

Inventarisatie van ZonMw- en NWO-gefinancierd onderzoek naar effecten van COVID-19 maatregelen

Effecten van maatregelen op de zorgsector

Inventarisatie van ZonMw- en NWO-gefinancierd onderzoek naar effecten van COVID-19-maatregelen

Effecten van maatregelen op de zorgsector

13 februari 2024



Colofon

ZonMw stimuleert gezondheidsonderzoek en zorginnovatie
Vooruitgang vraagt om onderzoek en ontwikkeling. ZonMw financiert gezondheidsonderzoek én stimuleert het gebruik van de ontwikkelde kennis – om daarmee de zorg en gezondheid te verbeteren.

ZonMw heeft als hoofddopdrachtgevers het ministerie van VWS en NWO.

Voor meer informatie over het COVID-19-programma kunt u contact opnemen met het secretariaat via e-mail covid19@zonmw.nl of telefoon +31 70 515 03 13

Auteurs: Rana Orhan Pees, Michelle Willems, Nicky Vulhop, Tess Huisman, Dr. Saskia Vossenbergh (Ecorys)

Datum: 13 februari 2024

ZonMw
Laan van Nieuw Oost-Indië 334
Postbus 93245
2509 AE Den Haag
Tel. 070 349 51 11
www.zonmw.nl
 info@zonmw.nl

Sociale media



www.facebook.com/zonmwNL



www.twitter.com/zonmw



www.linkedin.com/company/zonmw



www.youtube.com/ZonMwTV

Samenvatting

De Nederlandse overheid heeft gedurende de COVID-19-pandemie diverse maatregelen getroffen om besmettingen te beheersen en de impact van COVID-19 op diverse doelgroepen en sectoren te minimaliseren. Met het oog op mogelijke toekomstige pandemieën is het van groot belang om lering te trekken uit de effecten van de maatregelen (zowel positieve als negatieve effecten). In dit kader hebben ZonMw en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) sinds 2020 283 COVID-19-gerelateerde onderzoeksprojecten gefinancierd. Deze projecten zijn uitgevoerd in het kader van diverse programma's die niet specifiek gericht waren op de effecten van de maatregelen.

Om richting te geven aan financiering van toekomstig onderzoek heeft Ecorys een inventarisatie uitgevoerd naar de bestaande kennis die voortvloeit uit de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten. Hierbij is gekeken naar de gevonden effecten van diverse maatregelen op diverse doelgroepen in de zorgsector. Van de 283 door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten geven 121 projecten hier informatie over. Daarnaast is een vergelijking met de internationale literatuur uitgevoerd. Beide hebben als doel om kennishiaten te identificeren.

De COVID-19-pandemie en daaropvolgende getroffen maatregelen hebben diepgaande invloed gehad op de Nederlandse gezondheidszorg, economie en samenleving. In de zorgsector leidde dit onder andere tot oversterfte, een toename van uitgestelde zorg en verminderde zorg en uitdagingen voor de mentale gezondheid en vitaliteit van zorgpersoneel.

Tegelijkertijd is ook een versnelde adoptie van digitale gezondheidstoepassingen waargenomen om negatieve effecten van COVID-19-maatregelen te mitigeren. De manier waarop zorg geleverd en georganiseerd werd, werd aangepast op de nieuwe situatie gedurende de COVID-19-pandemie. Zo werd meer zorg op afstand geboden en werden diverse e-learningmodules ontwikkeld.

We hebben op basis van de inventarisatie en literatuurvergelijking de volgende kennishiaten geïdentificeerd:

1. **Het effect van COVID-19-maatregelen op de verspreiding in zorginstellingen:** Verder onderzoek is nodig om een beter beeld te krijgen van de effecten van de diverse COVID-19-maatregelen in zorginstellingen.
2. **Het effect van COVID-19-maatregelen op kosteneffectiviteit in de zorg:** Het bewijs uit de literatuur is uiteenlopend en gaat vooral over niet-Europese landen en is beperkt specifiek voor de zorgsector. Mogelijk verschilt de kosteneffectiviteit ook per zorgsector.
3. **Het effect van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van de zorg:** Meer onderzoek is nodig naar de effecten van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van zorg en in hoeverre deze, in Nederland, effectief gemitigeerd zijn voor diverse patiëntengroepen. Ook de randvoorwaarden waaronder mitigatie effectief kan zijn, vergt meer onderzoek.
4. **Het effect van COVID-19-maatregelen op specifieke doelgroepen:** Bepaalde doelgroepen binnen de zorg zijn onvoldoende onderzocht, bijvoorbeeld op het gebied van e-health. Meer onderzoek naar gender- en intersectionele informatie kan hier waardevolle inzichten bieden.
5. **De (gemiste) rol van preventie:** Meer kennis over de rol en effecten van preventie kan waardevol zijn om de pandemische paraatheid te verhogen en bij te dragen aan duurzame en kosteneffectieve zorg.

Niet alle kennishiaten zijn mogelijk even relevant of belangrijk om toekomstige pandemieën te voorkomen of te bestrijden. Een prioritering op basis van multidisciplinaire expertise is dan ook noodzakelijk. Verder dienen enkele overwegingen meegenomen te worden voor vervolgonderzoek, zoals het feit dat er momenteel geen maatregelen gelden, en de noodzaak voor systematisch literatuuronderzoek, interdisciplinair onderzoek en gedragsonderzoek naar correcte naleving van en draagvlak voor COVID-19-maatregelen. Het adresseren van de kennishiaten kan goed inzicht geven in de effectiviteit van COVID-19-maatregelen en de randvoorwaarden waaronder deze effectief zijn. Dit is noodzakelijk om de pandemische paraatheid te verhogen.

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Achtergrond	6
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	6
1.3	Leeswijzer	7
2	Methoden	8
2.1	Methodiek inventarisatie	8
2.1.1	Informatiebronnen	11
2.1.2	Samenvattende analyse onderzoeksprojecten	12
2.2	Methodiek vergelijking met literatuur en bepalen van kennishiaten	12
2.3	Sterktes en beperkingen van deze methodiek	12
3	Resultaten	14
3.1	Algemene beschrijving van projecten gefinancierd door ZonMw en NWO	14
3.2	Resultaten van de inventarisatie en vergelijking met de literatuur	17
3.2.1	Maatregelen afsluiten openbare ruimte	17
3.2.2	Epidemiologische maatregelen	17
3.2.3	Gezondheidsscreening en testen	18
3.2.4	Persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen	19
3.2.5	Reisbeperkingen en grenscontroles	20
3.2.6	Maatregelen voor fysieke afstand en -beperkingen	21
3.2.7	Maatregel(en) niet gespecificeerd	22
3.3	Onderzoeken naar de mitigatie van negatieve effecten van COVID-19-maatregelen	23
3.3.1	E-health	24
3.3.2	Digitaal onderwijs	25
3.3.3	Digitalisering	25
3.3.4	Overige mitigatie onderzoeksprojecten	26
3.4	Kennishiaten	26
3.4.1	Kennishiaat 1: Het effect van COVID-19-maatregelen op verspreiding in zorginstellingen	26
3.4.2	Kennishiaat 2: Het effect van COVID-19-maatregelen op kosten en kosteneffectiviteit in de zorg	26
3.4.3	Kennishiaat 3: Het effect van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van de zorg	27
3.4.4	Kennishiaat 4: Het effect van COVID-19-maatregelen op specifieke doelgroepen	28
3.4.5	Kennishiaat 5: De (gemiste) rol van preventie	28
4	Conclusie en overwegingen	30
4.1	Conclusies en overwegingen bij de kennishiaten	30
4.2	Overwegingen bij vervolgonderzoek	31
	Literatuurlijst	32
	Bijlage Overzicht geïnccludeerde projecten	38

Afkortingenlijst

COVID-19	Coronavirus disease 2019
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ggz	Geestelijke gezondheidszorg
KvL	Kwaliteit van leven
KvZ	Kwaliteit van zorg
MA	Meta-analyse
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OVV	Onderzoeksraad voor Veiligheid
PTSS	Posttraumatische stressstoornis
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SEH	Spoedeisende hulp
SLR	Systematische literatuurreview
WHO	Wereldgezondheidsorganisatie

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Gedurende de COVID-19-pandemie heeft de Nederlandse overheid diverse maatregelen genomen om besmetting en verspreiding van COVID-19 te beheersen. Het blijkt echter lastig de keuzes die hierin gemaakt zijn te onderbouwen en draagvlak te creëren bij de bevolking. Hiervoor is kennis nodig over de epidemiologische en sociaal-maatschappelijke effecten per genomen maatregel. Het ontbreken van (voldoende) kennis hieromtrent gaf aanleiding tot dit onderzoek.¹ Zeker met het oog op mogelijke toekomstige pandemieën, is het van belang om kennishiaten aan te pakken en lessen te trekken uit het verleden.²

In dit kader hebben ZonMw en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) sinds 2020 283 COVID-19-gerelateerde onderzoeksprojecten gefinancierd. Voor ZonMw verloopt deze financiering via verschillende programma's, waaronder het COVID-19-programma (2020) en het vervolgprogramma COVID-19 dat tot eind 2026 loopt.² Voor NWO verliep financiering via het 'Corona: Fast-track data'-programma (2020, afgesloten)³ en via het lopende COVID-19-'second wave' programma.⁴ De projecten van ZonMw en NWO richten zich onder meer op het onderzoeken van de effecten van genomen maatregelen op verschillende doelgroepen en sectoren. Deze projecten zijn uitgevoerd in het kader van diverse programma's die niet specifiek gericht waren op de effecten van de maatregelen.

Het vervolgprogramma COVID-19 van ZonMw omvat een addendum over de effecten en effectiviteit van maatregelen tijdens een pandemie.¹ Dit addendum is opgesteld naar aanleiding van het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV), de reactie van de Tweede Kamer en het belang dat ZonMw hecht aan inzicht in de effecten van maatregelen.

Onderdeel van dit addendum is een inventarisatie van effecten van maatregelen. Deze inventarisatie is in de periode oktober 2023 tot en met februari 2024 in drie delen door drie partijen (in samenspraak) uitgevoerd, namelijk:

1. De epidemiologische effecten van maatregelen, uitgevoerd door Pallas-P95;
2. De effecten van maatregelen op de zorgsector, uitgevoerd door Ecorys; en
3. De sociaal-maatschappelijke effecten van maatregelen (exclusief de zorgsector), uitgevoerd door Technopolis.

Voorliggend rapport behandelt de inventarisatie van effecten van maatregelen op de zorgsector, uitgevoerd door Ecorys.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

De doelstelling van dit onderzoek is tweeledig. Enerzijds brengen we in kaart welke effecten van COVID-19-maatregelen op de Nederlandse zorgsector zijn gevonden in door ZonMw en NWO gefinancierd afgerond en lopend onderzoek. Anderzijds inventariseren we de kennishiaten hieromtrent.

Om deze doelstellingen te behalen hebben we de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

1. Hoeveel en welk soort (door ZonMw en NWO gefinancierd) onderzoek met betrekking tot effecten van maatregelen heeft plaatsgevonden?
2. Wat voor resultaten en aanbevelingen zijn gevonden in door ZonMw en NWO gefinancierd onderzoek met betrekking tot effecten van maatregelen? In hoeverre geven deze antwoord op de vraag naar effectiviteit van individuele of gecombineerde maatregelen tegen besmetting en verspreiding?

¹ Bekkers, A., & Verver, S. (2023). Effectiviteit van maatregelen tijdens een pandemie: Addendum bij Vervolgprogramma COVID-19. ZonMw.

² ZonMw. (2021). Vervolgprogramma COVID-19: een BASIS-structuur en programmering.

³ NWO. (z.d.). *Corona: Fast-track data*. Geraadpleegd op 30 januari 2024, van <https://www.nwo.nl/onderzoeksprogrammas/corona-fast-track-data>

⁴ NWO. (z.d.). COVID-19: Second wave. Geraadpleegd op 30 januari 2024, van <https://www.nwo.nl/onderzoeksprogrammas/covid-19-second-wave>

3. Hoe staan deze resultaten in verhouding tot bestaande nationale en internationale literatuur over effecten van maatregelen? Sluiten ze daarbij aan of laten ze andere resultaten zien of in andere groepen/landen?
4. Welke vragen zijn nog onbeantwoord, ofwel: wat zijn de kennishiaten?

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport behandelt de inventarisatie van effecten van maatregelen genomen tijdens de COVID-19-pandemie voor de zorgsector in Nederland. In **hoofdstuk 2** omschrijven we de gebruikte methoden van hoe de inventarisatie en de identificatie van de kennishiaten tot stand zijn gekomen. In **hoofdstuk 3** geven we antwoord op de onderzoeksvragen. Eerst bespreken we per maatregel-categorie welke resultaten naar voren zijn gekomen uit de inventarisatie van door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten (onderzoeksvragen 1 en 2). Vervolgens beschrijven we hoe deze resultaten zich verhouden tot de internationale literatuur (onderzoeksvraag 3) en beschrijven we de kennishiaten (onderzoeksvraag 4). Tot slot beschrijven we in **hoofdstuk 4** onze conclusies en overwegingen bij de kennishiaten en vervolgonderzoek. In de **bijlage** hebben we de onderzoeks-projectinformatie voor alle geïnccludeerde door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten opgenomen.

2 Methoden

In dit hoofdstuk bespreken we de gebruikte methoden voor dit onderzoek. Allereerst beschrijven we de methode voor de inventarisatie (**paragraaf 2.1**) en vervolgens die voor de vergelijking met de literatuur (**paragraaf 2.2**). Tot slot beschrijven we de sterktes en beperkingen van deze methodiek (**paragraaf 2.3**).

2.1 Methodiek inventarisatie

Gebaseerd op een eerste screening van de onderzoeksprojecten - en in overleg met ZonMw - hebben wij categorieën voor de maatregelen, doelgroepen en effecten gespecificeerd zoals weergegeven in de **Tabellen 1–3**. De maatregelen en doelgroepen zijn gemeenschappelijk tussen dit rapport en de rapporten over epidemiologische effecten⁵ en sociaal-maatschappelijke effecten⁶; de effecten op de zorgsector zijn specifiek voor dit rapport.

Voor de inventarisatie hebben wij gekeken naar diverse COVID-19-maatregelen, doelgroepen en effecten. Om de inventarisatie uit te voeren hebben we de genomen COVID-19-maatregelen gecategoriseerd in **maatregelcategorieën**. Zo zijn bijvoorbeeld de maatregelen 'lockdown' en 'avondklok' beiden gecategoriseerd in de maatregelcategorie 'Afsluiten openbare ruimte'. Een volledig overzicht van de maatregelen en maatregelcategorieën is te vinden in Tabel 1 in hoofdstuk 2.

Allereerst gaan we in op de COVID-19-maatregelen. We hebben met name gekeken naar het afsluiten van de openbare ruimte, persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen en fysieke afstand en beperkingen. Maatregelen over informatieverstrekking en voorlichting van de algemene bevolking zijn niet direct relevant voor de zorgsector en zijn daarom niet meegenomen in dit onderzoek. De focus van deze analyse ligt op de effecten van maatregelen op de zorgsector. Aanvullend zijn ook COVID-19-onderzoeksprojecten meegenomen die een pakket aan maatregelen, of maatregelen in het algemeen, onderzochten (zonder deze te specificeren). Reden hiervoor is om eventueel relevante algemene inzichten mee te kunnen nemen. Om informatie van dergelijke projecten te kunnen extraheren, hebben we een maatregelcategorie toegevoegd, namelijk 'maatregel(en) niet gespecificeerd'. Informatie over maatregelen wordt enkel meegenomen wanneer deze gerelateerd was aan zorg en/of patiënten. Een volledig overzicht van de maatregelen en categorieën is weergegeven in **Tabel 1**.

⁵ ZonMw. (2024). *Inventarisatie van ZonMw- en MWO gefinancierd onderzoek naar effecten van COVID-19-maatregelen: Epidemiologische effecten*. Pallas-95.

⁶ ZonMw. (2024). *Inventarisatie van ZonMw- en MWO gefinancierd onderzoek naar effecten van COVID-19-maatregelen: Sociaal-maatschappelijke effecten*. Technopolis group.

Tabel 1. Categorieën van maatregelen

Categorie		Voorbeelden
Afsluiten openbare ruimte		• Aantallen beperken in of sluiting van ruimtes of sectoren • Avondklok • Lockdowns
Epidemiologische maatregelen		• Bron- en contactonderzoek (incl. CoronaMelder-app) • SARS-CoV-2 surveillance • Vaccinatiebeleid
Gezondheidsscreening en testen		• Corona-toegangsbewijs • Melden symptomen en besmettingen (incl. COVID Radar-app) • Symptoomscreening (bijv. koorts) • Testbeleid
Persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen		• Gebruik van mondkapjes, schorten etc. • Handen wassen • Ontsmetting van oppervlakken • Ventilatie en monitoren van CO₂-concentratie
Reisbeperkingen en grenscontroles		• Inreisregels • Beperkingen op internationaal reizen
Fysieke afstand en beperkingen		• 1,5 meter-maatregel • Isolatie • Plexiglas • Quarantaine • Thuiswerken
Andere maatregel(en)		• Uitgestelde zorg
Maatregel(en) niet gespecificeerd		• Pakket van maatregelen^a • Maatregel(en) werd(en) niet gespecificeerd in het onderzoeksproject^b

^a al dan niet in combinatie met (een) gespecificeerde maatregel(en);

^b dit kan erop wijzen dat het onderzoeksproject niet (één) specifieke maatregel(en) onderzocht of dat er beperkte informatie voor het onderzoeksproject beschikbaar was.

Ten tweede hebben we in de inventarisatie gekeken naar diverse **doelgroepen**. Hierbij zijn met name diverse patiëntendoelgroepen, bepaalde risicogroepen en zorgpersoneel relevant. We hebben data voor alle subgroepen geëxtraheerd, maar we hebben deze data in de resultaten voornamelijk op het niveau van de doelgroepen getoond. Niet voor elke doelgroep werd data gevonden. In dergelijke gevallen hebben we in de volgende stap gekeken of het mogelijk kennishiaten betrof. Zie **Tabel 2** voor een volledig overzicht van de doelgroepen en subgroepen.

Tabel 2. Doelgroepen

Doelgroep	Subgroep(en)
COVID-19-(ex-)patiënten	- COVID-19-(ex-)patiënten - Post-COVID-patiënten
Gehele populatie	- Van toepassing op de gehele bevolking - Geen specifieke doelgroep gedefinieerd in het onderzoeksproject^a
Groepen met een hogere kans op besmetting	- Bewoners van een zorginstelling - Kinderopvangpersoneel - Onderwijspersoneel - Zorgpersoneel - Overige contactberoepen of beroepen die geen afstand toelaten
Leeftijdsgroepen	- Baby's en peuters - Schoolgaande kinderen - Kinderen – leeftijd niet gespecificeerd - Adolescenten - Studenten - Volwassenen - Ouderen
Medisch kwetsbare groepen	- Mensen met een chronische ziekte of lichamelijke beperking - Mensen met een verstandelijke beperking - Psychiatrische patiënten
Sociaaleconomisch kwetsbare groepen	(Digitaal) laaggeletterde mensen - Ondernemers zonder reserves - Thuiswerkers - Sociaal-economisch kwetsbare mensen - Mensen met een migratieachtergrond - Werknemers met tijdelijke of nul-urencontracten - Zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers) - Overige werknemers
Andere doelgroep(en)	Bijv. personen die hardlopen, personen die gevaccineerd zijn

^a dit kan erop wijzen dat het onderzoeksproject niet (één) specifieke doelgroep(en) onderzocht of dat er beperkte informatie voor het onderzoeksproject beschikbaar was.

Als laatste hebben we de diverse **effecten** van maatregelen op de zorgsector geïnventariseerd. Hierbij kijken wij naar de effecten op gezondheidsuitkomsten (zoals morbiditeit en mortaliteit van zorgpersoneel, patiënten en bewoners van zorginstellingen) en effecten op de kwaliteit, organisatie, en kosten van de geleverde zorg. Ook worden individuele effecten, zoals het welzijn van zorgpersoneel, meegenomen (zie **Tabel 3** voor volledig overzicht).

Tabel 3. Effecten op de zorg en definities

Effect	Gehanteerde definitie
Morbiditeit	COVID-19-gerelateerde ziektelast. Omvat ernst van ziekte, hospitalisatie, symptomatologie, verloop van ziekte, ziekte-uitkomsten en zorggebruik.
Mortaliteit	Sterfte als gevolg van een SARS-CoV-2 besmetting.
Verspreiding en transmissie	Het overdragen van een SARS-CoV-2-besmetting van de ene naar de andere persoon in de zorgsector. Omvat data over uitbraken en het reproductiegetal.
Kosten in de zorg	De financiële impact van COVID-19 op de gezondheidszorg. Het omvat uitgaven voor preventie, diagnose, behandeling en het beheer van COVID-19, evenals de kosten gerelateerd aan de herstructurering van zorgdiensten en de implementatie van nieuwe technologieën zoals telehealth.
Kwaliteit van de zorg	De mate waarin gezondheidszorgdiensten voor individuen en populaties de gewenste gezondheidsuitkomsten verhogen. Omvat behouden van kwaliteit ondanks veranderde omstandigheden (bijv. zorg op afstand).
Contact en behandeling	Interactie tussen zorgverleners en patiënten en manier van zorg verlenen. Omvat zorg op afstand, telefonische consulten en gewijzigde behandelprotocollen.
Organisatie van de zorg	Omvat herstructurering van zorgdiensten zoals inplannen zorgpersoneel, implementeren van infectiepreventiemaatregelen en samenwerking met diverse partijen om kwaliteit en continuïteit van zorg te waarborgen.
Weerbaarheid zorgpersoneel	Vermogen van zorgpersoneel om om te gaan met de verhoogde werkdruk en stressvolle situaties gedurende de COVID-19-pandemie. Omvat mentale gezondheid, stress, vitaliteit, fysieke gezondheid en aanpassingsvermogen.
Uitgestelde zorg	Medische behandelingen die zijn uitgesteld vanwege COVID-19(-maatregelen). Kan mogelijk leiden tot negatieve gezondheidsuitkomsten vanwege discontinuïteit van zorg.
Geen zorgeffect of overig	Gedefinieerd op basis van de gevonden resultaten.

2.1.1 Informatiebronnen

Informatie met betrekking tot onderzochte maatregelen, doelgroepen, sectoren en epidemiologische effecten hebben we geëxtraheerd uit de subsidieaanvragen, voortgangsverslagen, eindverslagen en/of relevante peer-reviewed publicaties. De lijst van peer-reviewed publicaties wordt middels een geautomatiseerde dataextractie via Python aangevuld met andere, online beschikbare publicaties.

Extra publicaties die worden vermeld in een verslag of op de ZonMw website voor het onderzoeksproject zijn handmatig toegevoegd. Peer-reviewed publicaties worden als relevant beschouwd indien de onderzoeksvraag paste binnen de scope die beschreven was in de subsidieaanvragen en/of het verslag van het onderzoeksproject; narratieve reviews en commentaries zijn uitgesloten, omdat deze types artikelen geen nieuwe data aanleveren. Ook zijn peer-reviewed artikelen die werden

geïdentificeerd voor verschillende onderzoeksprojecten maar één keer geëxtraheerd om ervoor te zorgen dat resultaten niet dubbel geteld worden.

2.1.2 Samenvattende analyse onderzoeksprojecten

Voor elk onderzoeksproject is weergegeven of een maatregel, doelgroep of effect (zoals gedefinieerd in de **Tabellen 1–3**) is onderzocht in dat onderzoeksproject. Indien één maatregelcategorie op verschillende manieren in een onderzoeksproject is onderzocht, dan wordt die maatregelcategorie maar één keer geteld. Resultaten zijn apart gerapporteerd voor onderzoeksprojecten met resultaten (dat wil zeggen met een eindrapport en/of relevante peer-reviewed publicaties) en onderzoeksprojecten zonder resultaten, omdat interpretatie van de data tussen beide verschilt. Op deze manier kan worden weergegeven in hoeveel onderzoeksprojecten een combinatie van maatregel met doelgroep en met effect werd onderzocht.

We hebben data 'cumulatief' geëxtraheerd; we hebben geen correcties in de geëxtraheerde data gemaakt indien bijvoorbeeld in de aanvraag werd vermeld dat een maatregel zou worden onderzocht, maar er geen resultaten voor die maatregel beschikbaar waren in het eindverslag en/of de relevante peer-reviewed publicaties.

In de bespreking van de resultaten hebben we ervoor gekozen de maatregelcategorieën telkens te laten terugkomen. Deze vormen de basis van de analyse. In de mate van het mogelijke hebben we de gevonden data voor maatregelen en effecten over de studies heen samengevat; zo hebben we effecten en maatregelen waarvoor ZonMw en NWO minimaal onderzoek hebben gefinancierd, geïdentificeerd om als input te dienen in de identificatie van kennishiaten. Het beoordelen van de effectiviteit van maatregelen en de kwaliteit van de uitgevoerde studies ligt buiten de scope van deze analyse. Tot slot hebben we Microsoft Excel gebruikt voor dataverzameling, data-analyse en ontwerp van tabellen.

2.2 Methodiek vergelijking met literatuur en bepalen van kennishiaten

We hebben een gericht, niet-systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd ter identificatie van nationale en internationale systematische literatuurreviews (SLR's), meta-analyses (MA's) en rapporten over de effecten van pandemische maatregelen op de zorgsector. We hebben PubMed en Google Scholar als databases gebruikt. We hebben voor elk van de maatregelen onderzocht welke conclusies in de literatuur zijn gevonden en deze met de resultaten van de inventarisatie vergeleken.

2.3 Sterktes en beperkingen van deze methodiek

Deze analyse kent als grote sterkte dat veel onderzoeksprojecten in Nederland door ZonMw en NWO werden gefinancierd. Daardoor omvat deze inventarisatie de meeste relevante onderzoeken uit Nederland. Ook hebben we door zorgvuldige selectie alle onderzoeksprojecten van ZonMw en NWO die effecten op de zorgsector bespraken in deze analyse meegenomen. Daarnaast hebben we de categorieën voor de maatregelen, doelgroepen en effecten na screening van enkele onderzoeksprojecten opgesteld, waardoor deze categorieën goed bruikbaar zijn voor de inventarisatie.

De resultaten van deze analyse moeten echter met zorg worden geïnterpreteerd. De volgende punten moeten daarbij in overweging worden genomen:

- Er waren meerdere financieringsstromen voor onderzoek naar de effecten van COVID-19-maatregelen (naast ZonMw en NWO). Hierdoor zijn mogelijk niet alle relevante onderzoeksprojecten meegenomen;
- De gehanteerde methodiek laat niet toe naar de impact van maatregelen te kijken;
- Ecorys heeft slechts de data beschikbaar in de door ZonMw aangeleverde documentatie en gepubliceerde publicaties. Voor onderzoeksprojecten zonder publicaties of gedetailleerde eindrapportages zijn maatregel(en), doelgroep(en), sector(en), en/of effect(en) mogelijk incompleet;
- De inventarisatie omvat ook lopende onderzoeksprojecten, waardoor nog niet altijd effecten beschreven zijn. Voorlopige of verwachte effecten zijn meegenomen om een zo goed mogelijk

beeld te kunnen schetsen van waar de kennishiaten zitten. Resultaten van onderzoeksprojecten die na 9 oktober 2023 zijn binnengekomen zijn niet meegenomen in de inventarisatie;

- Tot slot liet de pandemische situatie tijdens veel van de onderzoeksprojecten niet toe de maatregel die onderwerp was van het onderzoeksproject, los te koppelen van eventuele andere maatregelen die ook op dat moment golden. Hierdoor onderzochten de studies indirect ook effecten van andere maatregelen.

3 Resultaten

Dit hoofdstuk beantwoordt de onderzoeksvragen. In **paragraaf 3.1** behandelen we de selectie van projecten en algemene resultaten van de inventarisatie van de door ZonMw- en NWO gefinancierde projecten. **Paragraaf 3.2** geeft de resultaten weer per maatregelcategorie (onderzoeksvraag 1 en 2). In de beschrijving hebben we onderscheid gemaakt tussen het soort onderzoek, de onderzochte maatregelen en de effecten. Daarnaast beschrijven we de vergelijking met de literatuur per maatregelcategorie (onderzoeksvraag 3). In **paragraaf 3.3** behandelen we de effecten van mitigatieprojecten, waarbij we resultaten uit de inventarisatie wederom met de literatuur vergelijken. Tot slot beschrijven we de kennishiaten in **paragraaf 3.4** (onderzoeksvraag 4).

3.1 Algemene beschrijving van projecten gefinancierd door ZonMw en NWO

In samenspraak met ZonMw hebben we de lijst met COVID-19-projecten die relevant zijn voor de zorgsector opgesteld. De selectie van onderzoeksprojecten geven we schematisch weer in Figuur 1. Er zijn in totaal 283 onderzoeksprojecten over effecten van COVID-19-maatregelen en mitigatie gefinancierd, waarvan 220 door ZonMw en 63 door NWO. Bijgevolg hebben wij 121 projecten geïnventariseerd die informatie geven over effecten van COVID-19-maatregelen op de zorgsector. Van deze 121 onderzoeksprojecten beschrijven 18 projecten ook sociaal-maatschappelijke effecten, 14 epidemiologische effecten en 1 zowel sociaal-maatschappelijke als epidemiologische effecten.

Figuur 1. Schematische weergave van de selectie van onderzoeksprojecten



Uit onze inventarisatie van effecten van COVID-19-maatregelen in de zorgsector vallen enkele zaken op. Allereerst dat in het merendeel van de 121 onderzoeksprojecten **maatregelen niet gespecificeerd** werden. Ook zijn de effecten van reisbeperkingen en grenscontroles voor de zorgsector niet onderzocht. Derhalve is deze maatregelcategorie niet in de Tabellen 4 en 5 opgenomen.

Verder valt op dat **zorgpersoneel als doelgroep** veruit het meeste voorkomt. Als laatste zijn patiënten een veelvoorkomende doelgroep, inclusief specifieke patiëntgroepen zoals chronisch zieken, (post-)COVID-19-patiënten, ouderen en personen met een verstandelijke of psychische beperking. Zie **Tabel 4** voor een volledig overzicht van de doelgroepen die voorkomen in de 121 onderzoeksprojecten.

Tot slot valt op dat alle categorieën van **effecten** die relevant zijn voor de zorgsector aan bod komen in de 121 projecten, maar dat de effecten 'kosten in de zorg' en 'verspreiding' nauwelijks beschreven zijn. In **Tabel 5** staat een volledig overzicht van de effecten die voorkomen in de onderzoeksprojecten.

Tabel 4. Aantal onderzoeksprojecten: maatregelen per doelgroep

Doelgroep	Afsluiten openbare ruimte	Epidemiologisch	Gezondheids-screening en testen	Persoonlijke hygiëne en beschermings-maatregelen	Sociale afstand en fysieke beperkingen	Maatregelen niet gespecificeerd	Geen of overige maatregel	Totaal
(Digitaal) laaggeletterden					1			1
Adolescenten					1			1
Bewoners van een zorginstelling	3			1	7	3		14
COVID-19-patiënten (incl. voormalige patiënten)	1		2	3	2	8		16
Gehele populatie	2	3	2	1	5	15		28
Kinderen - niet nader gespecificeerd					1			1
Mensen met een chronische ziekte of fysieke beperking	2	1	1	3	7	10		24
Mensen met een verstandelijke of psychische beperking	4	1			5	5		15
Onderwijspersoneel						1		1
Ouderen	4	2		1	7	2	1	17
Overige werknemers						2		2
Post-COVID-patiënten			1		1	1	1	4
Psychiatrische patiënten					2	1		3
Sociaal-economisch kwetsbare mensen	1	1			1	6		9
Studenten		1						1
Thuiswerkers						1		1
Volwassenen		1						1
Zorgpersoneel	1		3	6	16	24	5	55
Doelgroep niet gespecificeerd of overig	1				6	13		20
Totaal⁷	19 (8)	10 (3)	9 (2)	15 (5)	62 (27)	92 (49)	7 (6)	

⁷ Het eerste cijfer geeft weer in hoeveel onderzoeksprojecten de specifieke maatregelen en doelgroepen onderzocht werden. Het cijfer tussen haakjes geeft weer voor hoeveel van die onderzoeksprojecten er resultaten beschikbaar waren op 9 oktober 2023.

Tabel 5. Aantal onderzoeksprojecten: maatregelen per effect op de zorgsector

Zorgeffect	Afsluiten openbare ruimte	Epidemiologisch	Gezondheids-screening en testen	Persoonlijke hygiëne en beschermings-maatregelen	Sociale afstand en fysieke beperkingen	Maatregelen niet gespecificeerd	Geen of overige maatregel	Totaal
Contact en behandeling	3	1	2	1	10	8	1	26
Kosten in de zorg				1				1
Kwaliteit van de zorg	1		2	1	8	7		19
Morbiditeit	2	1	1	1	1	6		12
Mortaliteit	1	3		1	2	14		21
Organisatie van de zorg	1		1	4	15	10		31
Uitgestelde zorg	2		2	1	3	10		18
Verspreiding	1		1	2	2	2		8
Weerbaarheid zorgpersoneel				2	1	12	5	20
Totaal⁸	11 (8)	5 (3)	9 (2)	14 (5)	42 (27)	69 (49)	6 (6)	

⁸ Het eerste cijfer geeft weer in hoeveel onderzoeksprojecten de specifieke maatregelen en effecten onderzocht werden. Het cijfer tussen haakjes geeft weer voor hoeveel van die onderzoeksprojecten er resultaten beschikbaar waren op 9 oktober 2023.

3.2 Resultaten van de inventarisatie en vergelijking met de literatuur

Onderstaande subparagrafen vatten eerst de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten samen per COVID-19-maatregelcategorie. Hierbij beschrijven we het type onderzoek, de belangrijkste resultaten en doelgroepen. Vervolgens bespreken we hoe deze resultaten zich tot de (inter)nationale literatuur verhouden.



3.2.1 Maatregelen afsluiten openbare ruimte

Van de 121 door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten zijn in **11** onderzoeksprojecten de effecten van het afsluiten van de openbare ruimte voor de zorgsector onderzocht. Eén onderzoeksproject betrof een **fundamentele studie**, in de overige tien onderzoeksprojecten is **observatieel onderzoek** toegepast.

De onderzoeksprojecten die naar deze maatregel kijken, beschrijven **effecten** op de mentale gezondheid en het welzijn van kwetsbare groepen, het contact met en behandeling van patiënten, zorgvermijding van patiënten en uitgestelde zorg. Enkele projecten beschrijven dat het afsluiten van de openbare ruimte heeft geleid tot zorgvermijding en uitgestelde zorg, met negatieve gevolgen op de kwaliteit van leven (KvL).⁹ Daarnaast leidden de lockdowns tot snellere achteruitgang bij Alzheimer-patiënten¹⁰ en wordt een negatieve emotionele impact (zoals eenzaamheid, angst en verdriet) onder bewoners van verpleeghuizen gesignaleerd.¹¹ Verder worden binnen de onderzoeksprojecten diverse **doelgroepen** onderzocht. Ouderen en mensen met een verstandelijke of psychische beperking komen hierbij het meeste voor.

De bevindingen uit de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten komen overeen met de literatuur. Veel onderzoek beschrijft specifiek de **effecten van de lockdown** voor de zorgsector. Uit onderzoek blijkt dat de lockdown invloed heeft gehad op het contact en de behandeling binnen ziekenhuizen. Uitgestelde zorg, voornamelijk voor niet-urgente gevallen, was een veelvoorkomend gevolg.^{12,13} Daarnaast leidde de lockdown tot zorgvermijding. Zorgvermijding verhoogde het risico op mortaliteit en morbiditeit¹³ en het aantal complicaties na operatieve ingrepen.¹⁴ De rol van e-health bij het mitigeren van negatieve effecten, bijvoorbeeld middels teleconsulten, komt tevens in de literatuur naar voren. Zo verhoogde telehealth de toegang tot zorg en betrokkenheid van patiënten gedurende de pandemie.¹⁴ Ook geeft bestaande literatuur aanvullende inzichten in onderwerpen die weinig naar voren komen in de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten. Zo hadden de lockdowns in sommige gevallen negatieve gevolgen op het tijdig en adequaat doorverwijzen van patiënten, met negatieve gevolgen op diens ziekteverloop.¹⁵ Dit komt echter niet overeen met de resultaten van een door ZonMw gefinancierd onderzoeksproject, waarbij wordt vastgesteld dat mensen met klachten in de kankerzorg zijn gezien en doorverwezen.¹⁶ In **paragraaf 3.3** beschrijven we de initiatieven om negatieve effecten van COVID-19-maatregelen te mitigeren uitgebreid.



3.2.2 Epidemiologische maatregelen

In **vier** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten worden de effecten van epidemiologische maatregelen voor de zorgsector onderzocht. Dit zijn voornamelijk **kwantitatieve data-analyses** op populatieniveau die zich richtten op het vaccinatiebeleid en diens **effect** op oversterfte en mortaliteit. Echter, deze onderzoeksprojecten lopen nog en er zijn nog geen resultaten over

⁹ Project 10430252210006

¹⁰ Project 10430032010004

¹¹ Project 10430022010010

¹² Czeisler, M., Marynak, K., Clarke, K. E. N., et al. (2020). Delay or avoidance of medical care because of COVID-19–related concerns — United States, June 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(36), 1250–1257.

¹³ Lee, Y., Kirubarajan, A., Patro, N., Soon, M. S., Doumouras, A. G. & Hong, D. (2021). Impact of hospital lockdown secondary to COVID-19 and past pandemics on surgical practice: A living rapid systematic review. *The American Journal of Surgery*, 222(1), 67–85.

¹⁴ Tebeje T. H. & Klein J. (2020). Applications of e-health to support personcentered health care at the time of COVID-19 pandemic. *Telemedicine J Health*. 31, 150–158.

¹⁵ Mogharab, V., Ostovar, M., Ruszkowski, J., et al. (2022a). Global burden of the COVID-19 associated patient-related delay in emergency healthcare: A panel of systematic review and meta-analyses. *Globalization and Health*, 18(1).

¹⁶ Project 10430022010014

effecten van maatregelen op de zorgsector bekend. **De kennis over de effecten van epidemiologische maatregelen voor de zorgsector, in de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten, is dus (nog) beperkt.**

Verder richten de onderzoeksprojecten zich op diverse **doelgroepen**. Dit omvat onder andere mensen met een verstandelijke beperking, mensen met een chronische ziekte, 65-plussers en gevaccineerde en ongevaccineerde mensen.

Ook in de literatuur is onderzoek naar de effecten van epidemiologische maatregelen voor de zorgsector beperkt. De inzichten uit de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten worden in de literatuur aangevuld als het gaat om de vaccinatiebereidheid onder zorgpersoneel. Vaccinatiebereidheid onder zorgpersoneel is in diverse gebieden onderzocht en het vaccinatiepercentage varieert sterk per studie en per regio (Europa, Azië, Noord-Amerika en Afrika).^{17,18,19} Ook voor de Nederlandse zorgsector is vaccinatiebereidheid van zorgpersoneel onderzocht.²⁰ Tevens zijn determinanten van vaccinatiebereidheid onder zorgpersoneel in verschillende regio's. Factoren zoals geslacht, etniciteit, leeftijd, functie binnen de zorgsector, opleidingsniveau, comorbiditeit en eerdere vaccinaties worden geassocieerd met vaccinatiebereidheid.¹⁷



3.2.3 Gezondheidsscreening en testen

In **drie** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten zijn de effecten van gezondheidsscreening en testen voor de zorgsector onderzocht. Binnen deze onderzoeksprojecten wordt voornamelijk **observatieel onderzoek** uitgevoerd. Binnen één onderzoeksproject werd aanvullend een **modellerstudie** gedaan. **De kennis over de effecten van gezondheidsscreening en testen voor de zorgsector, in de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten, heeft bijgedragen aan kennis over enkele specifieke onderdelen.**

De onderzoeksprojecten kijken naar zeer diverse **effecten** van gezondheidsscreening en testen voor de zorgsector. Zo is (1) de ervaring van huisartsen onderzocht met telefonische screening van patiënten op COVID-19-klachten, voorafgaand aan hun consult²¹; (2) een triagesysteem ontwikkeld en verbeterd om COVID-19-symptomen van patiënten op de spoedpost te beoordelen²²; en (3) werd geslacht in COVID-19-diagnoses onderzocht in de Nederlandse populatie gedurende de eerste golf, waarbij geen verschillen werden gevonden.²³

De onderzoeksprojecten richten zich op diverse **doelgroepen**. Het gaat voornamelijk om zorgpersoneel, de gehele populatie en patiënten (inclusief (voormalig) COVID-19-patiënten, mensen met een chronische ziekte en mensen met een fysieke beperking).

Ook in de literatuur is onderzoek naar de effecten van gezondheidsscreening en testen voor de zorgsector uiteenlopend. Onderwerpen die in de literatuur aan bod komen, zijn bijvoorbeeld het (preoperatief) testbeleid voor (niet-)COVID-19-patiënten^{24,25} en het effect van het testbeleid op de

¹⁷ Galanis, P., Vrika, I., Fragkou, D., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). Intention of healthcare workers to accept COVID-19 vaccination and related factors: A systematic review and meta-analysis. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 14(12), 543–554.

¹⁸ Li, M., Luo, Y., Watson, R. et al. (2021). Healthcare Workers' (hcws) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: A rapid systematic review. *Postgraduate Medical Journal*, 99(1172), 520–528.

¹⁹ Galanis, P., Vrika, I., Katsiroumpa, A. et al. (2022). COVID-19 vaccine uptake among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *Vaccines*, 10(10), 1637.

²⁰ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum EPI, afdeling Rijksvaccinatieprogramma. (2022). *COVID-19 vaccinatieopkomst van werknemers naar bedrijfsklasse, met bijzondere aandacht voor de zorgsector*. In samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek.

²¹ Project 10430042010058

²² Project 10430022010003

²³ Project 849200013

²⁴ de Bock, E., Filipe, M. D., Simmermacher, R. K. J., Kroese, A. C., Vriens, M. R., & Richir, M. C. (2022). Meta-analysis of COVID-19 prevalence during preoperative COVID-19 screening in asymptomatic patients. *BMJ open*, 12(7), e058389. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058389>

²⁵ Koupaei, M., Naimi, A., Moafi, N., Mohammadi, P., Tabatabaei, F. S., Ghazizadeh, S., Heidary, M., & Khoshnood, S. (2021). Clinical Characteristics, Diagnosis, Treatment, and Mortality Rate of TB/COVID-19 Coinfected Patients: A Systematic Review. *Frontiers in medicine*, 8, 740593. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.740593>

kwaliteit van de kankerzorg.²⁶ Daarnaast zijn mechanismen voor vroege detectie van COVID-19 onder zorgpersoneel, om intrahospitale verspreiding tegen te gaan, onderzocht.²⁷



3.2.4 Persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen

In **acht** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten worden de effecten van persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen voor de zorgsector onderzocht. Binnen deze onderzoeksprojecten wordt voornamelijk **observatieel onderzoek** uitgevoerd. Binnen enkele onderzoeksprojecten zijn aanvullende studies uitgevoerd, zoals **experimentele studies** en één **modelleerstudie**.

De onderzoeksprojecten omschrijven uiteenlopende effecten voor de zorgsector. Zo wordt de effectiviteit van intensieve schoonmaak- en desinfectieprotocollen onderzocht op de verspreiding van COVID-19 en griepvirussen in patiëntkamers.²⁸ De resultaten hiervoor zijn nog niet bekend.

Daarnaast is patiënttevredenheidsonderzoek over de beschermingsmaatregelen uitgevoerd binnen de huisartsenzorg. Dergelijke maatregelen worden door patiënten zowel positief als negatief ervaren. Het verhoogde gevoel van veiligheid wordt in de praktijk als positief ervaren. Echter gaven sommige patiënten aan dat beschermingsmaatregelen een koud en afstandelijk gevoel gaven tijdens het consult. Sommige patiënten stelden zorg uit vanwege de verplichting een mondmasker te dragen.

Verder zijn de effecten van innovaties ter bescherming van zorgpersoneel onderzocht, waaronder de effectiviteit van mondmaskers, resulterend in aanbevelingen voor alternatieve mondmaskers. Ook is de effectiviteit van innovatieve werkkleding voor het verminderen van hittestress onderzocht. Positieve resultaten leidden tot de adoptie van dergelijke kleding in meerdere ziekenhuizen.²⁹

Tot slot zijn algemenere uitdagingen van de impact van COVID-19 op zorgpersoneel en verpleeghuizen onderzocht. Ziekenhuizen vonden het bijvoorbeeld lastig te anticiperen op schaarste van persoonlijke beschermingsmiddelen voor zorgpersoneel. Daarnaast worden fysieke beschermingsmaatregelen gelinkt aan eenzaamheid, sociale behoefte en veerkracht van bewoners, naasten en vrijwilligers in verpleeghuizen.

De onderzoeksprojecten richten zich met name op de doelgroepen zorgpersoneel en patiënten in zorginstellingen (inclusief mensen met een chronisch ziekte en (voormalig) COVID-19-patiënten). Tot slot worden ziekenhuisopname en infectiegraad in multi-etnische populaties onderzocht. Hieruit komt naar voren dat mensen met een migratieachtergrond in Amsterdam een verhoogd risico hadden op ziekenhuisopname tijdens de tweede golf van de pandemie en dat deze groep vaker geïnfecteerd raakte.³⁰ Risicofactoren zoals grotere huishoudens, lagere gezondheidsvaardigheden en de aanwezigheid van geïnfecteerde huisgenoten speelden hierbij een rol.

De resultaten uit de inventarisatie komen grotendeels overeen met wat er beschreven is in de literatuur. Zo wordt ook de effectiviteit van schoonmaken en desinfecteren van patiëntenkamers onderzocht. Onderzoek toont aan dat dit leidde tot een significante daling van het aantal infecties

²⁶ Ferrara, P., Dallagiacoma, G., Alberti, F., Gentile, L., Bertuccio, P., & Odone, A. (2022). Prevention, diagnosis and treatment of cervical cancer: A systematic review of the impact of COVID-19 on patient care. *Preventive medicine*, 164, 107264. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107264>

²⁷ Mei, Y., Guo, X., Chen, Z., & Chen, Y. (2022). An Effective Mechanism for the Early Detection and Containment of Healthcare Worker Infections in the Setting of the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Synthesis. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 5943. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105943>

²⁸ Project 10430362210004

²⁹ Project 5460010031

³⁰ Project 10430252210010

binnen de zorgsector.^{31,32} Tevens is geconstateerd dat gebruik van hydroxychloroquine niet tot een significante daling in het mortaliteitscijfer leidde.³³

Daarnaast is divers onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van hygiënemaatregelen om de verspreiding van COVID-19 onder zorgpersoneel te vertragen. Zo is ook de effectiviteit en alternatieven van medische mondmaskers onderzocht. Hieruit blijkt het gebruik van ademhalings-toestellen voor zorgpersoneel in ziekenhuizen effectiever is bij het tegengaan van verspreiding dan medische mondmaskers.^{34,35,36} Desalniettemin kan het dragen van medische mondmaskers effectief zijn in publieke ruimtes in zorginstellingen (zoals wachtruimtes). In de zorgsector zijn mondmaskers van hogere kwaliteit (zoals N95-maskers) effectiever dan chirurgische mondmaskers.³⁷ Het bewijs hiervoor is echter beperkt en van lage kwaliteit.³⁸ In verpleeghuizen voor ouderen is het dragen van mondmaskers ook geassocieerd met een lager risico op besmetting.³⁹ Als laatste worden in de literatuur vergelijkbare uitdagingen genoemd bij het gebruik van mondmaskers. Patiënten begrijpen over het algemeen de noodzaak van het gebruik van mondmaskers. Zowel patiënten als zorgpersoneel gaven echter aan dat mondmaskers de communicatie bemoeilijken.^{40,41}

Tot slot biedt de literatuur een aantal aanvullende inzichten. Zo blijkt dat goede luchtfiltratie belangrijk is in het handhaven van de luchtkwaliteit in zorginstellingen.^{42,43} Verder onderzoek kan uitwijzen hoe een betere luchtkwaliteit zich verhoudt tot de (verminderde) verspreiding van COVID-19. Daarnaast toont onderzoek aan dat goede handhygiëne mogelijk de kans op infectie verlaagt.⁴⁴



3.2.5 Reisbeperkingen en grenscontroles

In de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten zijn de effecten van reisbeperkingen en grenscontroles voor de zorgsector **niet onderzocht**. Ook in de literatuur is het aantal gevonden

³¹ Thomas RE, Thomas BC, Conly J, Lorenzetti D. Cleaning and disinfecting surfaces in hospitals and long-term care facilities for reducing hospital- and facility-acquired bacterial and viral infections: a systematic review. *J Hosp Infect.* 2022 Apr;122:9-26. doi: 10.1016/j.jhin.2021.12.017. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34998912.

³² Viana Martins, C. P., Xavier, C. S. F., & Cobrado, L. (2022). Disinfection methods against SARS-COV-2: A systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 119, 84–117. doi:10.1016/j.jhin.2021.07.014

³³ Marin S, Martin Val A, Bosch Peligero M, Rodríguez-Bernuz C, Pérez-Ricart A, Vilaró Jaques L, Paredes R, Roca J, Quiñones C. Safety of Short-Term Treatments with Oral Chloroquine and Hydroxychloroquine in Patients with and without COVID-19: A Systematic Review. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022 May 21;15(5):634. doi: 10.3390/ph15050634. PMID: 35631460; PMCID: PMC9144263.

³⁴ Bartoszko, J. J., Farooqi, M. A. M., Alhazzani, W., & Loeb, M. (2020). Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza and other respiratory viruses*, 14(4), 365–373. <https://doi.org/10.1111/irv.12745>

³⁵ MacIntyre, C. R., & Chughtai, A. A. (2020). A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *International journal of nursing studies*, 108, 103629. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103629>

³⁶ Collins, A. P., Service, B. C., Gupta, S., Mubarak, N., Zeini, I. M., Osbahr, D. C., & Romeo, A. A. (2021). N95 respirator and surgical mask effectiveness against respiratory viral illnesses in the healthcare setting: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 2(5), e12582. <https://doi.org/10.1002/emp2.12582>

³⁷ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2024). *Epidemiological impact and effectiveness of COVID-19 measures*.

³⁸ Patterson, P. D., McIlvaine, Q. S., Nong, L., Liszka, M. K., Miller, R. S., Guyette, F. X., & Martin-Gill, C. (2022). Masking by health care and public safety workers in non-patient care areas to mitigate SARS-CoV-2 infection: A systematic review. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 3(2), e12699. <https://doi.org/10.1002/emp2.12699>

³⁹ Chen, R., Kezhekkara, S. G., Kunasekaran, M. P., & MacIntyre, C. R. (2024). Universal masking during COVID-19 outbreaks in aged care settings: A systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, 93, 102138. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102138>

⁴⁰ Balestracci, B., La Regina, M., Di Sessa, D., Mucci, N., Angelone, F. D., D'Ecclesia, A., Fineschi, V., Di Tommaso, M., Corbetta, L., Lachman, P., Orlandini, F., Tanzini, M., Tartaglia, R., & Squizzato, A. (2023). Patient safety implications of wearing a face mask for prevention in the era of COVID-19 pandemic: a systematic review and consensus recommendations. *Internal and emergency medicine*, 18(1), 275–296. <https://doi.org/10.1007/s11739-022-03083-w>

⁴¹ Bloomer, M. J., & Walshe, C. (2021). Smiles behind the masks: A systematic review and narrative synthesis exploring how family members of seriously ill or dying patients are supported during infectious disease outbreaks. *Palliative medicine*, 35(8), 1452–1467. <https://doi.org/10.1177/02692163211029515>

⁴² Alvarenga, M. O. P., Dias, J. M. M., Lima, B. J. L. A., Gomes, A. S. L., & Monteiro, G. Q. M. (2023). The implementation of portable air-cleaning technologies in healthcare settings - a scoping review. *The Journal of hospital infection*, 132, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.12.004>

⁴³ Mousavi, E. S., Kananizadeh, N., Martinello, R. A., & Sherman, J. D. (2021). COVID-19 Outbreak and Hospital Air Quality: A Systematic Review of Evidence on Air Filtration and Recirculation. *Environmental science & technology*, 55(7), 4134–4147. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c03247>

⁴⁴ Xun, Y., Shi, Q., Yang, N., Yang, N., Li, Y., Si, W., Shi, Q., Wang, Z., Liu, X., Yu, X., Zhou, Q., Yang, M., & Chen, Y. (2021). Associations of hand washing frequency with the incidence of illness: a systematic review and meta-analysis. *Annals Of Translational Medicine*, 9(5), 395. doi:10.21037/atm-20-6005

studies op dit onderwerp beperkt, doordat de reisbeperkingen en grenscontroles slechts **indirect effect** hebben gehad op de zorgsector. Zo beperkte deze maatregel verspreiding van COVID-19.⁴⁵ De beperkte verspreiding is mogelijk gerelateerd aan het gereduceerde aantal ziekenhuisopnames waardoor de druk op de zorg afnam.⁴⁶ Het is echter lastig met zekerheid te concluderen of deze specifieke maatregelen (reisbeperkingen en grenscontroles) tot minder besmettingen hebben geleid. Mogelijk gaat het om een combinatie van ingezette maatregelen.



3.2.6 Maatregelen voor fysieke afstand en -beperkingen

In **31** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten zijn de effecten van fysieke afstand en beperkingen voor de zorgsector onderzocht.²⁸ Onderzoeksprojecten betroffen **observatieel onderzoek**. De overige onderzoeksprojecten betroffen **Design Thinking Methode**, een **inventarisatieonderzoek** en een **implementatieonderzoek**.

De onderzoeksprojecten keken naar diverse **effecten** van fysieke afstand en beperkingen voor de zorgsector. Zo werd meer kennis verworven over de behoeften van patiënten en zorgpersoneel in relatie tot fysieke afstand en beperkingen. Deze kennis werd vervolgens ingezet om richtlijnen en aanbevelingen te formuleren voor toekomstige pandemieën. Daarnaast kwam in de onderzoeksprojecten naar voren dat in toenemende mate zorg op afstand werd geboden. Bovendien werden e-health, e-onderwijs en digitalisering veelvuldig ingezet om de fysieke beperkingen te mitigeren. Op die manier kon continuïteit van zorg gewaarborgd worden, maar verminderde het persoonlijke contact.

Verder richtten de onderzoeksprojecten zich op verschillende **doelgroepen**. Bijna de helft van de onderzoeksprojecten richtte zich op zorgpersoneel. Ook onderzoeksprojecten met als doelgroep ouderen, bewoners van zorginstellingen en populatiestudies kwamen meermaals voor. Onderzoeksprojecten werden uitgevoerd in diverse **subsectoren** van de zorg, zoals ziekenhuizen, zorginstellingen, huisartsenzorg, geestelijke gezondheidszorg en specialistische zorg.

De bevindingen uit de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten komen overeen met de literatuur. Ook de literatuur geeft inzicht in behoeften van zorgpersoneel en patiënten.^{12,47,48} Deze kennis is tevens gebruikt voor de ontwikkeling van richtlijnen en aanbeveling over de inzet van fysieke afstand en beperkingen in de zorgsector gedurende de COVID-19-pandemie.

Daarnaast is ook in de literatuur e-health of 'telehealth' als mogelijke oplossing genoemd om de negatieve effecten van fysieke maatregelen te mitigeren.^{14,49} Met name in de orthopedische

⁴⁵ Bou-Karroum, L., Khabisa, J., Jabbour, M., et al. (2021). Public Health Effects of travel-related policies on the COVID-19 Pandemic: A mixed-methods Systematic review. *Journal of Infection*, 83(4), 413–423.

⁴⁶ Roy, C. M., Bollman, E. B., Carson, L. M., Northrop, A. J., Jackson, E. B., & Moresky, R. T. (2021). Assessing the indirect effects of COVID-19 on healthcare delivery, utilization and health outcomes: A scoping review. *European journal of public health*, 31(3), 634–640.

⁴⁷ Vali, M., Mirahmadizadeh, A., Maleki, Z., Goudarzi, F., Abedinzade, A. & Ghaem, H. (2020). The Impact of Quarantine, Isolation, and Social Distancing on COVID-19 Prevention: A Systematic Review. *J Health Sci Surveillance Sys*. 8(4),138-150.

⁴⁸ Rodríguez-Fernández, P., González-Santos, J., Santamaría-Peláez, M., Soto-Cámara, R., Sánchez-González, E., & González-Bernal, J. J. (2021). Psychological effects of home confinement and social distancing derived from COVID-19 in the general population—a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6528.

⁴⁹ Gao Y.L., Liu R., Zhou Q. et al. (2020). Application of telemedicine during the coronavirus disease epidemics: a rapid review and meta-analysis. *Ann Translat Med*. 8(10), 16.

zorg,^{50,51,52} maar ook in de gynaecologie,⁵³ de psychiatrie,⁵⁴ rehabilitatie⁵⁵ en fysiotherapie.⁵⁶ In de orthopedische zorg leidde telehealth tot veilige en kosteneffectieve zorg waarbij zowel patiënten als zorgpersoneel tevreden waren.⁹ In **paragraaf 3.3** beschrijven we de initiatieven om negatieve effecten van COVID-19-maatregelen te mitigeren uitgebreid.

Tot slot komen in de literatuur een aantal aanvullende inzichten naar voren. Allereerst het **effect van fysieke afstand en beperkingen op de verspreiding** van COVID-19 in zorginstellingen. Uit onderzoek blijkt dat fysieke afstand heeft geleid tot een daling in het aantal besmettingen in de zorg.⁴⁷ Het bewijs voor deze relatie is echter beperkt. Ten tweede heeft een aantal studies de **kosten-effectiviteit** onderzocht van COVID-19-maatregelen, waaronder fysieke afstand. Over het algemeen tonen diverse studies aan dat dergelijke maatregelen kosteneffectief zijn gebleken. Het meeste bewijs is echter afkomstig uit niet-Europese landen en het bewijs over de zorgsector is beperkt.⁵⁷ Daarnaast blijkt uit een studie naar cardiale revalidatie in Nederland dat telehealth kosteneffectief is. Bewijs voor de kosteneffectiviteit in andere gezondheidssectoren is echter niet gevonden.



3.2.7 Maatregel(en) niet gespecificeerd

In **65** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten zijn de onderzochte maatregel(en) niet gespecificeerd. Diverse onderzoeksprojecten onderzochten de algemene effecten van de COVID-19-pandemie op de zorgsector en verschillende patiëntengroepen. Ook zijn onderzoeksprojecten uitgevoerd over het mitigeren van algemene negatieve effecten van COVID-19 (-maatregelen) voor de zorgsector. Verder omvatten deze 65 projecten diverse typen onderzoek, waarvan 58 **observationale studies**, zeven **experimentele studies** en één **modellerstudie**.

De onderzoeksprojecten beschreven diverse **effecten** van de COVID-19-pandemie voor de zorgsector. Zo zijn de verspreiding van COVID-19 en de impact op comorbiditeit, getroffen aanpassingen in eerste- en tweedelijnszorg en invloed op uitgestelde zorg (in bijvoorbeeld de ggz) onderzocht. Ook de psychosociale gevolgen van COVID-19 en psychosociale behoeften van burgers en zorgpersoneel zijn onderzocht onder diverse **doelgroepen**, alsmede nazorg en complexe rouw bij naasten van (overleden) COVID-19-patiënten.

Daarnaast is onderzoek gedaan naar de manieren waarop negatieve effecten van COVID-19-maatregelen zijn **gemitigeerd**. Dit gebeurde bijvoorbeeld door digitale gezondheidstools (bijvoorbeeld COFIT-20, het Post-IC-dagboek en een VR-omgeving voor vaktherapeuten), vitaliteitsinterventies onder zorgpersoneel en werd zorg op afstand gefaciliteerd door bijvoorbeeld telefonische consulten. Verder zijn uitgestelde zorg, de effecten van COVID-19 op specifieke patiëntgroepen en de impact van de pandemie op gezinnen en relaties en de toename in huiselijk geweld onderzocht.

Verder richtten de onderzoeksprojecten zich op uiteenlopende **doelgroepen**. De doelgroepen die veel aanbod kwamen, zijn zorgpersoneel, de algemene populatie, mensen met een chronische ziekte of beperking en (post-)COVID-19-patiënten.

De resultaten uit de door ZonMw en NWO gefinancierde projecten komen in grote lijnen overeen met de literatuur. Allereerst tonen verschillende onderzoeken aan dat COVID-19 het

⁵⁰ Chaudhry H., Nadeem S. & Mundi R. (2020). How satisfied are patients and surgeons with telemedicine in orthopaedic care during the COVID 19 pandemic? A systematic review and meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res*, 28, 47–56.

⁵¹ Haider, Z., Aweid, B., Subramanian, P., & Iranpour, F. (2020). Telemedicine in orthopaedics during COVID-19 and beyond: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 28(6), 391–403.

⁵² Murphy, E. P., Fenelon, C., Murphy, R. P. et al. (2020). Are virtual fracture clinics during the COVID-19 pandemic a potential alternative for delivering fracture care? A systematic review. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 478(11), 2610–2621.

⁵³ Grimes, C. L., Balk, E. M., Crisp, C. C. et al. (2020). A guide for urogynecologic patient care utilizing telemedicine during the COVID-19 pandemic: Review of existing evidence. *International Urogynecology Journal*, 31(6), 1063–1089.

⁵⁴ Lenferink, L. I. M., Meyerbröcker, K., & Boelen, P. A. (2020). PTSD treatment in times of COVID-19: A systematic review of the effects of online EMDR. *Psychiatry Research*, 293, 113438.

⁵⁵ Ceravolo, M. G., de Sire, A., Andrenelli, E., Negrini, F., & Negrini, S. (2020). Systematic rapid “living” review on rehabilitation needs due to COVID-19: Update to March 31st, 2020. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(3), 347–353.

⁵⁶ Poletti, B., Tagini, S., Brugnera, A., et al. (2020). Telepsychotherapy: A leaflet for psychotherapists in the age of COVID-19. A review of the evidence. *Counselling Psychology Quarterly*, 34(3–4), 352–367.

⁵⁷ Vandepitte, S., Alleman, T., Nopens, I., Baetens, J., Coenen, S., & De Smedt, D. (2021). Cost-effectiveness of COVID-19 policy measures: a systematic review. *Value in Health*, 24(11), 1551-1569.

zorggebruik heeft beïnvloed. Zo leidde de pandemie tot uitgestelde of geannuleerde afspraken.^{58,59} Enerzijds speelde capaciteitsgebrek in de zorg een rol, anderzijds was er sprake van zorgvermijding door patiënten. Hierdoor werden minder diagnoses gesteld en verminderden de overlevingskansen van patiënten.⁵⁹ Daarnaast had COVID-19 een negatieve impact op de **mentale gezondheid** van COVID-19-patiënten, zorgpersoneel en psychiatrische patiënten.⁶⁰

Net als in de inventarisatie van ZonMw- en NWO-gefinancierde projecten naar voren komt, wordt ook in de literatuur gesproken over **mitigatie** van negatieve gevolgen van COVID-19. Zo nam het gebruik van digitale middelen zoals telehealth toe.⁶¹

Kennishiaten die niet geadresseerd worden in door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten, worden gedeeltelijk beantwoord in de literatuur. **Allereerst wordt in de literatuur meer onderscheid gemaakt tussen de verschillende groepen die gevolgen ondervonden van COVID-19 op hun mentale gezondheid.** Er is meer aandacht voor de oorzaak van mentale problemen. Bij zorgpersoneel werd posttraumatische stressstoornis (PTSS), stress, depressie, angst en onzekerheid aangetroffen als gevolg van het werken met mensen met COVID-19. Bij niet-zorgpersoneel werd dit vooral veroorzaakt door onzekerheid en onwetendheid over COVID-19. Bij zorgpersoneel wordt ook onderscheid gemaakt tussen zorgmedewerkers in de frontlinie en overig zorgpersoneel. In een onderzoek werd gevonden dat zorgmedewerkers in de frontlinie een lager stressniveau ervoeren, omdat zij getraind zijn op stressvolle situaties.⁶² Een ander onderzoek vond echter dat zorgpersoneel in de frontlinie juist hogere stressniveaus ervoerde.⁶³

Binnen de inventarisatie hadden onderzoeksprojecten over mensen met een psychische of chronische beperking met name betrekking op hun mentale gezondheid. **In de literatuur worden ook andere obstakels voor deze groep, als gevolg van de pandemie, belicht.** Zo ondervonden zij beperkingen bij het bezoeken van het ziekenhuis. Er waren minder ambulances beschikbaar om hen naar het ziekenhuis te brengen. Ook maakten zij minder gebruik van het openbaar vervoer, wegens angst voor besmetting. Dezelfde angst belemmerde hen bij het bezoeken van het ziekenhuis.⁶⁴ Daarnaast bleek er geen vervangende zorg beschikbaar wanneer de thuiszorg of mantelzorgers te maken kregen met een COVID-besmetting.⁶⁵ Ook werd onderzoek gedaan naar oversterfte en de oorzaken hiervan. De resultaten laten zien dat comorbiditeiten, zoals hart- en vaatziekten of diabetes, bijdragen aan een verhoogd overlijden door COVID-19 bij ouderen. Comorbiditeiten in combinatie met een hogere leeftijd hebben invloed op de ernst van de besmetting en de overlevingskans.⁶⁶

3.3 Onderzoeken naar de mitigatie van negatieve effecten van COVID-19-maatregelen

De COVID-19-pandemie en getroffen maatregelen maakten het lastiger om fysieke zorg te leveren. De negatieve gevolgen op de kwaliteit van zorg (KvZ) en kwaliteit van leven (KvL) van patiënten werden gedurende de pandemie op diverse manieren gemitigeerd. Zo werden e-health (bijvoorbeeld teleconsulten), digitaal onderwijs en verdere digitalisering ingezet. Ook niet-digitale interventies werden ingezet om negatieve effecten te mitigeren.

⁵⁸ Riera, R., Bagattini, Â. M., Pacheco, R. L., Pachito, D. V., Roitberg, F., & Ilbawi, A. (2021). Delays and disruptions in cancer health care due to COVID-19 pandemic: Systematic review. *JCO Global Oncology*, (7), 311–323.

⁵⁹ Khan, Y., Verhaeghe, N., Devleeschauwer, B. et al. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on delayed care of cardiovascular diseases in Europe: A systematic review. *The Lancet*, 402, S61.

⁶⁰ Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and Mental Health Consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behavior, and Immunity*, 89, 531–542.

⁶¹ Golinelli, D., Boetto, E., Carullo, G., Nuzzolese, A. G., Landini, M. P., & Fantini, M. P. (2020). Adoption of digital technologies in health care during the COVID-19 pandemic: Systematic Review of early scientific literature. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e22280.

⁶² Sheraton, M., Deo, N., Dutt, T., Surani, S., Hall-Flavin, D., & Kashyap, R. (2020). Psychological effects of the covid 19 pandemic on Healthcare Workers globally: A systematic review. *Psychiatry Research*, 292, 113360.

⁶³ Sun, P., Wang, M., Song, T., Wu, Y., Luo, J., Chen, L., & Yan, L. (2021). The psychological impact of COVID-19 pandemic on Health Care Workers: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12.

⁶⁴ Lebrasseur, A., Fortin-Bédard, N., Lettre, J. et al. (2021). Impact of COVID-19 on people with physical disabilities: A rapid review. *Disability and Health Journal*, 14(1), 101014.

⁶⁵ Shakespeare, T., Ndagire, F., & Seketi, Q. E. (2021). Triple jeopardy: Disabled people and the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 397(10282), 1331–1333.

⁶⁶ Péterfi, A., Mészáros, Á., Szarvas, Z. et al. (2022). Comorbidities and increased mortality of COVID-19 among the elderly: A systematic review. *Physiology International*, 109(2), 163–176.

In totaal wordt in **27** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten mitigatie van negatieve effecten van COVID-19-maatregelen op de zorgsector onderzocht. Eén onderzoeksproject maakt gebruik van medische **real world data**, twee onderzoeken zijn **experimenteel** van aard en de overige onderzoeken zijn **observationeel**.

3.3.1 E-health

Ten eerste werden de **effecten** van e-health voor de zorgsector beschreven in **vijftien** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten. Over het algemeen werd een duidelijke verschuiving naar zorg op afstand en e-health waargenomen. Medische professionals en patiënten waren positief over e-health als (gedeeltelijke) vervanging van fysieke consulten voor onder andere post-COVID-revalidatie, ggz en huisartsenzorg. Wel benadrukten de onderzoeken het belang van het verder ontwikkelen van zorg op afstand in de toekomst. Het merendeel van de onderzoeksprojecten richtten zich op de **doelgroepen** zorgpersoneel en patiëntengroepen (onder andere diabeteszorg en kankerzorg).

Ook in de literatuur wordt de transitie naar e-health en digitale consulten benadrukt. E-health heeft een positieve impact gehad op de continuïteit van zorg gedurende COVID-19. E-health werd positief ontvangen in de huisartsenzorg voor ouderen,⁶⁷ specialistische zorg,⁶⁸ spoedeisende hulp (SEH)⁶⁹ en bij (nazorg van) kankerpatiënten^{70,71} en hartpatiënten.⁷² **Ook worden in de literatuur positieve ervaringen van ouders beschreven met e-health in de pediatrie.**⁷³ De effecten van het gebruik van e-health bij patiënten met diabetes type 2 waren niet eenduidig.⁷⁴ Met name in de huisartsenzorg werd e-health als goede manier gezien om fysieke consulten te vervangen.⁷⁵ Al waren patiënten en zorgverleners over het algemeen tevreden over e-health, de afstandelijkheid werd door beiden als nadelig ervaren.⁷⁶

⁶⁷ Ilali, M., Le Berre, M., Vedel, I., & Khanassov, V. (2023). Telemedicine in the primary care of older adults: a systematic mixed studies review. *BMC primary care*, 24(1), 152. <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02085-7>

⁶⁸ Cunha, A. S., Pedro, A. R., & Cordeiro, J. V. (2023). Facilitators of and Barriers to Accessing Hospital Medical Specialty Telemedicine Consultations During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 25, e44188. <https://doi.org/10.2196/44188>

⁶⁹ Jaffe, T. A., Hayden, E., Uscher-Pines, L., Sousa, J., Schwamm, L. H., Mehrotra, A., & Zachrisson, K. S. (2021). Telehealth use in emergency care during coronavirus disease 2019: a systematic review. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 2(3), e12443. <https://doi.org/10.1002/emp2.12443>

⁷⁰ Murphy, A., Kirby, A., Lawlor, A., Drummond, F. J., & Heavin, C. (2022). Mitigating the Impact of the COVID-19 Pandemic on Adult Cancer Patients through Telehealth Adoption: A Systematic Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(9), 3598. <https://doi.org/10.3390/s22093598>

⁷¹ Xiao, K., Yeung, J. C., & Bolger, J. C. (2023). The safety and acceptability of using telehealth for follow-up of patients following cancer surgery: A systematic review. *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*, 49(1), 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.08.037>

⁷² Fatrin, S., Auliani, S., Pratama, S., Brunner, T. M., & Siswanto, B. B. (2022). Telemedicine to Support Heart Failure Patients during Social Distancing: A Systematic Review. *Global heart*, 17(1), 86. <https://doi.org/10.5334/gh.1175>

⁷³ Kodjebacheva, G. D., Culinski, T., Kawser, B., & Coffer, K. (2023). Satisfaction With Telehealth Services Compared With Nontelehealth Services Among Pediatric Patients and Their Caregivers: Systematic Review of the Literature. *JMIR pediatrics and parenting*, 6, e41554. <https://doi.org/10.2196/41554>

⁷⁴ Zhang, J., Ji, X., Xie, J., Lin, K., Yao, M., & Chi, C. (2023). Effectiveness of synchronous teleconsultation for patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open diabetes research & care*, 11(1), e003180. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2022-003180>

⁷⁵ Pogorzelska, K., & Chlabicz, S. (2022). Patient Satisfaction with Telemedicine during the COVID-19 Pandemic-A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 6113. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106113>

⁷⁶ Ward, K., Vagholkar, S., Sakur, F., Khatri, N. N., & Lau, A. Y. S. (2022). Visit Types in Primary Care With Telehealth Use During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *JMIR medical informatics*, 10(11), e40469. <https://doi.org/10.2196/40469>

Verder werden diverse **uitdagingen en kansen** gesignaleerd. In de specialistische zorg werd benadrukt dat **technologische, sociale, economische, ethische en wettelijke obstakels van e-health** moeten worden aangepakt.⁶⁸ In de huisartsenzorg voor ouderen bleek **steun bij beeldbellen** essentieel en een **gemengd model** van afstand en persoonlijk contact het meest efficiënt.⁶⁷ Dit komt overeen met de resultaten van een onderzoeksproject waaruit bleek dat zorg op afstand minder geschikt werd gevonden voor ouderen, patiënten met lage taal- of digitale vaardigheden.⁷⁷ Ook voor kankerpatiënten werd geconcludeerd dat e-health fysieke consulten kan ondersteunen maar niet volledig kan vervangen.⁷⁸ Daarnaast speelden **training** van artsen en patiënten, samen met de juiste voorzieningen, een belangrijke rol voor effectieve implementatie van e-health.⁷⁹

3.3.2 Digitaal onderwijs

Ten tweede beschrijven **drie** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten de **effecten** van digitaal onderwijs voor de zorgsector. De maatregelen, zoals fysieke afstand en beperkingen, hebben gedurende de COVID-19-pandemie bijgedragen aan complexe rouw voor naasten die hun dierbaren verloren. Om de **rouwnazorg voor naasten te verbeteren** werd in twee projecten onderzoek gedaan naar complexe rouw en werd een e-module voor verzorgers ontwikkeld. De resultaten waren in één van deze projecten gemeten en werden door onder meer verzorgers zeer gewaardeerd.⁸⁰ Deze projecten richtten zich op zorginstellingen (laaggeletterde mensen) en zorgpersoneel. Binnen het derde onderzoeksproject werd een online training voor vaktherapeuten ontwikkeld.

De literatuur stipt een ander aspect aan van de effecten van digitaal onderwijs voor de zorgsector. Zo werden de ervaringen van studenten in de zorg onderzocht. Zij stonden positief tegenover afstandsonderwijs, maar er werden ook beperkingen genoemd, zoals problemen met internettoegang en educatieve platforms.⁸¹

3.3.3 Digitalisering

Ten derde werden in **vijf** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten de **effecten** van digitalisering voor de zorgsector onderzocht. Zo werd een virtual reality-bril ingezet voor afstands-therapie,⁸² werd een online toolkit huiselijk geweld ontwikkeld⁸³ en werd een Post-IC-dagboek geïmplementeerd.⁸⁴ Over het algemeen was de impact van digitalisering op de zorgkwaliteit positief. Zowel **patiënten** als **zorgpersoneel** gaven positieve reacties op de digitaliseringsinitiatieven.

Dit komt overeen met de literatuur, waar ook positieve effecten werden gevonden van digitale innovaties. **De focus in de literatuur lag echter op het gebruik van kunstmatige intelligentie voor COVID-19-diagnostiek**, waar, ondanks problemen rondom privacy en gebruikersvriendelijkheid,⁸¹ veelbelovende resultaten werden gevonden. Verdere ontwikkeling van kunstmatige intelligentie als hulpmiddel voor diagnostiek is dus nodig.

⁷⁷ Project 10430022010021

⁷⁸ Mostafaei, A., Sadeghi-Ghyassi, F., Kabiri, N., & Hajebrahimi, S. (2022). Experiences of patients and providers while using telemedicine in cancer care during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-synthesis of qualitative literature. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 30(12), 10483–10494. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07415-6>

⁷⁹ Quesada-Caballero, M., Carmona-García, A., Chami-Peña, S., Caballero-Mateos, A. M., Fernández-Martín, O., Cañadas-De la Fuente, G. A., & Romero-Bejar, J. L. (2023). Telemedicine in Elderly Hypertensive and Patients with Chronic Diseases during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 12(19), 6160. <https://doi.org/10.3390/jcm12196160>

⁸⁰ Project 844001805

⁸¹ Naciri, A., Radid, M., Kharbach, A., & Chemsy, G. (2021). E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18, 27. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.27>

⁸² Project 10430042010013

⁸³ Project 10430042010045

⁸⁴ Project 10430042010043

3.3.4 Overige mitigatie onderzoeksprojecten

Tot slot werden in **vijf** door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten overige manieren om negatieve effecten van COVID-19(-maatregelen) te mitigeren onderzocht. De onderzoeksprojecten omschreven diverse **effecten**. Zo werd een activiteitenlijst ontwikkeld, aangepast op de COVID-19-situatie, voor begeleiders van mensen met een verstandelijke beperking⁸⁵; werd een interventie ontwikkeld om de vitaliteit van zorgpersoneel te verbeteren⁸⁶; werden uitdagingen voor toegang tot professionele hulp bij relatie- en gezinsproblemen tijdens COVID-19 onderzocht⁸⁷; en werd psychosociale en praktische hulp van mantelzorgers in kaart gebracht om de psychosociale nazorg te verbeteren.⁸⁸

De onderzoeksprojecten richtten zich met name op **COVID-19-patiënten en zorgpersoneel**. Ook mensen met een verstandelijke beperking, gezinnen en nabestaanden van overledenen waren doelgroepen in de projecten. Er is voor deze overige categorie geen vergelijking gemaakt met de literatuur, omdat de literatuur dusdanig uiteenlopend is.

3.4 Kennishiaten

In onderstaande subparagrafen bespreken we de kennishiaten, omtrent effecten van COVID-19-maatregelen op de zorgsector, op basis van de inventarisatie van door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten en de beschikbare literatuur.

3.4.1 Kennishiaat 1: Het effect van COVID-19-maatregelen op verspreiding in zorginstellingen

Allereerst komt uit de analyse naar voren dat er beperkte informatie beschikbaar is over het effect van niet-farmacologische COVID-19-maatregelen op de **verspreiding van COVID-19** in zorginstellingen. Binnen de 121 door ZonMw en NWO gefinancierde projecten rapporteerden acht projecten over het effect van diverse maatregelen op COVID-19-verspreiding. Dit is opvallend, gezien de COVID-19-maatregelen zijn ingezet met als voornaamste doel om verspreiding van COVID-19 tegen te gaan.

In de **literatuur** komen enkele onderzoeken naar voren die het belang aantoonden van gezondheidsscreening en testen,^{24,25,26,27} persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen, zoals ademhalingstoestellen en medische mondklappers,^{34,35,36,38,39} luchtfiltratie en handhygiëne,^{42,43,44,42} fysieke afstand en beperkingen;^{Error! Bookmark not defined.,47,48,47,57} en de indirecte impact van reisbeperkingen en grenscontroles bij het beperken van de verspreiding van COVID-19.^{45,46,45} Verder onderzoek is echter nodig om een beter beeld te krijgen van de effectiviteit van de diverse COVID-19-maatregelen in de zorgsector. Zowel het geïsoleerde effect per maatregel als het gecombineerde effect (van meerdere maatregelen) dienen hierbij nader onderzocht te worden.

Hierbij kan gedacht worden aan de volgende onderwerpen en in hoeverre deze hebben bijgedragen aan het vertragen/tegengaan van verspreiding van COVID-19:

- De effectiviteit van vroege detectie van COVID-19 onder zorgpersoneel;
- De effectiviteit van (medische) mondklappers en goede luchtfiltratie in intramurale zorginstellingen;
- De effectiviteit en haalbaarheid van fysieke afstand en beperkingen in intramurale zorginstellingen;
- Specifieke aandacht voor (langdurige) intramurale zorg, zoals verpleeghuizen en (langdurige) opnames in het ziekenhuis waar veel patiënten voorkomen die in de risicogroep vallen.

3.4.2 Kennishiaat 2: Het effect van COVID-19-maatregelen op kosten en kosteneffectiviteit in de zorg

Ten tweede blijkt informatie over de kosten(effectiviteit) van COVID-19-maatregelen in de zorgsector schaars. Binnen de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten spreekt slechts één project over de kosten van persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen in de zorgsector. In de

⁸⁵ Project 10430042010036

⁸⁶ Project 10430132220006

⁸⁷ Project 10430042010052

⁸⁸ Project 10430042010017

literatuur vonden we uiteenlopend bewijs over de kosteneffectiviteit van lockdowns en bleek fysieke afstand, in een systematische review van diverse studies in niet-Europese landen, kosteneffectief.⁵⁷

Verder is veel onderzoek uitgevoerd naar manieren om negatieve effecten van COVID-19(-maatregelen) te mitigeren door bijvoorbeeld e-health. In de afgelopen jaren is onderzoek naar e-health-interventies significant toegenomen. Diverse studies tonen aan dat e-health-interventies kosten-effectief zijn of positieve gezondheidssuitkomsten hebben. Echter blijkt het bewijs gelimiteerd en inconsistent vanwege onvoldoende methodologische kwaliteit en contrasterende bevindingen.⁸⁹ Ook is binnen deze studies niet gekeken naar het effect van e-health in relatie tot de COVID-19-pandemie. De mate waarin dergelijke manieren van mitigatie de negatieve effecten van COVID-19 (-maatregelen) hebben teruggedrongen is grotendeels onbekend. Ook zal deze mogelijk verschillen voor de verschillende zorgsectoren. Zo bleek telehealth kosteneffectief in de orthopedische zorg, maar meer onderzoek is nodig om het bewijs te versterken voor de kosteneffectiviteit van mitigatie-interventies in de diverse zorgsectoren.⁹⁰

3.4.3 Kennishiaat 3: Het effect van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van de zorg

Het effect van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van de zorg⁹¹ wordt in 19 door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten benoemd. Ondanks dat dit een relatief hoog aantal is, zijn er diverse kennishiaten binnen dit thema.

Over het algemeen is in zowel de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten en literatuur geobserveerd dat de COVID-19-pandemie en -maatregelen effecten hadden op de kwaliteit van zorg (KvZ) en de kwaliteit van leven (KvL) van patiënten. Zo werd bijvoorbeeld **zorgmijding** gesignaleerd in de huisartsenzorg onder patiënten met hart- en vaatziekten. Daarnaast ervoeren sommige patiëntengroepen, zoals COPD- en diabetespatiënten, **meer zorgvraag na uitstel van zorg**.

Ook werd **verhoogde werkdruk** ervaren onder zorgpersoneel, wat hun mentale gezondheid en vitaliteit onder druk zette. Dit kan negatieve gevolgen hebben op de kwaliteit van geleverde zorg.⁹² In hoeverre de verhoogde werkdruk gedurende de COVID-19-pandemie (negatief) invloed heeft gehad op de kwaliteit van de geleverde (Nederlandse) zorg, is niet in grote mate onderzocht. Aan de start van de pandemie werden zorgen uitgesproken onder Nederlands zorgpersoneel over de mogelijke negatieve impact die deze zou hebben op de KvZ.⁹³ Er mist echter nog kennis om een volledig beeld te kunnen schetsen over de daadwerkelijke effecten van de COVID-19-pandemie en de ingezette maatregelen op de KvZ.

Verder heeft de zorgsector zich aangepast om negatieve gevolgen, zoals **zorgmijding en uitstel van zorg, te mitigeren**. Dit gebeurde onder anderen door de inzet van e-health en digitalisering. Uit de door ZonMw en NWO gefinancierde projecten blijkt dat de inzet van e-health, zoals bijvoorbeeld telefonische consulten, zowel positieve als negatieve effecten op de KvZ en de KvL van patiënten had. Zo werden telefonische consulten als stressvol ervaren door fertiliteitspatiënten met negatieve invloed op hun KvL als gevolg, terwijl dit voor patiënten in de endometriosezorg niet het geval was. De relatie van e-health tot KvZ en KvL van patiënten lijkt dus afhankelijk te zijn van de patiëntengroepen en het type geleverde zorg. In hoeverre dergelijke initiatieven effectief zijn gebleken in het terugdraaien (of zelfs overkomen) van de negatieve gevolgen van COVID-19-maatregelen, is op basis van de beschikbare informatie lastig te zeggen. Meer onderzoek is dus nodig naar de effecten

⁸⁹ Gentili, A., Failla, G., Melnyk, A., Puleo, V., Tanna, G. L., Ricciardi, W., & Cascini, F. (2022). The cost-effectiveness of digital health interventions: A systematic review of the literature. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.787135>

⁹⁰ Bitar, H., & Alismail, S. (2021). The role of e-health, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19 pandemic: A rapid systematic review. *Digital Health*, 7, 20552076211009396. <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>

⁹¹ Definitie: De mate waarin gezondheidszorgdiensten voor individuen en populaties de gewenste gezondheidssuitkomsten verhogen. Omvat behouden van kwaliteit ondanks veranderde omstandigheden (bijv. zorg op afstand).

⁹² Huang, J., Huang, Z.-T., Sun, X.-C., Chen, T.-T., & Wu, X.-T. (2023). Mental Health Status and Related Factors Influencing Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. <https://doi.org/10.1101/2023.07.21.23292948>

⁹³ Van Giessen, A., De Wit, A., Van den Brink, C., Degeling, K., Deuning, C., Eeuwijk, J., ... & Suijkerbuijk, A. (2020). Impact van de eerste COVID-19 golf op de reguliere zorg en gezondheid: Inventarisatie van de omvang van het probleem en eerste schatting van gezondheidseffecten.

van COVID-19-maatregelen op de KvZ (bijvoorbeeld onderbezetting en uitgestelde zorg) en KvL van patiënten en in hoeverre deze effectief gemitigeerd zijn door onder andere e-health en digitalisering voor diverse patiëntengroepen (in Nederland). En de randvoorwaarden waaronder deze effectief kunnen zijn.

3.4.4 Kennishiaat 4: Het effect van COVID-19-maatregelen op specifieke doelgroepen

Opvallend is dat sommige doelgroepen weinig of niet zijn onderzocht in de door ZonMw en NWO gefinancierde onderzoeksprojecten. Kinderen en adolescenten, inclusief de zorg voor kinderen, zijn vrijwel niet belicht in de projecten. Ook post-COVID-patiënten en psychiatrische patiënten zijn beperkt onderzocht.

Als het gaat om **mitigatie door middel van e-health** valt het op dat bepaalde doelgroepen weinig of helemaal niet zijn onderzocht in de door ZonMw en NWO gefinancierde projecten. Kinderen in de pediatrische zorg vormen een van deze weinig belichte doelgroepen. Ook is beperkt onderzoek gedaan naar psychiatrische patiënten en patiënten in de ggz. Bovendien is een opvallend gebrek aan onderzoek naar het gebruik van e-health bij specifieke groepen die door bepaalde kenmerken moeite kunnen hebben met digitale zorg. Denk hierbij aan ouderen met dementie in de geriatrische zorg of mensen met een verstandelijke beperking. Op het gebied van verkennen van de mogelijkheden van e-health bij deze uitdagende doelgroepen en het identificeren van de benodigde ondersteuning om hen in staat te stellen dit (zelfstandig) te gebruiken, is nog veel te winnen.⁹⁴ Opvallend is ook het gebrek aan onderzoek naar e-health binnen het domein van de fysiotherapie. Dit is een terrein dat nagenoeg buiten beschouwing is gebleven in de inventarisatie.

Digitaal onderwijs kan verder uitgebreid worden ter ondersteuning van e-health bij groepen die doorgaans moeite hebben met digitale middelen, zoals ouderen en patiënten met een verstandelijke of psychische beperking. Bovendien kunnen verdere studies gericht op het ontwikkelen en integreren van digitale tools voor zorgverleners, vooral gericht op het verbeteren van de acceptatie en efficiëntie van deze tools, waardevol zijn.

Tot slot valt op dat er weinig intersectionele en gendersensitieve informatie beschikbaar is als het gaat om het effect van COVID-19-maatregelen in de zorgsector. Er wordt vaak gesproken over 'patiënten-ervaringen' of 'ervaringen van zorgpersoneel'. Ervaringen van mensen worden echter gevormd door allerlei factoren, zoals leeftijd, gender, etniciteit, opleidingsniveau en inkomensniveau. Ook kunnen dergelijke diverse persoonskenmerken leiden tot diverse gezondheidsuitkomsten. Zo lieten mensen met een lager inkomen zich minder vaak testen, kwamen zij vaker met corona in het ziekenhuis en konden zij minder snel uitgestelde zorg inhalen dan mensen met hogere inkomens.⁹⁵ Meer kennis over de specifieke ervaringen van patiënten en zorgpersoneel met inachtneming van hun diverse achtergrond kan dus waardevolle inzichten bieden.

3.4.5 Kennishiaat 5: De (gemiste) rol van preventie

Tot slot valt op dat binnen de geïnccludeerde projecten geen aandacht is besteed aan de rol van leefstijlpreventie. Te midden van een pandemie is dit niet verrassend. Het kan echter waardevol zijn om meer kennis te hebben over de effecten van leefstijlpreventie als middel om de verspreiding en ernstige gevolgen van COVID-19 te mitigeren. Het is immers duidelijk dat leefstijlfactoren gelinkt zijn aan het risico op COVID-19-besmetting en een ernstig ziekteverloop. Veranderingen in leefstijl onder de bevolking in hun voeding, beweging, slaap, roken en alcoholinname kunnen helpen om (ernstige gevolgen van) COVID-19-infectie te voorkomen.⁹⁶ Een gezondere leefstijl onder de bevolking kan het risico op een ernstig ziekteverloop verlagen, met mogelijke positieve gevolgen op de IC-bezetting en ervaren zorgdruk. Meer kennis kan dus een bijdrage leveren aan de pandemische paraatheid.

⁹⁴ Oudshoorn, C. E. M., Frielink, N., Nijs, S. L. P., & Embregts, P. J. C. M. (2020). e-health in the support of people with mild intellectual disability in daily life: A systematic review. *Journal of applied research in intellectual disabilities : JARID*, 33(6), 1166–1187. <https://doi.org/10.1111/jar.12758>

⁹⁵ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2023). Gezondheidseconomische aspecten van de Covidpandemie.

⁹⁶ Lange, K. W., & Nakamura, Y. (2020). Lifestyle factors in the prevention of COVID-19. *Global Health Journal*, 4(4), 146-152.

E-health kan een positieve bijdrage leveren om bewustwording en kennis omtrent leefstijlpreventie te verhogen en (ernstige gevolgen van) COVID-19-infectie te voorkomen.⁹⁷ Nader onderzoek is echter nodig om de rol, randvoorwaarden en effectiviteit van e-health in preventie van COVID-19 te begrijpen en in te zetten.

Daarnaast kan de zorgsector door de inzet van leefstijlpreventie en e-health bijdragen aan het leveren van zorg met zo min mogelijk impact op het klimaat, milieu en de leefomgeving. Het is namelijk zo dat het voorkomen van gezondheidsproblemen en het vermijden van niet-zinnige zorg (gepast gebruik) de meest duurzame vorm van zorg is.⁹⁸ Tevens kunnen hiermee de toenemende kosten in de zorg worden onderdrukt.⁹⁹

⁹⁷ Galavi, Z., Khajouei, R., & Jahani, Y. (2023). The role of e-health on the public knowledge and behavior in preventing COVID-19. *Informatics in Medicine Unlocked*, 37, 101193.

⁹⁸ Ministerie van VWS. (2022). *C-238 Green Deal: Samen werken aan duurzame zorg*.

⁹⁹ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2022). *E-healthmonitor 2022: Stand van zaken digitale zorg*.

4 Conclusie en overwegingen

Uit de inventarisatie blijkt dat er veel ZonMw en NWO gefinancierd onderzoek is gedaan naar effecten van COVID-19-maatregelen in de zorgsector. De projecten betreffen voornamelijk observationeel onderzoek en kijken in het merendeel naar het pakket aan maatregelen in plaats van losstaande maatregelen.

4.1 Conclusies en overwegingen bij de kennishiaten

In de projecten zijn vooral de effecten op geleverde zorg en welzijn van zorgpersoneel onderzocht, met als doel de kwaliteit en continuïteit van de zorg te waarborgen. Specifiek zijn veel effecten gevonden wat betreft vitaal en weerbaar zorgpersoneel en het mitigeren van fysieke afstand bij het leveren van zorg. De mate waarin de kwaliteit van zorg en leven van patiënten is beïnvloed, is minder onderzocht. De doelgroep 'patiënten' omvat hierbij chronisch zieken, (post-)COVID-19-patiënten, ouderen, en personen met een verstandelijke of psychische beperking.

Tegelijkertijd is een versnelde adoptie van digitale gezondheidstoepassingen waargenomen om negatieve effecten te mitigeren. Dit gebeurde bijvoorbeeld door de inzet van e-health in verschillende subsectoren in de zorg en de ontwikkelingen van diverse e-learningmodules. Dit is vanuit het perspectief van patiënten en zorgpersoneel onderzocht. De manier waarom zorg geleverd en georganiseerd werd, werd met deze innovaties aangepast op de nieuwe situatie gedurende de pandemie. De geïnventariseerde resultaten laten zien dat e-health en innovatie een belangrijk middel zijn in bepaalde settings.

De resultaten van de onderzoeksprojecten komen grotendeels overeen met (internationale) literatuur en de ervaringen in andere landen. De impact van fysieke afstand en beperkingen op de behoeften van patiënten en zorgpersoneel wordt ook in de literatuur benadrukt. De daaropvolgende toename in zorg op afstand idem. Ook de impact van het afsluiten van de openbare ruimte op welzijn van kwetsbare groepen is in de literatuur genoemd.

De literatuur geeft daarnaast aanvullende inzichten op de resultaten uit het ZonMw- en NWO-gefinancierd onderzoek. Uit de inventarisatie komt bijvoorbeeld naar voren dat de effecten 'kosten in de zorg' en 'verspreiding in de zorgsector' nauwelijks onderzocht zijn. De literatuur vult dit aan met resultaten over de effecten van luchtfiltratie op de verspreiding van COVID-19 binnen de zorgsector, verminderde infectiegraad door handhygiëne en toegenomen zorgkosten door IC-opname en langer ziekenhuisverblijf van mensen met een hogere leeftijd of comorbiditeiten. Daarnaast komt uit de literatuur naar voren COVID-19-maatregelen kosteneffectief zijn.

Toch zijn er kennishiaten waarin geïnvesteerd kan worden om een volledig beeld te hebben van de impact van COVID-19 en gerelateerde maatregelen op de zorgsector. Dit zijn:

1. **Het effect van COVID-19-maatregelen op de verspreiding in zorginstellingen:** Verder onderzoek is nodig om een beter beeld te krijgen van de effectiviteit van de diverse COVID-19-maatregelen in de zorgsector. Zowel het geïsoleerde effect per maatregelen als het gecombineerde effect (van meerdere maatregelen) dienen hierbij nader onderzocht te worden.
2. **Het effect van COVID-19-maatregelen op kosteneffectiviteit in de zorg:** Het bewijs uit de literatuur gaat vooral over niet-Europese landen en is beperkt specifiek voor de zorgsector. Tevens vonden we uiteenlopend bewijs over de kosteneffectiviteit van COVID-19-maatregelen en manieren om negatieve effecten te mitigeren. Mogelijk verschilt de kosteneffectiviteit ook per zorgsector.
3. **Het effect van COVID-19-maatregelen op de kwaliteit van de zorg:** Meer onderzoek is nodig naar de effecten van COVID-19-maatregelen op de KvZ (bijvoorbeeld onderbezetting en uitgestelde zorg) en in hoeverre deze effectief gemitigeerd zijn door onder andere e-health en digitalisering voor diverse patiëntengroepen (in Nederland). Ook de randvoorwaarden waaronder deze effectief kunnen zijn, vergen meer onderzoek.
4. **Het effect van COVID-19-maatregelen op specifieke doelgroepen:** Bepaalde doelgroepen zoals kinderen, psychiatrische patiënten en ouderen met dementie, zijn onvoldoende onderzocht op het gebied van e-health. Daarnaast kan meer onderzoek naar gender- en intersectionele informatie waardevolle inzichten bieden op de effecten van COVID-19-maatregelen in de zorgsector.

5. **De (gemiste) rol van preventie:** Meer kennis over de rol en effecten van preventie (en hoe e-health dit mogelijk kan faciliteren) kan waardevol zijn om de pandemische paraatheid te verhogen en bij te dragen aan duurzame en kosteneffectieve zorg.

4.2 Overwegingen bij vervolgonderzoek

Niet alle kennisvelden zijn mogelijk even relevant of belangrijk om toekomstige pandemieën te voorkomen of te bestrijden. Een prioritering op basis van multidisciplinaire expertise is dan ook noodzakelijk. Verder dienen enkele overwegingen meegenomen te worden voor vervolgonderzoek.

Hoewel alle maatregelen zijn opgeheven, zijn mogelijk nog niet alle studies afgerond en gepubliceerd. Het is dus mogelijk dat niet alle relevante resultaten zijn meegenomen in dit onderzoek. Een gedegen systematisch literatuuronderzoek is noodzakelijk om een volledig inzicht te krijgen in de effecten van maatregelen in de zorgsector. Het in acht nemen van de kwaliteit van de beschikbare studies is hierbij van groot belang. Veel studies werden in systematische reviews beoordeeld als matig of van slechte kwaliteit.

Ten tweede is het belangrijk in acht te nemen dat er geen maatregelen meer gelden. Sommige maatregelen zijn hierdoor niet meer te onderzoeken met observationeel onderzoek. Gebruik van retrospectieve en kwalitatieve data bieden hier mogelijk uitkomsten.

Ten derde, om aanbevelingen te kunnen maken over de werking en effectiviteit naar maatregelen is gedragsonderzoek nodig naar de correcte naleving en draagvlak van maatregelen. Ofwel, de randvoorwaarden waaronder een maatregel wel of niet effectief kan zijn.

Tot slot, bij verder onderzoek naar maatregelen wordt idealiter gekeken naar hun effectiviteit in combinatie met hun maatschappelijke en epidemiologische impact zowel binnen als buiten de zorg. Een samenwerking tussen disciplines en over grenzen kan helpen om een zo accuraat mogelijk beeld te krijgen.

Literatuurlijst

Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J., & Silber, J.H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, emotional exhaustion, and job dissatisfaction. *American Medical Association Journal*, 288, 252–254. <https://doi.org/10.1097/00002800-200509000-00008>

Alvarenga, M.O.P., Dias, J.M.M., Lima, B.J.L.A., Gomes, A.S.L., & Monteiro, G.Q.M. (2023). The implementation of portable air-cleaning technologies in healthcare settings - a scoping review. *The Journal of hospital infection*, 132, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.12.004>

Balestracci, B., La Regina, M., Di Sessa, D., Mucci, N., Angelone, F.D., D'Ecclesia, A., Fineschi, V., Di Tommaso, M., Corbetta, L., Lachman, P., Orlandini, F., Tanzini, M., Tartaglia, R., & Squizzato, A. (2023). Patient safety implications of wearing a face mask for prevention in the era of COVID-19 pandemic: a systematic review and consensus recommendations. *Internal and emergency medicine*, 18(1), 275–296. <https://doi.org/10.1007/s11739-022-03083-w>

Bartoszek, J.J., Farooqi, M.A.M., Alhazzani, W., & Loeb, M. (2020). Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza and other respiratory viruses*, 14(4), 365–373. <https://doi.org/10.1111/irv.12745>

Bernal, J. J. (2021). Psychological effects of home confinement and social distancing derived from COVID-19 in the general population—a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6528.

Bitar, H., & Alismail, S. (2021). The role of e-health, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19 pandemic: A rapid systematic review. *Digital Health*, 7, 20552076211009396. <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>

Bloomer, M.J., & Walshe, C. (2021). Smiles behind the masks: A systematic review and narrative synthesis exploring how family members of seriously ill or dying patients are supported during infectious disease outbreaks. *Palliative medicine*, 35(8), 1452–1467. <https://doi.org/10.1177/02692163211029515>

Bou-Karroum, L., Khabsa, J., Jabbour, M., et al. (2021). Public Health Effects of travel-related policies on the COVID-19 Pandemic: A mixed-methods Systematic review. *Journal of Infection*, 83(4), 413–423.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd van https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-06/Rapport%20vaccinatiecijfers%20zorgsector_definitief.pdf

Ceravolo, M.G., de Sire, A., Andrenelli, E., Negrini, F., & Negrini, S. (2020). Systematic rapid “living” review on rehabilitation needs due to COVID-19: Update to March 31st, 2020. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(3), 347–353.

Chaudhry H., Nadeem S. & Mundi R. (2020). How satisfied are patients and surgeons with telemedicine in orthopaedic care during the COVID 19 pandemic? A systematic review and meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res*. 28, 47–56.

Chen, R., Kezhekkekara, S.G., Kunasekaran, M.P., & MacIntyre, C.R. (2024). Universal masking during COVID-19 outbreaks in aged care settings: A systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, 93, 102138. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102138>

Collins, A.P., Service, B.C., Gupta, S., Mubarak, N., Zeini, I.M., Osbahr, D.C., & Romeo, A.A. (2021). N95 respirator and surgical mask effectiveness against respiratory viral illnesses in the healthcare setting: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 2(5), e12582. <https://doi.org/10.1002/emp2.12582>

Cunha, A.S., Pedro, A.R., & Cordeiro, J.V. (2023). Facilitators of and Barriers to Accessing Hospital Medical Specialty Telemedicine Consultations During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 25, e44188. <https://doi.org/10.2196/44188>

Czeisler, M., Marynak, K., Clarke, K.E.N., et al. (2020). Delay or avoidance of medical care because of COVID-19–related concerns — United States, June 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(36), 1250–1257.

De Bock, E., Filipe, M. D., Simmermacher, R.K.J., Kroese, A.C., Vriens, M.R., & Richir, M.C. (2022). Meta-analysis of COVID-19 prevalence during preoperative COVID-19 screening in asymptomatic patients. *BMJ open*, 12(7), e058389. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058389>

Elbert, N.J., van Os-Medendorp, H., van Renselaar, W., Ekeland, A.G., Hakkaart-van Roijen, L., Raat, H., ... & Pasmans, S.G. (2014). Effectiveness and cost-effectiveness of ehealth interventions in somatic diseases: a systematic review of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of medical Internet research*, 16(4), e110.

Fatrin, S., Auliani, S., Pratama, S., Brunner, T.M., & Siswanto, B.B. (2022). Telemedicine to Support Heart Failure Patients during Social Distancing: A Systematic Review. *Global heart*, 17(1), 86. <https://doi.org/10.5334/gh.1175>

Ferrara, P., Dallagiacoma, G., Alberti, F., Gentile, L., Bertuccio, P., & Odone, A. (2022). Prevention, diagnosis and treatment of cervical cancer: A systematic review of the impact of COVID-19 on patient care. *Preventive medicine*, 164, 107264. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107264>

Galanis, P., Vraka, I., Fragkou, D., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). Intention of healthcare workers to accept COVID-19 vaccination and related factors: A systematic review and meta-analysis. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 14(12), 543–554.

Galanis, P., Vraka, I., Katsiroumpa, A. et al. (2022). COVID-19 vaccine uptake among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *Vaccines*, 10(10), 1637.

Galavi, Z., Khajouei, R., & Jahani, Y. (2023). The role of e-health on the public knowledge and behavior in preventing COVID-19. *Informatics in Medicine Unlocked*, 37, 101193.

Gao Y.L., Liu R., Zhou Q. et al. (2020). Application of telemedicine during the coronavirus disease epidemics: a rapid review and meta-analysis. *Ann Translat Med*. 8(10), 16.

Golinelli, D., Boetto, E., Carullo, G., Nuzzolese, A.G., Landini, M. P., & Fantini, M. P. (2020). Adoption of digital technologies in health care during the COVID-19 pandemic: Systematic Review of early scientific literature. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e22280.

Grimes, C.L., Balk, E.M., Crisp, C.C. et al. (2020). A guide for urogynecologic patient care utilizing telemedicine during the COVID-19 pandemic: Review of existing evidence. *International Urogynecology Journal*, 31(6), 1063–1089.

Haider, Z., Aweid, B., Subramanian, P., & Iranpour, F. (2020). Telemedicine in orthopaedics during COVID-19 and beyond: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 28(6), 391–403.

Hoogendoorn, M.E., Brinkman, S., Bosman, R.J., Haringman, J., De Keizer, N.F., & Spijkstra, J.J. (2021). The impact of COVID-19 on nursing workload and planning of nursing staff on the Intensive Care: A prospective descriptive multicenter study. *International Journal of Nursing Studies*, 121, 104005.

Ilali, M., Le Berre, M., Vedel, I., & Khanassov, V. (2023). Telemedicine in the primary care of older adults: a systematic mixed studies review. *BMC primary care*, 24(1), 152. <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02085-7>

Inglis, S.C., Clark, R.A., McAlister, F.A., Ball, J., Lewinter, C., Cullington, D., Stewart, S., Cleland, J.G. Structured telephone support or telemonitoring programmes for patients with chronic heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(8):CD007228. doi: 10.1002/14651858.CD007228.pub2.

Jaffe, T. A., Hayden, E., Uscher-Pines, L., Sousa, J., Schwamm, L.H., Mehrotra, A., & Zachrisson, K.S. (2021). Telehealth use in emergency care during coronavirus disease 2019: a systematic review. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 2(3), e12443. <https://doi.org/10.1002/emp2.12443>

Khan, Y., Verhaeghe, N., Devleeschauwer, B. et al. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on delayed care of cardiovascular diseases in Europe: A systematic review. *The Lancet*, 402, S61.

Kodjebacheva, G. D., Culinski, T., Kawser, B., & Coffey, K. (2023). Satisfaction With Telehealth Services Compared With Nontelehealth Services Among Pediatric Patients and Their Caregivers: Systematic Review of the Literature. *JMIR pediatrics and parenting*, 6, e41554. <https://doi.org/10.2196/41554>

Koupaei, M., Naimi, A., Moafi, N., Mohammadi, P., Tabatabaei, F.S., Ghazizadeh, S., Heidary, M., & Khoshnood, S. (2021). Clinical Characteristics, Diagnosis, Treatment, and Mortality Rate of TB/COVID-19 Coinfected Patients: A Systematic Review. *Frontiers in medicine*, 8, 740593. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.740593>

Lange, K. W., & Nakamura, Y. (2020). Lifestyle factors in the prevention of COVID-19. *Global Health Journal*, 4(4), 146-152.

Lebrasseur, A., Fortin-Bédard, N., Lettre, J. et al. (2021). Impact of COVID-19 on people with physical disabilities: A rapid review. *Disability and Health Journal*, 14(1), 101014.

Lee, Y., Kirubarajan, A., Patro, N., Soon, M.S., Doumouras, A.G. & Hong, D. (2021). Impact of hospital lockdown secondary to COVID-19 and past pandemics on surgical practice: A living rapid systematic review. *The American Journal of Surgery*, 222(1), 67-85.

Lenferink, L. I. M., Meyerbröcker, K., & Boelen, P. A. (2020). PTSD treatment in times of COVID-19: A systematic review of the effects of online EMDR. *Psychiatry Research*, 293, 113438.

Li, M., Luo, Y., Watson, R. et al. (2021). Healthcare Workers' (hcws) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: A rapid systematic review. *Postgraduate Medical Journal*, 99(1172), 520–528.

Liang, X., Wang, Q., Yang, X., Cao, J., Chen, J., Mo, X., Huang, J., Wang, L., Gu, D. Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis. *Diabet Med.* 2011;28(4):455–63. doi: 10.1111/j.1464-5491.2010.03180.x.

MacIntyre, C.R., & Chughtai, A.A. (2020). A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *International journal of nursing studies*, 108, 103629. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103629>

Marin S, Martin Val A, Bosch Peligero M, Rodríguez-Bernuz C, Pérez-Ricart A, Vilaró Jaques L, Paredes R, Roca J, Quiñones C. Safety of Short-Term Treatments with Oral Chloroquine and Hydroxychloroquine in Patients with and without COVID-19: A Systematic Review. *Pharmaceuticals* (Basel). 2022 May 21;15(5):634. doi: 10.3390/ph15050634. PMID: 35631460; PMCID: PMC9144263.

Mei, Y., Guo, X., Chen, Z., & Chen, Y. (2022). An Effective Mechanism for the Early Detection and Containment of Healthcare Worker Infections in the Setting of the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Synthesis. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 5943. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105943>

Ministerie van VWS. (2022). *C-238 Green Deal: Samen werken aan duurzame zorg*.

Mogharab, V., Ostovar, M., Ruszkowski, J., et al. (2022a). Global burden of the COVID-19 associated patient-related delay in emergency healthcare: A panel of systematic review and meta-analyses. *Globalization and Health*, 18(1).

Mostafaei, A., Sadeghi-Ghyassi, F., Kabiri, N., & Hajebrahami, S. (2022). Experiences of patients and providers while using telemedicine in cancer care during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-synthesis of qualitative literature. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 30(12), 10483–10494. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07415-6>

Mousavi, E. S., Kananizadeh, N., Martinello, R. A., & Sherman, J. D. (2021). COVID-19 Outbreak and Hospital Air Quality: A Systematic Review of Evidence on Air Filtration and Recirculation. *Environmental science & technology*, 55(7), 4134–4147. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c03247>

Murphy, A., Kirby, A., Lawlor, A., Drummond, F. J., & Heavin, C. (2022). Mitigating the Impact of the COVID-19 Pandemic on Adult Cancer Patients through Telehealth Adoption: A Systematic Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(9), 3598. <https://doi.org/10.3390/s22093598>

Murphy, E. P., Fenelon, C., Murphy, R. P. et al. (2020). Are virtual fracture clinics during the COVID-19 pandemic a potential alternative for delivering fracture care? A systematic review. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 478(11), 2610–2621.

Naciri, A., Radid, M., Kharbach, A., & Chemsu, G. (2021). E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18, 27. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.27>

Ohsfeldt, R. L., Choong, C. K.C., Mc Collam, P. L., Abedtash, H., Kelton, K. A., & Burge, R. (2021). Inpatient hospital costs for COVID-19 patients in the United States. *Advances in Therapy*, 38(11), 5557–5595.

Oudshoorn, C. E. M., Frielink, N., Nijs, S. L. P., & Embregts, P. J. C. M. (2020). e-health in the support of people with mild intellectual disability in daily life: A systematic review. *Journal of applied research in intellectual disabilities : JARID*, 33(6), 1166–1187. <https://doi.org/10.1111/jar.12758>

Patterson, P. D., Mcilvaine, Q. S., Nong, L., Liszka, M. K., Miller, R. S., Guyette, F. X., & Martin-Gill, C. (2022). Masking by health care and public safety workers in non-patient care areas to mitigate SARS-CoV-2 infection: A systematic review. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 3(2), e12699. <https://doi.org/10.1002/emp2.12699>

Péterfi, A., Mészáros, Á., Szarvas, Z. et al. (2022). Comorbidities and increased mortality of COVID-19 among the elderly: A systematic review. *Physiology International*, 109(2), 163–176.

Pogorzelska, K., & Chlabicz, S. (2022). Patient Satisfaction with Telemedicine during the COVID-19 Pandemic-A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 6113. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106113>

Poletti, B., Tagini, S., Brugnera, A., et al. (2020). Telepsychotherapy: A leaflet for psychotherapists in the age of COVID-19. A review of the evidence. *Counselling Psychology Quarterly*, 34(3–4), 352–367.

Quesada-Caballero, M., Carmona-García, A., Chami-Peña, S., Caballero-Mateos, A. M., Fernández-Martín, O., Cañadas-De la Fuente, G. A., & Romero-Bejar, J. L. (2023). Telemedicine in Elderly Hypertensive and Patients with Chronic Diseases during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 12(19), 6160. <https://doi.org/10.3390/jcm12196160>

Riera, R., Bagattini, Â. M., Pacheco, R. L., Pachito, D. V., Roitberg, F., & Ilbawi, A. (2021). Delays and disruptions in cancer health care due to COVID-19 pandemic: Systematic review. *JCO Global Oncology*, (7), 311–323.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum EPI, afdeling Rijksvaccinatieprogramma. (2022). *COVID-19 vaccinatieopkomst van werknemers naar bedrijfsklasse, met bijzondere aandacht voor de zorgsector*.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2022). *E-healthmonitor 2022: Stand van zaken digitale zorg*.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2023). *Gezondheidseconomische aspecten van de Covidpandemie*.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2024). *Epidemiological impact and effectiveness of COVID-19 measures*.

Rodríguez-Fernández, P., González-Santos, J., Santamaría-Peláez, M., Soto-Cámara, R., Sánchez-González, E., & González-Roy, C. M., Bollman, E. B., Carson, L. M., Northrop, A. J., Jackson, E. B., & Moresky, R. T. (2021). Assessing the indirect effects of COVID-19 on healthcare delivery, utilization and health outcomes: A scoping review. *European journal of public health*, 31(3), 634–640.

Shakespeare, T., Ndagire, F., & Seketi, Q. E. (2021). Triple jeopardy: Disabled people and the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 397(10282), 1331–1333.

Sheraton, M., Deo, N., Dutt, T., Surani, S., Hall-Flavin, D., & Kashyap, R. (2020). Psychological effects of the covid 19 pandemic on Healthcare Workers globally: A systematic review. *Psychiatry Research*, 292, 113360.

Sun, P., Wang, M., Song, T., Wu, Y., Luo, J., Chen, L., & Yan, L. (2021). The psychological impact of COVID-19 pandemic on Health Care Workers: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12.

Tebeje T. H. & Klein J. (2020). Applications of e-health to support personcentered health care at the time of COVID-19 pandemic. *Telemedicine J Health*. 31, 150–158.

Thomas RE, Thomas BC, Conly J, Lorenzetti D. Cleaning and disinfecting surfaces in hospitals and long-term care facilities for reducing hospital- and facility-acquired bacterial and viral infections: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2022 Apr;122:9-26. doi: 10.1016/j.jhin.2021.12.017. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34998912.

Vali, M., Mirahmadizadeh, A., Maleki, Z., Goudarzi, F., Abedinzade, A. & Ghaem, H. (2020). The Impact of Quarantine, Isolation, and Social Distancing on COVID-19 Prevention: A Systematic Review. *J Health Sci Surveillance Sys*. 8(4),138-150.

Van Giessen, A., De Wit, A., Van den Brink, C., Degeling, K., Deuning, C., Eeuwijk, J., ... & Suijkerbuijk, A. (2020). Impact van de eerste COVID-19 golf op de reguliere zorg en gezondheid: Inventarisatie van de omvang van het probleem en eerste schatting van gezondheidseffecten.

Vandepitte, S., Alleman, T., Nopens, I., Baetens, J., Coenen, S., & De Smedt, D. (2021). Cost-effectiveness of COVID-19 policy measures: a systematic review. *Value in Health*, 24(11), 1551-1569.

Viana Martins, C. P., Xavier, C. S. F., & Cobrado, L. (2022). Disinfection methods against SARS-COV-2: A systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 119, 84–117. doi:10.1016/j.jhin.2021.07.014

Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and Mental Health Consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behavior, and Immunity*, 89, 531–542.

Ward, K., Vagholkar, S., Sakur, F., Khatri, N. N., & Lau, A. Y. S. (2022). Visit Types in Primary Care With Telehealth Use During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *JMIR medical informatics*, 10(11), e40469. <https://doi.org/10.2196/40469>

Xiao, K., Yeung, J. C., & Bolger, J. C. (2023). The safety and acceptability of using telehealth for follow-up of patients following cancer surgery: A systematic review. *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*, 49(1), 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.08.037>

Xun, Y., Shi, Q., Yang, N., Yang, N., Li, Y., Si, W., Shi, Q., Wang, Z., Liu, X., Yu, X., Zhou, Q., Yang, M., & Chen, Y. (2021). Associations of hand washing frequency with the incidence of illness: a systematic review and meta-analysis. *Annals Of Translational Medicine*, 9(5), 395. doi:10.21037/atm-20-6005

Zhang, J., Ji, X., Xie, J., Lin, K., Yao, M., & Chi, C. (2023). Effectiveness of synchronous teleconsultation for patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open diabetes research & care*, 11(1), e003180. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2022-003180>

ZonMw (2021), 'Vervolgprogramma COVID-19: een BASIS-structuur en programmering'

ZonMw (2023), 'Effectiviteit van maatregelen tijdens een pandemie: Addendum bij Vervolgprogramma COVID-19'

Bijlage Overzicht geïnccludeerde projecten

Tabel A1. Onderzoeksprojecten die werden meegenomen als (mogelijk) relevant voor zorgsector effecten van maatregelen

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430362210001	Covid-19 en Influenza: passende maatregelen om uitbraken in verpleeghuizen te voorkómen en bestrijden	Amsterdam UMC	Zorg	Nee	Nee
10430362210004	The role of cleaning and disinfection of the environment and the use of long-sleeved gowns to prevent nosocomial transmission of pandemic viruses: the ENVI-GO-PAN project	Erasmus MC	Zorg	Nee	Nee
10430362220003	Syndemic health inequalities during the COVID-19 pandemic: an immuno-epidemiological approach to tackle Unequal vulnerability and Unequal susceptibility in the general population (SHIELD-U ²)	Erasmus MC	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430362220010	Using a smart wearable as an early warning system and as a tool to monitor disease severity in COVID-19 real-time in a susceptible population: a proof-of-concept study for infection with SARS-Cov2 variants or other respiratory viruses with pandemic potential	Amsterdam UMC	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430362220011	SARS-CoV-2 and other virus infections; interference, synergy or both?	UMC Utrecht	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430022010002	Ethnicity and COVID-19: epidemiology and control measures	Amsterdam UMC	Epidemiologisch, Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430022010003	Het ontwikkelen van een COVID-19 scoringssysteem voor effectieve en veilige triage van patiënten in de eerstelijnszorg	Leiden University Medical Center	Zorg	Nee	Ja
10430022010005	Daklozen en Corona, lessen voor de toekomst van medische zorg en opvang	Radboudumc	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430022010006	Changes in the use and organization of care in general practices and out-of-hours services: lessons learned from the COVID-19 pandemic	University Medical Center Groningen	Zorg	Nee	Ja
10430022010007	Impact van COVID-19 op kinderen en jongeren met autisme spectrum stoornis (ASS) en hun gezin	Erasmus Universiteit Rotterdam	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430022010008	Zorgen en zwaaïen: longitudinale studie naar de gevolgen van restrictieve maatregelen vanwege COVID-19 voor naasten van mensen met een verstandelijke beperking en hun behoefte aan ondersteuning	Nivel	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430022010009	De impact van COVID-19 onder laaggeletterden en mensen met een LVB: maatregelen, (mentale) gezondheid en handelingsperspectieven t.a.v. de zorg- en ondersteuningsbehoefte en beleid	Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden	Zorg	Nee	Ja
10430022010010	Gevolgen van restrictieve maatregelen door COVID-19 uitbraak op eenzaamheid en sociale behoeften van bewoners, naasten en vrijwilligers in verpleeghuizen	Tilburg University	Zorg	Nee	Ja
10430022010011	Improvise, adapt, overwork? Understanding and learning from hospitals' adaptations to COVID-19 and their effects on professional functioning and recovery.	Universiteit Maastricht	Zorg	Nee	Ja
10430022010012	Naar een populatiegerichte aanpak van preventie, zorg en ondersteuning door het identificeren van kwetsbare groepen als gevolg van de COVID-19 pandemie en de bestrijdingsmaatregelen	GGD Regio Utrecht	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430022010013	Digitaal op bezoek bij mensen met beperkingen: Een multidisciplinair onderbouwde handreiking voor woonlocaties waar naasten fysiek niet mogen komen	Vrije Universiteit Amsterdam	Zorg	Nee	Ja
10430022010014	De impact van de COVID-19 uitbraak op de diagnostiek en behandeling van kankerpatiënten: lessen voor de toekomst.	Netherlands Comprehensive Cancer Organisation (IKNL)	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430022010015	Landelijke en regionale coördinatie in tijden van schaarste	Rijksuniversiteit Groningen	Zorg	Nee	Ja
10430022010016	Zorggebruik in de eerstelijnszorg tijdens de corona pandemie: een landelijk populatieonderzoek vanuit het perspectief van de patiënt en de zorgverlener	Erasmus MC	Zorg	Nee	Ja
10430022010021	Effecten van Covid-19 op huisartsbezoek van patiënten in achterstandswijken	Erasmus Universiteit Rotterdam	Technopolis	Nee	Ja
10430022010027	TRACE II: Outcome in patients undergoing postponed elective surgery during the COVID-19 pandemic	Maastricht Universitair Medisch Centrum+	Zorg	Nee	Ja
10430022010029	Leren dansen. Sturing van zorg in tijden van een pandemie	Erasmus Universiteit Rotterdam	Zorg	Nee	Ja
10430032010004	POLAR: Psychosociale effecten van coronamaatregelen bij mensen met Alzheimer	Amsterdam UMC	Zorg	Nee	Ja
10430032010005	Een(zorg)ethische analyse van de COVID-19 beleidskeuzes	Universiteit voor Humanistiek	Zorg	Nee	Ja
10430032010030	Tegen de achtergrond van overheidsmaatregelen – Besluitvorming en moreel leiderschap zorgbestuurders	Erasmus Universiteit Rotterdam	Zorg	Nee	Ja
10430132210006	Werken aan je vitaliteit	De Zeeuwse Loopbaancoach	Zorg	Ja	Ja
10430132210008	Mentale gezondheid in zorg en welzijn op de werkvloer	Zwconnect	Zorg	Ja	Nee
10430132210009	Mentale gezondheid in zorg en welzijn bij thuiswerkenden	Zwconnect	Zorg	Ja	Nee
10430132210012	Mentale gezondheid medewerkers ouderenzorg Den Haag	Zwconnect	Zorg	Ja	Ja
10430132210013	Mentale gezondheid hybride en thuiswerkende medewerkers ouderenzorg Den Haag	Zwconnect	Zorg	Ja	Ja
10430132220006	Als Your World stress verlaagt bij zorgmedewerkers, dan kan het buiten het ziekenhuis ook helpen! (Your World: een app-based vitaliteitsprogramma gemaakt voor werknemers, door werknemers)	Erasmus MC	Zorg	Ja	Nee

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430132220009	Waarderend onderzoeken en ontwikkelen: leidt de toepassing van deze interventie in de teams van de Stichting Jeugdgezondheidszorg Zuid-Holland West tot het versterken en waarborgen van de mentale vitaliteit van medewerkers?	Stichting Jeugdgezondheidszorg Zuid-Holland West	Zorg	Ja	Nee
10430132220011	AMOUR: Actieonderzoek Mentale Ondersteuning oUderenZoRg	ActiVite	Zorg	Ja	Nee
10430132220018	'VIP cultuur' in het verpleeghuis – samen werken aan mentale vitaliteit op organisatie niveau	ZWConnect	Zorg	Ja	Nee
10430132220023	Ziekenhuis InBalans. InBalans is een innovatieve aanpak om mentale vitaliteit in de ziekenhuiszorg te vergroten door een combinatie van oplossingsgerichte dialoog en concrete verbeteringen vanuit de werkvloer. Middels toegepast onderzoek kijken we naar de impact van deze methodiek in een ziekenhuiscontext bij diverse teams en doelgroepen waarbij rekening gehouden wordt met diversiteit in teams.	St. Antonius Ziekenhuis	Zorg	Ja	Nee
10430132220025	Het inzetten en evalueren van team crafting voor het versterken van de mentale vitaliteit van medewerkers van Zorggroep Elde Maasduinen	Zorggroep Elde Maasduinen	Zorg	Ja	Nee
440.20.002*	Niet doorgegeven	TNO Leiden Kwaliteit van Leven	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
440.20.018*	Niet doorgegeven	Erasmus Universiteit Rotterdam	Zorg	Nee	Ja
440.20.020*	Niet doorgegeven	Radboudumc Developmental Psychobiology Lab	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
440.20.021*	Niet doorgegeven	Radboud Universiteit Nijmegen Faculteit der Sociale Wetenschappen Behavioural Science Institute - BSI	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
COMPL.21COV.001*	Niet doorgegeven	Radboudumc Geriatric	Zorg	Nee	Nee
HBOPD.2018.05.078*	Niet doorgegeven	De Haagse Hogeschool (HHS)	Zorg	Nee	Ja
KIEM.K20.01.103*	Niet doorgegeven	Saxion Hogeschool College van Bestuur	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
KIEM.K21.01.007*	Niet doorgegeven	HAN University of Applied Sciences	Zorg	Ja	Ja
NWA.1306.20.010*	Niet doorgegeven	Universitair Medisch Centrum Utrecht	Zorg	Nee	Ja
RAAK.PUB08.006*	Niet doorgegeven	Hogeschool Utrecht	Zorg	Ja	Nee
RAAK.PUB08.044*	Niet doorgegeven	HAN University of Applied Sciences	Zorg	Ja	Ja
SIA.COV.01.008*	Niet doorgegeven	Hogeschool Leiden	Zorg	Nee	Ja
10430252210002	Lijn 2: Covid-19 lockdown and its impact on mortality rate in Alzheimer's - the CORAL project	Amsterdam UMC	Zorg	Nee	Ja
10430252210004	Lijn 2: Providing context to excess mortality through changes in healthcare use during the COVID-19 pandemic	Stichting Amsterdam Health and Technology Institute	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430252210005	Lijn 2: Lifestyle and excess mortality during the COVID-19 pandemic	SEO	Zorg	Nee	Ja
10430252210006	Lijn 2: The Effect of Delayed Cancer Screening on Stage Shift and Increased Mortality during the Coronapandemic in The Netherlands	LUMC	Zorg	Nee	Nee
10430252210007	Lijn 2: Excess mortality during the Covid-19 epidemic: vulnerable groups and long-term effects	Vrije Universiteit	Zorg	Nee	Ja
10430252210008	Lijn 2: Using individual level survival prediction to estimate years of life lost due to Covid-19 and their socio-economic distribution	Erasmus Universiteit Rotterdam	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Ja
10430252210009	Lijn 2: Who counts depends on who is counted: an investigation into excess mortality among people with intellectual disabilities in 2020-2021	Radboudumc	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Ja
10430252210010	Lijn 2: Individual and environmental determinants of differences in excess mortality between neighbourhoods in Amsterdam during the COVID-19 pandemic	GGD Amsterdam	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252210011	Lijn 2: Excess mortality during the COVID-19 pandemic in the Netherlands: associations with people's medical history and sociodemographic characteristics	Nivel	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430252210012	Lijn 2: Determinants of excess mortality rates in nursing homes	Erasmus School of Health Policy & Management	Zorg	Nee	Ja
10430252210013	Lijn 2: Healthcare avoidance and excess mortality during the COVID-19 pandemic in the Netherlands: a population-based cohort study	Erasmus MC	Zorg	Nee	Ja
10430252220001	Lijn 3: Who counts depends on who is counted-II: COVID-19 test and vaccination statuses in relation to excess mortality in 2020/2021 among people with intellectual disabilities	Radboudumc	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252220002	Lijn 3: Excess mortality during the COVID-19 pandemic in the Netherlands in vaccinated and non-vaccinated individuals in the context of medical history, frailty and sociodemographic factors	Nivel	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252220003	Lijn 3: Excess mortality during and after the Covid-19 epidemic: a closer look at vulnerable groups	Leids Universitair Medisch Centrum	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252220004	Lijn 3: PREPPING for pandemics (PRoviding insights in Excess mortality among PoPulation subGroups for pandemics)	Amsterdam health and technology institute (ahti)	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252220008	Lijn 3: The effect of socio-economic characteristics, vaccination information and geographical location on excess mortality from specific causes during the COVID-19 pandemic in the Netherlands	Universiteit van Amsterdam	Epidemiologisch, Zorg	Nee	Nee
10430252220010	Lijn 3: COVID-19 vaccination and (short-term) mortality – a self-controlled case series study	UMC Utrecht	Zorg	Nee	Nee
10430252220011	Lijn 3: DECIM: Investigating the drivers of excess mortality during the Covid-19 pandemic in the Netherlands, an integrated dynamic model to assess the impact of vaccination and infection	LUMC	Zorg	Nee	Ja
10430252220014	Lijn 3: The impact of vaccination on inequalities in years of life lost due to Covid-19	Erasmus Universiteit	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430252220015	Lijn 3: Delayed Acute Care and Excess Mortality: Effects of Deferred Diagnoses and Treatment among Patients with Hypertension and Heart Disease	Amsterdam UMC	Zorg	Nee	Nee
10430042010002	Het detecteren van (corona-gerelateerde) problemen bij de hulpvragers van 113 Zelfmoordpreventie vóór en ná de uitbraak van de coronapandemie in Nederland middels state-of-the-art Natural Language Processing (NLP)	113 Zelfmoordpreventie	Zorg	Nee	Ja
10430042010008	The impact and consequences of the restrictive measures following the COVID-19 outbreak for fertility patients and patients with endometriosis in the Netherlands.	Amsterdam UMC, Locatie VUmc	Zorg	Nee	Ja
10430042010015	Optimalisatie van patiëntstromen en afspraken schema's op de anderhalve meter poli kliniek.	Universiteit Twente	Zorg	Nee	Ja
10430042010017	Eigen huis als polikliniek: de ervaren kwaliteit van beeldbel zorg bij kwetsbare ouderen met multi-morbiditeit en hun families	Universitair Medisch Centrum Groningen	Zorg	Nee	Ja
10430042010019	Scenario's voor na de lockdown in verpleeghuizen	Hanzehogeschool Groningen	Zorg	Nee	Ja
10430042010027	Communicatie tussen zorgmedewerkers en dove patiënten in tijden van COVID-19	Universiteit van Amsterdam	Zorg	Nee	Ja
10430042010028	Praten met, in plaats van over ouderen: Percepties en praktische behoeftes van ouderen met betrekking tot (versoepelde) Covid-19 maatregelen	ProPersona	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Nee	Ja
10430042010029	Zorglogistiek in de 1,5 meter maatschappij: Een planningstool voor Nederlandse ziekenhuizen	Rijksuniversiteit Groningen	Zorg	Nee	Ja
10430042010031	Behoud van gezondheid en inzetbaarheid paramedici tijdens de corona-pandemie	Radboudumc	Zorg	Nee	Ja
10430042010032	Leidt de corona crisis tot een slechtere werkrelatie tussen behandelaren en kwetsbare gezinnen?	Psychotherapeutisch Centrum De Viersprong	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430042010033	MONDiaAL: Mondneusmaskers: alternatieven voor het chirurgische mondneusmasker	Erasmus MC	Zorg	Nee	Ja
10430042010035	De meerwaarde van IS-pro techniek op de SEH bij het identificeren van een bacteriële infectie en voorspellen van de ernst van SARS-CoV-2 in patiënten met verdenking COVID-19?	Amsterdam UMC, Locatie VUmc	Zorg	Nee	Ja
10430042010037	De “drie goede vragen” om emotionele belasting van verpleegkundigen (i.o.) tijdens de COVID-19 uitbraak te verminderen.	Avans Hogeschool	Zorg	Nee	Ja
10430042010050	Behoeftetepeiling psychosociale – en praktische hulp voor door Corona getroffen burgers, mantelzorgers en nabestaanden in Noord-Brabant.	Tilburg University	Zorg	Nee	Ja
10430042010051	Het beloop van het Acute Myocardinfarct ten tijde van de COVID-19 lock down in hoog- en laag endemische COVID-19 regio's in Nederland	Technische Universiteit Eindhoven	Zorg	Nee	Ja
10430042010052	Relatie- en gezinsproblematiek, zorgmijding en preventie tijdens en na COVID-19	Universiteit Utrecht	Zorg	Nee	Ja
10430042010055	Nieuwe regels, nieuwe mogelijkheden: Opbouwwerk in tijden van Corona	Zuyd Hogeschool	Zorg	Nee	Ja
10430042010012	Eenzaam maar niet alleen; hoe blijven we op afstand in contact met jongeren in de jeugdzorg, en kunnen we op een eigentijdse manier hun gevoelens van eenzaamheid bespreekbaar maken?	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek	Zorg	Ja	Ja
10430042010013	Optimalisering EMDR en Exposure binnen de ggz, nieuwe toepassingen van traumabehandeling wanneer Face-to-Face behandelingen niet mogelijk zijn ten gevolge van COVID-19	Maastricht University	Zorg	Ja	Ja
10430042010014	De wijk en zorg opnieuw in verbinding	Louis Bolk Instituut	Sociaal-Maatschappelijk, Zorg	Ja	Ja
10430042010023	COVID-19: een versneller van de samenwerking van het acute zorgnetwerk in Den Haag	LUMC-Campus Den Haag	Zorg	Ja	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
10430042010036	Gezonde dagbesteding voor mensen met een verstandelijke beperking in coronatijden (en daarna)	Accare	Zorg	Ja	Ja
10430042010038	eCOFIT+: ehealth ter ondersteuning geriatrische ambulante revalidatie	Hogeschool van Amsterdam	Zorg	Ja	Ja
10430042010040	Het COFIT-20 project: het stimuleren van lichamelijke activiteit middels online livestream groepslessen voor mensen met een ernstige psychische aandoening tijdens COVID-19	Universitair Medisch Centrum Utrecht	Zorg	Ja	Ja
10430042010043	Toepasbaarheid van het POST-IC-dagboek; een digitaal communicatiemiddel rond opname op de intensive care	Erasmus MC	Zorg	Ja	Ja
10430042010045	Online inzetten van ervaringsdeskundigheid bij huiselijk geweld	Christelijke Hogeschool Windesheim	Zorg	Ja	Ja
10430042010053	Online Vaktherapie. Telepresent zijn als vaktherapeut	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	Zorg	Ja	Ja
10430042010058	Huisartsen en hulpzoekgedrag in achterstandswijken in de Covid-19 crisis	Erasmus Universiteit Rotterdam	Zorg	Ja	Ja
10350012020001	Impact van Kunst in de (langdurige) Zorg in tijden van Corona	Amsterdam UMC, Locatie VUmc	Zorg	Ja	Ja
516012520	Digitale zorg op afstand in Diabetes richtlijnen (DiDia)	Nederlands Huisartsen Genootschap	Zorg	Ja	Nee
516012521	Digi-On: praktische aanbevelingen voor fysiotherapie en oefen therapie op afstand	Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie	Zorg	Ja	Nee
516012522	Zorg op afstand in de jeugdgezondheidszorg: ontwikkelingsonderzoek via beeldbellen	TNO	Zorg	Nee	Ja
516012523	De coronacrisis als katalysator voor zorg op afstand in de richtlijnen Coeliakie en Cataract	Kennisinstituut van Medisch Specialisten	Zorg	Ja	Ja
516012524	Direct ontslag, het alternatief voor face-to-face zorg bij simpele en stabiele letsels	St. Antonius Ziekenhuis	Zorg	Ja	Ja
516012525	Zorg op afstand voor patiënten met psoriasis en constitutioneel eczeem die biologicals of andere systematische medicatie gebruiken	Radboudumc	Zorg	Nee	Ja
516012526	Ontwikkeling generieke aanbevelingen digitale zorg	Patiëntenfederatie Nederland	Zorg	Ja	Nee

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
05160482110001	Impact van COVID-19 op de patiënt die een operatie nodig heeft – Het COVID Surg III project	Universitair Medisch Centrum Groningen	Zorg	Nee	Nee
05160482120001	Kwetsbaarheid en veerkracht van chronisch zieke kinderen in relatie tot de covid pandemie. Samen beslissen over passende zorg voor de meest kwetsbare jongeren.	Universitair Medisch Centrum Utrecht	Zorg	Nee	Nee
05160482130001	COFIT-PSY project: Gevolgen van COVID-19-maatregelen voor gezondheidsuitkomsten, leefstijl en herstel bij mensen met PSYchiatrische aandoeningen	Radboud Universitair Medisch Centrum	Zorg	Nee	Nee
05160482210001	PREgnancy outcomes during a PAndemic Response (PREPARE): een pandemie met een gouden randje	Erasmus Medisch Centrum	Zorg	Nee	Nee
05160482220001	Zorgmijding en verminderde toegankelijkheid van zorg tijdens de COVID19 pandemie - beloop en lange termijn effecten op incidentie en prognose van hart- en vaatziekten en kanker in Nederland	UMCU	Zorg	Nee	Nee
05160482240003	Substitutie van zorg binnen de benigne gynaecologie gedurende de COVID-19 pandemie in Nederland	Amsterdam UMC, Locatie VUmc	Zorg	Nee	Nee
05160482310002	Uitkomstgerichte en patiënt-ervaren impact van de COVID-19 pandemie op de zorgtoegankelijkheid en -gebruik van de reumatologische zorg in Nederland	Maasstad Ziekenhuis	Zorg	Nee	Nee
05160482250002	Follow up zorg na behandeling voor gynaecologische kanker – kan het minder?	Amsterdam UMC, Locatie VUmc	Zorg	Nee	Nee
844001801	Het ondersteunen van naasten van geïsoleerde, levensbedreigend zieke patiënten met COVID-19 die opgenomen zijn op de intensive care	Amsterdam UMC	Zorg	Nee	Ja
844001803	The impact of the COVID-19 pandemic on death and bereavement (the CO-LIVE project)	Erasmus MC	Zorg	Nee	Ja
844001802	Covid-19 en SOciale isoLATie in de dEmentiezorg (ISOLATE): impact en	LUMC	Zorg	Nee	Ja

Projectnummer	Projecttitel	Organisatie projectleider	Epidemiologisch/sociaal-maatschappelijk/ Zorg	Over effecten maatregelen of mitigatie?	Resultaten beschikbaar
844001805	behoeften van mensen met dementie, mantelzorgers en zorgmedewerkers. Rouwen in Coronatijden: mogelijkheden, beperkingen en kansen om gecompliceerde rouw bij nabestaanden te voorkomen: beschrijvend onderzoek en implementeren.	LOCOmotion advies en onderzoek	Zorg	Nee	Ja
844001804	Oog voor naasten ten tijde van de COVID-19 pandemie: een aanvullende module COVID-19 voor- en nazorg voor naasten rondom overlijden van een dierbare (doorontwikkeling van de ZonMW Oog voor Naasten methodiek)	LUMC	Zorg	Nee	Ja
849200012	Gezond Zorgen in tijden van Corona / Negotiating Health in times of Corona Onderdeel van: Negotiating health: the interplay between health, labour participation and informal care responsibilities from an intersectional perspective	VU medisch centrum	Zorg	Nee	Ja
849200013	Man-vrouw verschillen in de gevolgen van de COVID-19 pandemie Onderdeel van: Sex and gender inequalities in medical trajectories of patients with common somatic symptoms	UMC Groningen	Zorg	Nee	Ja
50010397	Gevolgen COVID-19 pandemie voor professionals die psychische hulp en zorg verlenen	Amsterdam UMC - locatie Vumc	Zorg	Nee	Ja
5460010031	Cooling solutions for (Covid-19) healthcare workers	Nederlands Huisartsen Genootschap	Zorg	Nee	Ja

* project gefinancierd door NWO; In het subsidieprogramma omtrent oversterfte vonden een aantal vervolgonderzoeken plaats.

NVT, niet van toepassing.

Meer details (inclusief resultaten en artikelen, indien beschikbaar) voor de projecten gefinancierd door ZonMw kunnen aan de hand van het projectnummer opgezocht worden via <https://projecten.zonmw.nl/nl>.

www.zonmw.nl

MET KENNIS WERKEN AAN EEN GOEDE GEZONDHEID VOOR IEDEREEN



ZonMw
Laan van Nieuw Oost-Indië 334
2593 CE Den Haag
Telefoon 070 349 51 11
info@zonmw.nl