners langdurig verblijven. Dit laatste betreft momenteel opvanglocaties in Ede, Wijhe en Nijmegen. Bij opstellen van deze rapportage (half mei) is er nog geen polio gedetecteerd.
- Naast het analyseren van vier monsters per week per RWZI is er binnen de NRS-afdeling van het RIVM slechts beperkt ruimte voor infectieziekte-onderzoek en -analyses ten behoeve van de verbreding naar andere parameters. Mogelijkheden om deze ruimte uit te breiden, zoals een verdere optimalisatie van planning en processen, uitbreiding van de capaciteit of het aanpassen van de analysefrequentie, worden momenteel verkend.



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

- Er zijn nog altijd problemen met (tijdige) levering van laboratoriummaterialen door tekorten bij leveranciers. Hier wordt zo goed mogelijk op geanticipeerd door onder andere grotere voorraden aan te leggen of alternatieve middelen te bestellen.

### **Thema 6 – Internationaal**

- In het EU Gezondheidsprogramma (EU4Health) van 2022 is een call voor een direct grant opgenomen om vervolg te geven aan het project HERA WGS sequencing SARS-CoV-2 varianten. Hiermee is budget beschikbaar om WGS en RT-PCR activiteiten uit te breiden naar andere pathogenen. Het RIVM is inmiddels namens VWS aangewezen als competent authority, de deadline voor het indienen van het voorstel is 30 juni. Hierover zal het RIVM nauw afstemmen met VWS/PG.
- Het project BE READY is een voorbereiding op het Europese partnerschap pandemic preparedness. Eind mei is de deadline voor financiële toezegging aan de EU voor de Europese partnerschappen. In april is er overleg geweest tussen VWS, ZonMw en RIVM over de benodigde bijdrage, en beschikbare budget vanuit VWS. Indien Nederland geen financiële toezegging doet voor het partnerschap, kan Nederland niet meedoen aan het partnerschap en ook niet aan de onderzoekscalls die hieruit voortkomen.

### **Thema 7 – Leefomgeving**

#### *Binnenmilieu*

##### *Aanvullende opdracht literatuuronderzoek luchtreinigers*

**Ook TNO werkt aan een literatuuronderzoek naar de effectiviteit van luchtreiniging, met mogelijk verschillende bevindingen.** De scope van TNO is echter breder dan de afgebakende vraag in de opdracht van het RIVM. TNO en RIVM hebben afgesproken om voorafgaand aan de publicaties de bevindingen met elkaar af te stemmen. Mede om deze reden is de publicatie van dit onderzoek vertraagd tot kort ná het zomerreces.

#### *Klimaat*

##### *Invloed meteorologische factoren op COVID-19*

**Geen consensus over de invloed van meteorologische factoren op COVID-19.** Uit ruim 3.800 individuele associaties (e.g. statistische coëfficiënten), gevonden in het eerste werkpakket, komt geen duidelijk beeld naar voren over de invloed van meteorologische factoren op COVID-19. Ook niet door het maken van verschillende doorsnedes op lokaal en regionaal (WHO, klimaatzone) niveau. Onderzocht zijn de effecten van temperatuur, luchtvochtigheid, uv-straling, wind, neerslag, en luchtdruk. Interacties tussen verschillende meteorologische factoren, en tussen COVID-19 en niet-meteorologische factoren worden onvoldoende meegenomen in analyses.

Gesignaleerd wordt dat **wind een complexe factor is in de modellering van pathogeentransmissie in de buitenruimte**. In de modellering van SARS-CoV-2 transmissie ligt de focus voorlopig op andere



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

meteorologische factoren, maar worden verschillende mogelijkheden voor modellering van windeffecten bekeken.

#### *Werkpakket 3 Klimaatbeleid*

**Voortgang van het derde werkpakket heeft vertraging opgelopen door beperkte capaciteit bij de betrokken onderzoekers.** Inmiddels is een nieuwe WP-trekker aangesteld die ook inhoudelijk bij gaat dragen. Mogelijk moeten we nieuwe afspraken maken over de oplevering van de eindproducten binnen dit werkpakket, overigens zonder wijzigingen in de geplande activiteiten en vorm.

#### *Leefomgevingsfactoren voor het Coronadashboard*

##### *Geschikte parameters en data kiezen*

**Soms zijn de gekozen parameters niet in één kaart (WP2,3) zichtbaar te maken en moeten deze worden aangepast.** Bij sommige parameters is er veel overlap met andere parameters (bijv. inkomsten, deprivatie, baantype), wat het soms lastig maakt om dit voor een ander WP te specificeren in duidelijk verschillende termen, gezien de termen ook confounding factors van elkaar kunnen zijn en daarmee dus de datasets voor WP2/3 kunnen beïnvloeden.

#### **Thema 10 – C-ARVE**

##### *C-ARVE Archiveren, Reconstrueren en Vertellen, Evalueren*

Een gepland C-ARVE eindproduct is de Visualisatie, een ondersteuningstool welke kan worden ingezet bij het voorbereiden op de verhoren door parlementaire enquêtecommissie. **Het gezamenlijke project met SSC-Campus voor het realiseren van dit eindproduct wordt duurder dan begroot.** Dat ligt gedeeltelijk aan onhelderheid van beschrijving en technische specificaties benodigd voor openbaarmaking. Hierover wordt een definitief besluit voorbereid. Wel is er vooruitlopend daarop in mei overeenstemming bereikt over duidelijke requirements van het eindproduct. Deze tool komt waarschijnlijk in het derde kwartaal 2022 beschikbaar.

#### **Thema 14 – Gedrag**

Zowel het vragenlijst- als het trendonderzoek is op dit moment gepland en begroot tot juli 2022. Hierdoor is er op dit moment geen budget beschikbaar om dit in Q3 en Q4 door te zetten. Door de huidige fase in de pandemie is in afstemming met VWS de frequentie van beide onderzoeken inmiddels aangepast. Hierdoor is er na de zomer nog ruimte voor één ronde vragenlijstonderzoek. Opdrachtgever en opdrachtnemer zijn op zoek naar middelen om ook na de zomer beide onderzoeken in aangepaste frequentie voort te kunnen zetten. Hier moet snel duidelijkheid over komen in verband met het behouden van voldoende bemensing van de teams. Zonder tijdige duidelijkheid (uiterlijk begin juni) zal het doorzetten van beide onderzoeken niet zonder meer mogelijk zijn.





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

### **Thema 16 – Gezondheidszorgsysteem**

Bij bijna alle opdrachten van Thema 16 was het lastig was om een goede ontvanger bij VWS te vinden. De afstemming over bijvoorbeeld de publicatiedatum verliep daardoor stroef. In overleg met VWS zijn hier uiteindelijk goede afspraken over gemaakt.

Het project uitgestelde zorg kon door personele bezetting pas later starten. Verder zijn de effecten van uitgestelde zorg pas over maanden meetbaar. De gevolgen van uitgesteld zorg zullen daarom pas in de loop van 2022 en 2023 goed onderzocht kunnen worden. Doordat er geen financiering vanaf januari 2023 voor het project uitgestelde zorg uit programma 19 gehaald kan worden is men op zoek naar andere middelen. Dit heeft de aandacht van zowel RIVM als VWS.

### **Thema 17 – Gezondheidseconomie**

Doel van thema 17 is ook om de verschillende werkpakketten te integreren. Omdat financiering eindigt per 31-12-2022 zal het ingewikkeld zijn om dat voor het einde van de looptijd te realiseren. Uitstel van het 8<sup>e</sup> onderdeel *kennisintegratie* tot het voorjaar van 2023 is wenselijk met als belangrijk aandachtspunt de hierboven genoemde financiering.

Voor het werkpakket Economie wordt een EPI-ECO model ontwikkeld. Een knelpunt hierbij is dat de wetenschappelijke werelden van epidemiologie (EPI) en economie (ECO) nogal verschillend zijn wat aanleiding geeft tot fricties over het doel van een EPI-ECO model en hoe je daarover wilt publiceren.

### **Thema 18 – Beoordeling beschermende middelen**

In werkpakket Duurzaamheid Persoonlijke beschermingsmiddelen is door wervingsmoeilijkheden drie maanden vertraging opgelopen. VWS is akkoord met vertraagde rapportage naar 2023.

## **1.3 Knelpunten**

### **De belangrijkste knelpunten in de periode januari t/m mei**

#### **Thema 1 – Epidemiologie en bestrijding**

##### *Vervanging HPZone Lite*

Inmiddels werken de GGD-medewerkers in GGD-contact voor het uitvoeren van bron- en contactonderzoek, maar gaat de verwerking naar OSIRIS nog via HP Zone. De volledige vervanging van HP Zone Lite door GGD Contact is uitgesteld naar onbekende datum.



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

### *Data-koppelingen*

Het doel van dit project is data-koppelingen tot stand te brengen voor beleidsondersteunende surveillance en onderzoek. Een van de eerste volbrachte data-koppelingen was het door GGD GHOR ingebrachte CoronIT data verrijken met CBS microdata met gedetailleerde demografische data welke de interpretatie ondersteunt en nieuwe analyses mogelijk maakt. Er zijn meerdere rapportages verschenen op basis van deze data met ondersteuning van het RIVM (zie de CBS-website). Echter, de data worden niet vernieuwd sinds oktober 2021, en inbrengen van koppelbare Osiris data door GGD GHOR voor verrijking lijkt op dezelfde juridische belemmeringen vast te lopen. Het CBS geeft aan dat hetzelfde lijkt te gelden voor ziekenhuisdata door NICE. Dit vormt een belemmering voor de uitvoering van onze wettelijke taak en voor specifieke onderzoeken door het RIVM en anderen, inclusief onderzoeken in opdracht van ministeries en onderzoek naar aanleiding van moties uit de Tweede Kamer (bijvoorbeeld de motie Omtzigt naar redenen en oorzaken van oversterfte).

Vanuit RIVM/Cib is eind april een brief verstuurd naar VWS om toe te lichten dat door ontbrekende gegevens zoals GGD COVID-19 meldingsdata en GGD teststraatdata verschillende projecten bij het RIVM niet van start kunnen gaan, vertraagd zijn of, wanneer reeds opgestart, geen resultaten hebben geleverd. Hierdoor zullen bestaande en toekomstige beleidsvragen in het kader van de bestrijding en evaluatie van covid-19 niet, of minder goed kunnen worden beantwoord. Voor ziekenhuisgegevens uit NICE is de verwachting dat deze data ook binnenkort gekoppeld kunnen worden aan CBS microdata in de RA omgeving.

### *Gebruik CIMS*

In het eerste kwartaal van 2022 is de zogeheten CIMS+ methode uitgewerkt. Het gebruik van alleen geregistreerde vaccinaties van CIMS geeft een onvolledig inzicht in vaccinatiecijfers. De CIMS+ methode maakt daarnaast gebruik van GGD vaccinatiegegevens om het aantal vaccinaties dat niet geregistreerd staat in CIMS (in verband met ontbrekende consent) te berekenen. Hiermee kan de schatting van de vaccinatiegraad op basis van geleverde vaccins worden vervangen door dit berekende aantal voor door de GGD gezette vaccinaties. Eind mei is deze nieuwe methode in gebruik genomen. Externe controle van de gebruikte scripts is uitgevoerd waarbij hoge kwaliteit werd geconstateerd. Er is nauwe afstemming en toelichting over de overgang naar de vernieuwde methode. Hoewel dit een verbetering is, blijft het knelpunt van onvolledig inzicht in de vaccinatiegraad bestaan door het informed consent. Dit heeft ook negatieve consequenties voor de mogelijkheden tot inzichten in de vaccin-effectiviteit.

Een zo goed mogelijk inzicht in de vaccinatiegraad is van belang ten behoeve van monitoring van vaccinatie (vaccinatiegraad, vaccin-effectiviteit, bijwerkingen). Voor de langere termijn is het borgen van goede vulling van CIMS onmisbaar voor adequate monitoring van het COVID-19 vaccinatieprogramma en het optimaliseren daarvan.



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

## **Thema 7 Leefomgeving**

*Luchtkwaliteit, veehouderij en COVID-19*

*Juridisch traject bij de datakoppelingen in de beveiligde werkomgeving van het CBS blijft lastig.*

Evenals het vermelde knelpunt van thema 1 Epidemiologie en bestrijding, *data-koppelingen* wordt ook *luchtkwaliteit, veehouderij en COVID-19* geconfronteerd met dit specifieke knelpunt (zie hierboven).

Het project over luchtkwaliteit, veehouderij en COVID-19 is toch van start gegaan met de (meer beperkte set) beschikbare gegevens maar als deze situatie aanhoudt, bestaat het risico dat sommige activiteiten zullen moeten afwijken van de oorspronkelijke plannen en waarschijnlijk enkele beleidsvragen minder goed kunnen worden beantwoord.

## **Thema 15 – Gezondheidsimpact**

Evenals het vermelde knelpunt van thema 1 en thema 7 wordt ook thema 15 geconfronteerd met dit specifieke knelpunt (zie hiervoor) met betrekking tot de data-koppelingen. De voortgang van dit thema wordt belemmerd door de moeizame toegang tot de benodigde dataset en mogelijkheden voor koppeling.

## **Belangrijke knelpunten voorgaande rapportage(s)**

### **ALGEMEEN**

*Het kunnen bieden van perspectief aan (tijdelijk) personeel*

De tijdelijkheid van arbeidscontracten wordt een steeds nijpender probleem omdat gesignaleerd wordt dat personeel met tijdelijke contracten ervoor kiest om bij andere organisaties te gaan werken waar meer zekerheid omtrent een (vaste) arbeidsovereenkomst geboden kan worden. Zolang het RIVM geen financiële dekking heeft voor 2023, kunnen we de medewerkers geen zekerheid bieden van een vast- of verlenging van een tijdelijk contract.

### **Stand van zaken t/m mei 2022**

Door het lagere budget voor 2023 zullen we medewerkers moeten laten gaan, terwijl er veel achterstallig werk is, medewerkers veel verlof hebben opgebouwd en de ruimte nodig hebben deze op te kunnen nemen en er een zeer reële mogelijkheid is van een opleving van de epidemie. Nu afscheid nemen van medewerkers heeft als risico dat er te weinig menskracht is om VWS goed te kunnen bedienen.

### ***Werkdruk en werving***

Vanwege de aanhoudend hoge werkdruk en toename in het aantal taken als gevolg van de COVID-19 pandemie wordt er continue geworven voor nieuwe medewerkers. Het blijkt lastig posities in te vullen met de juist gekwalificeerde kandidaten. Dit is te verklaren door een krappe markt maar daarbinnen vooral door het alleen kunnen bieden van tijdelijke functies en relatief lage loonschalen in vergelijking met andere organisaties. Een gevolg daarvan is dat de werkdruk voor vele mensen aanhoudend te hoog blijft.





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

Het kort cyclische karakter van een groot deel van het werk (o.a. continue informatievoorziening ten behoeve van advisering via responsteam, OMT, GR, beantwoording beleidsvragen ministeries en tweede kamer, informatievoorziening publiek) versterkt dit.

Daarnaast moeten nieuwe medewerkers ingewerkt worden, wat tijd en capaciteit kost en beperken de coronamaatregelen ook de laboratorium werkzaamheden (1,5 meter regel in laboratorium, dus minder capaciteit mogelijk in het laboratorium).

#### Stand van zaken per december 2021

Vanwege de aanhoudend hoge werkdruk en de hoeveelheid taken als gevolg van de COVID-19 pandemie wordt er continue geworven voor nieuwe medewerkers. Het gaat hierbij om uitbreiding van capaciteit maar ook (inmiddels) om vervanging van personeel wat eerder (ook tijdelijk) was aangenomen voor COVID-activiteiten. Het blijft lastig om posities in te vullen met de juist gekwalificeerde kandidaten (zie ook het hiervoor benoemde knelpunt: 'het kunnen bieden van perspectief aan (tijdelijk) personeel').

#### Stand van zaken t/m mei 2022

Sinds april zijn de beperkende maatregelen opgeheven en kan weer optimaal gebruik gemaakt worden van o.a. onderzoeksfaciliteiten. Echter, in de periode voor april 2022 waren er nog beperkingen, waardoor met minder mensen in een labruimte gewerkt kon worden. Daarnaast is sprake van een hoger gemiddeld ziekteverzuim, als gevolg van enerzijds hoge werkdruk en anderzijds de zeer besmettelijke Omikron variant. Ook het aantrekken en behouden van gekwalificeerd personeel is erg moeilijk in de huidige krappe arbeidsmarkt. Dit alles maakt dat we verwachten dat we voor Covid-19 werk een beroep hebben moeten doen op vaste medewerkers, die daardoor minder aan hun reguliere opdracht hebben kunnen werken. Verder kan vroegtijdig vertrek van medewerkers leiden tot vertraging in studies. Dit kan inhouden dat onderzoeken doorlopen tot in 2023 en verder. Indien er geen financiering beschikbaar is, als gevolg van mindere toekenning van budget voor 2023, is het de vraag of deze onderzoeken afgerond kunnen worden.

#### *Financiering*

Programma 19 is in 2021 gestart met een looptijd van twee jaar. Met de voortgang van alle activiteiten binnen het programma en het verloop van de epidemie op dit moment wordt voor veel thema's gesignaleerd dat deze looptijd tot eind 2022 te kort is. De activiteiten na 2022 kunnen verdeeld worden over de volgende categorieën:

1. Activiteiten met een structureel karakter. Dit betreft o.a. structurele surveillance activiteiten ten behoeve van COVID-bestrijding, inclusief (data)infrastructuur (waaronder kiemsurveillance en rioolwatersurveillance), validatie van testen, monitoring en coördinerende taken.
2. Activiteiten met een langere doorlooptijd (>2022) maar met een einddatum. Dit betreft veelal onderwerpen waarvoor een AIO is aangetrokken, maar ook studies waarbij het noodzakelijk is dat deze een langere doorlooptijd hebben ten behoeve van monitoring, zoals bijvoorbeeld de VASCO studie en de vaccinatiestudies.



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

3. Activiteiten met vertraging. Dit betreft studies die aanvankelijk op 31-12-2022 zou eindigen. Om verscheidende redenen (o.a. vertraging bij werving personeel) kennen deze (V&Z) activiteiten een uitloop van enkele maanden naar 2023.
4. Additionele opdracht. De Kiemsurveillance is als additionele opdracht toegevoegd aan programma 19. Afhankelijk van het verloop van de epidemie zullen er meer- of minder kosten gemaakt worden. Bij introductie van een nieuwe variant is het noodzakelijk om deze tijdig op te sporen en te blijven monitoren. Daarom zal er altijd een basis kiemsurveillance nodig zijn (ook na 2022).

#### Stand van zaken t/m mei 2022

Ten behoeve van de Voorjaarsnota heeft het RIVM bij VWS een onderbouwde claim ingediend voor financiering van COVID activiteiten in 2023 en daarna. Na een complex proces van onderhandelingen tussen VWS en het Ministerie van Financiën is slechts een beperkt deel van de claim toegekend. Gezien het grote verschil tussen claim en (voorlopige) toezegging is het MT van het CIB gestart met een inventarisatie van welke consequenties dit heeft voor de activiteiten in 2023. VWS wordt over de resultaten hiervan op de hoogte gehouden.

#### **Thema 10 C-ARVE (Evaluatie)**

Gedeeltelijke toekenning Offerte C-ARVE voor 2022.

Een concreet knelpunt is het voorziene financiële tekort op de C-ARVE projectplan in 2022. Het ingediende plan is niet uit te voeren binnen de toegekende financiële kaders. De naar boven bijgestelde inschatting betekent een overschrijding van ca. € 2,2 mln. De overschrijding ziet vooral op uitgaven aan tijdelijk personeel: 6 uitzendkrachten voor COVID-19 Wob verzoeken; 4 extra fte RIVM-medewerkers ter voorbereiding op de parlementaire enquête. Verder zijn ten opzichte van 2021 meer uitgaven voor het project Visualisatie fiches/tijdslijnen geraamd.

#### Stand van zaken t/m mei 2022:

Periodiek wordt met de opdrachtcoördinator van thema 10 de financiële voortgang gemonitord. Op basis van de huidige gerealiseerde kosten wordt een overschrijding van ruim € 1 mln. ten opzichte van het verstrekte budget verwacht. VWS wordt hiervan op de hoogte gehouden en heeft het RIVM verzocht al het werk uit te voeren die noodzakelijk wordt geacht met daarbij de toezegging dat ontbrekende financiering aangevuld wordt.



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

## 2. Voortgang Programma

### De belangrijkste voortgang in de periode januari t/m mei

#### Thema 1 – Epidemiologie en bestrijding

##### *Epidemiologische studies*

- **CONTEST.** Het doel van CONTEST is het onderzoeken van risicofactoren voor het oplopen van corona en het schatten van vaccineffectiviteit. De inclusie is in februari 2021 via de GGD-teststraat gestart en in maart 2022 gestopt. Een manuscript over risicofactoren voor het oplopen van corona in de periode februari-mei 2021 zal binnenkort worden gesubmit. Data van CONTEST over de periode juli 2021 tot maart 2022 zijn aangeleverd aan EPICONCEPT/ECDC voor een gepoolde analyse naar vaccineffectiviteit. Een manuscript hiervan is als preprint (zie deze link) beschikbaar. Een manuscript over vaccineffectiviteit in de Delta periode is gesubmit. Momenteel worden er analyses gedaan naar: 1) symptomen geassocieerd met een SARS-CoV-2 infectie voor verschillende varianten en subgroepen, 2) naar gedrag ten aanzien van maatregelen over de tijd en naar subgroepen, en 3) naar risicofactoren in de periode juni 2021 - maart 2022. Een abstract over symptomen is gesubmit naar ESCAIDE.
- **VECTOR.** Het doel van VECTOR is het onderzoeken van vaccineffectiviteit tegen ziekenhuisopname in risicogroepen (ouderen en mensen met onderliggend lijden). Het betreft een retrospectief statusonderzoek in samenwerking met UMC Utrecht waarbij mensen die tussen maart en mei 2021 opgenomen zijn vanwege COVID-achtige klachten geïnccludeerd worden. Een eerste artikel over de resultaten is gesubmit. Een voortzetting van het onderzoek is gerealiseerd waarbij 700 patiënten zijn geïnccludeerd in de periode november 2021 – januari 2022. De resultaten van VECTOR zijn gepresenteerd op ECCMID. Een tweede manuscript wordt momenteel geschreven. Binnen het VEBIS-project van ECDC wordt VECTOR voortgezet in een aantal ziekenhuizen om data te kunnen leveren voor een gepoolde Europese analyse.
- **VASCO.** Het doel van VASCO is het onderzoeken van vaccin effectiviteit van verschillende COVID-vaccins op de lange termijn in verschillende doelgroepen. De inclusie van deelnemers is gestart op 10 mei 2021 en gestopt op 15 december 2021. Inmiddels zijn ~45.000 deelnemers geïnccludeerd en zij zullen 5 jaar gevolgd worden door middel van vragenlijsten en serologie. Een manuscript met de opzet van het onderzoek en de karakteristieken van de deelnemers is gesubmit en is binnenkort als preprint beschikbaar. Eerste analyses naar de vaccineffectiviteit tegen infectie en transmissie tijdens de Delta- en Omikron periode zijn gedaan en twee abstracts hierover zijn gesubmit naar ESCAIDE. Inmiddels zijn ~30.000 baseline samples geanalyseerd op antistoffen bij een extern lab en de komende maanden zullen nog eens 50.000 baseline en follow-up samples geanalyseerd worden. Een sub-studie is uitgevoerd in december 2021, januari en februari 2022 waarbij een extra bloedsample





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

is gevraagd bij mensen die een infectie hebben doorgemaakt ondanks vaccinatie. Deze bloedsamples worden momenteel geanalyseerd bij IIV. Sinds mei 2022 ontvangen VASCO deelnemers zelftesten om infecties te kunnen blijven monitoren. VASCO is daarmee één van de pijlers van de lange-termijn strategie voor het volgen van SARS-CoV-2 infecties in de bevolking. Andere analyses naar kwaliteit van leven, bijwerkingen na vaccinatie en gedrag ten aanzien van maatregelen over de tijd zijn gaande.

- LongCOVID. Het doel van de LongCOVID-studie is het onderzoeken van het voorkomen en de aard van langdurige gezondheidsimpact, zorggebruik en verlies van kwaliteit van leven bij COVID-19 patiënten in het eerste jaar na infectie en bij controles. Het onderzoek omvat een retrospectief deel en een prospectief deel en includeert volwassenen en kinderen. Het aantal deelnemers per 10-1-2022 is weergegeven in onderstaande tabel (totaal ~25.000 deelnemers).

| Aantal deelnemers LongCOVID-onderzoek dd 10-01-2022 |               |             |                    |                   |
|-----------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------------|-------------------|
| Baseline                                            | Retrospectief | Prospectief |                    |                   |
|                                                     | Case          | Case        | negatieve controle | populatiecontrole |
| Volwassenen                                         | 5852          | 11390       | 2782               | 4100              |
| Kinderen 5-18                                       | 139           | 671         | 7                  | 457               |

De komende periode zullen de eerste resultaten over het prospectieve deel van het onderzoek openbaar worden gemaakt. Deze resultaten betreffen het aantal mensen dat 3 maanden na besmetting nog gezondheidsklachten meldt die toegeschreven kunnen worden aan het coronavirus. In een volgend stadium volgen resultaten over gezondheidsklachten na 6, 9 en 12 maanden, over het verschil tussen verschillende virusvarianten, en over risicofactoren voor het ontwikkelen of houden van langdurige klachten na corona.

Een onderzoeksprotocol voor deze studie is in het publieke domein (Berghuis et al. MedRxiv 2022) en de analyse wordt nu uitgevoerd. Als onderdeel van de LongCOVID onderzoek wordt er ook gekeken naar kwaliteit van leven binnen de PICO-studie.

- LOCOMOTION en COVWORKS. Naast het RIVM LongCOVID onderzoek dragen we ook actief bij aan het opzetten van het LOCOMOTION-consortium met als doel om LongCOVID in allerlei patiëntengroepen te bestuderen en te vergelijken (patiënten van de IC, ziekenhuisopname, patiënten met huisartsbezoek, patiënten zonder zorg) en om breder gebruik te maken van de controles in de verschillende studies. Dit is een consortium van 13 Nederlandse patiënten cohorten en werken samen aan LongCOVID. Een onderdeel van dit initiatief is ook COVWORKS een studie naar de impact van COVID op arbeidsparticipatie die gebruik maakt van een aantal cohorten die ook deelnemen aan COVWORKS. Binnen dit consortium wordt ook nieuwe fondsen geworven en onderzoek opgestart.
- Pienter corona (PICO) (ook in thema 2- centrum IIV); Het doel is om de seroprevalentie te monitoren in een cohort willekeurig geselecteerde Nederlanders. In het eerste kwartaal van 2022 is de zevende



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

ronde van het PICO onderzoek (Sero epidemiologisch onderzoek COVID-19) uitgevoerd. De gegevens worden onder meer gebruikt ten behoeve van modellering van COVID-19, het in kaart brengen van de ziektelast van COVID-19, het volgen van antistofbeloop na een infectie over de tijd en het in kaart brengen van risicofactoren voor seropositiviteit van COVID-19, seropositiviteit na vaccinatie, inzicht in kwaliteit van leven naar leeftijd die ook gebruikt kan worden als controle populatie voor long-COVID

- I-MOVE COVID. Het doel van I-MOVE COVID is om een schatting te maken van de vaccineffectiviteit op basis van huisartsbezoeken. Dit Europese project is een samenwerking tussen NIVEL, RIVM en het I-MOVE onderzoeks-consortium geleid door EpiConcept. Data verzameld binnen het CONTEST-onderzoek en het VECTOR-onderzoek zijn aangeleverd aan I-MOVE COVID.
- Verrijking van NICE data met CIMS-gegevens: Het doel van dit project is om de vaccineffectiviteit tegen ziekenhuis- en IC-opname te schatten. Eind augustus 2021 zijn de eerste resultaten opgeleverd, en deze worden tweewekelijks geüpdatet. De DPIA waarbij het mogelijk wordt om NICE in de CBS-omgeving te brengen wordt binnenkort opgeleverd.
- CBS/CIMS linkage: Het doel van dit project is om CIMS-data te koppelen aan gedetailleerde demografische data die de interpretatie ondersteund en nieuwe analyses mogelijk maakt. De eerste rapportage over vaccinatieopkomst en boostergraad bij zorgmedewerkers is in een afrondende fase. De data-integratie en analyse over determinanten van vaccinatie loopt waarbij uitkomsten van random-forest analyse voor inzicht in belangrijkste determinanten van vaccinatie verwacht wordt in tweede kwartaal. In de CBS-omgeving wordt ook sterfte na vaccinatie geanalyseerd (vaccineffectiviteit en sterfte kort na vaccinatie)ten behoeve van de motie Omzigt.
- Infectieradar-onderzoek. Het doel van Infectieradar is tweedelig: surveillance van symptomen, en test- en vaccinatie-gedrag, alsmede verdiepend onderzoek naar ziektelast en epidemiologie. Naast wekelijkse rapportage op de website, aan ECDC, en in de open data zijn er analyses uitgevoerd naar risicofactoren van COVID-like symptomen en ook testgedrag. Beide analyses zijn gepubliceerd<sup>4</sup>. Binnenkort wordt het voor deelnemers (en anderen) mogelijk om de resultaten te onderzoeken in een datadashboard. Infectieradar doet samen met Europese partners binnen Influenzanet ook mee aan het Horizon 2020 gefinancierde project VERDI. Binnen dit project hoopt Infectieradar in de winter van 2022-2023 zelf-swab-kits uit te sturen naar deelnemers en resultaten te sequensen. Dit sluit goed aan bij de pandemic preparedness initiatieven.
- Uitbraken in verpleeghuizen. Het doel van het onderzoek is het beschrijven van uitbraken in verpleeghuizen en het schatten van vaccineffectiviteit bij verpleeghuisbewoners. Hiervoor gebruiken we voor zover mogelijk data van de meldingen van een positieve test in een verpleeghuis, aangevuld met (vaccinatie)gegevens over verpleeghuisbewoners die niet positief testten. Geaggregeerde anonieme gegevens worden ook aangeleverd aan ECDC. Een manuscript over 15 uitbraken in GGD-

<sup>4</sup> McDonald et al. Epidemiol. Infect. 2021 en McDonald et al. BMJOpen 2021



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

regio Twente is gesubmit naar het Infectieziektebulletin. De dataverzameling van nieuwe uitbraken is nog steeds gaande.

#### *Modellering*

Het modelleren van de COVID-19 pandemie levert een belangrijke bijdrage aan de bestrijding. Op basis van de binnenkomende gegevens worden epidemiologische karakteristieken van de nieuwe varianten geschat en projecties gemaakt van de verwachte aantallen ziekenhuisopnames en IC opnames per dag met meerdere modellen, de onzekerheid omtrent deze projecties wordt hierbij aangegeven. Uitkomsten worden, net als deze van de surveillancedata, gepresenteerd aan het OMT, tijdens Catshuis overleggen, en tijdens de technische briefings aan de Tweede Kamer. Ook is informatie aangeleverd aan de Gezondheidsraad.

#### *COVID-19 en seksuele gezondheid*

Corona heeft ook op het terrein van seksuele gezondheid grote impact gehad. Burgers werd gevraagd hun relationeel en seksueel gedrag aan te passen. Door extra corona werkzaamheden konden zorgprofessionals minder aandacht geven aan hiv, soa en seksuele gezondheid en werd veel van de bestaande soa-zorg tijdelijk afgeschaald.

Meer professionals maakten noodgedwongen kennis met op afstand werken en leren, en deden ervaring op met online consulten en thuistesten. Dat leidde mogelijk tot nieuwe inzichten over toekomstige verduurzaming van de zorg en effectieve toepassing van eHealth.

Van alle deelonderzoeken zijn informatiematerialen voor de doelgroepen geproduceerd en wetenschappelijke artikelen gepubliceerd of submitted. Alle onderzoeken kregen veel media-aandacht ten tijde van de verschillende lock-down periodes.

Op de jaarlijkse RIVM hiv en soa expertmeeting worden de conclusies uit de vier onderzoeken gepresenteerd en worden concept aanbevelingen met de aanwezige experts bediscussieerd. Mede op basis van hun input worden de aanbevelingen definitief geformuleerd en in september in een gezamenlijke publicatie aan de betrokken zorg en de media gepresenteerd.

## **Thema 2 – Virologie, immuniteit en bio-informatica**

### **Immuniteit**

#### *PICO*

Het PIENTER Corona (PICO -zie ook thema 1) onderzoek richt zich op de ontwikkeling van immuniteit door infectie of door vaccinatie tegen SARS-CoV-2 in de Nederlandse populatie. Inmiddels zijn er 6 rondes geweest sinds 2020 en zijn de samples van de zevende ronde inmiddels binnen om geanalyseerd te gaan worden. Begin dit jaar zijn de resultaten van de laatste ronde in 2021 geanalyseerd. De bevindingen en conclusies zijn gecommuniceerd naar het Respons Team, VWS, en worden binnenkort op





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

geïntegreerd niveau ook gepubliceerd op de website (juni). De deelnemers hebben allen hun individuele uitslagen ontvangen.

Een belangrijke uitkomst is dat de seroprevalentie voor personen >12 jaar nu gestegen is naar 88% (PICO ronde 6, november/december 2021). De laagste seroprevalentie werd vastgesteld in kinderen van 2-11 jaar (~ 30%). De sterke stijging van de seroprevalentie ten opzichte van vorige metingen is ook een reflectie van de vaccinatiegraad over de leeftijden. In de lage vaccinatiegraad gemeenten is de overall seroprevalentie iets lager, 84%. De antistoffen die aangemaakt zijn na infectie zijn nog meetbaar tot minstens 300-500 dagen na infectie. Onderzoek naar de hoogte en duur van de antistof respons in de NL-bevolking na vaccinatie is recent gepubliceerd<sup>5</sup>.

#### 2.1.1.1

Ook de bescherming tegen de Omikron variant wordt onderzocht. Juist de doorbraak infecties<sup>6</sup> kunnen helpen met het bepalen hoeveel antistoffen er nodig zijn om het Omikron variant te kunnen neutraliseren. In de PICO studie blijkt dat 57% van alle personen in de Nederlandse bevolking een concentratie van antistoffen hebben boven de 300 BAU/ml. Deze waarde komt overeen met de hoeveelheid antistoffen die nodig zijn om de Wild type en varianten tot en met Delta te kunnen neutraliseren. De percentage personen met concentraties boven deze waarde neemt af met de leeftijd en boven de 80 jaar is dit percentage nog maar 27%.

In 2022 zijn er 3 nieuwe rondes van PICO gepland. In het voorjaar, zomer en najaar. Terwijl op het laboratorium de PICO-7 (voorjaarsronde) wordt geanalyseerd, worden ook de voorbereidingen gedaan voor de zomer ronde (PICO-8).

Nieuw is dat er in de PICO-8 ronde een pilot zelfafname van een neusstrip gedaan wordt om zo het lokale milieu te kunnen onderzoeken op immuun- en ontsteking reacties alsook de aanwezigheid van virussen.

*COVID-19 vaccinatiestudies: vaccinatie(booster) responsen van verschillende onderdelen van het immuunsysteem over alle gevaccineerde leeftijdsgroepen (IIVAC, VIDO, VOCAAL, Vital-corona, VIVO)*

In de vaccinatiestudies worden vaccinatie responsen van de verschillende onderdelen van het immuunsysteem geïntegreerd gevolgd in alle leeftijdsgroepen van de Nederlandse populatie, inclusief verpleeghuisbewoners. Recent is hier ook de leeftijdsgroep van kinderen 5-12 jaar aan toegevoegd, waarin de respons op 1 en 2 vaccinaties, in geïnfecteerde en niet-geïnfecteerde kinderen, wordt geanalyseerd en vergeleken. Het effect van boostervaccinatie(s) op verschillende leeftijden en in verpleeghuisbewoners wordt gevolgd en onderzocht. Ook wordt de rol van infectie op verloop van de vaccinatie respons onderzocht.

<sup>5</sup> Van den Hoogen et al, Sci Report

<sup>6</sup> infectie ondanks vaccinatie



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

Verschillende onderdelen van het immuunsysteem worden onderzocht en waar mogelijk geïntegreerd: T-cellen, B-cellen, antilichamen kinetiek en functie, de aangeboren afweer en het effect van de darm microbiota op de vaccinatie respons. Ook wordt gekeken in neusvloeistof en speeksel naar het effect van vaccinatie en boostervaccinatie op de lokale immuniteit (antilichamen in neuskeelholte)

#### *Lokale immuniteit na infectie met SARS-CoV-2*

In de FFX-studie zijn speeksel monsters verzameld. In die speeksel monsters wordt gekeken naar de lokale, mucosale, immuun markers die aangemaakt worden door immuuncellen, en ook immuuncellen rekruteren naar de infectie om het virus te bestrijden. Daaruit blijkt dat afhankelijk van de leeftijd (kind of volwassen) en het geslacht andere immuun markers veranderen na infectie met SARS-CoV-2. Lokaal worden er ook antistoffen aangetroffen. Net als bij de immuun markers verschillende de hoeveelheden antistoffen met leeftijd, geslacht, maar ook met de ernst van de klachten. Lokale antistoffen kunnen snel het virus herkennen en daarmee meehelpen aan de bestrijding van het virus.

#### *Antistof Fc-functionaliteit COVID-19 en RS-virus*

Antistoffen kunnen naast het neutraliseren van virus ook immuuncellen en complement activeren via hun Fc-staart (het gedeelte van een antistof dat niet aan het virus bindt). Dit draagt mogelijk bij aan bescherming tegen ziekte. In de eerste maanden van 2022 zijn twee van de drie opgezette methoden (ADP en complement) voor SARS-CoV-2 gebruikt voor het meten van functionaliteit in samples van zowel de IIVAC (vergelijking tussen vaccinsoorten) als FFX (respons na infectie) studies. Daarnaast wordt momenteel de derde methode (ADCC) geoptimaliseerd en verwacht wordt dat ook deze op korte termijn ingezet kan worden. Dezelfde methodes worden daarnaast ook geoptimaliseerd voor onderzoek naar het RS-virus, welke in programma 15 valt, om te gebruiken voor het meten van functionaliteit in het IMM@CT cohort.

#### *Aangeboren immuunrespons*

De eerste verdedigingslinie speelt ook een belangrijke rol in het ontwikkelen van een beschermende immuunreactie na vaccinatie. In bloed van deelnemers uit de IIVAC-studie zijn er meer aangeboren immuun-cellen en verhoging van ontstekingsstoffen gemeten kort na

SARS-CoV-2 vaccinatie in vergelijking met voor vaccinatie. Nu wordt verder onderzocht of deze gegevens over de aangeboren niet-specifieke afweer gecorreleerd kunnen worden aan de virus specifieke afweer (antistoffen en T cellen) en de bescherming tegen SARS-CoV-2.

Ook worden studies uitgevoerd met de data uit de IIVAC-studie om immunologische factoren te identificeren die verband houden met het optreden van bijwerkingen na COVID-19-vaccinatie, oftewel of ervaren bijwerkingen zoals roodheid en pijn van de vaccinatieplek (de reactogeniciteit) verband houden met de immuunrespons die op dat moment en later optreedt.



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

#### *Transleerbare modellen dierexperiment studies*

Het manuscript over het effect van een SARS-CoV-2 infectie op en secundaire influenza infectie in fretten is afgerond en voor publicatie ingediend. Er zijn indicaties dat een eerdere SARS-CoV-2 infectie de effecten van een daaropvolgende griep infectie kan verergeren. Dit is gemeten met een tussen pose van 4 weken tussen de twee infecties. Het is daarom raadzaam om mensen met long-COVID te monitoren op ernstigere griep symptomen en op basis hiervan de risicogroepen voor griepvaccinatie eventueel aan te passen.

#### **Virologie en bio-informatica**

##### *Nationale kiemsurveillance*

Sinds januari is de Deltavariant steeds minder gevonden in de steekproef en wordt sinds week 5 nog maar sporadisch aangetroffen. Momenteel wordt in Nederland Omikron aangetroffen. In deze periode is het aandeel Omikron BA.2 sterk toegenomen en werd Omikron BA.1 steeds minder aangetroffen. BA.3 wordt slechts incidenteel waargenomen. BA.4 en 5 zijn vooralsnog slechts enkele malen aangetroffen in de steekproef t/m april. Met enige regelmaat werden BA.1 x BA.2 recombinanten gedetecteerd. Deze recombinanten verschillen onderling en de sequenties suggereren verschillende recombinatie gebeurtenissen met geen of beperkte verdere verspreiding. Er is vooralsnog geen sprake van een structurele toename van een van deze recombinanten.

##### *Sequentie analyse netwerk: SeqNeth-SARS-CoV-2*

In opdracht van VWS is er een netwerk gevormd voor sequentieanalyse van SARS-CoV-2 varianten in Nederland. Ook in 2022 is dit netwerk actief, zowel door een 2-wekelijkse stuurgroep vergadering, als door deelname van labs in het sequensen van de kiemsurveillance. Verder ondersteunen het RIVM en een aantal andere laboratoria de lokale GGD-en met sequentieanalyse. Vanuit SeqNeth is een werkgroep bezig met variant-PCR technieken. Dankzij het ECDC HERA project waarin SeqNeth partner is kunnen extra activiteiten in gang worden gezet.

#### **Thema 4 – Nationale Rioolwatersurveillance**

- In de overgangsfase tussen de deltavariant en de omikronvariant was tijdelijk een plateau waar te nemen in de virusvrachten in het riool. Het lijkt aannemelijk dat dit veroorzaakt is doordat bij besmetting met de deltavariant, individuen gemiddeld meer virus uitscheiden in hun ontlasting dan bij besmetting met de omikronvariant.
- Met de hogere besmettingsgraad en juist lagere uitscheiding bij besmetting met de omikronvariant is er zodoende een periode ontstaan waarbij het aantal besmettingen met de omikronvariant nog aan het oplopen was, en er een wisselwerking was tussen het teruglopen van de hoeveelheid uitgescheiden virus, en het oplopen van het aantal besmettingen. Na het tijdelijk plateau begonnen de rioolwatercijfers half januari aan een sterke stijging. Begin februari zette een daling in maar eind





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

februari stegen de cijfers opnieuw zeer sterk en werd de hoogste virusvracht ooit gemeten. Na de eerste week van maart zette er opnieuw een daling in. Zie figuur 1.

**Figuur 1.**



- In het [maart-nummer van H2O](#) staat een informatief artikel over rioolwateronderzoek. 5.1.2e
- Onderzoeksjournalist 5.1.2e van de Volkskrant bracht een bezoek aan RIVM en maakte een [reportage over het rioolwateronderzoek](#).
- 5.1.2e De onderzoekers zullen zich richten op datakwaliteit & duiding en op Next Generation Sequencing (variantdetectie). Hiermee wordt de wetenschappelijke basis voor de NRS-werkzaamheden verstevigd.
- Door de prominentere rol die rioolwatersurveillance inneemt in de langetermijnaanpak van het kabinet is er meer behoefte aan duiding van de rioolwatermetingen. Vooral zorgprofessionals gebruiken de rioolwatermetingen nu om zicht op de verspreiding van het coronavirus te houden. De komende tijd gaan we nog meer inzetten op communicatie naar de zorgprofessionals om duidelijker te maken hoe de cijfers geïnterpreteerd kunnen worden.

## **Thema 6 – Internationaal**

Het project **BE READY** (Building a European strategic REsearch and Innovation Area in Direct Synergy with EU and International Initiatives for Pandemic Preparedness) is eind januari formeel goedgekeurd door de Europese Commissie. Op dit moment wordt gewerkt aan de administratieve randzaken, de



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

verwachting is dat het daadwerkelijke inhoudelijke werk na de zomer van start zal gaan. Het RIVM is direct aan zet met het uitvoeren van een gap analysis, met identificatie van behoeften, hiaten, obstakels en zwaktes op het gebied van onderzoek, ten behoeve van geschikte preparedness en respons.

## **Thema 7 Leefomgeving**

### *Luchtkwaliteit*

#### *Start van de epidemiologische analyses*

De epidemiologische analyses met als doel om de effecten van de korte- en lange-termijn blootstelling aan luchtverontreiniging op het optreden en de ernst van COVID19 vast te stellen, zijn gestart volgens planning. Deze analyses zijn gebaseerd op de data die nu beschikbaar zijn, en dat zijn niet alle data die nodig zijn (zie knelpunten). Verwacht wordt de eerste resultaten te behalen tussen het 3e en 4e kwartaal van dit jaar.

#### *SARS-CoV-2 infectiedruk varieert aanzienlijk in tijd en ruimte*

Bij analyses naar het verband tussen luchtverontreiniging en COVID-19 is het van groot belang rekening te houden met de mate waarin het virus in de populatie circuleert, wat zowel in plaats als in tijd sterk kan variëren. Door correlatie kan de (onbekende) mate van blootstelling aan het virus een belangrijke verstoringende variabele zijn bij het analyseren van mogelijke associaties tussen luchtkwaliteit en COVID-19. In het project is daarom met beschikbare databronnen gewerkt om een zo goed mogelijke reconstructie van de infectiedruk in ruimte en tijd te maken. De infectiedruk is met een hoge resolutie (per week en per gemeente of per veiligheidsregio) met succes berekend en er is een grote variatie in tijd en ruimte, te onderzoeken in relatie tot luchtkwaliteit en COVID-19. Dit ondersteunt het gebruik van de infectiedruk in de analyse.

### *Binnenmilieu*

#### *Near field modellering wordt onderzocht*

Er wordt onderzoek gedaan naar de modellering van respiratoire overdracht van COVID op korte afstand. Verschillende modellen voor deze 'near-field' overdracht zijn in de literatuur geïdentificeerd en met elkaar vergeleken. In het vervolg van het project wordt getracht de modellen te evalueren aan de hand van experimentele datasets en wordt scenarioanalyse toegepast. Afhankelijk van de resultaten wordt besloten of een model voor de korte afstand transmissie bruikbaar en nodig is voor de beoordeling van transmissie risico's van SARS-CoV-2, en of deze aanpak aanvullend beschikbaar zal worden gemaakt in de in dit project reeds ontwikkelde tool AirCOV2.

#### *In-activatiemodellering SARS-CoV-2 wordt onderzocht*

Via literatuurstudie en modellering wordt de in-activatie van SARS-CoV-2 in aerosolen onder invloed van temperatuur en luchtvochtigheid onderzocht. Afhankelijk van de resultaten zal besloten worden of een alternatieve aanpak moet worden opgenomen in de in dit project reeds ontwikkelde tool AirCOV2.



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

#### *Aanvullende opdracht literatuuronderzoek luchtreinigers gestart*

Als aanvullende opdracht voert het Binnenmilieu projectteam een literatuurstudie uit naar de effectiviteit van mobiele luchtreinigers in het voorkomen van SARS-CoV-2 transmissie.

#### *Leefomgevingsfactoren voor Coronadashboard*

##### *Literatuurstudie om relevante factoren te bepalen gaande*

Er is literatuur geselecteerd waar de eindpunten transmissie, hospitalisatie of mortaliteit m.b.t. respiratoire ziektes worden getoetst. Deze literatuur is onderverdeeld in 4 thema's en is doorgenomen en 'gescored' op specifieke parameters ontworpen per thema. De 4 thema's zijn: Contactpatroon (CP), Leefomgeving (LO), Sociaaleconomische status (SES) en gastheerfactor (HF). In de periode januari-mei 2022 zijn de tweede en derde thema's (LO, SES) gelezen en samengevat in een interne rapportage. Voor de LO hebben wij de volgende parameters gevonden: huishoudgrootte en -samenstelling, aanwezigheid van long-term care facilities (LTCF) in een wijk en verschil tussen stedelijke en landelijke gebieden. De uitkomsten van de studies m.b.t. deze parameters zijn in afstemming met WP2/3 doorgegeven en worden verwerkt in de kaart van NL (zie ook tussenrapporten). Het derde thema dat in deze periode is afgerond is SES, waar de volgende parameters zijn meegenomen: inkomsten, deprivatie, baantype, dichtbevolktheid. Deze uitkomsten zijn gedocumenteerd, maar moeten nog worden doorgegeven aan WP2/3.

Er wordt een verkenning uitgevoerd waar de bevindingen uit dit project op termijn kunnen landen. Gedacht wordt aan lokale dashboards zoals in Amsterdam (<https://healthinsights.ahli.nl/ahlicovid/>), het coronadashboard Rijksoverheid (<https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/>), informatievoorziening aan GGD'en en aansluiting op Pandemic Preparedness activiteiten.

#### *Klimaat*

##### *Afronding systematische literatuurstudie*

De uitwerking van de uitgebreide systematische inventarisatie van de kwantitatieve wetenschappelijke literatuur over associaties tussen meteorologische factoren en SARS-CoV-2/COVID-19 tot wetenschappelijke publicatie wordt in mei afgerond. Met aanvullende data extracties zijn alle beschreven individuele associaties (ruim 3.800) tussen meteorologische variabelen en SARS-CoV-2/COVID-19 uit de geïnccludeerde literatuur verzameld. Ook is elke associatie gekoppeld aan een specifieke locatie en klimaatzone voor beter inzicht in de ruimtelijke spreiding van de bevindingen. Daarnaast is, zoals aangegeven in de vorige rapportage, extra aandacht besteed aan interacties tussen verschillende factoren/effekten.

#### *Modellering buitenruimte gestart*

Er is een gestart gemaakt met de modellering van SARS-CoV-2 transmissie in de buitenruimte. Hierin wordt expliciet aandacht besteed aan de rol van meteorologische factoren in het transmissieproces. De





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

modellering is in eerste instantie gebaseerd op de aanpak in onderdeel binnenmilieu maar wordt aangepast op basis van inzichten over relevante processen in de buitenruimte.

#### *Invloed meteorologische factoren op COVID-19*

De analyse van wetenschappelijke literatuur over de invloed van meteorologische factoren op SARS-CoV-2 en COVID-19 is sterk uitgebreid. Er wordt toegewerkt naar een afronding in mei. We concluderen op basis van meer dan 3800 beschreven associaties dat we geen eenduidige uitspraken kunnen doen over de rol van meteorologische factoren op COVID-19, maar dat experimenteel onderzoek wel goed inzicht biedt in effecten op SARS-CoV-2. We zijn tevens gestart met de modellering van SARS-CoV-2 transmissie in de buitenruimte. Wind in het bijzonder is een complicerende factor in dit proces. Ten slotte is ook een overzicht gemaakt van wetenschappelijke inzichten over effecten van de pandemie op werkgedrag, mobiliteit, en gebruik van de leefomgeving in het kader van klimaatbeleid. Verdere uitwerking van het rapport en aanhaken lokale partijen vindt plaats in de volgende periode. Op verschillende momenten is afgestemd tussen andere P19 projecten, tevens is het project aan bod gekomen op de RIVM-brede P19 bijeenkomst.

### **Thema 8 – Laboratorium preparedness en respons**

#### *Laboratorium preparedness ten behoeve van varianten*

Er wordt gewerkt aan het optimaliseren van de micro-array techniek voor de verschillende varianten, om daarmee een snelle serologische screening te kunnen uitvoeren die wordt gekoppeld aan neutralisatietesten. De library met antigenen van Variants of Concern en Variants of Interest (VOC's en VOI's) is verder uitgebreid met de tot nu toe bekende VOC's en VOI's. Deze antigenen dienen als basis voor de nieuw ontwikkelde functionele micro-array waarbij specifiek neutraliserende antilichamen gedetecteerd kunnen worden en er een correlatie gelegd kan worden met de traditionele virusneutralisatietesten. Deze functionele micro-array wordt verder geoptimaliseerd en gevalideerd met de sera van de opgezette biobank van individuen die gevaccineerd zijn met de verschillende vaccins of een infectie hebben doorgemaakt met een bekende VOC of VOI.

#### *Internationale ontwikkelingen*

RIVM'ers vertegenwoordigen Nederland in diverse gremia van WHO en ECDC, waaronder o.a. de European Commission en het Health Security Committee<sup>7</sup>. Verder is CIB/IDS aangewezen als WHO COVID-19 referentiecentrum. Tijdens de pandemie hebben WHO en ECDC een belangrijke adviesrol. RIVM-experts leveren input bij de totstandkoming van deze adviezen, en voor grensoverschrijdende adviezen volgt het RIVM over het algemeen de ECDC- en WHO-richtlijnen. Het komt voor dat WHO en ECDC bij een vraagstuk niet helemaal op een lijn zitten. Daarmee wordt in de communicatie rekening gehouden.

<sup>7</sup> Technical working group on COVID-19 diagnostics tests



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

De Technical Working Group on COVID-19 diagnostic tests heeft als taak het verzamelen en beoordelen van data uit onafhankelijke validatiestudies uitgevoerd in de EU en data van fabrikanten met betrekking tot antigeentesten. Dit resulteert in ongeveer maandelijkse update van de "EU Common list of COVID-19 rapid antigen tests" die wordt gebruikt om EU Digital Covid Certificates uit te geven. Het RIVM is hier actief bij betrokken.

#### *Vertegenwoordiging RIVM in de landelijke Coördinatiestructuur Testcapaciteit*

In alle stuurgroepen en werkgroepen van de Landelijke Coördinatiestructuur Testcapaciteit zijn medewerkers van het Cib/IDS vertegenwoordigd. Cib/IDS adviseert in deze groepen over de validatie, kwaliteit, opschaling, monitoring van COVID-testen, en over inzet van deze testen in de diverse door VWS ingerichte testsporen. Daarnaast is er in deze periode input geleverd voor de Lange Termijn brief. Cib/IDS-medewerkers werken nauw samen met andere partijen in de testketen, zoals GGD (-GHOR), Dienst Testen en met diverse externe experts die deel uit maken van deze groepen. Daarnaast levert het Cib/IDS veel ondersteuning met technische- en virologische kennis bij ad hoc vragen van VWS, WOB/Woo verzoeken, rechtszaken en bij Kamervragen over allerlei zaken rondom testen.

#### *Deelname in verschillende onderzoeksprojecten*

Vanuit Programma 19 wordt tevens deelgenomen aan diverse projecten die een belangrijke bijdrage leveren aan de publieke gezondheid en de bestrijding van de pandemie.

*Cokids* (samen met UMCU, WKZ, Spaarne Ziekenhuis, Streeklab Haarlem en ZonMW), *SARSLIVA* (Streeklab Haarlem, Spaarne Ziekenhuis, UMCU en ZonMW) en *Studie in middelbare scholen* (UMCU). Deze studies beoordelen de transmissie binnen de doelgroep, met een focus op gezintransmissie en transmissie op scholen. Bij *SARSLIVA* wordt daarbij met name gekeken naar de mogelijkheid om speeksel te gebruiken als onderzoeksmateriaal als gebruiksvriendelijker alternatief voor de invasieve nasopharynx wat. Het RIVM voert moleculaire diagnostiek en sequencing uit en is betrokken bij analyses en modelering van de resultaten.

Verder is het RIVM betrokken bij de *COSCA* studie. In samenwerking met het Amsterdam UMC wordt de antistof respons van patiënten onderzocht die besmet zijn met verschillende SARS-CoV-2 varianten.

### **Thema 11 Medische ondersteuning Caribisch Nederland**

De uitbraak van de Omikron variant is op de eilanden groot geweest en snel gegaan, in verband met de kleine gemeenschap. Daarbij was het vooral op zowel Saba als Sint Eustatius de eerste uitbraak van COVID. De eilanden worden ondersteund met het vormgeven van een transitie van grootschalig testen naar een sentinel surveillance systeem. Omdat het netwerk en de surveillance over het algemeen op de eilanden minder robuust is dan in Europees Nederland, brengt dit unieke uitdagingen met zich mee. De implementatie een work-package van het HERA-project, waarbij twee apparaten voor sequencing op de eilanden in gebruik zullen worden genomen en kiemsurveillance op de eilanden mogelijk wordt, loopt.



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

Het project om te komen tot geautomatiseerde syndroomsurveillance loopt. De eerste resultaten worden de komende maanden verwacht.

Verder zijn er grote personele veranderingen gaande binnen de OGZ op de meeste eilanden. Ervaren en opgeleide krachten vertrekken en de capaciteit over het algemeen dreigt in te krimpen; dit kan gevolgen hebben voor de infectieziektebestrijding op de eilanden.

Vanuit de LCI van het CIB worden de eilanden ondersteunt met de evaluatie van de respons op de COVID-pandemie. Dit wordt gedaan in de vorm van intra-action reviews op basis van het format van de WHO. In de eerste 5 maanden van 2022 is de data verzameld op Saba, Sint Eustatius en Bonaire en van de gehele BES is de data-analyse gedaan. Deze zullen in juni gepresenteerd worden tijdens de conferentie van het IHR-netwerk.

Onder coördinatie van de LCI wordt er ook een self-assessment uitgevoerd op de eilanden omtrent de implementatie van de IHR. Dit gebeurt met behulp van de SPAR-tool van de WHO. De resultaten zullen bediscussieerd worden tijdens de conferentie van het IHR-netwerk.

Momenteel wordt samen met de professionals op de eilanden, aan de hand de geleerde lessen uit de COVID-pandemie en de huidige stand van IHR-implementatie, vooruit gekeken naar wat nodig is om pandemische paraatheid, en daarmee een sterke infectieziektebestrijding en publieke gezondheidszorg te bereiken en vast te houden.

#### **Thema 14 - Gedrag**

##### **Algemeen**

De voor 2022 met de opdrachtgever afgesproken resultaten zijn opgeleverd. Verslaglegging van de opgeleverde producten vindt plaats via periodieke beleidsrapportages. Hiervoor zijn dit jaar de 16e en 17e beleidsrapportage opgeleverd. In verband met de verminderde aandacht voor Corona is met de opdrachtgever afgesproken dat de 18e rapportage in juni volgt. Daarnaast zijn er ook dit jaar weer veel ad hoc vragen beantwoord, al dan niet op basis van aanvullend onderzoek.

Er is een consortium in oprichting met verschillende kennisinstituten. In dit consortium zullen de deelnemende kennisinstituten de door de gedragsunit verzamelde data benutten voor verdiepende analyses ten behoeve van theorievorming rondom naleving van pandemie preventiegedrag, uitmondend in een serie wetenschappelijke publicaties. Dit met als doel de verzamelde data om te zetten in kennis die breder toepasbaar is voor beleid, wetenschap en uitvoering.

De belangrijkste opleveringen zijn:

- Vragenlijstonderzoek (werkpakket 3): in 2022 zijn tot nu toe ronde 18 tot en met 20 van de vragenlijst onderzoeken afgenomen. De resultaten van de vragenlijstonderzoeken worden





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

gepubliceerd op [www.rivm.nl/gedragsonderzoek/maatregelen-welbevinden](http://www.rivm.nl/gedragsonderzoek/maatregelen-welbevinden).

Daarnaast zijn de resultaten gedeeld middels online duidingssessies.

- Verdiepend onderzoek (werkpakket 6): De gedragsunit heeft ondersteuning geboden aan VWS Data en Ontwerp over communicatie voor booster, corona medicatie en herstel van vertrouwen in de overheid. Daarnaast werd er een stuk opgeleverd over gedragselementen van belang voor coronamedicatie. Er is verdiepend onderzoek gedaan naar redenen om niet te vaccineren onder kinderen; dit is gepresenteerd in een online sessie op 3 februari. Daarnaast zijn redenen onderzocht waarom zelftesten bij kinderen moeilijk of makkelijk wordt gevonden. En er is een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van middellange termijn scenario's door middel van het preferentie onderzoek.
- Inspirerende praktijkvoorbeelden (werkpakket 10): Inspirerende praktijkvoorbeelden met stakeholders vanuit het maatschappelijk middenveld. Het doel was om antwoord te krijgen op vragen als: welke rol kunnen lokale stakeholders in gemeenten, wijken en buurten (zoals managers en professionals werkzaam in scholen, kinderopvang-organisaties, culturele organisaties, sportverenigingen en buurthuizen) in de toekomst spelen bij de beheersing van de coronapandemie? Wat zijn de mogelijkheden, maar ook de risico's en valkuilen, uitgaande van verschillende scenario's voor de pandemie-ontwikkeling in de toekomst? De uitkomsten van deze focusgroepen zullen o.a. worden gepubliceerd op de RIVM website en worden verwerkt in de 'lessons learned' van de gedragsunit.
- Trendonderzoek (werkpakket 11): in 2022 zijn tot nu toe ronde 26 tot en met 29 van het trendonderzoek ten behoeve van het Coronadashboard uitgevoerd. Resultaten van alle rondes worden gepubliceerd op het Coronadashboard van de Rijksoverheid. Op de gedragswebsite wordt duiding en verantwoording opgenomen:  
[www.rivm.nl/gedragsonderzoek/trendonderzoek](http://www.rivm.nl/gedragsonderzoek/trendonderzoek). De data die op geaggregeerd niveau gepresenteerd worden op het Dashboard, zijn voor nadere analyses door derden beschikbaar via [data.rivm.nl](http://data.rivm.nl).

Daarnaast is er gewerkt aan doorlopende advisering aan het Vaccinatieprogramma en het project Fijnmazig vaccineren. En zijn er kennis(integratie) producten opgeleverd. Hieronder vallen de gedragsreflecties opgeleverd aan NCTV en VWS. Gedragsreflecties gaan in op gedragsaspecten van mogelijke wijzigingen in het maatregelenpakket en zijn opgesteld in overleg met het expertteam Gedrag en welbevinden. Gedragsreflecties worden gepubliceerd op de website van de Rijksoverheid als onderdeel van de NCTV-presentatie over Maatschappelijk Beeld en Uitvoeringstoets.

Tot slot wordt er gedragsunit breed gewerkt aan Lessons Learned naar aanleiding van twee jaar gedrag gerelateerd onderzoek ten aanzien van de pandemie bestrijding. Dit Lessons Learned rapport moet een basis zijn voor toekomstige pandemie bestrijding. Oplevering hiervan volgt later in 2022.



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

#### *Literatuuronderzoek Corona gedrag*

Tot april zijn er tweewekelijkse literatuurupdates opgesteld, na april is deze frequentie naar maandelijks gegaan. Daarnaast zijn voor verschillende onderwerpen ad hoc literatuurvragen uitgewerkt. Resultaten hiervan hebben o.a. gediend als input voor OMT-adviezen, Gezondheidsraad adviezen, richtlijnen, en website-informatie. Onderwerpen waarvoor afgelopen maanden de literatuur is bijgehouden en samengevat zijn: naleving, determinanten en interventies met betrekking tot zelfquarantaine en zelfisolatie. Tot slot wordt er gewerkt aan de verzameling van literatuur over lessen en aanbevelingen voor toekomstige crises, onder andere over de rol van gedragswetenschappen in crisisbeleid, algemene lessen over naleving en gebruikte methodologie voor gedragsonderzoek.

#### **Thema 15 – Gezondheidsimpact**

Diverse producten zijn opgeleverd en artikelen gesubmit. Inmiddels is ook voor alle onderdelen aansluiting bij relevante beleidsdirecties en contactpersonen gevonden.

#### **Thema 16 – Gezondheidszorgsysteem**

In 2022 zullen er nog 13 producten worden opgeleverd verdeeld over de onderdelen *uitgestelde zorg*, *digitalisering en E-health*, *impact zorgsystemen en beschikbaarheid en kwaliteit van hulp- en geneesmiddelen*. 5 producten zijn reeds opgeleverd.

#### **Thema 17 – Gezondheidseconomie**

Het thema verloopt naar wens waarbij het streven is om alle werkpakketten te verbinden waarbij epidemiologische scenario's de verbindende schakel vormen. Omdat alle werkpakketten tegelijkertijd lopen, is de aansluiting soms lastig. Het helpt dan niet als alle vergaderingen online zijn en er weinig fysieke ontmoeting en uitwisseling is. Vanaf mei 2022 wordt dat anders en makkelijker. Dit betekent wel een belangrijk piek in het werk en de werkdruk in de tweede helft van 2022. In totaal zullen er zo'n 15 producten verschijnen. Een deel is als draft beschikbaar. Het gaat voornamelijk om wetenschappelijke artikelen waarvan een drietal ingediend is voor publicatie.

De voortgang van de afzonderlijke producten is opgenomen in de productenkalender in bijlage 1.



### 3. Financiën januari t/m april 2022

#### 3.1 Uitputtingsoverzicht input gestuurde opdrachten eenjarig

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

**Tabel 1. Uitputtingsoverzicht (input eenjarig) op programmaniveau (bedragen in €)**

|                            | UxT        | M          | Totaal            |
|----------------------------|------------|------------|-------------------|
| <b>Budget initieel</b>     | 38.659.506 | 33.186.842 | <b>71.846.348</b> |
| <b>Budget additioneel</b>  | 2.383.598  | 2.383.598- | <b>0</b>          |
| <b>Budget totaal</b>       | 41.043.104 | 30.803.244 | <b>71.846.348</b> |
| <b>Realisatie</b>          | 13.561.446 | 7.676.105  | <b>21.239.767</b> |
| <b>Budget - Realisatie</b> | 27.481.658 | 23.127.139 | <b>50.606.581</b> |

**Tabel 2. Overzicht met wijzigingen**

| Opdrachtnr.<br>OG | Opdracht<br>nummer | Opdrachttitel                | Begin-<br>datum | Eind-<br>datum | Bedragen in<br>€ |
|-------------------|--------------------|------------------------------|-----------------|----------------|------------------|
| THEMA 05          | V/190025/22        | 5 COVID-19 kennisregistratie | 01.01.2022      | 31.12.2022     | -478.446         |
| THEMA 14          | V/190015/22        | 14 Gedrag                    | 01.01.2022      | 31.12.2022     | 478.446          |
|                   |                    |                              |                 |                | <b>0</b>         |

#### 3.2 Uitputtingsoverzicht input gestuurde opdrachten meerjarig

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

**Tabel 3. Uitputtingsoverzicht (input meerjarig) op programmaniveau (bedragen in €)**

|                            | UxT | M          | Totaal            |
|----------------------------|-----|------------|-------------------|
| <b>Budget initieel</b>     | 0   | 3.947.878  | <b>3.947.878</b>  |
| <b>Budget additioneel</b>  | 0   | 13.052.122 | <b>13.052.122</b> |
| <b>Budget totaal</b>       | 0   | 17.000.000 | <b>17.000.000</b> |
| <b>Realisatie</b>          | 0   | 4.600.953  | <b>4.600.953</b>  |
| <b>Budget - Realisatie</b> | 0   | 12.399.047 | <b>12.399.047</b> |

#### 3.3 Overzicht budget output gestuurde opdrachten

Dit programma kent geen output gestuurde opdrachten.





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

### **Bijlage 1: Productenkalender 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 is opgeleverd of dat het product is gestopt of vervallen.



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

### Input gestuurd eenjarig en meerjarig

| Cluster                   | Opdrachtnr.<br>OG    | Opdrachttitle                         | Productnr.<br>OG     | Producttitle                               | Oorspr.<br>Planning | Huidige<br>Planning | Datum<br>gereed | Voort-<br>gang | Toelichting |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 2 Virologie,<br>immunit e | THEMA 02             | 2 Immunit e                           | 01                   | Immunit e                                  | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 02                   | Virologie en bio-<br>informatica           | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
| Geen cluster              | ADD.2021<br>COVID-01 | Uitvoering NGS<br>Kiemsurveillance    | ADD 2021<br>COVID-01 | Uitvoering NGS<br>Kiemsurveillance         | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 01             | 1 Epidemiologie en<br>bestrijding     | 01                   | Epidemiologie en<br>Bestrijding            | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 05             | 5 COVID-19<br>kennisregistratie       | 01                   | Kennisintegratie pzm                       | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 02                   | Literatuuronderzoek<br>corona gedrag       | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 03                   | Literatuuronderzoek Covid                  | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 07             | 7 Leefomgeving                        | 01                   | Luchtkwaliteit                             | 30.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 02                   | Wildlife & preparedness                    | 30.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 03                   | Leefomgeving                               | 30.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 08             | 8 Lab preparedness en<br>response     | 01                   | 8-Lab preparedness en<br>response          | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 09             | 9 Datakoppeling en<br>beschikbaarheid | 01                   | Datakoppelingen en<br>beschikbaarheid      | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           | THEMA 10             | 10 COVID-19 evaluatie                 | 01                   | Projectmanagement                          | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 02                   | Overbrengen<br>bronmateriaal               | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 03                   | Tijdslijnen en visualisatie                | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 04                   | Archief, reconstructie en<br>evaluatie     | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|                           |                      |                                       | 05                   | Interne evaluatie org<br>crisesbestrijding | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |



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

| Cluster | Opdrachtnr.<br>OG | Opdrachttitel                    | Productnr.<br>OG | Producttitel                             | Oorspr.<br>Planning | Huidige<br>Planning | Datum<br>gereed | Voort-<br>gang | Toelichting                                                                      |
|---------|-------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|         | THEMA 13          | 13 Overlap lab.<br>werkzaamheden | 01               | 13-Overlap lab.<br>werkzaamheden         | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         | THEMA 14          | 14 Gedrag                        | 01               | Trendonderzoek                           | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 02               | Vragenlijstonderzoek                     | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 03               | Verdiepende interviews                   | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 04               | Verdiepend onderzoek                     | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 05               | Inspirerende<br>praktijkvoorbeelden      | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 06               | Beleids- en<br>communicatieondersteuning | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 07               | Kennisverspreiding                       | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 08               | Management en<br>bedrijfsvoering         | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         | THEMA 15          | 15 Gezondheidsimpact             | 01               | Geboortekomsten<br>dataset               | 31.03.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 02               | Geboortekomsten<br>infographic           | 31.08.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 03               | Geboortekomsten<br>artikel               | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 04               | Dataverzameling MBO<br>studenten         | 31.07.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 05               | Artikel MBO studenten                    | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 06               | Factsheet gezondheid<br>ouderen          | 31.07.2022          | 31.12.2022          |                 |                | om OG is de einddatum 31.12.2022. In<br>juni wordt wel eerste product opgeleverd |
|         |                   |                                  | 07               | Factsheet ouderenzorg                    | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 08               | Artikel ouderenzorg                      | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |
|         |                   |                                  | 09               | Artikel rol immuunsysteem<br>ouderen     | 31.12.2022          |                     |                 |                |                                                                                  |





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

| Cluster | Opdrachtnr.<br>OG | Opdrachttitle                | Productnr.<br>OG | Producttitel                             | Oorspr.<br>Planning | Huidige<br>Planning | Datum<br>gereed | Voort-<br>gang | Toelichting |
|---------|-------------------|------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|-------------|
|         |                   |                              | 10               | artikel thuiswerken en gezondheid        | 30.06.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 11               | Mentale gezondheid zorgverleners         | 31.10.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 12               | Thuiswerken en risicogroepen             | 30.11.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 13               | thuiswerken, mentale gezondheid          | 30.11.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 14               | Koppeling cohorten aan CoronIt           | 31.08.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 15               | Gezondheidsimpact algemene bevolking     | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 16               | Immuunrespons vaccinatie                 | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 17               | Nazorg Corona                            | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 18               | Projectcoördinatie management integratie | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 19               | Modellering                              | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         | THEMA 16          | 16<br>Gezondheidszorgsysteem | 01               | Advisering, management en ondersteuning  | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 02               | Effecten uitgestelde zorg                | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 03               | Digitalisering en e-health               | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 04               | Impact op zorgsysteem                    | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 05               | Besch. en kwal. Hulp- en geneesmiddelen  | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         | THEMA 17          | 17<br>Gezondheidseconomie    | 01               | Advisering management en ondersteuning   | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 02               | Gezondheidsverschillen                   | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 03               | Economie                                 | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 04               | Scenario's                               | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                              | 05               | Gezondheid                               | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |



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

| Cluster | Opdrachtnr.<br>OG | Opdrachttitel                           | Productnr.<br>OG | Producttitel                                   | Oorspr.<br>Planning | Huidige<br>Planning | Datum<br>gereed | Voort-<br>gang | Toelichting |
|---------|-------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|-------------|
|         |                   |                                         | 06               | Gezondheidszorg                                | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 07               | Onderwijs                                      | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 08               | Waarderingen                                   | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 09               | Kennisintegratie                               | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         | THEMA 18          | 18 Beoordeling<br>beschermende middelen | 01               | Toepassen biociden                             | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 02               | Duurzaamheid en kwaliteit                      | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 03               | Teststraat<br>beschermingsmiddelen             | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |
|         |                   |                                         | 04               | Activiteiten<br>consumentenproductveilig<br>h. | 31.12.2022          |                     |                 |                |             |

#### Output gestuurd eenjarig en meerjarig

N.v.t.

#### Vertraagde productie

N.v.t.



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

## Bijlage 2: Uitputtingsoverzicht input gestuurd deel t/m april 2022 programma COVID (bedragen in €)

### Input gestuurde opdrachten eenjarig Overzicht

| Opdrachtnr.<br>OG | Opdrachttitlel                        | Budget<br>totaal (€) | Realisatie<br>Uur*Tarief<br>(€) | Realisatie<br>M-kosten<br>(€) | Realisatie<br>totaal (€) | Verplichting<br>(€) | Saldo<br>(€)      | Uitputting<br>(%) |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| THEMA 01          | 1 Epidemiologie en bestrijding        | 18.935.078           | 4.216.176                       | 1.900.305                     | 6.116.481                | 1.752.452           | 11.066.145        | 32,3              |
| THEMA 02          | 2 Virologie en Immunitet              | 11.888.262           | 2.631.840                       | 1.348.055                     | 3.979.896                | 365.500             | 7.542.867         | 33,5              |
| THEMA 03          | 3 Vaccinatieprogramma (VERVALLEN)     | 0                    | 0                               | 0                             | 0                        |                     | 0                 | 0                 |
| THEMA 04          | 4 Riolwatersurveillance               | 15.000.000           | 1.947.211                       | 1.869.309                     | 3.816.520                | 73.431              | 11.110.049        | 25,4              |
| THEMA 05          | 5 COVID-19 kennisregistratie          | 521.554              | 200.144                         | 0                             | 200.144                  |                     | 321.410           | 38,4              |
| THEMA 06          | 6 Deelname aan internat. Initiatieven | 1.200.000            | 0                               | 968.417                       | 968.417                  |                     | 231.583           | 80,7              |
| THEMA 07          | 7 Leefomgeving                        | 2.335.038            | 293.442                         | 18.393                        | 311.836                  | 26.077              | 1.997.126         | 13,4              |
| THEMA 08          | 8 Lab preparedness en response        | 4.323.782            | 1.138.263                       | 597.765                       | 1.736.028                | 245.224             | 2.342.530         | 40,2              |
| THEMA 09          | 9 Datakoppeling en beschikbaarheid    | 2.000.000            | 108.443                         | 162.749                       | 271.192                  | 257.347             | 1.471.461         | 13,6              |
| THEMA 10          | 10 COVID-19 evaluatie                 | 1.156.950            | 420.006                         | 153.725                       | 573.731                  | 293.647             | 289.572           | 49,6              |
| THEMA 11          | 11 Med. Onderst. Caribisch Nederland  | 1.800.000            | 53.408                          | 72.705                        | 126.113                  | 196.298             | 1.477.589         | 7,0               |
| THEMA 12          | Calamiteiten (VERVALLEN)              | 0                    | 0                               | 0                             | 0                        |                     | 0                 | 0                 |
| THEMA 13          | 13 Overlap lab. werkzaamheden         | 2.000.000            | 0                               | 0                             | 0                        |                     | 2.000.000         | 0,0               |
| THEMA 14          | 14 Gedrag                             | 3.970.826            | 1.281.191                       | 360.392                       | 1.641.583                | 340.027             | 1.989.216         | 41,3              |
| THEMA 15          | 15 Gezondheidsimpact                  | 2.819.760            | 563.897                         | 107.717                       | 673.719                  | 50.454              | 2.095.587         | 23,9              |
| THEMA 16          | 16 Gezondheidszorgsysteem             | 1.436.420            | 277.892                         | 33.468                        | 311.469                  | 4.698               | 1.120.253         | 21,7              |
| THEMA 17          | 17 Gezondheidseconomie                | 1.899.348            | 309.597                         | 75.333                        | 384.930                  | 58.992              | 1.455.426         | 20,3              |
| THEMA 18          | 18 Beoordeling beschermende middelen  | 559.330              | 119.936                         | 7.772                         | 127.708                  | 3.025               | 428.597           | 22,8              |
| <b>Totaal</b>     |                                       | <b>71.846.348</b>    | <b>13.561.446</b>               | <b>7.676.105</b>              | <b>21.239.767</b>        | <b>3.667.172</b>    | <b>46.939.411</b> | <b>29,6</b>       |

Ten opzichte van de offerte van € 75 mln. is door VWS € 71,8 mln. in opdracht verstrekt voor 2022. Thema 10 (C-ARVE) is qua budget gehalveerd en aan Thema 12 (Calamiteiten) is in zijn geheel geen budget toegekend(ervallen). De gerealiseerde kosten exclusief de aangegane verplichtingen komen uit op 29,6% van het budget (norm: 33%). Hiernaast staat er nog een bedrag van € 3.667.172 uit aan openstaande verplichtingen.

Op basis van deze realisatie wordt op dit moment de inschatting gemaakt dat het *volledige* budget van € 71,8 mln. eind 2022 zal zijn uitgeput. Deze prognose van 100% is gebaseerd op de werkelijk gemaakte kosten, lopende verplichtingen in 2022 en de voor COVID benodigde bezetting. Verder is deze prognose inclusief de kosten voor C-ARVE welke op dit moment een prognose kennen van € 2,2 mln. welke dus € 1 mln. hoger is dan het door VWS verstrekte budget voor dit specifieke thema.





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

### Toelichting

| Opdrachtnr.<br>OG | Opdrachttitel                         | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THEMA 01          | 1 Epidemiologie en bestrijding        | De uitputting en het bedrag voor uitstaande verplichtingen is hoog. Gezien het grote aantal doorlopende studies in 2022 is het de verwachting dat dit ook in de rest van het jaar het geval zal zijn.                                                                                    |
| THEMA 02          | 2 Virologie en bio-inf.               | Virologie: Uitputting t/m april is nog aan de lage kant. Dit wordt vooral veroorzaakt door minder verantwoorde uren dan gepland. Onderzoek naar deze lager uitputting loopt nog en (mogelijke) correctie volgt in komende periode.                                                       |
| THEMA 02          | 2 Immuniteit                          | Immuniteit: In verband met de achterliggende boostercampagne is de uitputting hoog. Verwacht wordt dat de inzet van externe inhuur hoger zal zijn dan begroot.                                                                                                                           |
| THEMA 04          | 4 Rioolwatersurveillance              | Geen bijzonderheden.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| THEMA 05          | 5 COVID-19 kennisregistratie          | In overleg met de OG is een aanzienlijk deel van het initiële budget overgeheveld naar thema 14, dit is verwerkt in bovenstaande cijfers.                                                                                                                                                |
| THEMA 06          | 6 Deelname aan internat. initiatieven | Geen bijzonderheden. Het beschikbare budget voor cofinanciering in 2022 wordt volledig ingezet. Tot en met april is hiervan 80% geboekt.                                                                                                                                                 |
| THEMA 07          | 7 Leefomgeving                        | Uitputting van het beschikbare budget is laag en staat niet in verhouding tot de uitgevoerde activiteiten. Herstelacties worden uitgevoerd zodat kosten overeenkomen met de uitgevoerde activiteiten.                                                                                    |
| THEMA 08          | 8 Lab preparedness en response        | Hoge uitputting van de kosten t/m april. Uiteindelijke realisatie in 2022 afhankelijk van de ontwikkelingen van het virus.                                                                                                                                                               |
| THEMA 09          | 9 Datakoppeling en beschikbaarheid    | Relatief lage uitputting van het beschikbare budget. Verwachting is dat nog een deel van de kosten voor CBS later dit jaar komen.                                                                                                                                                        |
| THEMA 10          | 10 COVID-19 evaluatie                 | LET OP: Het geoffreerde bedrag voor thema 11 is door OG met 50% gekort. Huidige prognose van de werkelijke kosten voor dit thema komt op dit moment uit op ca. Eur. 2,2 mln. voor 2022. Op basis van de gerealiseerde kosten t/m juni zal een nieuwe financiële prognose gemaakt worden. |
| THEMA 11          | 11 Med. onderst. Caribisch Nederland  | Uitputting t/m april nog laag. Doorbelasting van kosten vindt over het algemeen vertraagd plaats. Verder geen bijzonderheden.                                                                                                                                                            |
| THEMA 13          | 13 Overlap lab. werkzaamheden         | Geen uitputting op dit thema in verband met vertraging verhuizing RIVM naar USP Utrecht.                                                                                                                                                                                                 |
| THEMA 14          | 14 Gedrag                             | Het zwaartepunt van de werkzaamheden van CGU ligt in Q1 en Q2. Vandaar dat de uitputting boven de 33% ligt.                                                                                                                                                                              |
| THEMA 15          | 15 Gezondheidsimpact                  | Geen bijzonderheden.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| THEMA 16          | 16 Gezondheidseconomie                | Geen bijzonderheden.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| THEMA 17          | 17 Gezondheidseconomie                | Er is nog onduidelijkheid of alle onderdelen binnen dit thema door kunnen gaan omdat enkele medewerkers een andere baan hebben gevonden. Het is vooralsnog een uitdaging om deze ontstane gaten in de capaciteit op korte termijn op te vullen.                                          |



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

| Opdrachtnr. OG | Opdrachttitel                        | Toelichting                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THEMA 18       | 18 Beoordeling beschermende middelen | Lage uitputting van het beschikbare budget vanwege onderbezetting op het onderdeel duurzaamheid. Hierdoor zijn de werkzaamheden later gestart dan gepland. |

#### Input gestuurde opdrachten meerjarig

##### Overzicht

| Opdrachtnr. OG    | Opdrachttitel                   | Budget (€)        | Realisatie Uur*Tarief (€) | Realisatie M-kosten (€) | Realisatie (€)   | Saldo (€)         | Uitputting (%) |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| ADD.2021 COVID-01 | Uitvoering NGS Kiemsurveillance | 17.000.000        | 0                         | 4.600.593               | 4.600.593        | 12.399.047        | 27,1           |
| <b>Totaal</b>     |                                 | <b>17.000.000</b> | <b>0</b>                  | <b>4.600.953</b>        | <b>4.600.953</b> | <b>12.399.047</b> | <b>27.14</b>   |

##### Toelichting

| Opdrachtnr. OG    | Opdrachttitel                   | Toelichting                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADD.2021 COVID-01 | Uitvoering NGS Kiemsurveillance | Er ontstaat inmiddels een continue stroom van declaraties van labs in het kader van de kiemsurveillance. Declaraties van GGD-en met betrekking tot uitbraaksurveillance blijven tot nog toe uit. |