

De gevolgen van de coronapandemie voor
de gezondheid en het welzijn van de bevolking:
deel 2

Een systematische literatuurstudie

De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn: deel 2

Een systematische literatuurstudie

Nivel & RIVM-rapport 2022-0124



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

Colofon

© Nivel en RIVM 2022. Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Nivel & Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Het RIVM hecht veel waarde aan toegankelijkheid van haar producten. Op dit moment is het echter nog niet mogelijk om dit document volledig toegankelijk aan te bieden. Als een onderdeel niet toegankelijk is, wordt dit vermeld. Zie ook www.rivm.nl/toegankelijkheid.

DOI 10.21945/Nivel-RIVM-2022-0124

M. Bosmans (auteur en eindredactie), Nivel
M. de Vetten-Mc Mahon (auteur en eindredactie), RIVM
E. Alblas (auteur), RIVM
A. van Duinkerken (auteur), Nivel
L. van Leersum-Bekebrede (auteur), RIVM
J. Heshusius (auteur), Nivel
E. de Kort (auteur), RIVM
I. Rahmon (auteur), Nivel
B. Wentink (auteur), RIVM
P. Willems (auteur), RIVM
R. Stekelenburg (auteur), RIVM
Y. Moleman (auteur), Nivel
E. Marra (auteur), RIVM
M. Dückers (auteur), Nivel/ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Het netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen (GOR) – dat bestaat uit het Nivel, RIVM, ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum, de lokale GGD'en en GGD GHOR Nederland – voert deze integrale, brede Gezondheidsmonitor COVID-19 uit. Dit project wordt gesubsidieerd door ZonMw namens het ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS).

Auteursbijdragen: MB, MdV, EM, CB, en MD droegen bij aan onderzoeksvragen en studiedesign. MB, MdV, EA, AvD, LvLB, JH, EdK, IR, BW, PW, RS, en YM interpreteerden de resultaten en schreven de eerste versie van het rapport. Alle auteurs leverden commentaar op het rapport.

Dit is een uitgave van:

Nivel
Postbus 1568
3500 BN Utrecht
Nederland
www.nivel.nl

**Rijksinstituut voor
Volksgezondheid en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn: deel 2. Een literatuurstudie

De corona-epidemie heeft effecten op de gezondheid, zowel lichamelijk, als geestelijk en sociaal. Dat kan direct komen door een besmetting met het coronavirus, maar ook indirect door de coronamaatregelen of de dreiging van de crisis. Om de impact van de coronacrisis in beeld te krijgen is het daarom belangrijk om verder te kijken dan alleen de gezondheidseffecten van de infectieziekte. Een brede aanpak is nodig om voor- en nadelen van maatregelen grondig af te wegen en zo de negatieve effecten zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken.

Dit en meer blijkt uit de tweede inventarisatie van nationale en internationale onderzoeksresultaten over de gezondheidseffecten van de coronacrisis in 2020 en 2021. Dit keer is gekeken naar de effecten bij de hele bevolking, na de eerste inventarisatie over de jeugd.

Het onderzoek bevestigt de eerdere conclusie dat de negatieve impact groter is bij kwetsbare groepen in de Nederlandse samenleving, zoals mensen met een laag inkomen. Het is mogelijk dat hierdoor de gezondheidskloof tussen bevolkingsgroepen groter is geworden.

Ook zijn bepaalde leeftijdsgroepen harder geraakt. Zo hebben jongeren (tot 17 jaar) en jongvolwassenen (18 tot 25 jaar) vaker last van depressieve gevoelens en angst dan voor de epidemie. Jongvolwassenen en ouderen hebben meer last van eenzaamheid. De studieresultaten van leerlingen op de middelbare school en het hoger onderwijs waren slechter.

De uitgestelde zorg en late diagnoses bij bepaalde ziekten (vooral kanker) hebben veel effect gehad op de gezondheid. Dit was vooral zo bij mensen die al ziek waren of tijdens de pandemie ziek zijn geworden. De gezonde levensjaren die hierdoor verloren zijn gegaan zijn niet in te halen.

Verder blijkt de helft van de mensen drie maanden na een coronabesmetting nog steeds lichamelijke klachten te hebben, zoals vermoeidheid. Ook zijn veel mensen die in de zorg werken lichamelijk en geestelijk overbelast geraakt.

Dit onderzoek is onderdeel van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19, waarmee de lichamelijke, geestelijke en sociale effecten van de coronacrisis tussen 2021 en 2025 in kaart worden gebracht. Het netwerk GOR-COVID-19 voert de monitor uit. Dit netwerk bestaat uit het Nivel, het RIVM, ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum, GGD GHOR Nederland en de 25 regionale GGD'en.

Dit onderzoek werd uitgevoerd voor de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Het netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen (GOR) – dat bestaat uit het Nivel, RIVM, ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum, de lokale GGD'en en GGD GHOR Nederland – voert deze monitor uit. Dit project wordt gesubsidieerd door ZonMw namens het ministerie van VWS.

Kernwoorden: Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19, gezondheidseffecten, coronapandemie, fysieke gezondheid, mentale gezondheid, sociaal welzijn, kwetsbare groepen

Synopsis

The impact of the COVID-19 pandemic on health and wellbeing: part 2. A literature study

The coronavirus pandemic has an impact on physical, mental and social health. These not only include the direct effects of a coronavirus infection, but also the indirect effects of the public health measures and the experienced threat of the pandemic. Therefore, mapping the full impact of the pandemic requires a complete view that extends beyond the health effects of the infectious disease. A broad approach is needed to carefully weigh up the advantages and disadvantages of measures so as to prevent or limit negative effects as much as possible.

These are some of the findings the second literature review looking at Dutch and international research on the health effects of the coronavirus pandemic in 2020 and 2021. This second assessment looked at the impact on the population as a whole, whereas the first assessment concerned the impact on youth.

The research confirms the earlier conclusion that the pandemic's greatest impact has been on vulnerable groups in the Dutch population, such as people with a low income. As a result, it is plausible that the health gap between groups in society has widened.

In addition, certain age groups have been more severely affected. For example, more adolescents (up to the age of 17) and young adults (aged 18 up to 25) are experiencing depression and anxiety than before the pandemic. The number of young adults and elderly people who feel lonely has also increased. The academic performance of students in secondary and higher education was poorer during the pandemic.

Postponed healthcare and late diagnoses of certain diseases (particularly cancer) also had a big impact on health. This was particularly true for people who were already ill or fell ill during the pandemic. This has led to an irreparable loss of healthy years of life.

It was also found that over half of those who contracted COVID-19 still had physical complaints, such as fatigue, three months after being infected. In addition, many people working in healthcare suffer from physical and mental exhaustion due to the pandemic.

This research is part of the Integrated COVID-19 Health Monitor (*Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19*), which maps the physical, mental and social effects of the coronavirus pandemic between 2021 and 2025. The research for this Health Monitor is conducted by the GOR-COVID-19 network. This network consists of the Netherlands Institute for Health Services Research (Nivel), the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), ARQ National Psychotrauma Centre, the Netherlands Municipal Public Health Services and Medical Assistance in Accidents and Disasters (GGD GHOR), and the 25 regional Municipal Public Health Services (GGDs).

This review is part of the Integrated Health Monitor COVID-19. This monitor is conducted by the Network for Disasters Health Research (GOR), which is comprised of Nivel, RIVM, ARQ National Psychotrauma Centre, the municipal health services and GGD GHOR Nederland. The monitor is funded by ZonMw on behalf of the Dutch Ministry of Health, Wellbeing and Sport.

Keywords: Integrated COVID-19 Health Monitor, health effects, coronavirus pandemic, COVID-19, physical health, mental health, social wellbeing, vulnerable groups

Inhoudsopgave

Samenvatting — 11

1 Introductie — 15

- 1.1 Achtergrond — 16
- 1.1.1 Gezondheidsonderzoek bij rampen (GOR) en de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 — 16
- 1.1.2 Deze literatuurstudie als onderdeel van de monitor — 17
- 1.2 Theoretisch kader — 18
- 1.3 Opzet rapport — 19
- 1.4 Referenties — 19

2 Opzet van de literatuurstudie — 21

- 2.1 Internationale literatuur — 21
- 2.1.1 Primaire zoektocht — 21
- 2.1.2 Zoektermen — 21
- 2.1.3 Selectiecriteria — 21
- 2.1.4 Procedure — 22
- 2.1.5 Beoordeling van studiekwaliteit/risico van bias — 23
- 2.1.6 Data-extractie — 23
- 2.2 Nationale literatuur — 24
- 2.3 Randvoorwaarden — 26
- 2.4 Referenties — 26

3 Fysieke gezondheid — 27

- 3.1 Internationale literatuur — 28
- 3.1.1 Ziekten van hart- en vaatstelsel — 29
- 3.1.2 Ziekten van ademhalingsstelsel — 32
- 3.1.3 Ziekten van spijsverteringsstelsel — 34
- 3.1.4 Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem — 34
- 3.1.5 Endocriene ziekten en voedings- en stofwisselingsstoornissen — 34
- 3.1.6 Ziekten van zenuwstelsel — 35
- 3.1.7 Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen) — 36
- 3.2 Nationaal onderzoek — 37
- 3.2.1 Infectieziekten — 37
- 3.2.2 Zwangerschap, bevalling en kraambed — 37
- 3.2.3 Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem — 38
- 3.2.4 Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen) — 39
- 3.3 Discussie — 41
- 3.3.1 Belangrijkste bevindingen — 41
- 3.3.2 Verhouding nationale en internationale literatuur — 43
- 3.3.3 Limitaties en evidentie — 44
- 3.4 Referenties — 45

4 Zorgbehoefte en zorggebruik — 47

- 4.1 Internationale literatuur — 48
- 4.1.1 Algemene bevindingen over veranderingen in het zorggebruik — 50
- 4.1.2 Zorggebruik in de spoedeisende hulp — 50
- 4.1.3 Acute cardiovasculaire aandoeningen — 51

4.1.4	Verandering in zorggebruik bij hartstilstand buiten het ziekenhuis — 60
4.1.5	Nefrologie en dialysezorg — 61
4.1.6	Oncologische zorg — 61
4.1.7	Ante- en neonatale zorg — 63
4.1.8	Overstap naar telegeneeskunde — 63
4.2	Nationale literatuur — 64
4.2.1	Algemene bevindingen over de veranderingen in het zorggebruik — 65
4.2.2	Toegang tot zorg — 66
4.2.3	Zorgmijding door patiënten — 66
4.2.4	Effecten van zorguitstel — 67
4.2.5	Oncologische zorg — 68
4.2.6	Veranderingen in de ante- en neonatale zorg — 68
4.2.7	Overstap naar telegeneeskunde — 69
4.2.8	Jeugdzorg — 70
4.2.9	Seksuele gezondheid — 71
4.2.10	Rijksvaccinatieprogramma (infectieziektes) — 71
4.2.11	Paramedische zorg — 72
4.2.12	Geestelijke gezondheidszorg (GGZ) — 72
4.2.13	Zorg voor mensen met een verstandelijke beperking — 73
4.3	Discussie — 73
4.3.1	Belangrijkste bevindingen — 73
4.3.2	Verhouding nationale en internationale literatuur — 75
4.3.3	Kwetsbare groepen — 76
4.3.4	Limitaties en evidentie — 76
4.4	Referenties — 77

5 Mentale gezondheid — 81

5.1	Internationale literatuur — 81
5.1.1	Mentale gezondheid algemeen — 83
5.1.2	Depressieve-stemmingsstoornissen — 85
5.1.3	Angststoornissen en trauma-/stress-gerelateerde stoornissen — 87
5.1.4	Slaap — 90
5.1.5	Dementie — 91
5.1.6	Eetstoornis — 92
5.1.7	ADHD — 93
5.1.8	Obsessieve compulsieve stoornis — 94
5.1.9	Psychotische stoornis — 94
5.1.10	Gedragsproblemen — 94
5.1.11	Suicide — 95
5.2	Nationale literatuur — 97
5.2.1	Mentale gezondheid en welbevinden — 97
5.2.2	Depressie en somberheid — 98
5.2.3	Angst en stress — 99
5.2.4	Suicide — 99
5.2.5	Overig — 100
5.3	Discussie — 100
5.3.1	Belangrijkste bevindingen — 100
5.3.2	Verhouding nationale en internationale literatuur — 101
5.3.3	Limitaties en evidentie — 102
5.4	Referenties — 102

6 Sociaal welzijn — 107

6.1	Internationaal onderzoek — 107
6.1.1	Contacten — 108

6.1.2	Thuisituatie — 110
6.2	Nationaal onderzoek — 112
6.2.1	Contacten — 112
6.2.2	Thuisituatie — 115
6.3	Discussie — 116
6.3.1	Belangrijkste bevindingen — 116
6.3.2	Verhouding nationale en internationale literatuur — 117
6.3.3	Limitaties en evidentie — 118
6.4	Referenties — 118
7	Overige indirecte effecten — 121
7.1	Internationale literatuur — 121
7.1.1	Leefstijl — 123
7.1.2	Middelengebruik — 125
7.2	Nationale literatuur — 126
7.2.1	Leefstijl — 126
7.2.2	Middelengebruik — 128
7.2.3	Onderwijs — 129
7.3	Discussie — 130
7.3.1	Belangrijkste bevindingen — 130
7.3.2	Limitatie en evidentie — 131
7.4	Referenties — 132
8	Risico- en beschermende factoren — 135
8.1	Sociaaleconomische kenmerken — 135
8.1.1	Een lage SES — 136
8.1.2	Verlies van inkomen en geldstress — 136
8.1.3	Demografische kenmerken — 137
8.2	Bestaande gezondheid — 140
8.3	Discussie — 141
8.3.1	Belangrijkste bevindingen — 141
8.3.2	Limitatie en evidentie — 142
9	Discussie en conclusie — 145
9.1	De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn van de bevolking — 146
9.1.1	Fysieke effecten — 146
9.1.2	Zorgbehoefte en -gebruik — 148
9.1.3	Mentale effecten — 149
9.1.4	Sociale effecten — 151
9.1.5	Overige indirecte effecten — 152
9.2	Kwetsbare groepen — 154
9.2.1	Theoretisch kader — 154
9.3	Risicofactoren tijdens de coronapandemie — 158
9.3.1	Leeftijd — 158
9.3.2	Bestaande lichamelijke problemen en aandoeningen — 159
9.3.3	Bestaande mentale problemen — 160
9.3.4	Thuisituatie — 160
9.3.5	Sociaaleconomische positie — 161
9.3.6	Zorgpersoneel — 161
9.3.7	Zwangere vrouwen — 161
9.3.8	Risicofactoren uit rampenliteratuur — 161
9.3.9	Resultaten kwetsbare groepen afgezet tegen kwetsbare groepen uit vorige literatuurstudie — 162

9.4	Evidentie — 162
9.5	Onderscheid directe en indirecte effecten — 163
9.6	Implicaties voor beleid en praktijk — 164
9.6.1	Ethische overwegingen — 164
9.7	Implicaties voor de gezondheidsmonitor COVID-19 — 166
9.8	Referenties — 168
10	Bijlage 1 Zoektermen per zoekmachine en domein — 171
11	Bijlage 2 Kwaliteitsbeoordelingscriteria (aangepast Amstar-2 instrument) — 175
12	Bijlage 3 Overzicht van de geïncludeerde reviews vanuit de internationale literatuur van hoofdstuk 3 t/m 7, met citation matrices per thema — 185
12.1	Fysieke gezondheid — 185
12.1.1	Data extractietabel — 185
12.1.2	Citation matrices — 194
12.2	Zorgbehoefte en -gebruik — 198
12.2.1	Data extractietabel — 198
12.2.2	Citation matrices — 215
12.3	Mentale gezondheid — 245
12.3.1	Data extractietabel — 245
12.3.2	Citation matrices — 254
12.4	Sociale effecten — 268
12.4.1	Data extractietabel — 268
12.4.2	Citation matrices — 272
12.5	Indirecte effecten — 274
12.5.1	Data extractietabel — 274
12.5.2	Citation matrices — 303
13	Bijlage 4 Tabel voor risico- en beschermende factoren — 308

Samenvatting

De coronapandemie is een langdurige en complexe crisis die iedereen in Nederland raakt. Mensen ervaren veel verschillende directe en indirecte gezondheidseffecten op korte, middellange en lange termijn. Die gezondheidseffecten zijn enerzijds het gevolg van de ziekte COVID-19 en anderzijds van ervaren dreiging en de getroffen maatregelen om de verspreiding van het virus te beperken. Om deze gezondheidseffecten te monitoren, is het netwerk GOR-COVID-19 in de zomer van 2021 de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 gestart. Dit netwerk bestaat uit het Nivel, het RIVM, ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum, GGD GHOR Nederland en de gemeenschappelijke GGD'en.

De Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 heeft een looptijd van vijf jaar (2021-2025). Hij is bedoeld om de fysieke en mentale gezondheidseffecten van de coronacrisis in kaart te brengen. Lokale, regionale én nationale bestuurders kunnen deze informatie gebruiken om beleid te maken. Met wetenschappelijk onderbouwde informatie kunnen interventies (psychosociale hulpverlening in het bijzonder) worden (door)ontwikkeld en ingezet om de impact van de coronacrisis op de publieke gezondheid te beperken.

Voor de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 wordt jaarlijks een literatuurstudie gedaan waarvan dit er een is. Daarnaast wordt nieuwe data verzameld door middel van vragenlijsten. Verder worden routinematig verkregen data uit de zorgregistratie van huisartsenpraktijken (Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn) gebruikt.

Huidige literatuurstudie

In dit rapport staan de resultaten van de tweede literatuurstudie van het Nivel en het RIVM. Hierin is de nationale en internationale literatuur verkend en samengevat. Een dergelijke inventarisatie van de literatuur wordt gedurende de looptijd van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 elk jaar herhaald.

Doel

De literatuurstudies hebben drie doelen;

1. Het in kaart brengen van de gevolgen van de coronapandemie en de maatregelen voor de gezondheid en het welzijn voor de (Nederlandse) bevolking, en inventariseren welke risico- en beschermende factoren een belangrijke rol spelen bij deze gevolgen.
2. Het voeden van de andere onderdelen van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 door het toevoegen van extra onderwerpen/risicofactoren.
3. Context bieden aan de resultaten van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 die, in dialoog met beleidsmakers en professionals, geduid en vertaald worden naar beleidsadvies en handelingsperspectieven.

Focus

In de huidige literatuurstudie ligt de focus - anders dan vorig jaar - op alle leeftijdsgroepen en de kwetsbare groepen die hierbinnen zijn te onderscheiden. Ook richt de internationale literatuurstudie zich dit jaar op reviews van longitudinale studies, en niet op individueel onderzoek. Dit betekent dat de geanalyseerde informatie uit de internationale reviews grofweg gaat over het eerste jaar van de coronapandemie. De nationale studies opgenomen in deze review nemen recentere data mee tot en met 2021.

Er zijn vijf domeinen waarvoor de pandemie en de maatregelen gevolgen kunnen hebben:

1. Fysieke gezondheid;
2. Zorgbehoefte en -gebruik;
3. Mentale gezondheid;
4. Sociaal welzijn;
5. Overige indirecte effecten;

Daarnaast worden ten aanzien van de bovenstaande domeinen risico- en beschermende factoren geïdentificeerd.

Onderzoeksvragen

Per domein worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat zijn de mogelijke gevolgen van de corona-uitbraak en bijbehorende maatregelen op de gezondheid en het welzijn van de bevolking?
- Verschillen deze gevolgen voor verschillende populatiegroepen? Zijn er risicofactoren (bijvoorbeeld eenzaamheid, lagere sociaaleconomische status) of beschermende factoren (zoals een goed sociaal netwerk, hogere sociaaleconomische status) te onderscheiden?

Belangrijkste uitkomsten

Gezondheidseffecten

Uit de literatuur blijkt dat de coronapandemie en de getroffen maatregelen een veelal negatieve impact hebben gehad op de fysieke en mentale gezondheid en het sociaal welzijn van de bevolking. Het welbevinden is afgenomen tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Ook worden er meer mentale klachten ervaren. Zo zijn symptomen van angst en depressie veelal toegenomen tijdens de pandemie. Jongeren en jongvolwassenen ervaren deze impact meer dan andere leeftijdsgroepen. Ook nam de eenzaamheid toe, vooral onder jongvolwassenen en ouderen.

De coronapandemie had ook een impact op de zorg voor niet COVID-19 gerelateerde gezondheidsproblemen. Vooral tijdens de eerste fasen van de pandemie, maar ook in 2021 is veel minder zorg verleend. De gevolgen hiervan zijn groot: alleen al door uitgestelde operaties (buiten kankerzorg) in Nederland gaat het om ruim 320.000 verloren gezonde levensjaren. Hierin zijn slechtere prognoses bij progressieve ziekten door andere vormen van uitgestelde zorg nog niet meegenomen.

Qua fysieke gevolgen richt veel onderzoek zich op klachten tijdens en kort na infectie met het coronavirus. Hieruit blijkt enerzijds dat veel van

de klachten die bij een besmetting met het coronavirus optreden na verloop van tijd afnemen, en dat kinderen minder vaak last hebben van klachten bij infectie. Anderzijds blijkt vooral uit Nederlands onderzoek onder mensen die tussen februari en september 2021 een besmetting doormaakten dat bijna de helft van hen drie maanden daarna nog langdurige COVID-klachten ervaart, bijvoorbeeld aanhoudende vermoeidheid.

Mensen zijn ook minder gezond gaan leven: uit de literatuur blijkt dat veel mensen minder bewogen en de beweegnorm niet haalden. Daarnaast zijn mensen over het algemeen ongezonder gaan eten.

Uit de nationale literatuur blijkt dat studieresultaten in het voortgezet onderwijs en het hogere onderwijs verslechterden door schoolsluitingen en afstandsonderwijs: er werden leerachterstanden geconstateerd en de gemiddelde leerling boekte geen leervooruitgang. Ook vielen schooladviezen in 2020 lager uit door het uitvallen van de eindtoets in het basisonderwijs, vooral bij kinderen uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische positie.

Daarnaast blijkt uit zowel de nationale als internationale literatuur dat de coronacrisis in bepaalde gevallen heeft bijgedragen aan toegenomen spanning binnen het gezin. Een aantal signalen wijst erop dat dit ook heeft geleid tot meer kindermishandeling, maar dit kon veelal onopgemerkt blijven door de sluiting van scholen en het daarmee verminderde toezicht van onderwijs- of kinderopvang professionals.

Positief is dat ervaren sociale steun niet is afgenomen tijdens de pandemie, en dat mensen door het thuiswerken meer tijd hadden voor hun gezin.

Kwetsbare groepen

Een aantal groepen zijn kwetsbaar; op hen heeft de coronapandemie een grotere negatieve impact op gezondheid en welzijn. Dit zijn veelal groepen die ook voor de pandemie kwetsbaar waren. Het is daarom mogelijk dat bestaande gezondheidsverschillen door de pandemie zijn vergroot. Uit de geïncludeerde literatuur blijkt dat mensen met een lagere sociaal economische status, mensen die te maken hebben gehad met economische tegenspoed en mensen die zwaarder belast werden door toenemende werkdruk en een verstoorde werk-privé balans zoals zorgmedewerkers, mantelzorgers en thuiswerkers, extra kwetsbaar zijn voor een negatieve gezondheidsimpact van de pandemie. Ook was een terugkomende risicofactor leeftijd: zo hebben jongeren en jongvolwassenen veel vaker last van een toename in mentale klachten tijdens de coronapandemie, maar zijn het juist ouderen die bij een besmetting met het coronavirus negatieve gevolgen voor de fysieke gezondheid ervaren. Daarnaast zorgen bestaande lichamelijke problemen en aandoeningen voor een grotere kans op negatieve gezondheidseffecten van de coronapandemie onder andere door de beperkte toegankelijkheid van de zorg. Tot slot hebben zwangere vrouwen door besmetting een verhoogde kans op complicaties tijdens de zwangerschap en daardoor een verhoogd risico op ziekenhuis- en intensievecare-opname.

Beleidsimplicaties

Deze resultaten onderstrepen dat het belangrijk is om beleid te baseren op brede wetenschappelijke kennis over de impact van de pandemie en de bijbehorende maatregelen op de gezondheid en het welzijn van de bevolking. Zo kan een betere afweging worden gemaakt tussen de gevolgen van maatregelen en diens voor- en nadelen.

Er zijn kwetsbare groepen geïdentificeerd waarvoor de pandemie en de maatregelen een negatievere gezondheidsimpact hebben dan voor anderen. Het is belangrijk hier rekening mee te houden in het ontwerpen van beleid. Bijvoorbeeld door specifieke maatregelen te treffen voor deze groepen.

Met name het negatieve effect op de mentale gezondheid van jongeren en jongvolwassenen, de gezondheidsschade die is ontstaan door het af- en uitstellen van zorg, en de ontstane leerachterstanden zijn zorgelijk. Daarnaast is de groeiende gezondheidsongelijkheid door de coronacrisis een zorg. Om deze negatieve effecten te bepreken en voorkomen, en om in het vervolg beter voorbereid te zijn op dit soort langdurige crises, is het van belang om de gezondheid en zorg- en ondersteuningsbehoefte van de bevolking te blijven monitoren. Daarbij is het belangrijk deze inzichten te gebruiken om beleidsafwegingen te maken vanuit een breed perspectief op de volksgezondheid.

1 Introductie

In januari 2020 kwamen de eerste signalen over het coronavirus binnen. In februari werd de eerste besmetting in Nederland gemeld. Een maand later kwalificeerde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) de coronauitbraak officieel als pandemie. Vanaf dat moment hielden SARS-CoV-2 en de maatregelen de wereld en Nederland in hun greep.

Het motto was: testen, opsporen, isoleren, ventileren en vaccineren. Nederlanders werden geconfronteerd met ingrijpende maatregelen die het dagelijks leven beperkten. Met de maatregelen moest de verspreiding van het virus worden tegengegaan om de zorg toegankelijk te houden en de gezondheidsimpact te beperken. Basisregels waren: bij klachten thuisblijven en testen, anderhalve meter afstand houden, goed ventileren en adviezen voor hygiëne volgen (Rijksoverheid A, 2022).

Ook ging de samenleving met tussenpozen gedeeltelijk of volledig op slot, de mondkapjesplicht werd ingevoerd in publieke binnenruimten en in januari 2021 startte de vaccinatiecampagne. Dit werd gevolgd door de invoering van het coronatoegangsbewijs voor toegang tot evenementen, theaters, musea en horeca (Rijksoverheid A, 2022).

Ondanks de maatregelen zijn er in Nederland (op 28 juli 2022) vier coronagolven geweest (Rijksoverheid A, 2022) met vier varianten van het virus (RIVM, 2022). Er zijn inmiddels meer dan 8.3 miljoen positieve testen bij de GGD geregistreerd (Rijksoverheid B, 2022). Het totale aantal bewezen of verdachte COVID-19 patiënten waarvoor een intensievecare-opname (ic) nodig was, staat op 18.618¹ en er zijn sinds de start van de pandemie 22.489 COVID-19-patiënten gestorven in Nederland (Stichting NICE, 2022). Wereldwijd zijn er (op 5 augustus 2022) in totaal meer dan 578 miljoen positieve testen en meer dan 6.4 miljoen doden (WHO, 2022) geregistreerd.²

Daarnaast is er een groep die langdurige gezondheidsklachten overhoudt aan een COVID-19-infectie, ook zonder ziekenhuisopname. Vrijwel de helft hiervan meldt drie maanden na een besmetting nog één of meerdere langdurige klachten (van der Maaden et al, 2022). Na drie tot vijf maanden heeft een op de acht COVID-19-patiënten nog last van klachten. Het gaat dan met name om pijn op de borst, verlies van reuk en smaak, benauwdheid, vermoeidheid, spierpijn en concentratieproblemen (Ballering et al, 2022).

Ook indirect hebben de pandemie en de maatregelen weerslag op de gezondheid en het welzijn van de bevolking (OECD, 2021) door sociale isolatie en eenzaamheid (Pai & Vella, 2022), stress en onzekerheid (Manchia et al, 2022; Bhattacharjee & Ghosh, 2022),

² Voor al deze cijfers geldt dat het daadwerkelijke aantal waarschijnlijk hoger ligt door beperkingen van de registratie.

leefstijlveranderingen (Blom et al, 2021, Bakaloudi et al, 2021) en verminderde toegang tot zorg (OECD, 2021; Mansfield et al, 2021). Niet iedereen wordt even hard geraakt door de coronacrisis. Sommige groepen hebben een groter risico op negatieve gezondheidseffecten van de coronapandemie. Groepen met een lagere sociaaleconomische status hebben een groter risico om een infectie op te lopen (Wachtler et al, 2020) en op een slechter ziektebeloop (Quantin & Tubert-Bitter, 2022). Mentale klachten lijken met name op te treden bij jongeren (OECD, 2021, Bosmans et al, 2022). Bovendien lijken maatregelen om de gevolgen van de pandemie te beperken ongelijke sociale, economische en psychologische gevolgen te hebben voor verschillende groepen (Horton, 2020; Wachtler & Hoebel, 2020). Woon- en werkomstandigheden, bestaande gezondheidsproblemen, bestaanszekerheid en toegang tot zorg zijn factoren die hierbij een rol spelen (Quantin & Tubert-Bitter, 2022; Horton, 2020; Krishnamoorthy, 2020, Manchia, 2022).

In maart 2022 werden de laatste maatregelen in Nederland losgelaten. Alhoewel het virus nog aanwezig is, zijn de gevolgen van besmetting voor de meesten beperkt dankzij opgebouwde resistentie (door eerdere besmettingen en/of vaccinatie) en het feit dat de dominante varianten (op 15 September 2022) van het virus milder zijn. Hierdoor is de druk op de zorg afgenomen (Rijksoverheid A, 2022). Er is nu ruimte om terug te kijken en geleerde lessen te integreren in een middellange- en langetermijnstrategie gericht op het beperken en voorkomen van de negatieve gezondheidseffecten van deze coronapandemie en mogelijke volgende pandemieën.

Het is gebleken dat de effecten van de pandemie op de gezondheid en het welzijn van de bevolking groot zijn en dat bepaalde groepen disproportioneel zwaar geraakt worden. Kennis over deze effecten en kwetsbare groepen is van essentieel belang voor beleidsmakers om de juiste zorg en ondersteuning op te zetten om de (verdere) gezondheidsimpact van de pandemie en de maatregelen te beperken en te voorkomen.

De onderzoeksvragen in deze literatuurreview zijn daarom:

1. Wat zijn de mogelijke gevolgen van de corona-uitbraak en bijbehorende maatregelen op de gezondheid en het welzijn van de bevolking?
2. Verschillen deze gevolgen voor verschillende populatiegroepen en zijn er specifieke risico- (bijv. eenzaamheid, lager sociaaleconomische status) of beschermende factoren (bijv. een goed sociaal netwerk, hoger sociaaleconomische status) te onderscheiden?

1.1 Achtergrond

1.1.1 Gezondheidsonderzoek bij rampen (GOR) en de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19

Gezondheidsonderzoek bij rampen (GOR) is een wettelijke taak vanuit de Wet publieke gezondheid (artikel 2, lid 1 Besluit publieke gezondheid). Het omvat onderzoek naar de psychische en fysieke gezondheid en naar zorg- en ondersteuningsbehoeften na een crisis of ramp of bij een

uitbraak van een infectieziekte. GOR is een beproefde methode om de impact van crises in beeld te brengen. GOR geeft een beeld- en oordeelsvorming over welke zorg nodig is en waar versterking van de zorgcapaciteit en -organisatie gewenst is. Hiermee kan richting worden gegeven aan beleidsadvisering en praktijkondersteuning om de negatieve gezondheidsimpact van een crisis te beperken en voorkomen.

De langdurigheid, de complexiteit en de impact die de COVID-19-crisis heeft op het leven van alle burgers maakt dit een zeer uitzonderlijke crisis. Normaal is de uitvoer van GOR in Nederland regionaal georganiseerd, maar door de landelijke impact is er behoefte aan een bovenregionale aanpak. Daarom heeft het Netwerk GOR-COVID-19 in 2021 het initiatief genomen tot een landelijk monitoringsprogramma; de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Het netwerk GOR-COVID-19 bestaat uit het RIVM, GGD GHOR Nederland (namens de GGD'en), het Nivel en ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum. De monitor heeft een looptijd van vijf jaar (2021-2025).

De hoofddoelstellingen van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 zijn:

- A. Het bieden van een goede informatiebasis over de fysieke en mentale gezondheidseffecten van de COVID-19-crisis om lokale, regionale én nationale bestuurders te kunnen adviseren én ondersteunen bij respectievelijk beleidsvorming.
- B. Het aanreiken van handelingsperspectieven voor beleidsmakers en de praktijk. Met de juiste informatie kunnen interventies worden (door)ontwikkeld en ingezet om de impact van de coronacrisis op de publieke gezondheid te beperken. Een belangrijke subdoelstelling is het geven van erkenning aan getroffen en betrokkenen voor de gevolgen die zij ervaren.

De missie van de monitor is om bij te dragen aan effectievere en efficiëntere hulpverlening en beleid op landelijk, regionaal en lokaal niveau in geval van de COVID-19-pandemie. Ga voor meer informatie over de monitor en de resultaten naar <https://www.rivm.nl/gor-covid-19>.

1.1.2

Deze literatuurstudie als onderdeel van de monitor

Dit is de tweede gepubliceerde literatuurstudie in een reeks van vijf, als onderdeel van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Bij de eerste literatuurstudie getiteld 'De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn van de jeugd' lag de focus op de doelgroep jeugd. Deze tweede literatuurstudie is een verbreding en richt zich op de gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn van de algehele bevolking. Tevens beslaat deze een langere periode, sinds de start van de pandemie.

De literatuurstudies dienen een driedelig doel;

1. Het in kaart brengen van gevolgen van de coronapandemie en de maatregelen voor de gezondheid en het welzijn voor de (Nederlandse) bevolking en inventariseren welke risico- en beschermende factoren een belangrijke rol spelen bij deze gevolgen.

2. Het voeden van de andere onderdelen van de Gezondheidsmonitor COVID-19 door het toevoegen van extra onderwerpen/risicofactoren.
3. Context bieden aan de resultaten van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 die, in dialoog met beleidsmakers en professionals, geduid en vertaald worden naar beleidsadvies en handelingsperspectieven.

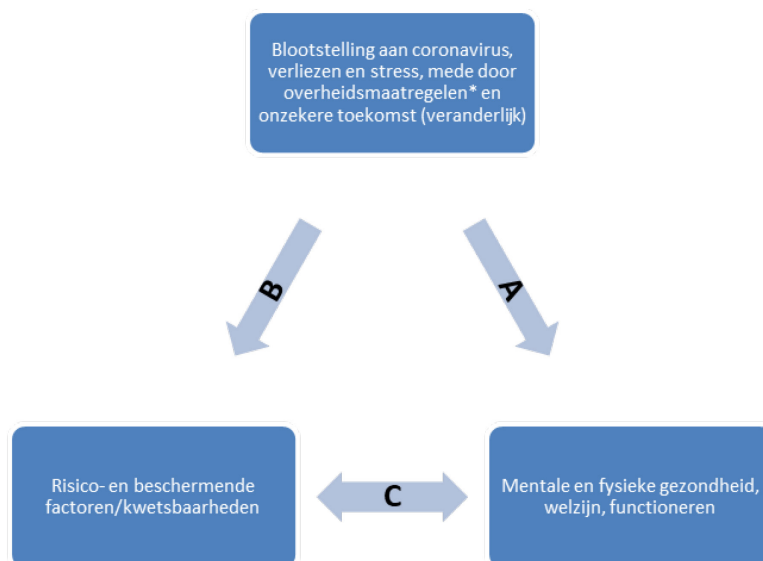
1.2 Theoretisch kader

Er zijn vijf domeinen geïdentificeerd waarvoor de pandemie en de maatregelen gevolgen hebben:

1. Fysieke gezondheid
2. Zorgbehoefte en -gebruik
3. Mentale gezondheid
4. Sociaal welzijn
5. Indirecte effecten

Daarnaast kunnen ten aanzien van de bovenstaande domeinen risico- en beschermende factoren worden geïdentificeerd.

Deze domeinen dekken de gehele reikwijdte van zowel de directe effecten van besmetting met het virus als de indirecte effecten van de genomen maatregelen. Dit onderzoek richt zich met name op de effecten vanuit "blootstelling" op "gezondheid" (Relatie A) en de effecten van "risico- en beschermende factoren" op "gezondheid" (Relatie C, zie Figuur 1.1). Daarnaast, zoals ook blijkt uit hoofdstuk 7 (indirecte effecten), wordt aangetoond dat "blootstelling" ook een effect heeft op "risico- en beschermende factoren" (Relatie B). Met andere woorden; reeds bestaande kwetsbaarheden en beschermende factoren worden op hun beurt beïnvloed door de coronapandemie. Dit leidt in veel gevallen tot een grotere kwetsbaarheid bij degenen die voor de pandemie ook al kwetsbaar waren.



Figuur 1.1 De gevolgen van de pandemie voor de gezondheid en het welzijn van de bevolking.

* Anderhalvemeterregel, hygiënemaatregelen, lockdowns, avondklok, mondkapjes, bron- en contactonderzoek, testen, vaccineren, financiële steunmaatregelen (Rijksoverheid C, 2022).

1.3 Opzet rapport

In hoofdstuk 2 van dit rapport zal worden toegelicht volgens welke methoden de literatuurstudie is opgezet en uitgevoerd. Hierna volgt in hoofdstuk 3 t/m 7, per domein, een uiteenzetting van de gerapporteerde bevindingen naar de mogelijke gevolgen van de coronapandemie en bijbehorende maatregelen voor de gezondheid en het welzijn, op basis van de beschikbare (inter)nationale literatuur. In elk hoofdstuk wordt tevens gekeken naar hoe de internationale en nationale literatuur zich tot elkaar verhoudt en of er groepen kunnen worden geïdentificeerd die extra kwetsbaar zijn. Vervolgens wordt in hoofdstuk 8 dieper ingegaan op risico- en beschermende factoren. Dit rapport sluit af met een discussiehoofdstuk waarin wordt gereflecteerd op de bevindingen en de betekenis voor de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Tevens zal worden ingegaan op de implicaties voor beleid en praktijk.

1.4 Referenties

1. Bakaloudi, D. R., Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., & Chourdakis, M. (2021). Impact of the first COVID-19 lockdown on body weight: A combined systematic review and a meta-analysis. *Clinical Nutrition*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.015>
2. Ballering, A. V., van Zon, S. K. R., olde Hartman, T. C., & Rosmalen, J. G. M. (2022). Persistence of somatic symptoms after COVID-19 in the Netherlands: an observational cohort study. *The Lancet*, *400*(10350), 452-461. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01214-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01214-4)
3. Bhattacharjee, A., & Ghosh, T. (2022). COVID-19 Pandemic and Stress: Coping with the New Normal. *J Prev Health Promot*, *3*(1), 30-52. doi:10.1177/26320770211050058
4. Blom, V., Lönn, A., Ekblom, B., Kallings, L. V., Väisänen, D., Hemmingsson, E., . . . Ekblom-Bak, E. (2021). Lifestyle Habits and Mental Health in Light of the Two COVID-19 Pandemic Waves in Sweden, 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(6), 3313. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/6/3313>
5. Krishnamoorthy, Y., Nagarajan, R., Saya, G. K., & Menon, V. (2020). Prevalence of psychological morbidities among general population, healthcare workers and COVID-19 patients amidst the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, *293*, 113382. doi:<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113382>
6. Manchia, M., Gathier, A. W., Yapici-Eser, H., Schmidt, M. V., de Quervain, D., van Amelsvoort, T., Vinkers, C. H. (2022). The impact of the prolonged COVID-19 pandemic on stress resilience and mental health: A critical review across waves. *European Neuropsychopharmacology*, *55*, 22-83. doi:<https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2021.10.864>
7. Mansfield, K. E., Mathur, R., Tazare, J., Henderson, A. D., Mulick, A. R., Carreira, H., Langan, S. M. (2021). Indirect acute effects of the COVID-19 pandemic on physical and mental health in the UK: a population-based study. *The Lancet Digital Health*, *3*(4), e217-e230. doi:[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00017-0](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00017-0)

8. OECD. (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, Chapter 2. The health impact of COVID-19, OECD Publishing, Paris, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b0118fae-en/index.html?itemId=/content/component/b0118fae-en#>.
9. Pai, N., & Vella, S. L. (2022). The physical and mental health consequences of social isolation and loneliness in the context of COVID-19. *Curr Opin Psychiatry*, 35(5), 305-310. doi:10.1097/ycp.0000000000000806
10. Rijksoverheid A (2022). "Coronavirus tijdlijn." cited 2022/07/28 from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-tijdlijn/maart-2020-maatregelen-tegen-verspreiding-coronavirus>.
11. Rijksoverheid B (2022). "Coronadashboard." cited 2022/07/28 from.
12. Rijksoverheid C (2022). "Nederlandse aanpak en maatregelen tegen het coronavirus." cited 2022/09/15 from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/algemene-coronaregels>.
13. RIVM (2022). "Varianten van het coronavirus SARS-CoV-2." cited 2022/07/28 from <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/virus/varianten>.
14. Stichting NICE. (2022). "COVID-19 infecties op de IC's." cited 2022/07/28 from <https://www.stichting-nice.nl/>.
15. van der Maaden, T., Mutubuki, E. N., de Bruijn, S., Leung, K. Y., Knoop, H., Slootweg, J., Van den Wijngaard, C. C. (2022). Prevalence and severity of symptoms 3 months after infection with SARS-CoV-2 compared to test-negative and population controls in the Netherlands. *medRxiv*, 2022.2006.2015.22276439. doi:10.1101/2022.06.15.22276439
16. WHO. (2022). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. cited 2022/08/05 from <https://covid19.who.int/>
17. Wachtler, B., & Hoebel, J. (2020). [Social Inequalities and COVID-19: Social-Epidemiological Perspectives on the Pandemic]. *Gesundheitswesen*, 82(8-09), 670-675. doi:10.1055/a-1226-6708
18. Horton, R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, 396(10255), 874. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)
19. Wachtler, B., Michalski, N., Nowossadeck, E., Diercke, M., Wahrendorf, M., Santos-Hövenner, C., Hoebel, J. (2020). Socioeconomic inequalities in the risk of SARS-CoV-2 infection - First results from an analysis of surveillance data from Germany. *J Health Monit*, 5(Suppl 7), 18-29. doi:10.25646/7057
20. Quantin, C., & Tubert-Bitter, P. (2022). COVID-19 and social inequalities: a complex and dynamic interaction. *Lancet Public Health*, 7(3), e204-e205. doi:10.1016/s2468-2667(22)00033-0

2 Opzet van de literatuurstudie

In dit hoofdstuk wordt de opzet van de literatuurstudie toegelicht. Er is gezocht naar zowel internationale als nationale literatuur. Voor beide typen literatuur is een andere aanpak gevolgd. Hieronder worden deze besproken.

2.1 Internationale literatuur

Zoals reeds in het voorgaande hoofdstuk is omschreven, richt de literatuurstudie zich op vijf domeinen (fysieke gezondheid; zorgbehoefte en -gebruik; mentale gezondheid; sociaal welzijn; indirecte effecten). Daarnaast wordt voor deze vijf domeinen expliciet gekeken naar de rol van risico- en beschermende factoren. De zoektocht naar internationale literatuur vond plaats door middel van vijf inhoudelijk verschillende zoektochten binnen de internationale literatuur, die wel dezelfde procedure en selectiecriteria volgden. Voor het domein risico- en beschermende factoren werd invoer gezocht in de vijf inhoudelijke domeinen.

2.1.1 *Primaire zoektocht*

De primaire zoekstrategie was gericht op studies die tussen 1 januari 2020 en 3 maart 2022 zijn gepubliceerd. Er is gezocht in de volgende wetenschappelijke databases:

- Pubmed incl. alle records van Medline (US National Library of Medicine, Bethesda, Maryland, MD);
- PsycINFO (American Psychological Association, Washington, DC);
- Embase (Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands).

2.1.2 *Zoektermen*

Een combinatie van een breed scala aan relevante zoektermen werd gebruikt. De gedetailleerde zoektocht met zoektermen per hoofddatabase is in Bijlage 1 opgenomen. Waar mogelijk is in de databases zoveel mogelijk gebruik gemaakt van standaardzoektermen uit de thesaurus (bijv. MESH-terms). De strategie was breed en richtte zich op een combinatie van categorieën en termen. Voor de definitieve strategie en zoektermselectie is eerst een Pilot search op Pubmed/Medline uitgevoerd, waar het aantal zoektermen en de toepasselijkheid ervan getest wordt. Op basis daarvan is een definitieve keuze voor relevante zoektermen gemaakt. Gezien de brede en uitvoerige zoekstrategie was het mogelijk om studies over de indirecte gevolgen van de uitbraak te identificeren, inclusief de mogelijke positieve effecten (lagere griepprevalentie, minder milieuvervuiling).

2.1.3 *Selectiecriteria*

De volgende in- en exclusiecriteria zijn gesteld voor de identificatie/selectie van relevante studies:

- Systematische reviews en meta-analyses van longitudinale studies met meerdere metingen (ofwel voor en tijdens de pandemie ofwel op verschillende tijdstippen tijdens de pandemie). Hieronder vallen registerstudies die een periode

tijdens de pandemie vergelijken met een periode vóór de pandemie. Cross-sectionele studies en non-systematische reviews en narratieve reviews zijn uitgesloten.

- Afhankelijke variabelen zijn (zelf gerapporteerde of klinisch vastgestelde) gezondheidsproblemen en -aandoeningen, gezondheidsstatuscores, gemeten tijdens of in de nasleep van de huidige COVID-19-pandemie. Metingen van mentale gezondheid, welzijn en kwaliteit-van-leven, zorggebruik en ook psychosociale uitkomsten zoals eenzaamheid, attitudes/percepties en eenzaamheid werden ook geïnccludeerd.
- Focus op de context van de coronapandemie, inclusief de impact van beleid en preventieve maatregelen (bijv. quarantaine en avondklok).
- Er is geen beperking ingesteld voor de onderzochte populatie qua demografische kenmerken of gezondheidsstatus. Er werden zowel studies over de algemene bevolking als corona- (of andere) patiënten en hun nabestaanden als ook over medisch personeel geïnccludeerd.
- Gebaseerd op originele resultaten van wetenschappelijk onderzoek: epidemiologische studies van observationeel ontwerp.
- Gepubliceerd (of geaccepteerd) in peer-reviewed tijdschriften tussen december 2019 en 3 maart 2022 (zoektochten uitgevoerd op 3 maart 2022), gebaseerd op originele resultaten van wetenschappelijk onderzoek.
- Taalbeperking: een Engelstalige samenvatting van de bevindingen moet beschikbaar zijn.
- Studies over de pathogenese en virologische mechanismen van infectieoverdracht van COVID-19 werden niet geïnccludeerd, net als studies naar de effectiviteit en bijwerkingen van vaccinaties.
- Studies met een andere onderzoeksopzet (bijv. experimenteel) of die geen duidelijke fysieke of psychosociale (gezondheids)uitkomsten bevatten, werden geëxcludeerd;
- Hetzelfde geldt voor editorials, anekdotische beschrijvingen en grijze literatuur (bijv. rapporten of dissertaties).
- Studies met dieren werden niet geïnccludeerd.

2.1.4 Procedure

Na de zoektocht werden eerst de dubbele artikelen uit de groep van geïdentificeerde studies uitgesloten. Daarna vond de screening van de artikelen in drie fasen plaats. De screening richtte zich binnen de vijf inhoudelijke domeinen op verschillende uitkomstmaten. Screening vond plaats met behulp van een gespecialiseerd programma ("Rayyan") (1). Daarin werd steeds per fase de "inclusiestatus" (inclusie/exclusie/twijfelachtig) van elke gescreende studie gedocumenteerd en waar mogelijk werd ook het thema van elke potentieel relevante studie en opmerkingen/bijzonderheden tijdens de screening gedocumenteerd.

Fasen screening:

1. In de eerste fase van de screening zijn de titels van de geïdentificeerde studies beoordeeld op basis van het selectieprotocol (gevormd door de eerdergenoemde bredere inclusie- en exclusiecriteria). Studies die niet voldeden aan de inclusiecriteria van het screeningproces werden in deze fase uitgesloten.

2. In de tweede screeningsfase werden de abstracts van de studies gescreend die in de eerste fase gemarkeerd waren als "inclusie" of "twijfelachtig". Studies die niet voldeden aan de inclusiecriteria in deze fase van het screeningsproces werden uitgesloten.
3. In de derde screeningsfase werden de overgebleven studies op basis van volledige tekstbeoordeling gescreend voor definitieve inclusie. In het geval van onzekerheden qua inclusie/exclusie werden alle gescreende studies die als "twijfelachtig" zijn beoordeeld, opnieuw onafhankelijk beoordeeld door alle bij dat domein betrokken screeners. Verdere discrepanties tijdens de screening/studieselectie werden opgelost door discussie en consensus tussen de projectteamleden.

Om de betrouwbaarheid van de studiekeuze te testen en versterken, werd in elke fase een representatief deel (± 30 procent) van de potentieel relevante studies (voor elk domein apart) onafhankelijk beoordeeld door steeds twee (of meer) onderzoekers. Screeners hadden toegang tot de artikelen, maar waren blind voor elkaars beoordeling. De betrouwbaarheid van de beoordelaars onderling werd in iedere fase geëvalueerd op basis van het percentage overeenkomst in beoordeling (in- of exclusie). Deze was zeer hoog: in geen enkel domein was dit lager dan 85,4 procent.

Het selectieproces is in voldoende detail gedocumenteerd om PRISMA-stroomdiagrammen te maken. De stroomdiagrammen worden per domein in de resultatenhoofdstukken getoond.

2.1.5 *Beoordeling van studiekwaliteit/risico van bias*

De kwaliteit van de opgenomen reviews is beoordeeld met behulp van het instrument A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews-2 (AMSTAR-2) (Shea et al., 2017, zie Bijlage 2). De onderwerpen waarnaar in dit instrument gekeken werd, zijn: methoden (bijv. zoekstrategie, studieselectie, data-extractie, statistische methoden voor het combineren van resultaten) en risk of bias (RoB; bijv. de gebruikte methode voor inschatting RoB, wordt heterogeniteit van resultaten voldoende besproken). Voor de eindscore wegen een aantal onderdelen zwaarder mee dan anderen (zie Bijlage 2). Omdat de originele scoring erg streng was en reviews zwaar werden beoordeeld op het weglaten van sommige details, is een alternatieve score-systematiek gehanteerd: bij minder dan drie kritieke strafpunten is de kwaliteit acceptabel, bij drie of vier kritieke strafpunten matig, en bij vijf of meer kritieke strafpunten is de kwaliteit als laag beoordeeld. Van een representatief deel (± 30 procent) van de opgenomen reviews is de kwaliteit onafhankelijk beoordeeld door ten minste twee onderzoekers. Verschillen in inzicht/waardering zijn opgelost door overleg tussen de onderzoekers. De onderlinge verschillen in scores waren echter klein.

2.1.6 *Data-extractie*

Voor de extractie van gegevens is een gegevensverzamelingsformulier gebruikt, dat getest is op een selectie ($n = 10$) van de definitief geïncludeerde studies. Nadat er overeenstemming werd bereikt over het formulier, zijn de gegevens geëxtraheerd in tabellen. Een tweede onderzoeker heeft steeds de nauwkeurigheid van de extractie

gecontroleerd door de gegevens in de tabellen van deze systematische review te vergelijken met de gegevens in de gepubliceerde artikelen. Verschillen in inzicht en waardering zijn opgelost door overleg tussen de onderzoekers. De volgende kenmerken werden geëxtraheerd en gecodeerd voor elke studie:

- publicatierferentie & publicatiejaar;
- kwaliteit review;
- thema (hoofduitkomstmaat);
- doel;
- type populatiegroep (bijvoorbeeld studenten, kinderen van één tot tien, kinderen met obesitas, et cetera);
- type en evaluatie gezondheidsuitkomsten;
- het moment waarop de afhankelijke variabele gemeten was, rekening houdend met de heterogeniteit tussen landen m.b.t. de tijd van de infectiegolven, wordt er verder binnen het team een definitie besproken en bepaald;
- beschrijving hoofdbevindingen;
- covarianten;
- aantal studies en aantal studieparticipanten geïnccludeerde studies;
- verkorte referenties geïnccludeerde studies.

2.2 Nationale literatuur

In Nederland vonden reeds verschillende inventarisaties plaats van Nederlandse onderzoeksresultaten over de coronapandemie. Het uitgangspunt van deze literatuurstudie met het oog op de nationale literatuur is om hierop aan te sluiten en te voorkomen dat op meerdere plekken dezelfde inventarisatie is uitgevoerd. In de rapportages van het RIVM zijn de nieuwste inzichten samengevat uit door ZonMw gefinancierd onderzoek. De door het RIVM reeds uitgevoerde inventarisaties zullen in dit rapport worden gebruikt voor het overzicht van het nationale onderzoek. Daarnaast zijn enkele belangrijke Nederlandse rapporten gebruikt: "Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld" van het Nederlands Jeugdinstituut (NJI) en "Een jaar met corona. Ontwikkelingen in de maatschappelijke gevolgen van corona" van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP). Het NJI heeft een literatuurstudie uitgevoerd, waarbij meer dan 130 Nederlandse wetenschappelijke studies, peilingen, enquêtes en analyses van bestaande registraties zijn geanalyseerd. Het SCP-rapport is gebaseerd op peilingen binnen het LISS-panel. Het TNO-rapport is gebaseerd op focusgroepen met landelijke en lokale overheden, kennisinstututen en maatschappelijke organisaties. Het Trimbos-rapport is gebaseerd op een peiling en verschillende focusgroepen. De websites van RIVM, NJI en SCP zijn gecontroleerd op nieuwe onderzoeksresultaten die zijn uitgebracht na de hiervoor genoemde rapporten.

De gebruikte rapporten zijn:

- Gezondheidsraad (2022). Mentale gevolgen van de coronapandemie: een eerste inventarisatie
- NCJ (2021). De impact van corona op de gezondheid van kinderen en jongeren
- Nederlands Jeugdinstituut (NJI): Effect-van-corona-op-jeugd,-gezin-en-jeugdveld Hoofdstuk 5 gezin

- RIVM (2020). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken Rapportage nr. 8
- RIVM (2021). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken Rapportage nr. 10: leefstijl en lichamelijke gezondheid
- RIVM (2021). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken Rapportage nr. 11: zorggebruik, organisatie van zorg en digitalisering van zorg
- RIVM (2022) Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken Rapportage nr. 15: update mentaal welbevinden
- SCP. (2021). Een jaar met corona: ontwikkelingen in de maatschappelijke gevolgen van corona
- TNO (2021). De sociale impact van de coronacrisis
- Trimbos (2020). Impact van de coronacrisis op het werk en welzijn van professionals voor psychische hulp

Naast deze rapporten hebben we gezien de relevantie ook een aantal recente rapportages meegenomen: een rapport van RIVM over de gezondheidsgevolgen van uitgestelde operaties (RIVM-rapport 2022-0053), een samenvatting van de Gezondheidsraad over de mentale gevolgen van de pandemie en een infosheet van Pharos:

- RIVM (2022). De gezondheidsgevolgen van uitgestelde operaties tijdens de coronapandemie – Schattingen voor 2020 en 2021
- Gezondheidsraad (2022). Samenvatting mentale gevolgen van de coronapandemie: een eerste inventarisatie
- Pharos (2022). De effecten van corona op gezondheidsverschillen. Infosheet

De hiervoor genoemde nationale literatuur bestaat voor een groot deel uit overzichtsrapportages. De in deze rapportages opgenomen studies zijn - anders dan de internationale studies - niet beoordeeld op kwaliteit. Het gaat ook niet altijd om studies die in peer-reviewed tijdschriften zijn gepubliceerd. Ook zijn niet dezelfde strikte selectiecriteria gehanteerd als bij de internationale literatuur. Een zeer belangrijk verschil is dat er voor de internationale literatuur slechts studies zijn geïncludeerd die uit meerdere metingen over de tijd bestaan. Dit is gedaan om met meer zekerheid te kunnen zeggen of effecten op gezondheidsuitkomsten ook daadwerkelijk verband houden met de pandemie. Natuurlijk blijft het ook hierbij onmogelijk om concrete uitspraken te doen over causaliteit, maar een dergelijke onderzoekopzet geeft een beter beeld van de mogelijke impact van de pandemie dan een enkele momentopname waarvan niet duidelijk is welke gezondheidsproblemen reeds voor de coronapandemie speelden.

Vanwege het vanzelfsprekend kleinere aanbod van studies, en de directe relevantie voor het Nederlands beleid, zijn binnen de geïncludeerde nationale rapporten echter wel enkele studies meegenomen die slechts uit een enkele meting (tijdens de pandemie) bestaan. Wel is gekozen slechts overzichtsstudies van in Nederland gepubliceerd onderzoek, en een enkel grootschalig longitudinaal onderzoek op te nemen. Natuurlijk

zijn in de zoektocht naar internationale literatuurstudies ook onderzoeken naar voren gekomen die in Nederland zijn uitgevoerd. Wanneer dezen aan de inclusiecriteria voldeden, zijn ze geïncludeerd binnen de internationale literatuur.

2.3 Randvoorwaarden

Om met de potentieel grote hoeveelheid gescreende studies om te gaan en knelpunten m.b.t. inclusie- en exclusiecriteria op te lossen, heeft het onderzoeksteam wekelijks overlegd om de vooruitgang te bespreken en feedback en input uit te wisselen.

De onderzoeksstrategie en de protocollen zijn ontwikkeld met de doelstelling om de kans zo klein mogelijk te houden dat iets werd gemist, door te zorgen voor een hoge "sensitiviteit". Daarom is de uitgebreide onderzoeksstrategie uitgevoerd op basis van meerdere thema's en zoektermen tegelijkertijd.

2.4 Referenties

1. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016 Dec 5;5(1).
2. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Plos Med.* 2009.
3. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR-2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *Br Med J.* 2017 358;j4008.

3 Fysieke gezondheid

Zowel een infectie met het coronavirus als de coronamaatregelen die werden getroffen om verdere verspreiding te beperken, vormen naar alle waarschijnlijkheid een bedreiging voor de fysieke gezondheid van de Nederlandse bevolking. Het is dan ook van belang om alle potentiële fysieke gezondheidseffecten van de COVID-19-pandemie in kaart te brengen om bestuurders te kunnen adviseren en ondersteunen bij (toekomstige) beleidsvorming.

Dit hoofdstuk richt zich op de internationale en nationale literatuur over de fysieke consequenties van de COVID-19-pandemie voor de algehele bevolking. De resultaten worden besproken aan de hand van de ICD-10, de nieuwste versie van het internationaal gestandaardiseerde classificatiesysteem van diagnoses, waarop individuele thema's en subthema's werden geïdentificeerd (World Health Organization (WHO), 1993).

Allereerst wordt er ingegaan op de internationale bevindingen. Vervolgens worden de resultaten van nationale rapporten beschreven. In verschillende reviews worden groepen gesignaleerd bij wie infectie met het coronavirus extra gevaar met zich meebrengt en groepen die veel last hebben van de indirecte gevolgen van de pandemie. Deze kwetsbare groepen komen uitgebreider aan bod in het hoofdstuk over risico- en beschermende factoren. Om de vertaalslag te kunnen maken van de gevonden internationale bevindingen naar de Nederlandse bevolking is ervoor gekozen om ook in het geval van slechts één gevonden aandoening de ICD-10-verzamelnaam te gebruiken. Deze bevindingen worden vervolgens aangevuld met/gekoppeld aan de nationale bevindingen.

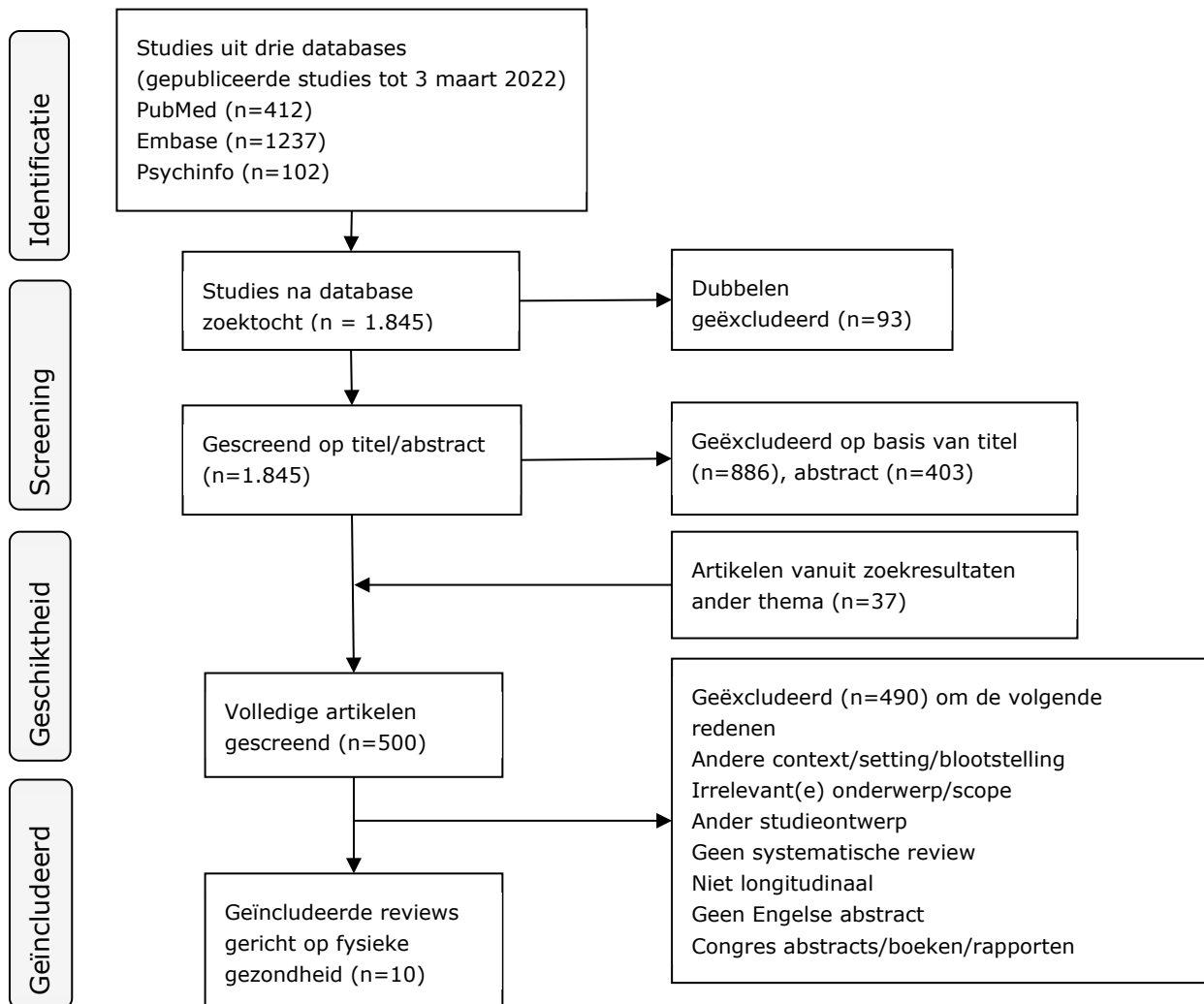
Belangrijkste bevindingen

1. Post-COVID-klachten: na een besmetting met het coronavirus neemt de prevalentie van post-COVID-klachten als misselijkheid, reuksmaakstoornis, pijn/druk op de borst, keelpijn, hoesten, maagdarmlachten, koorts en griepsymptomen binnen 30 tot 60 dagen af. Wel ervaart vrijwel de helft van de Nederlanders nog minstens één langdurige coronaklacht drie maanden na besmetting.
2. COVID-19 in relatie tot specifieke aandoeningen: de coronapandemie had negatieve gevolgen voor hartpatiënten (meer hartstilstand buiten het ziekenhuis, met slechtere uitkomst), zwangere vrouwen (verhoogde kans op complicaties bij een besmetting met het coronavirus).
3. Andere infectieziekten: de maatregelen genomen tegen het coronavirus hadden invloed op de verspreiding van andere infectieziekten, en leidde uiteindelijk tot een verschuiving van de besmettingspiek van het RS-virus van de winterperiode naar de zomer van 2021.
4. Algehele fysieke gezondheid: Na de eerste lockdown werd er een toename in lichaamsgewicht waargenomen onder Nederlandse

kinderen. Verder wezen resultaten uit dat vooral kinderen/jongeren en zorgpersoneel een verslechtering van de fysieke gezondheid ervoeren gedurende de coronapandemie. Ook resulteerde de pandemie in een toename in het ziekteverzuim onder het zorgpersoneel.

3.1 Internationale literatuur

In Figuur 3.1 is de flowchart met betrekking tot de internationale literatuur te zien. De zoektermen met betrekking tot het domein fysieke gezondheid zijn te vinden in Bijlage 1. Na de complete screening van de artikelen waren er tien relevante reviews die de fysieke effecten van het coronavirus en de bijbehorende maatregelen op de algehele bevolking onderzochten. Zie Bijlage 3 voor een overzicht van de geïncludeerde reviews, geordend naar thema.



Figuur 3.1 Flowchart van de internationale literatuur naar de fysieke gevolgen van de coronapandemie.

In totaal zijn er in de geïncludeerde reviews 28 fysieke uitkomstmaten beschreven. De uitkomstmaat hartkloppingen werd het vaakst onderzocht en kwam voor in drie van de tien geïncludeerde reviews (Lim et al., 2020; Ramadan et al., 2021; Teoh et al., 2021). Daarnaast werd

er veel aandacht besteed aan vermoeidheid, terugkeer van spontane circulatie na een hartaanval, kortademigheid en pijn/druk op borst (Ahmad et al., 2021; Ceban et al., 2022; Jurecka et al., 2021; Lim et al., 2020; Nasserie et al., 2021; Ramadan et al., 2021; Teoh et al., 2021).

Veruit de meeste reviews keken naar COVID-19-patiënten (Ahmad et al., 2021; Ceban et al., 2022; Nasserie et al., 2021; Ramadan et al., 2021), waarvan een deel met een ernstig ziekteverloop en opname op de intensive care (ic). Verder werd er gekeken naar de fysieke gezondheidseffecten van de algehele bevolking, atleten, personen met een hartinfarct of hartstilstand en epilepsiepatiënten (Jurecka et al., 2021; Kuroda & Fujimoto, 2021; Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021; Thakkar et al., 2020; Zhu et al., 2021).

Het is belangrijk om bij het interpreteren van de resultaten van de reviews rekening te houden met het feit dat reviews verschillende vergelijkingsperiodes hanteerden. Zo onderzochten zes reviews de prevalentie van een ziekte of aandoening tijdens de coronapandemie of een lockdown ten opzichte van de periode ervoor (Jurecka et al., 2021; Kuroda & Fujimoto, 2021; Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021; Thakkar et al., 2020; Zhu et al., 2021), terwijl de overige reviews verschillende momenten na COVID-19-infectie (variërend van één maand tot zes maanden na infectie) of na ziekenhuisontslag (variërend van één maand tot zes maanden na ontslag) vergeleken (Ahmad et al., 2021; Ceban et al., 2022; Nasserie et al., 2021; Ramadan et al., 2021).

Van de geïncludeerde reviews waren er op basis van de gehanteerde AMSTAR-2 normering vijf van lage kwaliteit, vier van middelmatige en één van acceptabele. Bijlage 3, Tabel 3.1.1 geeft dit weer. Na het bepalen van de overlap in originele studies beschreven in de reviews bleken tien van de twintig originele studies uit de review van Teoh et al. (2021) te overlappen met die van Lim et al. (2020). De citatie matrices van de originele studies onderzocht in de reviews zijn weergegeven in Bijlage 3, Tabel 3.1.2.

De bevindingen uit de internationale literatuur zullen worden besproken aan de hand van de volgende thema's: 1) ziekten van hart- en vaatstelsel, 2) ziekten van ademhalingsstelsel, 3) ziekten van spijsverteringsstelsel, 4) ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem, 5) endocriene ziekten en voedings- en stofwisselingsstoornissen, 6) ziekten van zenuwstelsel en 7) overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen).

3.1.1 *Ziekten van hart- en vaatstelsel*

Onder het thema 'Ziekten van hart- en vaatstelsel' vallen de subthema's Takotsubo-cardiomyopathie, acute cardiovasculaire gebeurtenissen en Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA). Deze onderwerpen werden in vijf van de tien geïncludeerde reviews benoemd (Lim et al., 2020; Ramadan et al., 2021; Teoh et al., 2021; Thakkar et al., 2020; Zhu et al., 2021). Lim et al. (2020) includeerden tien, Ramadan et al. (2021) drie, Teoh et al. (2021) twintig, Thakkar et al. (2020) één en Zhu et al. (2021) tien originele longitudinale studies over ziekten van het hart- en vaatstelsel. Het beperkte aantal originele studies binnen de reviews van Ramadan et

al. (2021) en Thakkar et al. (2020) duidt op een lage bewijslast van de resultaten, vooral wat betreft Takotsubo-cardiomyopathie (Thakkar et al., 2020). Resultaten omtrent OHCA kunnen echter als evidentier beoordeeld worden, door de inclusie van een groter aantal originele studies.

De bevindingen binnen dit thema liggen niet geheel op één lijn. Zo vonden Teoh et al. (2021) en Lim et al. (2020) ondanks grote overlap in originele longitudinale studies (n=10) tegenstrijdige resultaten wat betreft de incidentie van OHCA ten gevolge van een ongeluk. Teoh et al. (2021) zagen geen significant verschil tussen de periode vóór en tijdens COVID-19 (OR: 0,68 [0,41; 1,13], p=0,1108), terwijl Lim et al. (2020) een significante toename in de incidentie van OHCA rapporteerden.

Takotsubo-cardiomyopathie

Takotsubo is een aandoening van de hartspier waardoor de pompfunctie van het hart plotseling afneemt. Thakkar et al. (2020) vonden een viervoudige toename in de prevalentie van Takotsubo-cardiomyopathie bij patiënten met acuut coronair syndroom (hartinfarct) tijdens de coronapandemie ten opzichte van de periode ervoor. De resultaten van deze review suggereren dat de coronapandemie invloed heeft op de prevalentie van Takotsubo-cardiomyopathie in patiënten met acuut coronair syndroom. Bevindingen van Thakkar et al. (2020) naar Takotsubo-cardiomyopathie werden echter door slechts één van de originele studies benoemd, wat een lage bewijslast impliceert.

Acute cardiovasculaire gebeurtenissen

In de review door Ramadan et al. (2021) lag de focus op de cardiale gevolgen bij volwassenen na herstel van een (acute) COVID-19-infectie. Ramadan et al. (2021) vermeldden 126 gevallen van acute cardiovasculaire gebeurtenissen waaronder hartfalen, hartkloppingen en hersen- en hartinfarcten binnen gemiddeld 140 dagen na een COVID-19-infectie. Of dit een hogere incidentie is dan voor de coronapandemie kan niet worden gezegd. Wat betreft de incidentie van hartkloppingen vonden Ramadan et al. (2020) tussen 7 en 28 dagen na een COVID-19-infectie een afname van 2,3 procent naar 0 procent (Ramadan et al., 2021). Daarnaast observeerden Ramadan et al. (2021) een afname in de incidenties van zowel pijn op de borst als druk op de borst tussen 7 dagen en 30 dagen na infectie (Ramadan et al., 2021).

Bovendien vonden Zhu et al. (2021) geen verschil in de mate van hypertensie (OR: 1,00 [0,93; 1,08]; p=0,95) en dyslipidemie (OR: 1,07 [0,91; 1,25]; p=0,431) bij patiënten met een hartinfarct vóór de coronapandemie (maart, 2008 tot 2020) in vergelijking met patiënten tijdens de coronapandemie (januari tot mei, 2020). In deze meta-analyse lag de focus op patiënten met een type ST-verhoogd hartinfarct (Zhu et al., 2021).

De gevonden resultaten wijzen op een verhoogd risico op cardiale gevolgen bij COVID-19-patienten (Ramadan et al., 2021). Ook lijken patiënten met een hartinfarct geen verhoogd risico te hebben op hypertensie en dyslipidemie tijdens de coronapandemie in vergelijking met de periode ervoor (Zhu et al., 2021). Volgens Ramadan et al. (2021) zijn de cardiale gevolgen mogelijk toe te schrijven aan hechting

van het coronavirus aan het angiotensine-converterend enzym 2 (ACE 2). Dit enzym bevindt zich op het oppervlak van gastheercellen en wordt in hoge mate tot expressie gebracht in het hart, de nieren, de longen en de bloedvaten. De hechting resulteert in virale invasie in de cellen, wat zich vertaalt in ontstekingen en stolling van het bloed (Ramadan et al., 2021).

Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA)

Twee van de geïnccludeerde reviews onderzochten de impact van de COVID-19-pandemie op een hartstilstand buiten het ziekenhuis (OHCA) (Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021). De meta-analyse van Teoh et al. (2021) beschreef de resultaten van twintig originele longitudinale studies, terwijl Lim et al. (2020) er tien onderzochten in hun meta-analyse. Alle originele longitudinale studies die werden geïnccludeerd door Lim et al. (2020) komen terug in de meta-analyse van Teoh et al. (2021). Bovendien werd de review van Lim et al. (2020) meegenomen in de meta-analyse van Teoh et al. (2021) (zie Bijlage 3, Tabel 3.1.2). Bevindingen door Teoh et al. (2021) kunnen naar aanleiding van de hogere kwaliteitsscore, het grotere aantal originele studies en de grote overlap in originele studies als evidenter beoordeeld worden.

In hun meta-analyse beschreven Teoh et al. (2021) een jaarlijkse OHCA-incidentie van 0,0860 procent (86,0 gevallen per 100.000 inwoners) gedurende de pre-COVID-19-periode van januari 2016 tot juni 2019. In eenzelfde lijn registreerden Lim et al. (2020) 8822 OHCA-evenementen tijdens de COVID-19-pandemie (2020), vergeleken met 4018 evenementen in 2019. Dit komt neer op een stijging van 119,6 procent (Lim et al., 2020).

Voor sterfte door OHCA vonden beide meta-analyses een toename. Over het algemeen rapporteerden alle originele studies een hogere sterfte in de COVID-19-periode vergeleken met de periode ervoor (OR: 1,95 [1,51; 2,51]; $p=0,0002$) (Teoh et al., 2021). Lim et al. (2020) rapporteerden het overlijden van 84,9 procent van de patiënten ten gevolge van OHCA tijdens de coronapandemie. In de groep vóór de pandemie was dit met 62 procent aanzienlijk lager (OR: 0,67 [0,49; 0,91]; $p<0,001$) (Lim et al., 2020).

Verder vonden Lim et al. (2020) een lichte toename in de prevalentie van een hartstilstand zonder getuigen. Vóór de coronapandemie kwam dit voor bij 58,8 procent van de patiënten, terwijl dit gedurende de coronapandemie voor 61,9 procent van de patiënten het geval was (OR: 0,84 [0,66; 1,07], $p<0,001$). Hiernaast kwam een OHCA vaker thuis voor tijdens de coronapandemie (84 procent) vergeleken met de periode ervoor (72,8 procent, OR: 0,51 [0,40; 0,66]; $p<0,001$). Bovendien kwam het gebruik van een automatische defibrillator bij een OHCA vaker voor bij patiënten vóór de pandemie (19,9 procent) dan tijdens de pandemie (10,9 procent) (OR: 1,57 [1,17-2,09]; $p<0,001$) (Lim et al., 2020). De meta-analyse van Teoh et al. (2021) toonde een significant lagere kans op het gebruik van een automatische defibrillator in de COVID-19-periode in vergelijking tot de periode ervoor (OR: -0,73 [0,60-0,88], $p=-0,0024$).

Wat betreft de oorzaken van OHCA vonden Teoh et al. (2021) geen significante verschillen in het aantal OHCA-gevallen door een medische oorzaak (OR: 0,91 [0,60; 0,88], $p=0,5922$) of door letsel (OR: 0,68 [0,41; 1,13], $p=0,1108$), vergeleken met vóór de coronapandemie. Voor OHCA door verstikking werd er wel een significante toename gezien tijdens de pandemie (OR: 1,17 [1,02; 1,33], $p=0,0317$) (Teoh et al., 2021). Lim et al. meenden net als Teoh et al. (2021) geen significant verschil waar te nemen in OHCA door een medische oorzaak vóór (90 procent) en tijdens de pandemie (90,5 procent, OR: 0,69 [0,45; 1,06], $p=0,56$). Wel vonden ze een significant verschil in het optreden van OHCA door een trauma, met een afname van 8,9 procent vóór tot 7,4 procent tijdens de coronapandemie (OR: 1,69 [1,07; 2,69], $p=0,031$ -, (Lim et al., 2020).

Resultaten bevestigen een stijging van OHCA-incidentie, sterfte door OHCA, de prevalentie van een OHCA zonder getuigen en OHCA thuis als gevolg van de coronapandemie ten opzichte van de periode ervoor. De toename in sterfgevallen is waarschijnlijk deels het gevolg van sterfte door een COVID-19-infectie (Lim et al., 2020). Volgens Teoh et al. (2021) zijn deze veranderingen in klinische uitkomsten daarnaast mogelijk het resultaat van een afname van zorgaanbod en zorggebruik ten gevolge van de coronapandemie. Het invoeren van de coronamaatregelen om verdere besmettingen te voorkomen heeft mogelijk geleid tot een kleinere kans op het krijgen van een hartstilstand in een openbare omgeving, wat de toename in OHCA-gevallen thuis en zonder getuigen verklaart (Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021).

Anderzijds was de incidentie van een schokbaar ritme bij een OHCA hoger vóór de pandemie dan tijdens de pandemie. Dit kan verband houden met de vertraging van aanrijtijden, waardoor patiënten zich bij aankomst mogelijk niet meer in een schokbaar ritme bevonden (Lim et al., 2020). Wat betreft de incidentie van OHCA door een medische oorzaak werd er geen verschil waargenomen. Voor de incidentie van OHCA ten gevolge van een trauma werden tegenstrijdige resultaten gevonden. Zo vonden Teoh et al. (2021) geen verschil tussen vóór en tijdens COVID-19 (OR: 0,68 [0,41; 1,13], $p=0,1108$), terwijl het volgens Lim et al. (2020) vaker voorkwam voor de pandemie dan tijdens (OR: 1,69 [1,07; 2,69], $p=0,031$). Deze bevindingen impliceren een verschuiving van de onderliggende oorzaken tijdens de pandemie. De studies die zijn opgenomen in Lim et al. (2020) zijn immers ook allemaal geïncludeerd in Teoh et al. (2021), en vervolgens aangevuld met meer recente artikelen. Bovendien was de review van Teoh et al. (2021) van acceptabele (dus hoge) kwaliteit, en de review van Lim et al., (2020) van lage kwaliteit. De bevindingen van Teoh et al. (2021) kunnen dus als betrouwbaarder beschouwd worden.

3.1.2

Ziekten van ademhalingsstelsel

'Ziekten van ademhalingsstelsel' omvat de subthema's Dyspneu, ook wel kortademigheid, Pijn en druk op de borst, Keelpijn en Hoesten. Deze symptomen werden beschreven door Ahmad et al. (2021) en Nasserie et al. (2021), die beiden de langdurige effecten van een COVID-19-infectie onder de loep namen. Nasserie et al. (2021) includeerden één en Ahmad et al. (2021) twee originele longitudinale studies over ziekten van het

ademhalingsstelsel. Het lage aantal originele studies binnen de reviews duidt op een lage bewijslast van de resultaten.

De bevindingen binnen dit thema liggen niet volledig op een lijn. Zo vonden Nasserie et al. (2021) een duidelijke toename van 43 procent in de prevalentie van dyspneu, terwijl Ahmad et al. (2021) vrijwel geen verschil waarnamen. Dit is naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van de verschillende tijdsbestekken van de originele studies die in de reviews zijn opgenomen. Daarbij komt dat de review van Teoh et al. een hoge kwaliteitsscore had, en de review van Lim et al. niet.

Dyspneu

De enige originele longitudinale studie geïncludeerd door Nasserie et al. (2021) vond een toename in kortademigheidsklachten van 43,4 procentpunt (T1: 30,9%; T2: 74,3%, $p < 0,01$) onder 131 COVID-19-patiënten tussen de 50 en 67 jaar. Hiervan gaf 30,9 procent aan vóór een infectie met het coronavirus al last te hebben van kortademigheid. Deze groep rapporteerde een aanzienlijke verslechtering van hun symptomen op T=0 (Nasserie et al., 2021). Onder honderd COVID-19-patiënten tussen de 18 en 60 jaar kwam kortademigheid maar ongeveer 1 procentpunt (T1: 10,7%; T2: 10%) minder voor. Kortademigheid bleef dus nagenoeg gelijk gedurende een periode van 30 tot 60 dagen na infectie met het coronavirus (Ahmad et al., 2021). Volgens Ahmad et al. (2021) is het langdurig aanhouden van ademhalingsklachten door COVID-19 waarschijnlijk het gevolg van littekenvorming in de longen. Hiernaast kunnen de haarvaten in de longen beschadigd raken door het virus, wat een ontstekingsreactie uitlokt. Dit laatste resulteert in verandering van de diffusiecapaciteit in de longen van COVID-19-patiënten (Ahmad et al., 2021).

Onderzoek naar kortademigheid bij coronapatiënten wees enerzijds op een toename in vergelijking met vóór de infectie en anderzijds op een gelijk verloop tussen 30 en 60 dagen na infectie met het virus. Ondanks de overeenkomstige onderzoekspopulaties rapporteren beide studies andere uitkomsten doordat ze andere tijdsperiodes meten; enerzijds de vergelijking van vóór en tijdens de infectie en anderzijds het verloop tussen 30 en 60 dagen na infectie.

Pijn en druk op de borst

Ahmad et al. (2021) beschreven pijn en druk op de borst aan de hand van twee originele longitudinale studies. Onder honderd COVID-19-patiënten tussen de 18 en 60 jaar nam de prevalentie van pijn op de borst ten gevolge van een COVID-19 infectie af van 18 procent naar 11 procent gedurende een volgtijd van 30 tot 60 dagen (Ahmad et al., 2021). Hiernaast beschreven Ahmad et al. (2021) druk op de borst onder 131 COVID-19-patiënten met een gemiddelde leeftijd van 49 jaar en vonden ze een afname van de prevalentie van meer dan 5 procentpunt (T1: 6,11%; T2: 0,76%).

Keelpijn en hoesten

Als laatste werd het verloop van de symptomen keelpijn en hoesten na een coronabesmetting onderzocht in één van de originele studies geïncludeerd door Ahmad et al. (2021). Voor hoesten werd er een afname van 22 procentpunt geobserveerd tussen twee en vier weken na

een COVID-19-infectie (T1: 31,3%; T2: 9,16%), terwijl er voor keelpijn geen verandering werd waargenomen (T1: 1,53%; T2: 1,53%) (Ahmad et al., 2021). Twee weken na besmetting komt keelpijn slechts voor bij 1,53 procent van de COVID-19-patiënten. Dit percentage blijft gelijk gedurende de twee opvolgende weken.

3.1.3 *Ziekten van spijsverteringsstelsel*

Het thema 'Ziekten van spijsverteringsstelsel' beschrijft klachten van het maagdarmsstelsel ten gevolge van een besmetting met het coronavirus. Deze klachten werden genoemd in één van de originele studies geïncorporeerd in de review van Ahmad et al. (2021), wat een erg lage bewijslast van de bevindingen impliceert.

Maagdarmsstelsel

Onder honderd COVID-19-patiënten tussen de 18 en 60 jaar nam de prevalentie van maagdarmlachtn ten gevolge van SARS-CoV-2 infectie af met 7 procentpunt (T1: 17,3%; T2: 10%), gedurende een volgtijd van 30 tot 60 dagen (Ahmad et al., 2021). Deze gastro-intestinale klachten zijn volgens Ahmad et al. (2021) waarschijnlijk het gevolg van bijwerkingen van COVID-19-medicatie.

3.1.4 *Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem*

Binnen dit thema worden de longitudinale bevindingen met betrekking tot de incidentie van de ziekte van Kawasaki bij kinderen beschreven. Slechts één review, met daarin één originele longitudinale studie, richtte zich op dit subthema en beschreef de gevolgen van de COVID-19-pandemie in relatie tot Kawasaki bij kinderen (Thakkar et al., 2020). De bewijslast van de bevindingen is daarom erg laag.

Ziekte van Kawasaki

De ziekte van Kawasaki wordt gekenmerkt door een acute vasculaire ontsteking met onbekende oorzaak, die voornamelijk voorkomt bij zuigelingen en kinderen (Newburger et al., 2016). Gedurende de coronapandemie constateerden artsen de ziekte van Kawasaki bij 29 Italiaanse kinderen - een dertigvoudig verhoogde incidentie vergeleken met vóór de coronapandemie. Deze toename is mogelijk een direct gevolg van een COVID-19-infectie, aangezien acht van de tien kinderen die werden gediagnosticeerd met de ziekte van Kawasaki tijdens de coronapandemie (op 18 februari en 20 april 2020) positief testten op serologische tests voor antistoffen tegen SARS-CoV-2. De coronapandemie lijkt dan ook een belangrijke rol te spelen in de incidentie van de ziekte van Kawasaki bij kinderen, maar blijft ook dan nog een zeer zeldzame aandoening. (Thakkar et al., 2020).

3.1.5 *Endocriene ziekten en voedings- en stofwisselingsstoornissen*

In deze categorie worden bevindingen omtrent de aandoening diabetes mellitus besproken. Diabetes mellitus, beter bekend als suikerziekte, kwam voor in één van de geïncorporeerde reviews (Zhu et al., 2021). De meta-analyse van Zhu et al. (2021) beschreef de resultaten omtrent diabetes mellitus van negen longitudinale originele studies, wat duidt op een bescheiden bewijslast van de resultaten.

Diabetes mellitus

De prevalentie van diabetes mellitus werd onderzocht in patiënten met een type ST-verhoogd hartinfarct. Er werd echter geen verschil waargenomen in de prevalentie van diabetes bij hartinfarct-patiënten tijdens de coronapandemie (januari tot mei, 2020), vergeleken met de periode vóór de coronapandemie (maart, 2008 tot 2020) (OR: 1,11 [0,96; 1,27]; $p=0,15$) (Zhu et al., 2021). De resultaten van deze meta-analyse suggereren dat de coronapandemie geen invloed lijkt te hebben op het voorkomen van diabetes mellitus bij hartinfarct-patiënten.

3.1.6

Ziekten van zenuwstelsel

Binnen het thema 'Ziekten van zenuwstelsel' worden de langetermijneffecten van een coronabesmetting beschreven, waaronder misselijkheid en het verlies van reuk en smaak. Ook stress en verergering van epileptische aanvallen tijdens de COVID-19-pandemie worden in deze studies besproken. In totaal keken twee reviews naar deze onderwerpen (Ahmad et al., 2021; Kuroda & Fujimoto, 2021). De review van Ahmad et al. (2021) beschreef misselijkheid en anosmie en ageusie, beter bekend als reuksmaakstoornis, aan de hand van ieder één originele studie met een longitudinaal design. Kuroda et al. (2021) includeerde drie originele longitudinale studies naar epilepsie. Dit kleine aantal originele studies binnen de review duidt op een lage bewijslast van de resultaten.

Misselijkheid en reuksmaakstoornissen

Ahmad et al. (2021) rapporteerden een consistente afname van COVID-19-symptomen, zoals misselijkheid en reuksmaakstoornissen, gedurende een volgperiode na besmetting tot compleet herstel. De nulmeting was tijdens de symptomatische fase van de COVID-19-infectie. Zij rapporteerden een afname van de incidentie van misselijkheidsklachten met 1 procentpunt vier weken na besmetting met het coronavirus. Bij reuksmaakstoornissen vonden zij een afname van 7 procentpunt (van 26,6 procent naar 19,3 procent) tussen gemiddeld dertig tot zestig dagen na besmetting.

De bevindingen met betrekking tot het aanhouden van misselijkheid en het verlies van reuk en smaak wijzen uit dat deze langetermijneffecten van COVID-19 gedurende gemiddeld 30 tot 60 dagen afnemen. Volgens Ahmad et al. (2021) zijn de langetermijneffecten van een infectie mogelijk het gevolg van een aanhoudende ontsteking door het virus, de effecten van ziekenhuis- of intensievecare-opname, langdurige beademing en/of emotionele stress tijdens isolatie. De auteurs geven geen reden voor afname in misselijkheidsklachten onder COVID-19-patiënten, maar geven wel aan dat de afname in reuk en smaak kan worden verklaard door de route van binnenkomst van het virus via de neus of keel tijdens besmetting. Dit resulteert in tijdelijke schade aan de bulbus olfactorius (de reukzolf). Gevallen met aanhoudende symptomen zijn mogelijk te wijten aan de duur van de genezing, die per persoon verschilt (Ahmad et al., 2021).

Epilepsie

Kuroda et al. (2021) onderzochten de mate van stress en verergering van epileptische aanvallen tijdens de coronapandemie. Twee van de drie originele longitudinale studies die keken naar het aantal epileptische

aanvallen bij epilepsiepatiënten vonden geen verandering. In slechts één van de originele studies werd een toename van >50 procent geobserveerd in de incidentie van epileptische aanvallen tijdens een lockdown in Spanje tussen 17 mei en 7 juni 2020 (Kuroda & Fujimoto, 2021).

Ondanks de statistische associaties die werden gevonden kon causaliteit niet worden aangetoond, omdat geen van de cohortstudies rekening hield met de tijdelijkheid van de psychologische stress en verergering van aanvallen (Kuroda & Fujimoto, 2021). Volgens Kuroda et al. (2021) is dit mogelijk te wijten aan de onvoorspelbare aard van de coronapandemie, waardoor er geen longitudinale gegevensverzameling van vóór de pandemie plaats kon vinden.

3.1.7

Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen)

Het thema 'Overig' omvat uitkomstmaten die buiten de ICD-10 vallen. Binnen de internationale literatuur vallen de subthema's Vermoeidheid, Koorts en Griepsymptomen hieronder. Vermoeidheid werd gerapporteerd door Ceban et al. (2022) en Jurecka et al. (2021). Ceban et al. (2022) beschreef vermoeidheidsklachten aan de hand van resultaten van vier en Jurecka et al. (2021) van vijf originele studies. Daarnaast werden koortsklachten en griepsymptomen benoemd door Ahmad et al. (2021) aan de hand van resultaten uit twee originele longitudinale studies. Het lage aantal originele studies geïnccludeerd in de reviews van Ahmad et al. (2021), Ceban et al. (2022) en Jurecka et al. (2021) duidt op een lage bewijslast van de resultaten.

Vermoeidheid

De effecten van de coronapandemie op vermoeidheid werden gerapporteerd door Ceban et al. (2022) en Jurecka et al. (2021). Ceban et al. (2022) onderzochten het verloop van COVID-19-symptomen onder ziekenhuispatiënten en vonden een afname van 3-19 procentpunt gedurende een volgtijd van drie tot acht maanden. Eén van de originele studies nam echter geen verandering waar tijdens een periode van drie en zes maanden na besmetting (T1: 36%; T2: 36%). De meta-analyse wees ook geen significant verschil uit ($p=0,755$) in het aantal personen dat vermoeidheid ervoer na <6 maanden volgtijd (OR: 0,31 [0,24; 0,37]) vergeleken met ≥ 6 maanden volgtijd (OR: 0,33 [0,26; 0,39]) sinds de diagnose van COVID-19. In deze meta-analyse werden echter ook cross-sectionele studies meegenomen.

Jurecka et al. (2021) keken naar veranderingen in vermoeidheid door COVID-19 onder atleten. Alle originele longitudinale onderzoeken binnen de review van Jurecka et al. (2021) rapporteerden een verhoogde mate van vermoeidheid tijdens de pandemie. Hierbij werd er gekeken naar vermoeidheid, slapeloosheid, de kwaliteit van slaap, slaapduur, tijd doorgebracht in bed, vermoeidheid overdag en vertraging bij het in slaap vallen door elektronische apparaten (bijv. televisie, mobiele telefoon etc.). Volgens de auteurs was de toename in vermoeidheid het gevolg van een afgenomen slaapkwaliteit (Jurecka et al., 2021).

Koorts en griepsymptomen

Ahmad et al. (2021) onderzochten het verloop van koorts en griepsymptomen onder honderd COVID-19-patiënten tussen de achttien

en zestig jaar. In het geval van koorts werd er een afname van 51 procent waargenomen tussen de dertig en zestig dagen na infectie met het coronavirus (Ahmad et al., 2021). Voor algemene griepsymptomen namen Ahmad et al. (2021) gedurende dertig tot zestig dagen na infectie een afname van 17 procent waar.

3.2 Nationaal onderzoek

Dit deel bevat de resultaten van nationale onderzoeken met betrekking tot fysieke consequenties van de coronapandemie. De nationale literatuur omvat rapporten van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), het Nederlands Jeugdinstituut (NJI), het RIVM en het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ) (De Klerk et al., 2021; Harbers et al., 2020; NJI, 2021; Van Heijst P et al., 2021). In deze rapporten wordt de impact van corona op de fysieke gezondheid van de Nederlandse bevolking in kaart gebracht, waarvan het NJI en het NCJ de gezondheid van kinderen en jongeren beschreven. Het SCP vergeleek data van vóór (2015-2019) met tijdens de coronapandemie (2020), om zo de ontwikkelingen in kaart te brengen. Het RIVM, NJI en NCJ richtten zich in hun rapporten op literatuur gepubliceerd tussen maart 2020 en maart/augustus 2021.

De bevindingen uit de nationale literatuur worden besproken aan de hand van de volgende thema's: 1) Infectieziekten, 2) Zwangerschap, bevalling en kraambed, 3) Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem en 4) Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid, koorts en griepsymptomen).

3.2.1 *Infectieziekten*

Door de maatregelen die werden getroffen om verdere besmettingen met het coronavirus te beperken, kregen in 2020 minder kinderen en jongeren infectieziekten die binnen het rijksvaccinatieprogramma (RVP) vallen (Van Heijst P et al., 2021).

De coronapandemie had ook invloed op de verspreiding van andere infectieziekten. Een voorbeeld hiervan is het respiratoir syncytiaal virus (RS-virus), dat normaliter in de winterperiode leidt tot ernstige benauwdheidsklachten bij baby's en peuters. De versoepelingen van de maatregelen tegen het coronavirus resulteerde in een toename van het aantal meldingen van kinderen met het RS-virus in de zomerperiode van 2021. Dit was waarschijnlijk veroorzaakt door een afname van het aantal zwangere vrouwen dat werd blootgesteld aan het RS-virus tijdens het voorgaande winterseizoen, wat leidde tot een verminderde bescherming tegen het virus en een verhoogd risico op een ernstige RS-infectie bij hun baby's (Van Heijst P et al., 2021).

3.2.2 *Zwangerschap, bevalling en kraambed*

Binnen het thema 'Zwangerschap, bevalling en kraambed' worden de gevolgen van de coronapandemie voor zwangere vrouwen, zuigelingen en het optreden van vroeggeboortes beschreven. Deze onderwerpen werden besproken in rapporten van het NCJ en het RIVM.

Zwangere vrouwen

Wanneer zwangere vrouwen geïnfecteerd raken met het coronavirus ervaren zij dezelfde klachten als niet-zwangere vrouwen. Er bestaat echter wel een verhoogde kans op complicaties tijdens de zwangerschap, waardoor zwangere vrouwen een verhoogd risico hebben op ziekenhuis- en intensivere-opname (Van Heijst P et al., 2021). Hieruit kan geconcludeerd worden dat zwangere vrouwen een potentieel kwetsbare groep vormen.

Zuigelingen

Een corona infectie tijdens de zwangerschap kan negatieve gevolgen hebben voor het ongeboren kind. Zo kan het virus de placenta aantasten, wat kan leiden tot een tekort aan zuurstof en voedingsstoffen. Dit kan resulteren in een spoedkeizersnede, die noodzakelijk is vanwege ademhalingsproblemen bij de moeder of dreigend zuurstoftekort bij het kind. Onderzoek wees uit dat vier van de 36 placenta's van zwangere vrouwen met een SARS-CoV-2 infectie aangetast waren door het virus. Hiernaast werden er tien vroeggeboortes door spoedkeizersneden gerapporteerd. Een verband tussen de klinische symptomen van de moeder en de ernst van de placenta-afwijkingen kon echter niet worden aangetoond (Van Heijst P et al., 2021).

Prematuriteit

Nederlandse onderzoekers meldden een significante afname van 15-23 procent in het aantal premature baby's (32-36 weken) tijdens de eerste lockdown (maart-juli 2020), in vergelijking met dezelfde periode tien jaar ervoor (Harbers et al., 2020; Van Heijst P et al., 2021). Volgens Van Heijst et al. (2021) en Harbers et al. (2020) kan de afname in het aantal vroeggeboren baby's deels verklaard worden door een daling van de infectieload door zelfisolatie, een betere handhygiëne en het stoppen met handen schudden; meer slaap; toename in lichaamsbeweging; minder fysiek werk en een afname van werkgerelateerde stress door het thuiswerken; toename in sociale steun en een verbeterde luchtkwaliteit. Hiernaast hangt de afname van het aantal vroeggeboortes samen met veranderingen in het zorgaanbod en zorggebruik ten gevolge van de coronapandemie. Normaliter is een deel van de vroeggeboortes het gevolg van medisch ingrijpen wanneer de gezondheid van de moeder en/of het kind zorgelijk is. Beperkingen van het face-to-face contact tijdens de eerste lockdown bemoeilijkte het beoordelen van de lichamelijke gezondheid van zwangere vrouwen. Dit resulteerde in een afname van het aantal vroeggeboortes door een medische ingreep (Harbers et al., 2020). Veranderingen in het zorgaanbod en zorggebruik voor zwangerschappen en postnatale zorg ten gevolge van de coronapandemie worden verder toegelicht in het domein Zorgbehoefte en -gebruik, hoofdstuk 4.

3.2.3 *Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem*

Dit thema beschrijft het optreden van het multisystem inflammatory syndrome (MIS-C) en infectieziekten bij kinderen, ten gevolge van het coronavirus. Beide subthema's zijn beschreven in het rapport van het NCJ. Dit rapport gaat over de impact van COVID-19 op de gezondheidstoestand van Nederlandse kinderen en jongeren in 2020.

Multisystem inflammatory syndrome (MIS-C)

Voor slechts een klein deel van de kinderen heeft het coronavirus ernstige fysieke gevolgen. Binnen een aantal weken na een SARS-CoV-2 infectie ontstond er bij enkele kinderen het MIS-C, wat qua ernst te vergelijken is met de ziekte van Kawasaki en het Toxic Shock Syndroom. MIS-C is een zeldzame en zorgelijke ontstekingsreactie die gepaard gaat met ernstige cardiale problemen die kan leiden tot een dodelijke afloop (Van Heijst P et al., 2021).

3.2.4

Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen)

Als laatste worden binnen het thema 'Overig' (over)gewicht, griepsymptomen en de algehele fysieke gezondheid ten gevolge van het coronavirus onder de Nederlandse bevolking besproken. De bevindingen van deze subthema's zijn beschreven in de rapporten van het SCP, het NJi, het RIVM en het NCJ (De Klerk et al., 2021; Harbers et al., 2020; NJi, 2021; Van Heijst P et al., 2021).

(Over)gewicht

Er zijn aanwijzingen dat de eerste lockdown invloed heeft gehad op het gewicht van kinderen en jongeren. Zo rapporteerde 20 procent van 189 Nederlandse kinderen een toename in lichaamsgewicht. Onder kinderen met overgewicht was dit zelfs 40 procent (Nji, 2021). Hieruit kan geconcludeerd worden dat kinderen die vóór de eerste lockdown met overgewicht kampen gevoeliger zijn voor gewichtstoename tijdens de coronapandemie.

Griepsymptomen

Slechts een deel van de Nederlandse bevolking ervaart symptomen na besmetting met het coronavirus. Het merendeel ervaart geen symptomen op het moment van testen. Bovendien zijn er sterke verschillen tussen personen wat betreft het beloop van de ziekte. Er zijn aanwijzingen dat bij een deel van de coronagevallen het herstel langer duurt dan in het geval van griep (De Klerk et al., 2021). Vrijwel de helft van de mensen ervaart drie maanden na besmetting met het coronavirus minstens één langdurige coronaklacht. Hieronder vallen vermoeidheid, concentratieproblemen en reukverlies. Anderzijds, ervaren volledig gevaccineerde mensen onder de 65 jaar na dezelfde periode minder vaak klachten met reuk en smaak. In de prevalentie van de andere langdurige coronaklachten werd echter geen verschil waargenomen tussen mensen die niet, deels of volledig gevaccineerd waren op het moment van een coronabesmetting (van der Maaden et al., 2022).

In vergelijking met volwassenen lijken kinderen minder (vaak) last te hebben van de kortetermijngevolgen van het coronavirus. Waardoor kinderen mildere klachten ervaren na een COVID-19-besmetting is echter nog niet bekend. De symptomen die kinderen hebben zijn milder, maar verder vergelijkbaar met de klachten bij volwassenen: huidirritaties, pijn op de borst, buikpijn, spier- en hoofdpijn, concentratieverlies, benauwdheid en vermoeidheid. Bovendien bleek dat ook zuigelingen besmet kunnen raken met het coronavirus. Dit heeft echter geen ernstige gevolgen voor de gezondheid (Van Heijst P et al., 2021).

Daarentegen blijken jongeren ook op de lange termijn coronaklachten te ervaren. Zo rapporteerde 27 procent van de jongeren (16-24 jaar) drie maanden na besmetting nog COVID-19-klachten. Hieronder vielen vermoeidheidsklachten – gerapporteerd door 75 procent van deze jongeren, en vergeetachtigheid of concentratieproblemen – genoemd door 50 procent van deze jongeren.

Algehele fysieke gezondheid

Onderzoek van het SCP wees uit dat 17 procent van de respondenten in november 2020 een lage eigen gezondheid ervoer. Dit percentage was hetzelfde als in de jaren ervoor. Bovendien vonden zowel het CBS als het RIVM geen aanwijzingen voor een negatieve impact van corona op het ervaren van de eigen gezondheid in 2020 (De Klerk et al., 2021; Harbers et al., 2020). Volgens het RIVM beoordeelde tussen de 80 procent en 90 procent van de Nederlandse bevolking de eigen gezondheid als positief (Harbers et al., 2020).

83 procent van de patiënten met een chronische aandoening nam geen veranderingen waar in de eigen gezondheid tussen april en juni 2020. Binnen deze groep ervaarde 14 procent wel een verslechtering van de eigen gezondheid, waarvan mensen met een matige tot ernstige lichamelijke beperking het vaakst een verslechtering ervoeren (Harbers et al., 2020). Daarnaast ervoeren kinderen en jongeren een verslechtering van de eigen gezondheid in april 2020, vergeleken met 2018 (Nji, 2021). Bij zorgprofessionals voor psychische hulp werd eveneens een daling waargenomen. Zij beoordeelden hun lichamelijke gezondheid tussen eind juni en begin juli 2020 met een 7,3, terwijl dit vóór de coronacrisis nog werd beoordeeld met een 7,9 (Harbers et al., 2020).

Onder alle leeftijdsgroepen, maar vooral onder 65-plussers, zijn de beperkingen van dagelijkse activiteiten door lichamelijke klachten afgenomen in 2020 vergeleken met het voorgaande jaar (Harbers et al., 2020). Volgens Harbers et al. (2020) wordt deze afname mogelijk veroorzaakt door de coronamaatregelen, die leidden tot vermindering van het aantal activiteiten buitenshuis.

Wat betreft de fysieke gezondheid tijdens het werk gedurende de coronapandemie, rapporteerde 17 procent van de thuiswerkers eind juni 2020 fysieke klachten ten gevolge van het thuiswerken. Wat het verschil is met de situatie van voor de coronacrisis is echter onbekend. In vergelijking met niet-thuiswerkers beschouwden thuiswerkers zichzelf als minder gezond. Dit was zowel vóór als tijdens de coronapandemie het geval (Harbers et al., 2020). Onder het zorgpersoneel werd er tijdens de coronapandemie het hoogste ziekteverzuim waargenomen sinds 2002, namelijk 6,9 procent. Het verzuimcijfer was met 8,5 procent het hoogst in de branche verpleging, verzorging en thuiszorg (Harbers et al., 2020).

Kijkend naar de algehele gezondheid van de Nederlandse bevolking ervoeren met name kinderen/jongeren en het zorgpersoneel voor psychische hulp een verslechtering van de eigen fysieke gezondheid (Harbers et al., 2020; Nji, 2021). Hieruit kan geconcludeerd worden dat deze groepen extra aandacht nodig hebben. Op het gebied van

beperkingen van dagelijkse activiteiten vanwege lichamelijke klachten werden er vooral onder 65-plussers afnames gezien, mogelijk veroorzaakt door vermindering in het aantal activiteiten buitenshuis (Harbers et al., 2020). Thuiswerkers ervaarden fysieke klachten tijdens de coronapandemie, wat het belang van een goede thuiswerksituatie impliceert (Harbers et al., 2020). Als laatste werd het hoogste ziekteverzuim waargenomen in de branche verpleging, verzorging en thuiszorg (Harbers et al., 2020), wat deze groepen het meest kwetsbaar maakt onder het zorgpersoneel.

3.3 Discussie

3.3.1 *Belangrijkste bevindingen*

Zowel een besmetting met het coronavirus als de getroffen maatregelen om het aantal besmettingen terug te brengen hadden gevolgen voor de fysieke gezondheid van de bevolking wereldwijd. De belangrijkste bevindingen van de internationale en nationale literatuur worden hieronder kort besproken.

Post-COVID klachten

Verscheidene reviews onderzochten het verloop van de coronaklachten over tijd. Bevindingen met betrekking tot post-COVID klachten (de klachten die optreden, aanhouden of afnemen na een SARS-CoV-2 infectie) toonden een afname van onder andere misselijkheid, reuksmaakstoornis, pijn/druk op de borst, keelpijn, hoesten, maagklachten, koorts, griepsymptomen en vermoeidheidsklachten binnen 30 tot 60 dagen na infectie (Ahmad et al., 2021; Ramadan et al., 2021). Onderzoek naar kortademigheid bij coronapatiënten wees enerzijds op een toename in vergelijking tot vóór de infectie en anderzijds op een gelijk verloop tussen 30 en 60 dagen na infectie met het virus (Ahmad et al., 2021; Nasserie et al., 2021). Onder atleten werd er een verhoogde mate van vermoeidheid gerapporteerd tijdens de pandemie, te wijten aan een afname in slaapkwaliteit tijdens de pandemie en een verhoogde mate van slapeloosheid (Jurecka et al., 2021).

Nederlandse kinderen lijken in vergelijking tot volwassenen minder (vaak) last te hebben van de kortetermijneffecten van het coronavirus. Hieronder vallen milde symptomen zoals hoesten, koorts, keelpijn, spierpijn, niezen en vermoeidheid. Wat betreft de langetermijneffecten, waaronder post-COVID klachten zoals aanhoudende vermoeidheid, ervaart vrijwel de helft van de Nederlanders drie maanden na besmetting minstens één langdurige coronaklacht (van der Maaden et al., 2022). Jongeren (16-24 jaar) blijken post-COVID klachten frequenter te ervaren dan kinderen (<17 jaar). Gevaccineerden (onder de 65) hadden minder vaak last van reuk- en smaakverlies na een coronabesmetting dan niet-gevaccineerden. Bij de prevalentie van andere langdurige coronaklachten werd geen verschil waargenomen tussen mensen die niet, deels of volledig gevaccineerd waren op het moment van een coronabesmetting (van der Maaden et al., 2022).

COVID-19 in relatie tot specifieke aandoeningen

De coronapandemie had negatieve gevolgen voor hartpatiënten. Zo leidden de coronamaatregelen mogelijk tot een kleinere kans op het

krijgen van een hartstilstand in een openbare omgeving, wat de toename in het aantal OHCA-gevallen thuis en zonder getuigen verklaart (Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021). Zwangere vrouwen lopen door een besmetting met het coronavirus een verhoogd risico op complicaties tijdens de zwangerschap, met een verhoogd risico op ziekenhuis- en intensivecare-opname tot gevolg. Ook kan het virus de placenta aantasten, wat kan leiden tot een zuurstof- en/of voedingsstoffentekort voor de baby. In dit geval kan een spoedkeizersnede noodzakelijk zijn. Anderzijds werd er in Nederland een significante afname in het aantal vroeggeboortes door een medische ingreep waargenomen. Naast betere fysieke en mentale omstandigheden voor de moeder is dit waarschijnlijk te wijten aan veranderingen in het zorgaanbod en zorggebruik (Harbers et al., 2020; Van Heijst P et al., 2021).

Als laatste lijkt het coronavirus een belangrijke rol te spelen in het ontstaan van de ziekte van Kawasaki en MIS-C bij kinderen en Takotsubo-cardiomyopathie bij patiënten met acuut coronair syndroom (Thakkar et al., 2020; Van Heijst P et al., 2021). Het gaat hierbij echter om zeer zeldzame aandoeningen, waarvan de incidentie door een infectie met het coronavirus gestegen is. Bevindingen van Thakkar et al. (2020) m.b.t. de ziekte van Kawasaki en Takotsubo-cardiomyopathie werden bovendien door slechts één van de originele studies benoemd, wat de bewijslast van de bevindingen verlaagt.

Andere infectieziekten

De maatregelen genomen tegen het coronavirus hadden ook invloed op de verspreiding van andere infectieziekten. Zo kwamen Nederlandse kinderen tijdens de pandemie minder vaak in aanmerking met infectieziekten binnen het RVP. Bovendien zorgde het coronavirus voor een verschuiving van het RS-virus van de winterperiode naar de zomer van 2021. Dit leidde tot een afname in het aantal zwangere vrouwen dat werd blootgesteld aan het RS-virus tijdens de winterperiode, wat resulteerde in een verhoogd risico op een ernstige RS-infectie bij hun kinderen (Van Heijst P et al., 2021).

Algehele fysieke gezondheid

In de nationale literatuur lag de focus veelal op de algehele fysieke gezondheid van de Nederlandse bevolking ten gevolge van de coronamaatregelen en niet zozeer een besmetting met het virus. Na eerste lockdown werd er een toename in lichaamsgewicht waargenomen onder Nederlandse kinderen, waarvan de toename het grootst was onder kinderen die al kampten met overgewicht (NJI, 2021). Verder wezen resultaten uit dat vooral kinderen/jongeren en het zorgpersoneel voor psychische hulp een verslechtering van de eigen fysieke gezondheid ervaarden gedurende de coronapandemie (Harbers et al., 2020; NJI, 2021). Op het gebied van lichamelijke klachten door dagelijkse activiteiten waren er vooral onder 65-plussers afnames te zien, mogelijk veroorzaakt door vermindering in het aantal activiteiten buitenshuis (Harbers et al., 2020).

Als laatste resulteerde de pandemie in een toename in het ziekteverzuim onder het zorgpersoneel. Het hoogste ziekteverzuim werd waargenomen in de branche verpleging, verzorging en thuiszorg (Harbers et al., 2020).

Directe en indirecte gezondheidseffecten

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is het binnen dit hoofdstuk belangrijk een duidelijk onderscheid te maken tussen de directe gezondheidseffecten ten gevolge van een besmetting met het coronavirus en indirecte gevolgen door de ingevoerde coronamaatregelen. Zo zijn post-COVID klachten (waaronder reuksmaakstoornis en aanhoudende vermoeidheid), complicaties voor vrouw en kind tijdens de zwangerschap, het ontstaan van de ziekte van Kawasaki en MIS-C bij kinderen en Takotsubo-cardiomyopathie in patiënten met acuut coronair syndroom mogelijk directe gevolgen van een besmetting met het virus. De toename in het aantal OHCA-gevallen thuis en zonder getuigen, de afname van het aantal vroeggeboortes, veranderingen in de verspreiding van andere infectieziekten (waaronder het RS-virus), de toename in lichaamsgewicht onder kinderen en de afname van lichamelijke klachten onder 65-plussers zijn daarentegen mogelijke indirecte gevolgen van de coronamaatregelen. Voor de verslechtering in het ervaren van de fysieke gezondheid en de toename in ziekteverzuim onder het zorgpersoneel is het echter onduidelijk of dit directe of indirecte gevolgen zijn van de pandemie.

3.3.2

Verhouding nationale en internationale literatuur

Slechts een klein deel van de internationale bevindingen is terug te vinden in de nationale literatuur. Alleen de prevalentie van post-COVID klachten en de algehele fysieke gezondheid werden in zowel de internationale als nationale literatuur aangehaald. Deze resultaten zijn echter niet te vergelijken omdat het niet om dezelfde soort klachten gaat. Zo zijn de afname van koortsklachten en griepsymptomen beschreven in de internationale literatuur mogelijke acute klachten (Ahmad et al., 2021), terwijl de nationale literatuur zich focust op de langetermijneffecten van het coronavirus (Van Heijst P et al., 2021).

Ook de vergelijking van de internationale en nationale bevindingen omtrent de algehele fysieke gezondheid kunnen niet vergeleken worden omdat er verschillende doelgroepen onderzocht zijn en het onduidelijk is of het in de nationale literatuur om longitudinale bevindingen gaat. Zo werd er in de internationale literatuur gekeken naar het verschil in de fysieke gezondheid onder COVID-19-patiënten tijdens en na ontslag uit het ziekenhuis. De nationale literatuur besprak een afname van de eigen gezondheid van Nederlandse kinderen/jongeren en het zorgpersoneel voor psychische hulp in Nederland.

Twee van de vier rapporten besproken in de nationale literatuur de fysieke gevolgen van corona voor kinderen en jongeren. Binnen de internationale literatuur lag de focus voornamelijk op specifieke patiëntgroepen, wat de vertaling van de bevindingen naar de algehele Nederlandse bevolking bemoeilijkt. Desgelijks leidt de keuze voor een focus op de gevolgen van de coronapandemie bij kinderen en jongeren tot een verschil in de onderzochte aandoeningen. Zo wordt 'Zwangerschap, bevalling en kraambed', toepasbaar op de specifieke doelgroep zwangere vrouwen en zuigelingen, alleen in de nationale literatuur besproken.

3.3.3 *Limitaties en evidentie*

Na screening van de in totaal 1.845 relevante artikelen voldeden slechts tien internationale reviews aan de opgestelde in- en exclusiecriteria. Het aantal systematische reviews gericht op longitudinale studies over de fysieke effecten van het coronavirus en de bijbehorende maatregelen op de algehele bevolking is beperkt. Het overgrote deel van de beschikbare systematische literatuurreviews includeerde studies met een crosssectioneel ontwerp, waarbij prevalenties werden gemeten op slechts één tijdstip. Deze reviews konden geen verduidelijking geven over enige veranderingen door de coronapandemie in de afgelopen jaren, en werden dan ook niet in dit rapport opgenomen.

Helaas resulteerde het lage aantal relevante reviews geïnccludeerd in dit domein (n=10) ook in weinig originele studies per thema. In veel gevallen was er maar één studie die zich focuste op een bepaald subthema (bijvoorbeeld in het geval van de ziekte van Kawasaki of Takotsubo- cardiomyopathie bij de internationale bevindingen). Hierdoor kon de evidentie en betrouwbaarheid van deze bevindingen niet worden geverifieerd.

Bovendien zijn de geïnccludeerde reviews doorgaans van lage (Ahmad et al., 2021; Lim et al., 2020; Ramadan et al., 2021; Thakkar et al., 2020; Zhu et al., 2021) tot middelmatige kwaliteit (Ceban et al., 2022; Jurecka et al., 2021; Kuroda & Fujimoto, 2021; Nasserie et al., 2021). Slechts één review werd beoordeeld als acceptabel (Teoh et al., 2021). Dit maakt de betrouwbaarheid van de bevindingen onzeker. Hiernaast kwam de kwaliteitsbeoordeling van reviews omtrent OHCA niet overeen (Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021). Ook kwamen alle originele longitudinale studies geïnccludeerd door Lim et al. (2020) terug in de meta-analyse van Teoh et al. (2021), wat resulteerde in een grote overlap tussen de originele studies (n=10/20). De kwaliteitsbeoordeling is behulpzaam in het geval van tegenstrijdige bevindingen bij eenzelfde onderwerp. Dit was het geval voor de reviews naar OHCA (Lim et al., 2020; Teoh et al., 2021). Bevindingen door Teoh et al. (2021) kunnen door de hogere kwaliteitsscore en het grotere aantal originele onderzochte studies als evidenter beoordeeld worden.

Twee van de vier rapporten besproken in de nationale literatuur beschreven de fysieke gevolgen van corona voor kinderen en jongeren. Deze doelgroep omvat slechts een deel van de bevolking en is daardoor niet representatief voor de algehele bevolking. Ook geldt voor deze rapporten dat zij om niet peer-reviewed stukken gaan. Bovendien zijn de originele studies binnen de rapporten niet op kwaliteit beoordeeld, waardoor het onmogelijk is om te oordelen over de evidentie en betrouwbaarheid van de bevindingen.

Bij het bespreken van de uitkomsten die betrekking hebben op de fysieke effecten van het doormaken van een infectie met het coronavirus - zowel wat betreft het verloop van acute klachten als wat betreft de mate waarin langdurige COVID-klachten voorkomen - is kennis over de betrokken virusvariant belangrijk. Het is immers bekend dat latere varianten van het virus gemakkelijker overdraagbaar zijn, maar tegelijkertijd minder ziek maken. Helaas is dit in geen van de studies vermeld. Omdat de internationale studies vooral betrekking hebben op het eerste jaar van de pandemie, en de eerste gedetecteerde

belangrijke mutatie (de Alpha variant) pas in de loop van november van dat jaar in beeld kwam, is het waarschijnlijk dat deze resultaten vooral betrekking hebben op de oorspronkelijke vorm van het virus.

Tot slot verschilden de studiedesigns van originele studies beschreven in beide literatuurbronnen. Zo focuste de internationale literatuur zich op veranderingen van bijvoorbeeld post-COVID klachten of aandoeningen over tijd, gebruikmakend van een longitudinaal studiedesign. De meeste rapporten uit de nationale literatuur beschreven geen longitudinale resultaten, maar prevalenties gemeten op één tijdstip. Door de keuze voor een crosssectioneel design blijven eventuele veranderingen ten gevolge van corona of een gerelateerde lockdown onbekend. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de nationale literatuur minder bijdraagt aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

3.4 Referenties

1. Ahmad, M. S., Shaik, R. A., Ahmad, R. K., Yusuf, M., Khan, M., & Almutairi, A. B. (2021). "LONG COVID": an insight. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/5561-5577.pdf>
2. Ceban, F., Ling, S., Lui, L. M. W., Lee, Y., Gill, H., Teopiz, K. M., Rodrigues, N. B., Subramaniapillai, M., Di Vincenzo, J. D., Cao, B., Lin, K., Mansur, R. B., Ho, R. C., Rosenblatt, J. D., Miskowiak, K. W., Vinberg, M., Maletic, V., & McIntyre, R. S. (2022). Fatigue and cognitive impairment in Post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. In *Brain, Behavior, and Immunity* (Vol. 101, pp. 93–135). <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.12.020>
3. De Klerk, M., Olsthoorn, M., Plaisier, I., Schaper, J., & Wagemans, F. (2021). *Een jaar met corona*. 1–217. www.scp.nl
4. Harbers, M., Hulshof, T., Schaik, R., & Schrijvers, C. (2020). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken. *Rijksinstituut Voor Volksgezondheid En Milieu*, 10.
5. Jurecka, A., Skucińska, P., & Gądek, A. (2021). Impact of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic on physical activity, mental health and quality of life in professional athletes—A systematic review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18179423>
6. Kuroda, N., & Fujimoto, A. (2021). Considering temporality in causal relationship between seizure worsening and psychological stress in patients with epilepsy during the COVID-19 pandemic: A systematic review. In *Epilepsy and Behavior* (Vol. 122). <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108184>
7. Lim, Z. J., Ponnappa Reddy, M., Afroz, A., Billah, B., Shekar, K., & Subramaniam, A. (2020). Incidence and outcome of out-of-hospital cardiac arrests in the COVID-19 era: A systematic review and meta-analysis. In *Resuscitation* (Vol. 157, pp. 248–258). <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.10.025>

8. Nasserie, T., Hittle, M., & Goodman, S. N. (2021). Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms among Patients with COVID-19: A Systematic Review. In *JAMA Network Open* (Vol. 4, Issue 5, p. 2111417). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.11417>
9. Newburger, J. W., Takahashi, M., & Burns, J. C. (2016). Kawasaki Disease. In *Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 67, Issue 14, pp. 1738–1749). American College of Cardiology Foundation Washington, D.C. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.12.073>
10. Nji. (2021). *Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld.*
11. Ramadan, M. S., Bertolino, L., Zampino, R., Durante-Mangoni, E., Iossa, D., Ursi, M. P., D'Amico, F., Karruli, A., Ramadan, M., Andini, R., Bernardo, M., Ruocco, G., Dialetto, G., Covino, F. E., Manduca, S., Della Corte, A., De Feo, M., De Vivo, S., De Rimini, M. L., & Galdieri, N. (2021). Cardiac sequelae after coronavirus disease 2019 recovery: a systematic review. In *Clinical Microbiology and Infection* (Vol. 27, Issue 9, pp. 1250–1261). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.06.015>
12. Teoh, S. E., Masuda, Y., Tan, D. J. H., Liu, N., Morrison, L. J., Ong, M. E. H., Blewer, A. L., & Ho, A. F. W. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the epidemiology of out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Intensive Care*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00957-8>
13. Thakkar, S., Arora, S., Kumar, A., Jaswaney, R., Faisaluddin, M., Ammad Ud Din, M., Shariff, M., Barssoum, K., Patel, H. P., Nirav, A., Jani, C., Patel, K., Savani, S., DeSimone, C., Mulpuru, S., & Deshmukh, A. (2020). A Systematic Review of the Cardiovascular Manifestations and Outcomes in the Setting of Coronavirus-19 Disease. In *Clinical Medicine Insights: Cardiology* (Vol. 14, p. 1179546820977196). SAGE Publications Sage UK: London, England. <https://doi.org/10.1177/1179546820977196>
14. van der Maaden, T., Mutubuki, E., de Bruijn, S., Leung, K. Y., Knoop, H., Slootweg, J., Tulen, A. D., Wong, A., van Hoek, A. J., Franz, E., & van den Wijngaard, C. C. (2022). Prevalence and severity of symptoms 3 months after infection with SARS-CoV-2 compared to test-negative and population controls in the Netherlands. *MedRxiv*, 2022.06.15.22276439. <https://doi.org/10.1101/2022.06.15.22276439>
15. Van Heijst P, Derogee R, & Vanneste Y. (2021). *De impact van corona op de gezondheid van kinderen en jongeren.* www.ncj.nl
16. World Health Organization (WHO). (1993). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. In *ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders*. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>
17. Zhu, Y., Xing, W., Wang, H., Song, J., Sun, Z., & Li, X. (2021). Characteristics of patients with ST-segment elevated myocardial infarction (STEMI) at the initial stage of the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Infectious Diseases*, 53(11), 865–875. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1953131>

4 Zorgbehoefte en zorggebruik

De coronapandemie heeft een grote invloed gehad op het zorggebruik en de zorgbehoefte wereldwijd. Er zijn significante verschillen gemeten in zowel het aantal als het soort medische behandelingen die zijn uitgevoerd tijdens de pandemie ten opzichte van daarvoor. Het is van belang deze veranderingen in kaart te brengen opdat bestuurders kunnen worden geadviseerd hoe tot beleid voor een crisisbestendig zorgbestel te komen. Dit onderzoek biedt inzicht in de werking, efficiëntie en kwetsbaarheden van de zorg en zou handvatten kunnen bieden hoe de reguliere zorg bij een volgende coronagolf of andere pandemie in te richten. Ook geven de resultaten uit dit domein zicht op de ontstane schade door veranderingen in het zorggebruik.

In dit hoofdstuk worden de resultaten uit de internationale en nationale literatuur over de veranderingen in zorggebruik en zorgbehoefte tijdens de coronapandemie beschreven. De resultaten zijn verdeeld in de volgende thema's: algemene bevindingen over de veranderingen in het zorggebruik, zorggebruik in de spoedeisende hulp, acute cardiovasculaire aandoeningen, nefrologie en dialysezorg, oncologische zorg, ante- en neonatale zorg, en de overstap naar telegeneeskunde. Voor de nationale literatuur zijn daarnaast ook nog de volgende thema's geïdentificeerd: kinderen, jongeren en jeugdzorg, seksuele gezondheid, Rijksvaccinatieprogramma (RVP), paramedische zorg, geestelijke gezondheidszorg (GGZ) en zorg voor mensen met een verstandelijke beperking.

Belangrijkste bevindingen

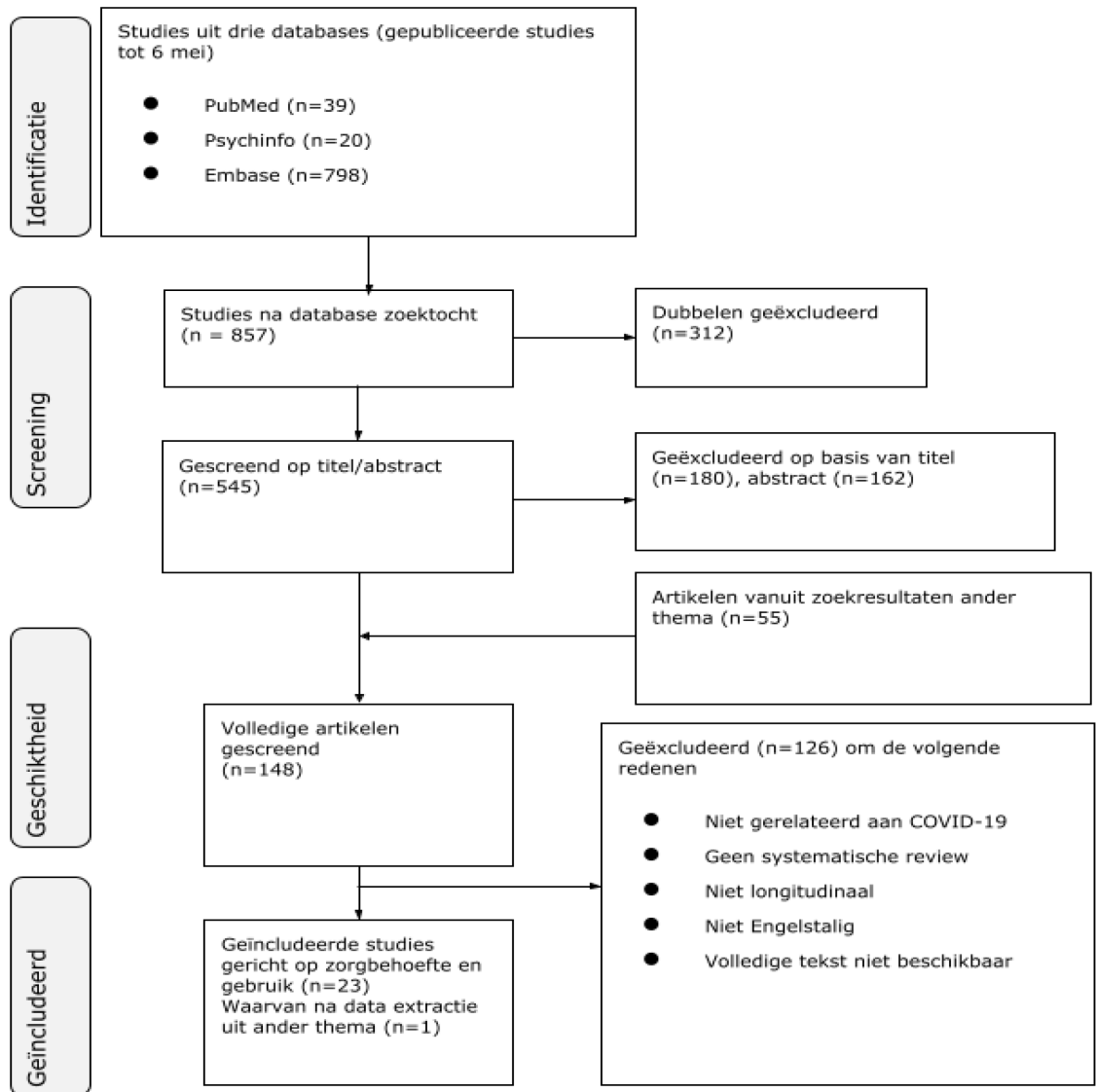
1. Fysieke gezondheidszorg: er werd tijdens de pandemie, voornamelijk gedurende de lockdowns in de vroege fase, veel minder zorg geleverd dan gewoonlijk. Dit betrof zowel de acute als minder acute zorg. Zo zag onder andere de spoedeisende hulp minder maar gemiddeld ernstigere aandoeningen, waren er latere diagnoses voor kanker en was er minder toegang tot dialysezorg. De afname in het zorggebruik lijkt over de gehele lijn te zijn, alhoewel de zorg voor ernstigere aandoeningen vaak werd geprioriteerd. Het af- en uitstellen van fysieke gezondheidszorg heeft aanzienlijke gezondheidsschade opgeleverd, die slechts deels in te halen is.
2. Zorgbehoefte en zorgmijding: een groot deel van het afgenomen zorggebruik is toe te schrijven aan het afschalen van zorg, maar er werd ook minder zorg opgezocht. Patiënten zeiden afspraken met behandelaars af uit angst voor infectie of om de zorg niet te willen belasten. Ook zijn sommige aandoeningen, zoals beroertes, waarschijnlijk minder goed gesignaleerd door de omgeving waardoor patiënten niet of later hulp opzochten. Voor een klein deel van aandoeningen, zoals letsel door ongevallen of sport, was er minder behoefte aan zorg omdat deze minder vaak voorkwamen tijdens de pandemie.
3. Gemiddeld genomen werd bij patiënten een ernstiger ziektebeeld gezien. Vooral mensen met relatief milde klachten gebruikten

minder zorg. Aan de andere kant waren patiënten die wel zorg ontvingen er vaak slechter aan toe. Deels omdat voor de ernstigste gevallen zorg in alle fasen van de pandemie toegankelijk bleef, en deels omdat mensen pas in een later stadium zorg kregen of zochten.

4. Mentale gezondheidszorg: uit Nederlandse rapporten blijkt dat er ook voor andere soorten zorg zoals geestelijke gezondheidszorg en jeugdzorg minder zorg werd geleverd tijdens de pandemie. Door vertragingen in deze behandelingen is gezondheidsschade ontstaan. Ook is het aannemelijk dat een deel van de problematiek niet goed kon worden opgemerkt doordat er minder intensief contact was met deze doelgroepen.
5. Zorg op afstand: er werd wereldwijd en ook in Nederland veel vaker gebruik gemaakt van mogelijkheden om zorg te leveren op afstand. De ervaringen hiermee lopen uiteen. Sommige doelgroepen blijken slecht bedienbaar op afstand. Zorg op afstand wordt dan ook eerder gezien als een toevoeging en niet als een volwaardige vervanging voor reguliere zorg.

4.1 Internationale literatuur

In Figuur 4.1 is de flowchart met betrekking tot de internationale literatuur te zien. De zoektermen met betrekking tot het domein zorgbehoefte en zorggebruik zijn te vinden in Bijlage 1. Na de complete screening zijn er 22 internationale reviews gevonden die van toepassing zijn op de veranderingen in zorgbehoefte en zorggebruik tijdens de coronaperiode ten opzichte van voor de pandemie. Uit de zoekresultaten van de andere domeinen is één andere review geselecteerd die van toepassing is op dit domein. De 23 reviews beslaan in totaal 683 unieke longitudinale studies. Er is op sommige vlakken een significante overlap tussen de reviews. Deze is per thema terug te vinden in de tabellen in Bijlage 3, Tabel 3.2.2.



Figuur 4.1 flowchart van de internationale literatuur voor zorgbehoefte en zorggebruik.

Veel van de individuele studies binnen de reviews richtten zich op de kritieke fase van de pandemie in de eerste maanden van 2020. Anderen nemen ook data mee uit daaropvolgende maanden of zelfs tot en met 2021. De data van het zorggebruik werden veelal vergeleken met een vergelijkbare periode van het voorgaande jaar (2019) of met een gemiddelde van de voorgaande jaren. Dit waren veelal retrospectieve en prospectieve cohort zorgregistratiestudies. Enkele reviews beschrijven daarnaast ook resultaten van niet-longitudinale studies. Wanneer het onduidelijk was of in de synthese ook niet-longitudinale studies zijn opgenomen, is dit aangegeven.

Van de reviews waren er 13 van acceptabele kwaliteit, 7 van middelmatige kwaliteit en 3 van lage kwaliteit op basis van de gehanteerde normering, zie Bijlage 3, Tabel 3.2.1. Van de reviews met acceptabele kwaliteit waren drie reviews zonder kritieke strafpunten.

4.1.1

Algemene bevindingen over veranderingen in het zorggebruik

Twee reviews beschreven algemene veranderingen in het zorggebruik die niet konden worden onderverdeeld in specifieke subthema's. In totaal beschrijven de twee 111 individuele studies, waarvan er drie in beiden terugkomen. De review van Moynihan et al. is van hoge kwaliteit (geen kritieke strafpunten AMSTAR-2) en beslaat 81 individuele studies in 20 landen wereldwijd. De review keek naar het totale aantal medische dienstverleningen in verschillende categorieën op basis van meer dan 11 miljoen diensten vóór de pandemie en 6,9 miljoen tijdens. Tevens voerden de onderzoekers een meta-analyse uit over deze data. De review van Blum et al. behandelt 36 individuele studies —voornamelijk uitgevoerd in Europa— en vergeleek het aantal uitgevoerde trauma- en electieve operaties tijdens de pandemie met een voorgaande controleperiode. Deze review voerde echter geen meta-analyse uit. In dit thema behandelen we slechts de electieve operaties uit deze review. De resultaten voor traumachirurgie worden behandeld in het volgende thema over de spoedeisende hulp.

Moynihan et al. vonden significante afnames van het zorggebruik tijdens de pandemie in vergelijking met de periode daarvoor (gemiddelde afname van 37 procent [IQR -50,5 tot -19,8] in het totale aantal dienstverleningen). Ook rapporteerde de review een afname van 42 procent [IQR -52,8 tot -31,5] in het totale aantal bezoeken. Specifiek voor het aantal electieve bezoeken vonden Blum et al. een afname van 50 tot 74 procent tijdens de pandemie in de verschillende studies.

Daarnaast vonden Moynihan et al. een afname van 28 procent [IQR -40,4 tot -17,4] in het aantal opnames en een afname van 31 procent [IQR -52,5 tot -23,8] in het aantal diagnoses. Het totale aantal behandelingen dat werd uitgevoerd zou 30 procent [IQR -56,8 tot -19,2] lager zijn dan voor de pandemie. Blum et al. zagen in de studies die zij behandelden een afname van 33,3 tot 100 procent, maar zoals eerder aangegeven werd geen meta-analyse uitgevoerd. Uit beide reviews werd ook duidelijk dat er een grotere afname te zien was bij zorggebruik voor mildere klachten. Deze uitkomst werd echter niet meegenomen in de synthese en werd dan ook niet verder gekwantificeerd (Blum et al., 2021; Moynihan et al., 2021).

Er werd over het algemeen veel minder medische zorg verleend tijdens de pandemie in vergelijking met voorgaande jaren. Specifiek in de geplande zorg vonden beide reviews een significante afname in het zorggebruik: er waren minder bezoeken, opnames, diagnoses en behandelingen uitgevoerd. Ook zijn er minder planbare operaties uitgevoerd tijdens de pandemie. Deze afname zou voornamelijk te wijten zijn aan het afschalen van zorg bij minder ernstige aandoeningen.

4.1.2

Zorggebruik in de spoedeisende hulp

Drie reviews keken naar het aantal opnames van patiënten met acute aandoeningen bij de spoedeisende hulp (SEH) tijdens de pandemie ten opzichte van daarvoor. In totaal werden 124 individuele studies meegenomen, waarvan er drie in twee reviews terugkwamen. Allen vonden een afname in het zorggebruik. Voor de spoedeisende zorg voor acute cardiovasculaire aandoeningen zijn meer specifieke reviews

verricht. De uitkomsten hiervan worden in het volgende thema besproken.

De review van Blum et al. (2021) beschreef 36 individuele studies en vond een afname in het aantal traumabezoeken van 38 tot 74 procent en 21 tot 67 procent voor traumachirurgie tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Er werd echter geen meta-analyse uitgevoerd. Een mogelijke oorzaak voor de afname is volgens de auteurs dat traumachirurgie minder vaak nodig was door een afname in het aantal verkeersongelukken en sportongevallen tijdens lockdowns.

Een andere review van 81 studies waar wel een meta-analyse werd uitgevoerd, vond een afname van 44 procent [IQR -48,0 tot -31,5] in het aantal dienstverleningen in de spoedeisende hulp (Moynihan et al., 2021). Alqahtani et al. vonden in een review van 13 individuele studies een afname van het aantal patiënten dat werd opgenomen met een COPD-longaanval. De meta-analyse die werd uitgevoerd over negen van deze studies komt uit op een afname van 50 procent [RR 0.50 95% CI=0,44-0,57]. De afname zou volgens de auteurs te verklaren zijn doordat lockdowns ook de verspreiding van andere virussen die longaanvallen kunnen veroorzaken zouden hebben geremd. (Alqahtani et al., 2021)

Tijdens de pandemie waren er wereldwijd veel minder bezoeken en behandelingen op de SEH. Een deel van deze afname is te verklaren door het feit dat er minder ongevallen hebben plaatsgevonden. Door de isolatiemaatregelen zijn ook andere infectieziekten minder verspreid, waardoor de prevalentie van aandoeningen als COPD-longaanvallen zijn afgenomen. Daarnaast is het echter ook mogelijk dat mensen zorg hebben gemeden bij aandoeningen waarmee ze normaliter naar de SEH zouden zijn gegaan.

4.1.3 *Acute cardiovasculaire aandoeningen*

In totaal waren er 15 reviews die keken naar opnames en behandelingen voor acute cardiovasculaire aandoeningen. Dit thema is dan ook met afstand het grootste. Enkele studies worden in meerdere reviews besproken. Dit thema is onderverdeeld in de drie subthema's Beroertes, Hartinfarcten en Hartstilstand buiten het ziekenhuis (OHCA). Twee van de reviews gaven algemene cijfers over cardiovasculaire aandoeningen die niet onder te verdelen waren in deze subthema's. Deze reviews (Moynihan et al. en Seidu et al.) behandelden 166 individuele studies, waarvan er 19 in beiden terugkwamen. De resultaten hiervan worden hieronder beschreven.

Over het algemeen werden er significant minder behandelingen uitgevoerd voor acute cardiovasculaire aandoeningen tijdens de pandemie. Uit de meta-analyse van hoge kwaliteit van Moynihan et al. kwam een gemiddelde afname van 29 procent [IQR -41,3 tot -17,0] voor het aantal behandelingen voor cardiovasculaire aandoeningen. Daarbij werd ook duidelijk dat patiënten met acute cardiovasculaire aandoeningen op de eerste hulp gemiddeld ernstigere symptomen vertoonden dan gebruikelijk was in de periode vóór de pandemie (Moynihan et al., 2021). Ditzelfde blijkt ook uit de bevindingen van de andere studies over specifieke aandoeningen.

De medische uitkomsten van acute cardiovasculaire aandoeningen waren over het algemeen ernstiger. Volgens Seidu et al. werd dit deels veroorzaakt door vertragingen die toe te schrijven zijn aan zowel het zorgsysteem als aan zorgmijdend gedrag van patiënten. De onderzoekers konden uit een kleine greep van de studies opmaken dat zorg onder andere werd gemeden uit angst bij de patiënt voor een infectie met SARS-CoV-2, doordat mensen het zorgbestel niet wilden belasten en door het feit dat er een tekort was aan ambulancepersoneel en middelen voor de spoedeisende hulp. (Seidu et al., 2021)

4.1.3.1 Verandering in zorggebruik voor beroertes (herseneninfarcten, hersenbloedingen, TIA)

Binnen het thema Acute cardiovasculaire aandoeningen keken negen verschillende reviews specifiek naar veranderingen in het zorggebruik voor beroertes. Van deze reviews voerden vijf ook een meta-analyse uit. Bij elkaar werden 220 individuele studies opgenomen. Van deze studies kwamen er 65 in twee of meer reviews voor. De reviews binnen dit subthema geven een duidelijk en redelijk eenduidig beeld over de veranderingen in het zorggebruik voor beroertes tijdens de pandemie.

Aantal meldingen en opnames van beroertes

Alle negen reviews zagen minder opnames van patiënten met een beroerte tijdens de pandemie. Twee reviews voerden een meta-analyse uit over het aantal opnames tijdens de pandemie in vergelijking met voorheen en vonden een afname van ongeveer 30 procent. Reddy et al. (2021) kwamen uit op 71 procent ten opzichte van de situatie voor de pandemie en [95% CI=65,02% tot 76,54%] Romoli et al. (2021) komen uit op een vergelijkbare ratio van 0,69 [95% CI=0,61-0,79]. Hoewel er een significante overlap is van 65 studies die in meerdere reviews terugkwamen, geeft het hoge totale aantal individuele studies (n=220) een duidelijk beeld van de afname (Evangelista et al., 2021; July & Pranata, 2020; Katsanos et al., 2021; Kiss et al., 2021; Moynihan et al., 2021; Reddy et al., 2021; Romoli et al., 2021; Seidu et al., 2021; You et al., 2021).

Deze afname was groter bij een 'drip-and-ship' model voor beroertezorg, waarbij patiënten eerst bij de eerstelijnszorg een thrombolysbehandeling (IVT) ondergaan en zo nodig vervolgens naar een gespecialiseerd centrum (CSC) worden gebracht [IRR 0.66, 95%=CI 0,57-0,77]. Bij het 'mothership' paradigma, waar patiënten direct naar een CSC worden gebracht was de afname in het aantal opnames aanmerkelijk lager [IRR 0,80 95% CI=0,61-1,04](Romoli et al., 2021).

De afname in het aantal opnames was vrijwel overal significant, behalve in een regio in Italië waar op dat moment een beroertebewustzijns campagne gaande was en het aantal meldingen steeg ondanks de pandemie (Romoli et al., 2021). De meest genoemde verklaring voor de afname in het aantal meldingen en opnames is dat mensen bij milde symptomen geen hulp inschakelden vanwege angst voor een covid-infectie. Daarnaast zouden symptomen onopgemerkt kunnen zijn gebleven door sociale isolatie en zou het in sommige gevallen lastiger zijn geweest om bij zorgverleners te komen.

Ziektebeeld bij beroertes

Tijdens de pandemie waren patiënten die werden opgenomen met een beroerte er gemiddeld slechter aan toe dan voorheen. Katsanos et al. en Romoli et al. voerden een review en meta-analyse uit over de ernst van beroertes. Beiden vonden een toename in de gemiddelde NIHSS-score, die de ernst van de beroerte aanduidt op een schaal van 0 tot 42. [Katsanos: MD 0.55, Romoli: MD 0.82] Beide reviews vonden ook een significant hoger risico (>60 procent) op een afsluiting in een groot bloedvat bij opname. [Katsanos: OR 1.63 95% CI=1,07-2,48; Romoli: RR 1.62 95% CI=1,24-2,12] (Katsanos et al., 2021; Romoli et al., 2021)

Katsanos et al. vonden dat er vaker jonge patiënten werden opgenomen met een beroerte, gemiddeld één jaar jonger dan voor de pandemie [MD -1.19 95% CI=2,05 tot -0,32]. Ook zouden er relatief vaker mannen [OR 1.11 95% CI=1,01-1,22] zijn opgenomen met een beroerte tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Om deze verandering te kunnen verklaren, opperen de auteurs dat er een relatie zou kunnen zijn tussen een infectie met SARS-CoV-2 en een beroerte bij jongere mensen. Daarnaast zou een infectie met het coronavirus vaker voorkomen en ernstiger verlopen bij mannen. wat de verhoogde incidentie bij mannen zou kunnen verklaren. (Katsanos et al., 2021)

Drie reviews richtten zich op de verandering in de soort beroerte. Alle drie vonden dat er significant minder TIA's (kortstondige occlusies), ischemische beroertes en subarachnoïdale bloedingen werden gesignaleerd tijdens de pandemie. Het aantal meldingen van intracerebrale bloedingen daalde echter nauwelijks. (Evangelista et al., 2021; Reddy et al., 2021; You et al., 2021) In een meta-analyse van het aantal behandelingen relatief aan het aantal opnames vonden You et al. een hogere kans op hemorragische beroertes [OR 1,10 95% CI=1,01-1,21] en ook op intracerebrale bloedingen [OR 1.40 95% CI=1,19-1,64], maar een veel lagere kans op subarachnoïdale bloedingen [OR 0.52 95%CI=0,39-0,70] tijdens de pandemie. (You et al., 2021). Dit suggereert dat er een afname was in de incidentie van mildere vormen van beroertes, maar een toename van ernstigere.

De auteurs van de reviews die keken naar de ernst van beroertes dragen als primaire verklaring voor de verandering in het ziektebeeld aan dat als mensen met milde symptomen zorg mijden de gemiddelde ernst van het ziektebeeld stijgt. Daarnaast menen You et al. dat meer alcoholgebruik en een verhoogde bloeddruk tijdens de pandemie invloed zouden kunnen hebben gehad op het relatief hoog gebleven aantal intracerebrale bloedingen.

Vertragingen in de beroertezorg

Uit de internationale literatuur blijkt niet eenduidig dat de pandemie significante vertragingen in beroertezorg teweeg heeft gebracht. Waar de tijd van aanvang van de symptomen tot opname volgens sommige reviews zonder meta-analyse langer was (Evangelista et al., 2021; Kiss et al., 2021), blijkt dit niet uit de meta-analyse van een andere review. (Katsanos et al., 2021) Romoli et al. maakten onderscheid tussen twee veelvoorkomende modellen voor beroertezorg en vonden daartussen een significant verschil in het interval tussen de aanvang van

symptomen en opname. Beroertezorg gebaseerd op een 'drip-and-ship' model bleek veel gevoeliger voor vertragingen [MD +32 minuten] dan 'mothership'-systemen [geen significant verschil] tijdens de pandemie. (Romoli et al., 2021)

Voor de periode van opname tot het uitvoeren van een scan zijn ook verschillende conclusies. Een review zonder meta-analyse vond geen consistente verandering. (Evangelista et al., 2021) Een andere review die wel een meta-analyse uitvoerde en tevens van hogere kwaliteit is, kwam wel op een significant verschil uit. In het ziekenhuis is een vertraging ontstaan tussen de opname en het scannen. Dit duurde tijdens de pandemie gemiddeld vijf minuten langer dan voorheen. [MD +5 min. 95% CI 2-7 min.]. (Romoli et al., 2021) De lengte van het verblijf in het ziekenhuis na een beroerte was tijdens de pandemie niet anders dan voorheen. (Katsanos et al., 2021)

Uitgevoerde behandelingen in de beroertezorg

Het aantal en het type behandelingen die werden uitgevoerd bij patiënten met een beroerte, verschilden ten opzichte van voor de pandemie. De meeste reviews gingen in op trombolysen (IVT), waarbij een oplosmiddel wordt ingespoten om een stolsel op te lossen, over trombectomie (EVT), waarbij een stolsel operationeel wordt verwijderd, of allebei.

Zes reviews vergeleken het aantal uitgevoerde trombolyses tijdens de pandemie met de periode daarvoor en vonden allen een afname. De meta-analyse van Romoli et al. komt uit op een reductie van 28 procent in het aantal IVT-behandelingen per week in vergelijking met voorheen [IRR 0,72 95% CI=0,54-0,96]. Een andere meta-analyse van Reddy et al. kwam uit op een kleine afname van iets meer dan 18 procent [81,74% van controle, 95% CI=72,33 tot 91,16%].

Reddy et al. en Evangelista et al. zagen ook een kleine afname in de ratio van IVT-behandelingen ten opzichte van het aantal diagnoses, maar voerden geen meta-analyse uit om het verschil in deze ratio te kwantificeren. Twee andere reviews met meta-analyse van hoge kwaliteit kwamen echter uit op een niet-significante verandering van deze ratio. [Katsanos et al.: OR 0.97 95% CI 0.84 tot 1.12, Romoli et al.: RR 1.01 95% CI 0.92 tot 1.11] Het lijkt er dan ook op dat de daling van het aantal uitgevoerde IVT-behandelingen voornamelijk mee is gedaald met de daling in opnames, al is het mogelijk dat er gemiddeld ook iets meer IVT-behandelingen per opgenomen patiënt werden uitgevoerd. (Evangelista et al., 2021; Katsanos et al., 2021; Kiss et al., 2021; Reddy et al., 2021; Romoli et al., 2021; Seidu et al., 2021)

Eén review met meta-analyse vergeleek verschillende modellen voor beroertezorg en vond een significant sterkere reductie in het aantal IVT-procedures bij beroertezorg gebaseerd op een 'drip-and-ship' model [IRR 0,70 95% CI 0,54-0,96] dan die op het 'mothership'-paradigma, waar deze ratio stabiel bleef. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat beroertezorg met een 'mothership'-model gemakkelijker de impact van de coronapandemie op de zorg kon opvangen, doordat ze gewend zijn aan het uitvoeren van veel behandelingen en voor een

groot deel onafhankelijk van de coronazorg werken. (Romoli et al., 2021)

Drie reviews maten vertragingen bij het uitvoeren van de trombolysiebehandeling zelf. Het interval tussen opname en het uitvoeren van trombolysie verschilde tijdens de pandemie niet significant met dat daarvoor. Het lijkt er dan ook op dat de zorg tijdig geleverd kon worden als patiënten met een beroerte zorg opzochten. (Evangelista et al., 2021; Katsanos et al., 2021; Reddy et al., 2021)

Zes reviews vergeleken het aantal uitgevoerde trombectomiebehandelingen (EVT) tijdens de pandemie met de periode daarvoor. De reviews vonden een lichte daling in het aantal EVT-behandelingen tijdens de pandemie, maar de resultaten waren niet statistisch significant. Doordat het aantal uitgevoerde EVT-behandelingen nauwelijks daalde, terwijl het aantal opnames dat wel deed, kwamen twee reviews met een meta-analyse uit op een hoger risico op het uitvoeren van EVT bij een opname. [Katsanos et al.: OR 1,24 95% CI=1,05-1,47, July & Pranata et al.: OR 1,23 95% CI=1,12-1,36] (Evangelista et al., 2021; July & Pranata, 2020; Katsanos et al., 2021; Kiss et al., 2021; Reddy et al., 2021; Seidu et al., 2021) Romoli et al. vonden daarnaast specifiek voor acute ischemische beroertes relatief meer uitgevoerde EVT's ten opzichte van het aantal meldingen. [RR 1,14 95% CI=1,02-1,28] Bij beroertezorg met een 'drip-and-ship'-model was dit relatieve effect nog groter [RR 1,19 95% CI=1,01-1,39]. (Romoli et al., 2021) Voor het interval tussen opname en het uitvoeren van een EVT vond één review een vertraging, er werd echter geen meta-analyse uitgevoerd. (Evangelista et al., 2021) Twee andere reviews die wel een meta-analyse uitvoerden, vonden echter geen verschil. (Katsanos et al., 2021; Reddy et al., 2021)

Medische uitkomsten bij beroertezorg

Drie reviews keken naar medische uitkomsten van beroertezorg tijdens de pandemie. Eén review vond dat tijdens de vroege pandemie de bloedsuiker in minder gevallen werd hersteld bij een acute ischemische beroerte [ES 0,69 95% CI=0,61-0,77] dan in een vergelijkbare periode voor de pandemie. Hierbij moet wel in ogenschouw worden genomen dat dezelfde studie uit gaat van een grote afname van het aantal meldingen in deze periode [ES 0,64 95% CI= 0,56-0,71], waardoor ook de absolute afname in het aantal succesvolle behandelingen deels kan worden verklaard (July & Pranata, 2020)/

Een andere review vond in de ratio van succesvolle trombolysiebehandelingen geen significant verschil. Ook voor kans op hemorragische transformatie, neurologische schade en functionele status was geen verschil met 2019. Er werden wel minder patiënten dan normaal doorverwezen naar fysieke rehabilitatie tijdens de pandemie. (Evangelista et al., 2021)(Katsanos et al., 2021)

Katsanos et al. keken naar de kans op overlijden in het ziekenhuis bij een beroerte en vonden een significante verhoging. [OR 1.26 95% CI=1,05-1,52] De auteurs menen dat dit verband heeft met de ernstigere symptomen waarmee patiënten binnenkwamen. (Katsanos et al., 2021)

Conclusie voor beroertezorg

Uit de internationale literatuur bleek een significante afname in het aantal meldingen en opnames van patiënten met een beroerte. Hoewel het mogelijk is dat andere factoren ook de daadwerkelijke incidentie van beroertes hebben verlaagd, kon dit niet worden aangetoond. De voornaamste afname zou volgens de reviews zijn gekomen door zorgmijndend gedrag en het te laat herkennen van beroertes door isolatiemaatregelen. Een informatiecampagne over beroertes en hoe deze te herkennen tijdens isolatiemaatregelen zou effectief kunnen zijn om patiënten toch tijdig zorg te laten opzoeken tijdens een pandemie. Groepen die extra kwetsbaar lijken op basis van deze bevindingen zijn mensen die minder sociale contacten hadden, waardoor symptomen van een beroerte minder snel door anderen konden worden geconstateerd en mensen die geneigd zijn zorg te mijden, bijvoorbeeld omdat zij onderliggende aandoeningen hebben waardoor een corona-infectie ernstiger zou kunnen verlopen.

Daarnaast is het mogelijk dat het aantal meldingen mede is afgenomen doordat de zorg in sommige gebieden tijdelijk niet of minder toegankelijk was. De manier waarop beroertezorg is ingericht, lijkt echter wel een indicatie voor het in stand houden van de kwaliteit van de beroertezorg: 'drip & ship'-modellen zagen minder meldingen, waren gevoeliger voor vertragingen en zagen minder behandelingen dan beroertezorg gebaseerd op het 'mothership'-paradigma waarbij patiënten meteen naar een primair behandelcentrum worden gebracht.

Door het mijden van zorg kwamen minder vaak patiënten met relatief milde klachten binnen en meer patiënten met ernstigere symptomen. Door de ernst van het ziektebeeld was ook het risico op overlijden in het ziekenhuis groter tijdens de pandemie dan voorheen.

- 4.1.3.2 Verandering in zorggebruik bij hartinfarcten
 Binnen het thema Acute cardiovasculaire aandoeningen vergeleken acht reviews de veranderingen in het zorggebruik voor hartinfarcten tijdens de pandemie met de periode daarvoor. Zes van deze reviews voerden ook een meta-analyse uit. In totaal werden voor het subthema Hartinfarcten 246 unieke studies behandeld, waarvan er 91 in twee of meer reviews terugkwamen.

Aantal meldingen en opnames van hartinfarcten

Alle acht reviews vonden tijdens de pandemie significant minder meldingen en opnames van patiënten met een hartinfarct (ACS). Drie studies voerden een synthese uit en kwamen uit op uiteenlopende waarden. Baumhardt et al. kwamen uit op een reductie van zo'n 50 procent [IRR 0,516 95% CI=0,403-0,660] voor het totale aantal meldingen. Kamarullah et al. maakten een vergelijking tussen vroege en late pandemie. Over de gehele onderzochte periode geven de onderzoekers het totaal een reductie aan van bijna 80 procent. Het lijkt er echter op dat dit cijfer sterk is beïnvloed door cijfers van individuele studies uit een zeer kritieke periode in de vroege pandemie. Na deze periode zagen de auteurs een minder sterke afname. Ook Kiss et al. zagen een sterkere reductie in opnames en meldingen in de vroege pandemie en een verbetering in de maanden daarna. Helal et al. kwamen uit op een reductie van 28 procent in het aantal opnames. Maar

omdat dit cijfer gaat over opnames en niet over meldingen is het niet noodzakelijk tegenstrijdig met de cijfers van Baumhardt et al.. Het is in ieder geval duidelijk dat het aantal meldingen en het aantal opnames tijdens de pandemie wereldwijd significant lager waren dan daarvoor. Dit effect was nog groter in de kritieke fase van de vroege pandemie. (Baumhardt et al., 2021; Chew et al., 2021; Helal et al., 2021; Kamarullah et al., 2021; Kiss et al., 2021; Moynihan et al., 2021; Seidu et al., 2021; Sofi et al., 2022)

Eén review vond verder een significante correlatie tussen deze vermindering en het aantal coronabesmettingen per hoofd van de bevolking. [Pearson correlatie: 0.316] Waar meer coronabesmettingen waren, lag het aantal opnames met hartinfarcten lager. Een correlatie met het aantal coronabesmettingen voor de types infarcten STEMI, nSTEMI en IAP (instabiele angina pectoris) was niet significant. De auteurs menen dat de medische wereld uitgaat van een potentieel hogere kans op ACS bij coronapatiënten. De schijnbaar tegenstrijdige afname zou dan ook beter verklaard kunnen worden door een combinatie van zorgmijdend gedrag, het overbelaste zorgsysteem en verminderde moeilijkheden om zorg te bereiken. (Helal et al., 2021)

Sofi et al. vonden géén significante correlatie met epidemiologische factoren, noch met geografische of etnische. Volgens de auteurs toonde het aantal beschikbare ziekenhuisbedden wel een negatieve correlatie met de grootte van deze afname. In landen waar ook tijdens de pandemie nog veel ziekenhuisbedden beschikbaar waren, bleven opnames van patiënten met ACS dicht bij historische waardes. (Sofi et al., 2022)

Ernst van ziektebeeld bij hartinfarcten

Twee reviews vergeleken de verandering in de ernst van hartinfarcten. Van de opnames tijdens de pandemie waren er relatief meer ST-Elevatie Myocard Infarct (STEMI) gevallen en minder non-STEMI gevallen in vergelijking met de periode daarvoor [totaal/STEMI/nSTEMI: IRR 0.516/0.620/0.454 95% CI=0,403-0,660/0,514-0,746/0,354-0,584] Een STEMI-hartaanval is acuter; er moet dan ook sneller worden ingegrepen dan bij nSTEMI. Het aantal patiënten dat met een acutere STEMI-hartaanval werd opgenomen, daalde minder snel dan het aantal patiënten dat werd opgenomen met een nSTEMI-aanval. Het risico op een ernstiger infarct was dus groter tijdens de pandemie. (Baumhardt et al., 2021) Ook Seidu et al. vonden over het algemeen een ernstiger ziektebeeld bij patiënten met een hartinfarct, maar voerden geen meta-analyse uit. (Seidu et al., 2021) Net als bij beroertes lijkt het erop dat er minder vaak patiënten met relatief milde symptomen medische hulp opzochten. Hierdoor werden patiënten gemiddeld met ernstigere symptomen opgenomen.

Vertragingen in de zorg voor hartinfarcten

Vier reviews beoordeelden de toename in vertragingen in de zorg voor patiënten met een hartinfarct. Het tijdsinterval tussen aanvang van symptomen en opname bij hartinfarcten was volgens twee reviews groter tijdens de pandemie dan in de periode daarvoor. Kamarullah et al. vonden een toename van meer dan een minuut [SMD 1,18 95 procent CI=0,94-1,42]. In de vroege pandemie zou deze vertraging

meer uitgesproken zijn [SMD 2.02 95% CI=1,85-2,18] dan in de maanden daarna [SMD 0.76 95% CI 0,50-1,01]. Ook Kiss et al. zagen bij individuele studies vertragingen, maar voerden geen meta-analyse uit. (Kamarullah et al., 2021; Kiss et al., 2021) Baumhardt et al., die een meta-analyse uitvoerden, vonden echter geen significant effect voor het tijdsinterval tussen de aanvang van symptomen en eerste medische contact (FMC). (Baumhardt et al., 2021) Het lijkt er dan ook op dat de aanrijtijd tijdens de coronapandemie niet significant is toegenomen. De gemeten vertraging in het interval tussen symptomen en opname kan hier dan ook niet door worden verklaard. Het is aannemelijk dat er andere factoren los van de aanrijtijden de zorg voor hartinfarcten hebben vertraagd, zoals de druk op de ziekenhuizen tijdens de pandemie.

Voor de vertragingen in het ziekenhuis is het tijdsinterval van deur tot dotteren (door-to-balloon time) bekeken. Chew et al. voerden een meta-analyse uit over dit interval; de resultaten zijn uitgedrukt als een gewogen gemiddeld verschil (WMD) in minuten. De review vond een significante toename in het gemiddelde interval [WMD 8,10 95 procent CI=3,90-12,30 min.]. Verder was dit effect minder groot in westerse landen [WMD 4,75 95% CI=0,68-8,83 min.] dan in oosterse [WMD 14.55 95% CI=2,88-26,22 min.]. Ook de economische ontwikkeling van een land blijkt uit deze review een indicator voor vertragingen. In landen met lage- tot middeninkomens waren veel meer vertragingen [WMD 19.64 95% CI=4,61-34,68 min.] dan in landen met hoge inkomens. [WMD 4.52 95% CI=0,80-8,25 min.] (Chew et al., 2021.) Ook Kiss et al. vonden een langer door-to-balloon-interval tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor, maar voerden geen meta-analyse uit. (Kiss et al., 2021)

Uitgevoerde behandelingen en medische uitkomsten bij hartinfarcten

Vier reviews onderzochten de verschillen in het soort en aantal behandelingen dat werd uitgevoerd. Tijdens de pandemie werden er niet alleen significant minder primaire PCI-behandelingen ('dotteren') in totaal uitgevoerd. Ook werd een relatieve afname gevonden ten opzichte van het aantal opnames van patiënten met een hartinfarct. Kamarullah et al. vonden dat patiënten die werden opgenomen met een hartinfarct tijdens de pandemie 28% minder kans hadden om gedotterd te worden [RR 0,72 95% CI=0,53-0,97]. Dit effect was groter in de vroege pandemie [RR 0,55 95% CI=0,37-0,82] dan in de maanden daarna [RR 0,76 95% CI=0,54-1,06]. (Kamarullah et al., 2021) Eén review vond kortere verblijfsduren in het ziekenhuis bij hartinfarcten, maar voerde geen meta-analyse uit om dit effect te kwantificeren. (Kiss et al., 2021)

De kans op succesvol dotteren (met complete perfusie) was volgens de review van Kamarullah et al. 40 procent lager tijdens de pandemie [RR 0,60 95% CI=0,41-0,88]. Dit effect zou nog groter zijn geweest in de vroege pandemie met een 57 procent lagere kans dan gewoonlijk [RR 0,43 95% CI=0,25-0,73]. In de maanden daarna lijkt de kans op succesvol dotteren te verbeteren en kon geen significant lagere kans worden vastgesteld. [RR 0,72 95% CI=0,45-1,14] (Kamarullah et al., 2021)

Voor de kans op overlijden ten opzichte van de periode voor de pandemie mat één review een lichte maar niet statistisch significante verhoging [OR 1,113 - 95% CI 0,935-1,324]. (Baumhardt et al., 2021) Andere reviews maten een significant hogere kans op overlijden bij een hartaanval tijdens de pandemie. Een meta-analyse uitgevoerd door Chew et al. kwam uit op een risicoverhoging van zo'n 27 procent [OR 1,27 95% CI=1,09-1,49]. De zorg voor hartinfarcten in westerse landen was minder gevoelig voor de effecten van de pandemie. De kans op sterven was meetbaar maar niet significant hoger in westerse landen [OR 1.19 95% CI=0,95-1,49 (p-waarde: 0.13)], maar significant hoger in oosterse [OR 1.41 95% CI=1,09-1,83]. In landen met hoge inkomens bleef de kans op overlijden ook dicht bij de normaal met een meetbare, maar niet statistisch significante toename [OR 1,17 95% CI=0,95-1,44 (p-waarde: 0,13)]. In landen met lage tot middeninkomens was de kans dat een patiënt die werd opgenomen met een hartinfarct overlijdt meer dan 50 procent hoger dan in de periode voor de pandemie. [OR 1,52 95% CI=1,13-2,05]. (Chew et al., 2021)

Ook Kamarullah et al. maten een hoger risico op sterven, maar dit resultaat was niet statistisch significant [OR 1,34 95% CI=0,96-1,86]. De review maakt een onderscheid tussen de vroege pandemiefase en de maanden daarna en vonden een meer uitgesproken effect in de vroege pandemie. In de vroege fase van de pandemie was de hogere sterfte wel statistisch significant. Deze zou bijna twee keer zo hoog zijn geweest dan in een vergelijkbare periode voor de pandemie [OR 1,90 95% CI=1,10-3,27] (Kamarullah et al., 2021).

Daarnaast rapporteerden Thakkar et al. een toename in het aantal behandelingen na een herseninfarct onder volwassenen (≤ 50 jaar). Vóór de coronapandemie was dit minder dan een enkel geval per twee weken, terwijl dit tijdens de pandemie toenam tot vijf incidenten per twee weken (Thakkar et al., 2020).

Conclusie zorggebruik voor hartinfarcten

Tijdens de coronapandemie werden wereldwijd veel minder patiënten met een hartinfarct gezien. Het lijkt erop dat deze afname sterker was in de vroege fase van de pandemie dan in de maanden daaropvolgend. Er werden relatief vaker patiënten gezien met ernstigere symptomen. Dit suggereert dat ook bij hartinfarcten zorg werd gemeden bij mildere symptomen. Het aantal beschikbare bedden toonde een correlatie met het aantal meldingen en opnames. In landen waar meer bedden beschikbaar waren, was de afname minder uitgesproken.

De reviews geven tegenstrijdige resultaten voor vertragingen van de aanrijtijd voor hartinfarcten. Sommigen maten geen significant verschil. Anderen een vertraging tot gemiddeld zo'n twee minuten in de kritieke fase van de pandemie. Dit zou mogelijk veroorzaakt kunnen zijn doordat in sommige landen ziekenhuizen werden toegespitst op coronazorg. Hierdoor moesten ambulances uitwijken naar andere behandelcentra. Door de uiteenlopende opzetten van de zorg voor hartinfarcten en het verschil in aanpak van de coronapandemie tussen landen is er geen eenduidig beeld over de responsetijden.

Verder bleek dat er in het ziekenhuis extra vertragingen ontstaan waren. De tijd van binnenkomst tot dotteren was tijdens de pandemie significant langer dan voorheen. Waar dit effect in westerse landen en andere landen met hoge inkomens beperkt was tot zo'n 4-5 minuten, was het zorgbestel in oosterse landen en landen met lage- tot middeninkomens veel minder resistent. Hier liepen de vertragingen op tot gemiddeld zo'n 15-20 minuten.

Dat de kwaliteit van zorg voor hartinfarcten in westerse en andere landen met hoge inkomens beter in stand bleef tijdens de pandemie blijkt ook uit de sterftcijfers. Al was het risico op overlijden overall gemiddeld tientallen procenten hoger. Dit lijkt te komen door een combinatie van gemiddeld ernstigere symptomen, minder uitgevoerde primaire PCI-behandelingen en vertragingen in het ziekenhuis.

Om goede zorg voor hartinfarcten tijdens een crisis te kunnen blijven garanderen, lijkt het belangrijk om te zorgen dat ook mensen met mildere klachten zorg blijven opzoeken. Tevens is het zaak dat de verlenging van responsetijden en vertragingen in het ziekenhuis worden geminimaliseerd.

4.1.4

Verandering in zorggebruik bij hartstilstand buiten het ziekenhuis

Eén review (Scquizzato et al., 2021) behandelde 24 individuele studies over het zorggebruik bij een hartstilstand buiten het ziekenhuis (OHCA) en voerden een meta-analyse uit over de data. De behandelde studies waren voornamelijk uitgevoerd in landen met een hoge sociaaleconomische ontwikkeling (Noord-Amerika, Europa, Singapore, Zuid-Korea, Australië en Japan). In de studies werd een periode in 2020 vergeleken met een vergelijkbare periode in 2019 of met een gemiddelde van voorgaande jaren.

Scquizzato et al. vonden dat de kans dat een hartstilstand thuis voorkwam 43 procent groter was dan voorheen [OR 1,43 95% CI=1,21-1,70]. In vergelijking met de periode vóór de pandemie werd ook minder vaak AED (Automatische Externe Defibrillator) voor reanimatie gebruikt vóór de aankomst van medische hulp [OR 0,74 95% CI=0,62-0,88]. De auteurs verklaren de afname van dit gebruik door het feit dat mensen minder vaak op plekken waren waar een AED beschikbaar is.

Van alle patiënten met een hartstilstand buiten het ziekenhuis waren er significant vaker patiënten met niet schokbare ritmes (asystolie en polsloze elektrische activiteit/PEA) [OR 1,27 95% CI=1,10-1,46]. Scquizzato et al. vonden daarnaast gemiddeld een minuut langere responsetijden [MD 1,06 95% CI=0,59-1,42] tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Relatief werd bij de behandeling bijna twee keer zo vaak een larynxmasker gebruikt (of ander supraglottisch device) [OR 1,97 95% CI=1,42-2,74], en relatief 50 procent minder intubaties [OR 0,48 95% CI=0,33-0,69]. Ook waren er relatief 19 procent minder pogingen tot reanimeren tijdens de pandemie. [OR 0,81 95% CI=0,68-0,97] De auteurs menen dat door de potentieel hogere kans op een corona infectie minder werd geïntubeerd en gereanimeerd dan voorheen en er als alternatief voor intubatie vaker een larynxmasker werd gebruikt.

De medische uitkomsten waren tijdens de pandemie ook aanzienlijk slechter dan voorheen. De overlevingskans bij een hartstilstand buiten het ziekenhuis of bij ontslag na dertig dagen was veel slechter dan in voorgaande jaren, namelijk bijna de helft lager [OR 0,54 95% CI=0,44-0,65]. De kans op een spontaan herstel van de circulatie was ook significant lager tijdens de pandemie [OR 0,64 95% CI=0,55-0,75]. Als de patiënt de hartstilstand overleefde, was er tijdens de pandemie slechts de helft van de normale kans op een goede neurologische uitkomst [OR 0,50 95% CI= 0,35-0,72].

4.1.5 *Nefrologie en dialysezorg*

Eén review (Deng et al., 2021) richtte zich op de veranderingen in de zorg voor nierpatiënten tijdens de pandemie. De review behandelt 23 individuele studies uit verschillende werelddelen met uiteenlopende opzetten. Waar een synthese is uitgevoerd, wordt echter uitgegaan van meetpunten vóór en tijdens de coronapandemie.

Deng et al. vonden vier individuele studies die algemene cijfers bijhielden over het aantal poliklinische bezoeken van nierpatiënten. De auteurs vonden een afname van 70-90 procent in het aantal persoonlijke afspraken voor nierpatiënten. De auteurs menen echter dat er onzekerheid is of deze cijfers kloppen en er zouden te weinig data zijn om een meta-analyse uit te voeren.

Daarnaast bleek uit zeven individuele studies dat de toegang tot dialysezorg tijdens de pandemie verminderde. Hoewel de vraag naar dialysezorg volgens de auteurs met tenminste 5 procent tijdens de pandemie was toegenomen, was er een afname van 11 procent in het aantal dialysebehandelingen per week. Ook nam het aantal centra waar dialyse kon worden uitgevoerd met 5 procent af tijdens de pandemie. Op basis van een meta-analyse van de transplantatiecijfers uit vijftien verschillende studies konden Deng et al. afleiden dat de kans op transplantatie vóór de pandemie ongeveer twee keer zo hoog was als tijdens de pandemie [OR 2,15 95% CI=1,51-3,06]. Er werd echter geen significant verschil gevonden in de kans op succesvolle transplantatie.

Door tekorten aan medische middelen en personeel en ook het afschalen van de reguliere gezondheidszorg en de invoering van coronaprotocollen in ziekenhuizen, is het zorgaanbod voor nierpatiënten beïnvloed. Er was een afname van reguliere afspraken, en het aantal dialysebehandelingen en orgaantransplantaties. De afname in het aantal transplantaties zou voornamelijk beïnvloed zijn door het beleid ten opzichte van het afschalen van operaties. Op veel plekken werden transplantaties minder of helemaal niet meer uitgevoerd. Het is aannemelijk dat door deze uit-en afgestelde zorg gezondheidsschade is ontstaan.

4.1.6 *Oncologische zorg*

Eén review van Riera et al. (2021), met daarin 62 individuele studies uit verschillende landen wereldwijd, onderzocht vertragingen en onderbrekingen in de oncologische zorg. De reviewers maakten onderscheid tussen aan de ene kant gerapporteerde veranderingen (zoals die uit vragenlijsten), en aan de andere kant gemeten en geobserveerde veranderingen.

Vertragingen en onderbrekingen in de oncologische zorg

Er waren significante vertragingen bij kankerbehandelingen: voor chirurgische ingrepen [pandemie: 7.42 ± 3.62 dagen in het ziekenhuis voorafgaand de operatie versus 4.68 ± 5.88 vóór de pandemie] en bestralingsbehandelingen [8 tot 45 dagen gemiddeld langere wachttijd] kan dit worden gekwantificeerd op basis van respectievelijk slechts één studie en vijf studies. Vertragingen in chemotherapie, verlenging van de behandeling en algemene vertragingen worden in veel studies met vragenlijsten wel aangegeven, maar zijn niet gekwantificeerd. Eén individuele studie rapporteerde dat er een gemiddelde vertraging van tien dagen was voor biopsieën ten opzichte van de periode voor de pandemie. Tijdens de pandemie werden behandelingen ook vaker onderbroken. Dit betrof de palliatieve zorg, stamceltransplantaties, bestralingsbehandelingen en chirurgische ingrepen.

Minder kankerbehandelingen en -diagnoses

Tijdens de pandemie was er een substantiële afname van het aantal behandelingen. Het aantal ongespecificeerde kankerbehandelingen nam af met 1-26 procent tijdens de pandemie. Er waren 4-84 procent minder bestralingsbehandelingen dan voor de pandemie en behandelcentra gaven aan dat er tweeënhalf uur per dag minder bestralingen werden uitgevoerd. Ook werd er 48 procent minder radiologische interventie uitgevoerd. Door 42 procent van de gezondheidsministeries van 163 landen werd een afname van het aantal chemotherapiesessies gerapporteerd (6-24 procent). Tijdens de pandemie werd tevens 24-52 procent minder kankergerelateerde dermatologische behandelingen uitgevoerd. Ook werd in tien studies een aanzienlijke vermindering in het aantal chirurgische kankerbehandelingen beschreven (64-87 procent).

Het aantal diagnostische procedures nam ook af: drie studies vonden een reductie van 38-46 procent ten opzichte van de periode voor de pandemie. Twee studies kwamen uit op een reductie van 95 procent in het aantal biopsieën. Het aantal gestelde diagnoses was tijdens de pandemie 10-78 procent lager, zo bleek uit vier individuele studies.

Ontregelingen in de oncologische zorg

Door tekorten aan personeel en medische middelen, strengere beschermingseisen voor patiënten en personeel, het verplaatsen van zorg naar andere behandelcentra en gebrek aan medicijnen moesten afspraken vaker worden verzet of geannuleerd. Uit elf individuele studies bleek dat er een 3-55 procent verminderde routineactiviteit was tijdens de pandemie. Er werden voor 8-30 procent minder vaak patiënten opgenomen in het ziekenhuis. Het verblijf in het ziekenhuis was tevens gemiddeld 9.7 dagen langer dan voor de pandemie. Uit vier individuele studies blijkt dat er een vermindering was van 15-50 procent in het beschikbare personeel. Ook klinische studies werden vaker onderbroken, en waren er veel minder aanmeldingen. Er zou een reductie zijn geweest van zo'n 65 procent voor klinische studieactiviteit. Patiënten zeiden vaker afspraken af of misten vaker hun afspraken, wellicht door zorgen over infectie of om financiële redenen. De meeste vertragingen en ontregelingen van de zorg kwamen volgens Riera et al echter niet door zorgmijding, maar door een verminderde beschikbaarheid van zorg.

Conclusie oncologische zorg

Over het algemeen zorgde de pandemie voor veel vertragingen in de oncologische zorg. Anders dan bij acute aandoeningen lijkt zorgmijding vanuit de patiënt van minder groot belang dan een vermindering in het aanbod. Zorgaanbieders hadden last van coronaprotocollen en schaarste van middelen en personeel. Hierdoor moesten vaker keuzes worden gemaakt om bepaalde patiënten en behandelingen te prioriteren. De meeste studies die Riera et al. behandelden waren uitgevoerd in landen met hoge inkomens. De auteurs achten het waarschijnlijk dat de impact van de pandemie op de oncologische zorg in landen met lagere inkomens nog groter was, gezien het zorgbestel in deze landen minder robuust zou zijn.

4.1.7 Ante- en neonatale zorg

Eén review (Townsend et al., 2021) onderzocht veranderingen in de ante- en neonatale zorg tijdens de coronapandemie. De review behandelde 56 individuele studies van over de hele wereld en voerde over de data van 21 van deze studies een meta-analyse uit. Waar we een kwantificatie van een effect noemen, is deze op basis van de meta-analyse. Over het algemeen waren er bijna 40 procent [IRR 0,614 95% CI=0,486-0,776] minder face-to-face antenatale afspraken tijdens de pandemie dan in een vergelijkbare periode daarvoor. Dit effect lijkt groter te zijn in landen met lagere inkomens waar minder medische middelen beschikbaar zijn en het tijdens de pandemie moeilijker was om bij de zorgverlener te komen. Wel nam het aantal digitale consulten toe.

Townsend et al. komen uit op een meetbare, maar niet statistisch significante afname in het aantal prenatale diagnoseprocedures [IRR 0,880 95% CI=0,645-1,199]. Er was daarbij een afname van zo'n 25 procent in het aantal ongeplande zorgafspraken per week [IRR 0,741 95% CI=0,602-0,991]. Het risico dat overgegaan moest worden op een opname was echter significant hoger bij deze ongeplande afspraken [RR 1,214 95% CI=1,118-1,319]. Bij een keizersnede in noodsituatie (EMCS) werd vaker overgegaan tot volledige narcose, bij een electieve keizersnede (ELCS) werd niet significant vaker gedaan. Ook vond de review geen significant verschil in het aantal uitgevoerde ruggenprikken tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor, en geen significant hogere sterfte bij moeder en kind.

De auteurs menen dat de overgang naar digitale zorg zonder al te veel negatieve effecten kon worden ingevoerd. Deze veranderingen konden ook verassend snel worden doorgevoerd. Dit zou volgens de auteurs betekenen dat sommige antenatale consultaties standaard vaker op afstand kunnen worden uitgevoerd als dat veilig kan, wat efficiëntie en gemak zal bevorderen.

4.1.8 Overstap naar telegeneeskunde

Tijdens de coronapandemie werden vaker medische consultaties op afstand gegeven. Dit was onder meer het geval bij neonatale zorg; Townsend et al. (2021) vonden bij de vijf studies die deze data meenamen een zeer sterke toename in het aantal afspraken via video of telefoon [IRR 46,56 95% CI=7,762-279,4]. De cijfers lijken te suggereren dat de aantallen tijdens de pandemie vele malen hoger zijn (46x) dan voorheen. Dit heeft verband met het feit dat sommige

behandelaars vóór de pandemie überhaupt geen afspraken op afstand deden, en er honderden hadden in de periode tijdens de pandemie. De auteurs menen wel dat telegeneeskunde alleen effectief kan worden ingezet als de benodigde middelen beschikbaar zijn. Dit is minder vaak het geval in landen met lagere inkomens.

Ook bij consultaties voor nierpatiënten waren er significant meer digitale consulten. Deng et al. (2021) vonden bij alle zes de studies die hierover gegevens hadden een toename in het aantal afspraken op afstand, maar kwantificeerden deze toename niet. Behandelaars zouden hebben gekozen om consultaties waar mogelijk op afstand te doen

Bakhit et al. vonden dat er bij afspraken op afstand minder vaak antibiotica werden uitgeschreven door huisartsen voor acute rhinosinusitis (ontsteking van het slijmvlies in de bijholtes), al is dit resultaat gestoeld op slechts één longitudinaal onderzoek (Bakhit et al., 2021).

Kruse & Heinemann identificeerden facilitators, barrières en medische uitkomsten bij de overstap naar telegeneeskunde. Veelgenoemde facilitators waren toegankelijkheid, digitale geletterdheid en het gemak van telegeneeskunde. Veelgenoemde barrières waren de beschikbaarheid van de benodigde technologie, gebrek aan digitale geletterdheid en dat sommige patiënten liever een live consult hebben (Kruse & Heinemann, 2022).

Het lijkt erop dat er wereldwijd in verschillende sectoren van de gezondheidszorg veel meer zorgconsultaties op afstand werden uitgevoerd. Dit zou in veel gevallen niet hebben geleid tot slechtere zorg. Effectieve zorg op afstand lijkt wel af te hangen van de beschikbare middelen en de digitale geletterdheid en wensen van de patiënt.

4.2 Nationale literatuur

Naast de internationale reviews op basis van longitudinale studies is er in dit onderzoek ook gekeken naar enkele Nederlandse rapporten. Daar deze rapporten geen reviews maar bundels zijn van in Nederland uitgevoerde onderzoeken zijn de termen waarin uitkomstmaten worden beschreven anders dan die uit de internationale literatuur; cijfers uit meta-analyses of betrouwbaarheidsintervallen komen niet of nauwelijks terug. De volgende rapporten zijn aangehaald:

1. Een jaar met corona (SCP, 2021).
2. De sociale impact van de coronacrisis (TNO, 2021).
3. Inventarisatie Nederlandse COVID-19 onderzoeken nr. 11 (RIVM, 2021).
4. Impact van de coronacrisis op het werk en welzijn van professionals voor psychische hulp (TRIMBOS, 2020).
5. De impact van corona op de gezondheid van kinderen en jongeren (NCJ, 2021).
6. Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld – een literatuuroverzicht (NJI, 2021).
7. De gezondheidsgevolgen van uitgestelde operaties tijdens de coronapandemie – Schattingen voor 2020 en 2021 (RIVM, 2022).

4.2.1

Algemene bevindingen over de veranderingen in het zorggebruik

Over het algemeen geven de nationale rapporten aan dat veel van de reguliere en planbare zorg werd stilgelegd tijdens de eerste twee coronagolven (SCP, 2021). Hieronder wordt dit verder gespecificeerd per type zorg, waarbij ook wordt bekeken in welke mate dit verschilt tussen Nederlandse bevolkingsgroepen en wat de gevolgen zijn van het zorguitstel tijdens de coronaperiode.

Huisartsenzorg

Tijdens de eerste lockdown was de organisatie van de zorg in huisartsenpraktijken volgens het RIVM-rapport sterk onderhevig aan veranderingen. 62 procent van de huisartsen gaf aan het rustiger te hebben dan voorheen; ruim een derde van de assistenten had het drukker. In 46 procent van de gevallen ging een huisartsconsult niet door (RIVM, 2021). In het tweede en derde kwartaal van 2020 was er ook significant minder patiëntcontact met de huisarts. Eén onderzoek onder 62-plussers in Amsterdam geeft aan dat 9 procent van de huisartsenafspraken werd afgezegd of uitgesteld. (SCP, 2021)

Het RIVM-rapport meldt dat er een afname was in het aantal kinderen (5-17 jaar) dat de huisarts opzocht voor luchtweg- en verkoudheidsklachten tijdens de eerste lockdown (RIVM, 2021). Dit zou het resultaat kunnen zijn van de lockdownmaatregelen die de verspreiding tegengaan van pathogenen die deze klachten veroorzaken. Ook blijkt dat jongeren tijdens de eerste lockdown minder vaak met psychische klachten bij de huisarts kwamen dan in voorgaande jaren. In de tweede lockdown zou dit juist vaker het geval zijn (RIVM, 2021).

Specialistische medische zorg

Er was in het tweede en derde kwartaal van 2020 minder contact tussen patiënten en medisch specialisten. 24 procent van de afspraken werd afgezegd of uitgesteld (SCP, 2021). Uit een onderzoek dat werd aangehaald door TNO zou zijn gebleken dat 14 procent van de ondervraagde patiënten in een onderzoek een behandeling zou zijn misgelopen door COVID-19. Ook gaven veel patiënten aan dat hun behandelingen werden uitgesteld. Dit wordt bevestigd in een onderzoek van de Nederlandse vereniging voor Anesthesiologie en Heelkunde, waarin blijkt dat over 2020 tenminste 100.000 noodzakelijke, niet-spoedeisende operaties zijn uitgesteld. Volgens een schatting van de Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) zijn er tijdens de coronacrisis 1,431 miljoen minder verwijzingen naar medisch specialisten geweest dan verwacht (TNO, 2021). In de periode van april tot juni 2020 zouden voor 63 procent van respondenten de behandeling voor chronische ziektes zoals gewoonlijk zijn doorgegaan.

Het TNO-rapport meldt daarnaast dat eind maart 2021 nog 78 procent van de operatiekamers in normaal gebruik was, maar dat de operatiecapaciteit in april 2021 verder werd afgeschaald naar 73 procent van de situatie voor de coronapandemie.

Niet-acute planbare zorg

Veel niet-acute planbare zorg is afgeschaald tijdens de coronapandemie. Volgens een recent rapport van RIVM zijn in 2020 en 2021 cumulatief zo'n 305.000 minder niet-oncologische, planbare operatieve ingrepen

uitgevoerd dan verwacht. Er zijn wel meer operaties verricht in zelfstandige behandelcentra, voornamelijk in de oogheelkunde, orthopedie, heelkunde en dermatologie. Zonder het overnemen van deze zorg zouden er nog minder operaties zijn uitgevoerd (RIVM, 2022).

Kritieke (planbare) zorg

Door de opgedane kennis over COVID-19 en hoe de zorg is in te delen, verbleven patiënten in de tweede golf echter minder vaak en korter op de intensive care (IC) dan in de eerste golf (SCP, 2021).

De kritiek planbare zorg, waarbij een aannemelijk risico bestaat op permanente gezondheidsschade bij een uitstel van langer dan zes weken, stond tijdens de coronapandemie onder druk. Het TNO-rapport geeft cijfers van de NZA weer: 79 procent van de ziekenhuizen geeft aan deze als gewoonlijk te kunnen leveren. 21 procent zou deze slechts voor een deel kunnen leveren tijdens de pandemie. Voor de niet-kritieke planbare zorg, waarbij slechts enig of geen risico is op permanente gezondheidsschade bij een uitstel langer dan zes weken, was het aanbod sterker verminderd. Slechts 8 procent van de ziekenhuizen gaf aan deze als gewoon te kunnen leveren. 73 procent zou deze deels kunnen hebben leveren. 19 procent van de ziekenhuizen geeft aan de planbare zorg niet te hebben kunnen leveren tijdens de pandemie (TNO, 2021).

4.2.2 *Toegang tot zorg*

Het RIVM-rapport uit 2021 beschrijft een verminderde toegang tot zorg, voornamelijk tijdens de eerste lockdown in april 2020. Uit een landelijke steekproef bleek dat 22 procent van de ondervraagden aangaf dat een behandeling werd ontzegd door COVID-19 tijdens de eerste lockdown. Dit was 17 procent in juli 2020 en dit daalde verder naar 14 procent in november 2020 en maart 2021. Zeker in het begin van de pandemie hadden patiënten met een lagere opleiding en een minimum tot modaal inkomen, mensen met een uitkering, arbeidsongeschikten, en patiënten met een slechte gezondheid, de hoogste kansen op het mijden van en een verminderde zorgtoegang. Het rapport beschrijft daarnaast dat ruim een derde van de chronisch zieken minder zorg en ondersteuning kreeg tijdens de eerste lockdown in 2020. Dit geldt voor zowel de eerste- als tweedelijnszorg (RIVM, 2021).

4.2.3 *Zorgmijding door patiënten*

Enkele onderzoeken zijn uitgevoerd wat betreft de frequentie en redenen voor patiënten om hun zorgafspraken af te zeggen of te verplaatsen. Eén onderzoek onder 62-plussers geeft aan dat 7 procent van de afspraken met de huisarts en medisch specialist door de patiënt. Door de pandemie liep 8 procent van de patiënten langer door met mentale of fysieke klachten zonder hulp te zoeken. (SCP, 2021)

TNO haalt één onderzoek aan dat aangeeft dat 40 procent van de respondenten in april 2020 bezoeken aan de huisarts mijden. Dit effect was een jaar later (maart 2021) iets minder dan 20 procent. Ook heeft 4 procent van de chronisch zieken zelf de keuze gemaakt om zijn behandeling vanwege de coronapandemie (TNO, 2021) niet te laten doorgaan.

Uit het RIVM-rapport blijkt dat in de eerste lockdown in april 2020 veel mensen een huisartsenbezoek meden. Na deze lockdown was er significant minder zorgmijding. Ook nam mijding tijdens de tweede lockdown niet verder toe. Zorgmijding was bij ouderen (65+) vrijwel gelijk als bij de rest van de volwassen bevolking. Tijdens de pandemie zouden vooral tijdens de eerste lockdown huisartsenbezoeken voor niet-coronagerelateerde klachten sterk zijn afgenomen. In het najaar stegen de huisartsenbezoeken voor coronagerelateerde klachten ondanks de stijgende besmettingscijfers niet zo sterk als tijdens de eerste lockdown. Onder ouderen (≥ 70 jaar) is in vergelijking met 2019 geen significante afname te zien in het aantal bezoeken aan de huisarts voor niet-coronagerelateerde klachten tijdens de pandemie. Er was wel weer een toename van bezoeken voor coronagerelateerde gezondheidsklachten bij deze populatie ouderen in het najaar van 2020 (RIVM, 2021).

Patiënten zouden afspraken voornamelijk hebben afgezegd uit angst voor besmetting of om de zorg niet verder te willen belasten. Uit het rapport van RIVM blijkt dat vier op de tien mensen uit angst voor besmetting een huisartsenbezoek meden (RIVM, 2021).

4.2.4 *Effecten van zorguitstel*

Het zorguitstel door het afschalen van de zorg en zorgmijding heeft een grote impact gehad op de volksgezondheid. Het SCP haalt een RIVM-rapport uit eind 2020 aan. Daaruit blijkt dat zeker 34.000 tot 50.000 gezonde levensjaren verloren zijn gegaan door het uitstellen van reguliere gezondheidszorg (SCP, 2021). Deze berekening lijkt inmiddels echter sterk achterhaald, gezien het RIVM in een recenter rapport al uitgaat van 320.000 verloren gezonde levensjaren aan uitgestelde niet-oncologische en planbare operaties over de jaren 2020 en 2021. Het werkelijke verlies aan gezonde levensjaren door het uitstellen en afstellen van zorg is volgens het rapport waarschijnlijk nog veel hoger, gezien het in de berekening alleen niet-oncologische en planbare operaties meeneemt.

Er zijn voornamelijk veel gezonde levensjaren verloren gegaan door niet-uitgevoerde oogheekundige operaties - met ongeveer 120.000 niet gerealiseerde gezonde levensjaren - zoals staaroperaties. Ook orthopedische en heekundige ingrepen hebben een groot gezondheidsverlies opgeleverd, met respectievelijk 85 en 45 duizend niet gerealiseerde gezonde levensjaren (RIVM, 2022).

Uit dit onderzoek bleek ook dat de staar-, knie- en heupoperaties verhoudingswijs de meeste gezondheidswinst opleveren. Het onderzoek gaat uit van kwaliteit van leven, en niet zozeer op mortaliteit door de coronapandemie. Daar de cijfers over verlate oncologische diagnostiek niet meegenomen konden worden, is het aannemelijk dat het werkelijke verlies aan gezonde levensjaren nog hoger is. Daarnaast is de druk op de zorg in de nasleep van de pandemie een stuk hoger; er moet veel inhaalzorg worden uitgevoerd door het uitstellen van behandelingen (SCP, 2021).

Ook het TNO-rapport gaat er vanuit dat het opschalen van de zorg voor coronapatiënten de zorgvraag in de toekomst kan verergeren. Zorgmijgend gedrag heeft daarnaast een vertragende impact op

diagnosestelling, waardoor de zorg ook minder zicht heeft op de huidige en toekomstige zorgvraag. Het resultaat hiervan kan zijn dat er veel onverwachte inhaalzorg in de fysieke en mentale zorg staat te wachten. Het rapport haalt hetzelfde RIVM-onderzoek aan over verloren levensjaren, maar ook een ander RIVM-onderzoek dat keek naar het verlies van gezonde levensjaren door veranderd beweeggedrag: 46.000 verloren jaren (TNO, 2021).

Ook vertragingen in de zorg voor kinderen en jongeren hebben schadelijke effecten veroorzaakt. Het NJi-rapport meldt dat kinderartsen in 51 gevallen aangaven dat er bijkomende schade is ontstaan door uitgestelde zorg. De vertragingen in de zorg voor kinderen en jongeren zouden zijn ontstaan door gebrek aan zorgcapaciteit, vrees voor besmettingen en door zorgmijdend gedrag. Hoewel er in Nederland waarschijnlijk geen kinderen zijn overleden door de uitgestelde zorg, is het wel aannemelijk dat er meer kinderen dan het aangegeven aantal schade hebben ondervonden. Door de onsystematische manier van data verzamelen is het beeld niet compleet (Nji, 2021).

4.2.5 *Oncologische zorg*

Het TNO-rapport meldt op basis van cijfers van het Integraal Kankercentrum Nederland (INKL) dat er in heel 2020 3.5 procent minder kankerdiagnoses zijn gesteld dan gebruikelijk. Op het moment van schrijven loopt het aantal diagnoses voor darm- en borstkanker nog steeds achter. Dit komt door het onderbreken van bevolkingsonderzoeken in de vroege pandemie. Cijfers over stadiumverdeling laten zien dat het aandeel borstkankerdiagnoses met het laagste stadium is gedaald, wat een indicatie is voor meer kankers in vergevorderde stadia. Uit de data van 25 ziekenhuizen blijkt dat er in maart-augustus 2020 een aanzienlijke afname van 23 procent in het aantal darmkankerdiagnoses was ten opzichte van voor de pandemie. Ook hier is de daling het sterkst bij stadium I (42 procent), wat tevens een indicatie is van een ernstiger ziektebeeld door het uitstellen van diagnoses. In het eerste kwartaal van 2021 lijken de cijfers over diagnosestellingen voor kanker weer te zijn hersteld. Dit waren er namelijk meer dan in de voorgaande jaren. Uit het rapport van TNO wordt niet duidelijk of de cijfers over de stadia die worden gediagnostiseerd ook weer zijn genormaliseerd (TNO, 2021).

Uit het RIVM-rapport blijkt ook dat patiënten later een kankerdiagnose kregen. Een kwart van de patiënten die met klachten bij de huisarts kwam en in het daaropvolgende traject gediagnostiseerd werd met kanker had hun bezoek aan de huisarts uitgesteld. Dit werd vaak gedaan om de huisarts en de zorg in het algemeen niet te willen belasten (RIVM, 2021).

Uit het TNO- en het RIVM-rapport blijkt dat er minder kankerdiagnoses werden gesteld en dat kankers ook pas in een later stadium werden opgemerkt. Het is aannemelijk dat hierdoor gezondheidsschade is ontstaan, die slechts gedeeltelijk kan worden ingehaald.

4.2.6 *Veranderingen in de ante- en neonatale zorg*

Het NCJ-rapport verslaat onder meer over de ante- en neonatale zorg in Nederland tijdens de coronapandemie. Zwangere vrouwen hebben in

2020 vaak als gewoon zwangerschapsscreenings ondergaan. Omdat de prenatale screening op Down-, Edwards- en Patau'syndroom onder noodzakelijke zorg vallen, zijn deze tijdens de crisis voortgezet. Wel was er tijdens de crisis een afname van 3 procent in het aantal bloedafnames voor prenatale screenings voor infectieziektes en erythrocytenimmunisatie (PSIE). Dezen werden echter in de daaropvolgende maanden ingehaald.

Bij pasgeborenen was er door de pandemie geen vertraging van de hielprikscreening. Om deze te kunnen laten doorgaan, werd wel de neonatale gehoorscreening tijdelijk (24 maart – 4 mei 2020) stopgezet. In de maanden daaropvolgend zijn alle baby's alsnog gescreend (NCJ, 2021).

Het RIVM-rapport meldt dat het contact met de huisarts voor baby's en jonge kinderen tot en met vier jaar afnam voor luchtweg- en verkoudheidsklachten (RIVM, 2021). Dit was waarschijnlijk een gevolg van een verminderde verspreiding van infectieziektes door de coronamaatregelen.

4.2.7 *Overstap naar telegeneeskunde*

Over het algemeen hadden Nederlanders tijdens de eerste pandemiemaanden veel vaker op afstand contact met zorgverleners. Dit gold over de gehele breedte van apotheek tot medisch specialist. Meestal was dit vervangende contact telefonisch.

De ervaringen met zorg op afstand zijn verschillend. Over het algemeen is 40 procent van de Nederlanders nog terughoudend over de digitale toepassingen in de zorg. De zorg zou wel een positief effect hebben op de kwaliteit en toegankelijkheid waar andere opties weg vielen. Over het algemeen zien patiënten digitale zorg als een aanvulling op fysiek zorgcontact, en niet ter vervanging. Het overbrengen van emoties zou in de zorg op afstand worden bemoeilijkt. Ook zorgverleners geven aan dat zorg aanbieden op afstand voor sommige kwetsbare doelgroepen niet afdoende is (RIVM, 2021).

Contact met de huisarts op afstand

Tijdens de pandemie heeft het merendeel van de huisartsenpraktijken een of meerdere vormen van consultaties op afstand hebben toegepast. Tijdens de eerste lockdown heeft 85 procent gebruik gemaakt van een e-consult en 72 procent van de praktijken van beeldbellen. Tijdens de versoepelingen in de zomer van 2020 nam dit weer iets af. Toen maakte 84 procent gebruik van het e-consult en 52 procent van beeldbellen.

Ook was een toename te zien van telefonische consulten tijdens de eerste lockdown, voornamelijk voor symptomen die verband zouden kunnen hebben met COVID-19. Patiënten met een chronische ziekte of beperking hebben in slechts 5 procent van de afspraken met de huisarts e-health technologie gebruikt (RIVM, 2021).

Zorg op afstand in de jeugdzorg

Zorgverleners in de jeugdzorg geven de voorkeur aan fysiek contact, maar waren over het algemeen positief over onlinemogelijkheden. Ouders gaven vaak wel aan dat er bij het beeldbellen een gebrek was

aan diepgang in het gesprek, waardoor emoties minder goed konden worden gecommuniceerd. Professionals in de jeugdzorg meenden dat het observeren van gezinnen werd bemoeilijkt door het leveren van jeugdzorg op afstand. Het maken van een risicoanalyse zou tevens lastiger zijn. Jeugdhulpaanbieders denken dat een combinatie van fysieke zorg en zorg op afstand ook na de coronacrisis blijft bestaan (NJI, 2021).

Zorg op afstand in de mentale gezondheidszorg

Het TRIMBOS Instituut (2020) meldt in een rapport over de psychische zorg dat het fysieke cliëntcontact tijdens de pandemie daalde van 88 procent naar 59 procent, vergezeld met een significante toename van telefoongesprekken en online afspraken. Dit zou voornamelijk het resultaat zijn van de afstand- en isolatiemaatregelen. Ook was het vaak onduidelijk in welke gevallen hulpverleners wel, en wanneer zij hun cliënten niet fysiek mochten zien. Sommige kwetsbare groepen waren moeilijk te bereiken met consultaties op afstand. Voor deze groepen bleven fysieke afspraken van belang. Waar veel hulpverleners in de psychische zorg eerst opkeken tegen het inzetten van e-health, beviel dit velen bij de inzet tijdens de pandemie goed. (TRIMBOS, 2020)

Tijdens de lockdown is veel begeleiding in de GGZ uitgevoerd op afstand. Zelfs bij de versoepelingen van de maatregelen in juni 2020 ging niet al het cliëntcontact in de GGZ terug naar face-to-face. Tijdens de tweede lockdown vonden veel afspraken weer op afstand plaats. Een deel van de cliënten ondervond dit als negatief, maar anderen beviel de zorg op afstand goed. Ook zorgverleners in de GGZ zouden communicatie op afstand vaak als een beperking hebben ervaren voor de kwaliteit van de geleverde zorg. (RIVM, 2021)

Het RIVM-rapport beschrijft ook de gemiddelde waardering voor aangepaste vormen van zorg. Zowel mensen met een psychische aandoening als familie en naasten waarden zorg op afstand, zoals door (beeld)bellen of via e-mail, tijdens de eerste lockdown lager dan de geboden zorg vóór de pandemie. Deze waardering steeg in de daaropvolgende maanden. De zorg op afstand stemde tot meer tevredenheid waar cliënten konden meebeslissen over alternatieve vormen van zorg (RIVM, 2021).

Conclusie overstap naar telegeneeskunde

Het lijkt erop dat waar mogelijk in veel gevallen zorg op afstand is geleverd tijdens de pandemie. Zorg op afstand zal echter eerder een aanvulling blijven op fysieke zorg dan een volledige vervanging. Zeker bij psychische aandoeningen of sociale zaken waarbij het belangrijk is dat de zorgverlener goed de situatie kan inschatten, heeft fysiek contact een duidelijke meerwaarde. Ook blijkt zorg op afstand voor sommige kwetsbare doelgroepen niet geschikt en is het belangrijk dat voor deze mensen fysieke zorg toegankelijk blijft.

4.2.8

Jeugdzorg

Jeugdzorgorganisaties hebben zich tijdens de coronacrisis ingezet op continuïteit. Dit was echter lastig, voornamelijk tijdens de vroege crisis. De doorstroom en instroom in de residentiële hulp kwam voor een groot deel tot stilstand. De dagbesteding in de residentiële jeugdhulp, alsmede

gezinshuizen, pleeggezinnen, maatschappelijke opvang, azc's en vrouwenopvang vielen grotendeels weg. Veel preventieve en ambulante hulp aan kinderen werd afgesteld.

Eind 2020 meldden jeugdhulpaanbieders dat er minder vraag was geweest naar hulp. Ook zouden er door de maatregelen beperkingen zijn geweest in het uitvoeren van het werk. Er zou een daling zijn geweest van 6 procent in het aantal aanmeldingen. Deze terugloop kwam door angst op een coronabesmetting bij ouders of kinderen. De daling was het meest uitgesproken in april en mei. Wel zagen aanbieders een toename in het aantal crisisaanmeldingen, voornamelijk in de GGZ. Bij een groeiende groep jongeren namen mentale problemen dusdanig toe dat zij dringend hulp nodig had. Jeugdhulpaanbieders menen dat problematiek bij de jeugd verergerd is en zwaardere hulpvormen in de toekomst noodzakelijk zullen zijn. De doorstroom naar vervolghulp was ook problematisch. Jeugdhulpaanbieders gaan er echter vanuit dat dit meer te maken heeft met wachtlijsten en budgetplafonds en niet zozeer met de coronacrisis. Wel maakt de toename in het aantal crisisaanmeldingen dit gebrek aan doorstroom extra ernstig (NJI, 2021).

Zowel het NCJ, NJi als TNO rapporteerden een sterke stijging in het aantal crisismeldingen: een sterke stijging van 30-60 procent in het aantal crisismeldingen, die een ernstige depressie, acuut suïciderisico of andere acute situatie aangeeft. In de Randstad, West-Brabant en het oosten zouden de grootste problemen zijn. Uit het rapport blijkt ook dat de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) een toename in de acute vraag naar hulp bij ernstige problemen in de jeugd-GGZ-instellingen zag. De kindertelefoon zag in mei 2021, ook na de heropening van scholen, alarmerend veel gesprekken over emotionele problemen. Er waren meer gesprekken over eetstoornissen, zelfbeschadiging en suïcide in vergelijking met de periode voor de pandemie (NCJ, NJi, TNO, 2021).

Het lijkt erop dat er meer ernstigere gevallen in de jeugdzorg zijn geweest tijdens de coronapandemie in vergelijking met voorheen. De lichtere problematiek is vaker weggebleven. Dit zou gedeeltelijk kunnen komen door het wegvallen van een deel van de routinezorg en begeleiding in de jeugdzorg. Het is aannemelijk dat veel problematiek onopgemerkt is gebleven door het wegvallen van deze zorg.

4.2.9 *Seksuele gezondheid*

Voor seksuele gezondheid rapporteert het NCJ op basis van een onderzoek van Rutgers en Soa Aids Nederland onder 16- tot 20-jarigen. Er blijkt een afname in de zorgbehoefte voor soa-testen door de pandemie. Sommige jongeren hebben geen soa-test laten uitvoeren, terwijl zij dit eigenlijk wel zouden willen. Jongeren gingen er namelijk vanuit dat hulpverleners te druk waren, of dat de soapoli gesloten was. Slechts 4 procent van de meisjes gaf aan dat zij geen anticonceptiezorg opzocht door de coronapandemie. Voor afspraken bij een abortuskliniek ter beëindiging van een zwangerschap gaven meisjes aan direct geholpen te kunnen worden (NCJ, 2021).

4.2.10 *Rijksvaccinatieprogramma (infectieziektes)*

Het coronavirus en de bijbehorende maatregelen lijkt weinig invloed te hebben gehad op het aantal kinderen dat is gevaccineerd binnen het

Rijksvaccinatieprogramma. De deelname blijft 1-2 procent achter ten opzichte van 2019 (NCJ 25-26). Zuigelingenvaccinaties konden niet goed vergeleken worden met voorgaande jaren door de invoering van het maternale kinkhoestvaccin. Voor kinderen ouder dan vier jaar zijn de cijfers over de deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma nog onbekend, omdat die vertragingen hebben opgelopen. De coronapandemie is wel de reden geweest om de verlaging van de leeftijd van het HPV-vaccin voor meisjes naar negen jaar uit te stellen van 2021 naar 2022 en deze ook aan te bieden aan jongens tot achttien jaar (NCJ, 2021),

4.2.11 *Paramedische zorg*

Uit het rapport van RIVM blijkt dat er tijdens de pandemie veel minder paramedische zorg werd uitgevoerd. Zo is het gebruik van oefen- en fysiotherapie tijdens de eerste lockdown in maart 2020 met 68-78 procent gedaald. Eind mei 2020 was de situatie met 50 procent vermindering voor oefentherapie en 75 procent voor fysiotherapie ten opzichte van voor de pandemie nog niet hersteld (RIVM, 2021).

4.2.12 *Geestelijke gezondheidszorg (GGZ)*

De rapporten van TNO, TRIMBOS en RIVM laten zien dat de coronapandemie ook een grote impact heeft gehad op de zorgverlening in de GGZ. Zo zijn er minder verwijzingen uitgegaan, liep de zorg vertragingen op, en werden er behandelingen uit- en afgesteld. Hieronder kijken we naar het aantal verwijzingen en gestarte trajecten, de veranderingen in de wachttijden en de geleverde zorg.

Verwijzingen en gestarte trajecten

Er zijn tijdens de pandemie ongeveer 78.000 minder verwijzingen naar GGZ-aanbieders gegaan. Sinds maart 2021 lagen de cijfers echter weer boven de verwachte aantallen. Opmerkelijk hierbij is dat de cijfers voor ouderen (65+) achterblijven. Voor jongeren was er een stijging in het najaar van 2020 zichtbaar; deze bleek zich echter niet voort te zetten in 2021 (TNO, 2021). Volgens het RIVM-rapport zijn bij de invoering van de eerste lockdown het aantal verwijzingen naar de basis- en specialistische GGZ gehalveerd. Dit gold voor de jeugd, volwassenen en ouderen in vergelijkbare mate. Na de lockdown zijn de verwijzingen vanaf mei 2020 weer genormaliseerd. In maart en april 2021 was het aantal verwijzingen 12 procent hoger dan voor de pandemie. Dit zou volgens het rapport het gevolg kunnen zijn van een combinatie van eerdere niet-uitgevoerde verwijzingen en een algemene verslechtering van psychisch welzijn door de pandemie. Ook de specialistische GGZ was begin 2021 weer op een normaal niveau; er werden in de eerste acht weken van het jaar evenzoveel trajecten opgestart als gewoonlijk (RIVM, 2021).

Wachttijden in de GGZ

Als gevolg van deze toename verwacht men dat de wachttijden verder zijn toegenomen. Uit cijfers van TRIMBOS en de NZA blijkt dat de aanmeldwachttijd voor aandachttekort en gedragsstoornissen langdurig is verlengd. Ook bij bipolaire en overige stemmingsstoornissen zou deze langer zijn geworden. De behandelwachttijd, tussen de intake en daadwerkelijke behandeling, zou langer zijn voor persoonlijkheids- en gedragsstoornissen, aandachttekort, delirium en dementie. Ook voor

relatief lichte zorgvragen (basis-GGZ) lijken wachttijden te zijn opgelopen (TNO, 2021). Het RIVM-rapport meldt echter dat er geen eenduidig beeld is over de wachttijden in de GGZ (RIVM, 2021).

Geleverde GGZ-zorg

Tijdens de eerste lockdown is veel van de zorg en ondersteuning voor mensen met een psychische aandoening weggefallen. Er waren vooral minder behandelingen en dagbesteding. Ook waren inloopcentra minder beschikbaar. In de loop van 2020 kwam de GGZ-zorg weer op gang. De tweede lockdown hield opnieuw een vermindering van geleverde zorg in (RIVM, 2021). Wel waren er meer contacten met zelfmoordpreventie na de zomer (TNO, 2021).

Volgens een rapport van het TRIMBOS instituut vond slechts 57 procent van de cliënten die psychische hulp kregen dat ze tijdens de pandemie niet of slechts deels de zorg en ondersteuning kreeg die ze nodig had. Er is echter niet bekend wat deze fractie was vóór de pandemie. (TRIMBOS, 2020)

Van de familie en naasten van personen die GGZ-zorg ontvingen, gaf meer dan de helft aan dat er tijdens de pandemie onvoldoende psychische zorg werd geleverd. Ook moesten familie en naasten door het wegvallen van zorg zelf meer hulp bieden dan voorheen. In juni 2020 gaf 42 procent van hen aan dat dit het geval was. Een paar maanden later, vlak voor de tweede lockdown, gaf 62 procent dit aan. De tweede lockdown had echter opnieuw een negatieve invloed op deze informele steun aan GGZ-cliënten (RIVM, 2021).

4.2.13 Zorg voor mensen met een verstandelijke beperking

Ook voor mensen met een verstandelijke beperking viel veel van de zorg en ondersteuning weg. Zo gaven naasten aan dat er een gebrek was aan zorg, vooral tijdens de eerste lockdown (40 procent van respondenten). Dit was in het najaar van 2020 nog steeds 34 procent. Voornamelijk de dagbesteding, zorg en begeleiding vanuit instelling voor mensen met een verstandelijke beperking zouden voor een groot deel zijn weggefallen. Ook zijn er bij deze doelgroep minder fysiotherapie behandelingen uitgevoerd (RIVM, 2021).

4.3 Discussie

4.3.1 Belangrijkste bevindingen

Zowel uit de internationale als nationale literatuur blijkt dat er tijdens de coronapandemie veel minder zorg werd verleend. Het totaal aantal behandelingen was tijdens de pandemiejaren langdurig tientallen procenten lager dan wat men zou verwachten. Dit was zeker het geval in de kritieke eerste pandemiefases, zoals de eerste lockdown in 2020, maar ook daarna tot in 2021 waarover enkele studies data hadden. Wereldwijd en ook in Nederland zijn het totaal aantal operaties, diagnoses, bezoeken aan huisartsen en medisch specialisten, en andere vormen van zorg afgenomen. Niet geheel onverwacht nam het aantal consultaties op afstand tijdens de pandemie juist zeer sterk toe. De ervaringen met de implementaties van telegeneeskunde zijn uiteenlopend. Ze blijken niet voor elke doelgroep geschikt, maar waar fysiek contact niet mogelijk is kan dit type consulten uitkomst bieden.

Bij deze afname van totale hoeveelheid zorg viel op dat bij patiënten met relatief milde klachten het gebruik het sterkst afnam. Het zorgbestel gaf in veel gevallen voorrang aan patiënten die in een meer kritische toestand verkeerden. Daarnaast meden velen de zorg. Er zijn duidelijke indicaties voor zorgmijding in zowel de internationale als nationale literatuur. Volgens veel onderzoekers zouden patiënten die zorg mijden het zorgbestel niet verder willen belasten of waren mensen bang zelf geïnfecteerd te raken. Ook is het mogelijk dat sommige symptomen minder snel worden opgemerkt door isolatiemaatregelen. Wat opvalt uit de internationale literatuur is dat uit veel reviews over acute cardiovasculaire aandoeningen bleek dat men bij relatief milde symptomen van beroertes en hartinfarcten vaak geen zorg opzocht.

Naast de afname van dit soort acute zorg waren er echter ook ernstige verstoringen in de planbare zorg. Uit de internationale literatuur blijkt dat er minder zorg werd geleverd aan onder meer kanker- en nierpatiënten. Ook in Nederland werden veel diagnoses en behandelingen vertraagd of afgesteld. Kanker werd pas in latere stadia worden ontdekt, veel operaties en behandelingen werden uit- of zelfs afgesteld. Het is aannemelijk dat wereldwijd en in Nederland ook voor andere aandoeningen het zorgaanbod en gebruik sterk is afgenomen en dat hierdoor vele gezonde levensjaren verloren zijn gegaan.

Enige positieve effecten van de pandemie en lockdowns zijn waarneembaar. Het aantal traumachirurgieën nam af, waarschijnlijk door een afname van verkeersdeelname en sport. Ook was er een afname van infecties met pathogenen anders dan SARS-CoV-2 die symptomen als bijvoorbeeld COPD-longaanvallen kunnen veroorzaken en verergeren.

Wereldwijd waren er minder consultaties voor zwangere vrouwen, maar door een combinatie van prioritering en afspraken op afstand zijn er over het algemeen geen significant slechtere uitkomsten geweest voor moeders en baby's.

Uit de Nederlandse literatuur blijkt dat ook veel niet-medische zorg aan grote veranderingen onderhevig was tijdens de pandemie. Zo werd de zorg binnen de GGZ vertraagd en bemoeilijkt door de pandemie. Ook de zorg aan andere kwetsbare groepen zoals kinderen in de jeugdzorg en mensen met een verstandelijke beperking zijn in mindere mate uitgevoerd. Het is aannemelijk dat dit de problematiek voor deze groepen heeft verergerd.

De oorzaken voor deze veranderingen in het zorggebruik en zorgbehoefte wereldwijd zijn redelijk evident. Lockdowns en andere isolatiemaatregelen, veranderde protocollen in de zorg, ontwrichting van de maatschappij, verminderde toelevering van medische middelen, en angst voor besmettingen hebben in veel gevallen geleid tot minder geleverde en opgezochte zorg. Zorgaanbieders moesten in veel gevallen de zorg die zij normaal leverden, afschalen door de zorg die zij moesten leveren aan coronapatiënten.

In zowel de fysieke als mentale gezondheidszorg is hierdoor veel schade veroorzaakt tijdens de pandemie. Uitgestelde zorg moet in veel gevallen

ingehaald worden. Dat is weer een extra belasting voor het zorgbestel. Niet alle gemiste en uitgestelde zorg is echter in te halen: in veel gevallen zijn de gezonde levensjaren die verloren zijn gegaan en de slechtere prognoses voor progressieve ziekten niet meer goed te maken.

Een deel van de veranderingen in het zorggebruik is direct toe te schrijven aan een infectie met SARS-CoV-2. Voor deze patiënten moest zorgcapaciteit vrijgemaakt worden. Uit het onderzoek blijkt echter niet welk deel van de gezondheidszorg door deze groep in beslag werd genomen, noch hoeveel behandelingen er over de periode zijn uitgevoerd. De meeste uitkomsten waarover is gerapporteerd, zijn indirecte effecten van de pandemie en de maatregelen: het afschalen van planbare zorg, het leveren van zorg op afstand en het mijden van zorg door patiënten. De primaire oorzaken van de onderzoeksresultaten zijn dan ook de genomen maatregelen en angst voor infectie.

4.3.2 *Verhouding nationale en internationale literatuur*

De nationale en internationale literatuur die voor dit domein zijn gebruikt, tonen significante verschillen. Voor de internationale literatuur zijn slechts reviews meegenomen over longitudinale studies. Deze selectie heeft voor dit domein ertoe geleid dat er voornamelijk reviews over zorgregistratiestudies tijdens de coronapandemie werden behandeld. Daarnaast waren er enkele resultaten met een ander soort onderzoeksopzet, zoals bij de reviews over oncologie en telegeneeskunde. Hoewel veel van de in dit hoofdstuk beschreven resultaten uit de internationale literatuur door hun basis in zorgregistratiecijfers relatief robuust zijn, hoeven ze niet per se een juist beeld te geven over de situatie in Nederland.

Het zorgstelsel in Nederland is - ook buiten crisistijd - erg krap. Voornamelijk het aantal IC-bedden is in Nederland relatief laag, terwijl uit de literatuur blijkt dat de beschikbaarheid hiervan een goede indicatie is voor het in stand houden van de gezondheidszorg. Door de ontstane extra krapte door de coronapandemie moest er in Nederland veel planbare zorg worden afgeschaald.

Nederland lijkt wel relatief goed te zijn voorbereid op het verlenen van zorg op afstand, daar de communicatietechnologie goed op orde is. Dit neemt niet weg dat andere bezwaren tegen zorg op afstand, zoals verminderde subjectieve en objectieve kwaliteit van zorg, ook in ons land gelden. Uit de nationale literatuur komt duidelijker naar voren dat voor sommige doelgroepen zorg op afstand geen volledige vervanging kan bieden.

De nationale literatuur waarop dit rapport is gebaseerd voor dit domein bestond uit rapporten van relevante Nederlandse onderzoeksinstituten. Hoewel er bij de individuele studies waarop deze rapporten zijn gebaseerd ook vaak cijfers over zorgregistraties voorkomen, is de opzet van de studies uiteenlopend. Er werden vaker kwalitatieve onderzoeken, onderzoeken met slechts één meetmoment of data waarover geen meta-analyse is uitgevoerd, waargenomen.

Uiteraard zijn er verschillen in het zorgbestel van Nederland en dat van andere landen. Ook de lockdownmaatregelen en coronaprotocolen in de

zorg verschilden drastisch van land tot land. Toch lijken veel van de bevindingen over veranderingen in het zorggebruik en zorgbehoefte die uit de internationale literatuur naar voren komen voor een groot deel ook van toepassing op de situatie in Nederland.

4.3.3 *Kwetsbare groepen*

Er is een aantal kwetsbare groepen aan te wijzen binnen het domein zorgbehoefte en zorggebruik. Allereerst zijn de personen die zorg nodig hadden en deze tijdens de pandemie niet of niet afdoende konden krijgen uiteraard voornamelijk geraakt. Daarnaast is het aannemelijk dat patiënten met onderliggende aandoeningen vaker zorg hebben gemeden uit angst voor een infectie, al blijkt dit niet direct uit de literatuur. Problemen bij mensen die door de pandemie meer geïsoleerd leefden, werden waarschijnlijk minder snel opgemerkt door anderen. Hierdoor bleven zowel acute als minder kritische aandoeningen buiten beeld.

Daarnaast lijken de schadelijke pandemie-effecten op het zorggebruik niet gelijkmatig over landen verdeeld. Uit de internationale literatuur blijkt uit sommige reviews dat het zorgbestel in niet-westerse landen en landen met lagere inkomens minder robuust was. De pandemie had in deze landen een groter effect op onder meer de acute zorg, oncologische zorg en antenatale zorg dan in landen met een sterk en goed gefinancierd zorgsysteem. Het is aannemelijk dat dit ook geldt voor andere soorten fysieke en geestelijke gezondheidszorg. Daarnaast zou de inzet van telegeneeskunde lastiger zijn in minder ontwikkelde landen door gebrek aan infrastructuur en communicatiemiddelen.

Consultaties op afstand zijn ook in Nederland voor sommige andere groepen problematisch. Zo ontvingen kwetsbare groepen als mensen met een verstandelijke beperking, cliënten in de GGZ en jongeren in de jeugdzorg minder adequate zorg door het vervangen van begeleiding door afspraken op afstand. Daarnaast beschikken sommige mensen niet over de benodigde vaardigheden voor (digitale) communicatie op afstand. Dit bemoeilijkt het zorgen voor deze mensen op afstand. Het is daarnaast aannemelijk dat mensen met een minder goede taalbeheersing of een gebrek aan kennis over de gezondheidszorg minder goed bediend kunnen worden op afstand, en dat zorgverleners veel problematiek bij deze groepen mist.

4.3.4 *Limitaties en evidentie*

Hier worden slechts de limitaties en evidentie die specifiek op dit domein van toepassing zijn besproken. Over het algemeen zijn de resultaten over zorggebruik en zorgbehoefte uit de internationale literatuur redelijk robuust. De reviews zijn overwegend goed uitgevoerd en zijn vaak gebaseerd op een groot aantal studies. De studies waarop de reviews zich baseren zijn voornamelijk zorgregistratiestudies van grote populaties. Het is aannemelijk dat de uitkomsten van de reviews de daadwerkelijke verandering benaderen.

Wel moet worden opgemerkt dat veel van de individuele studies zijn uitgevoerd in een kritieke periode van de pandemie. Als een review voornamelijk studies uit deze vroege fase meeneemt, geeft dit waarschijnlijk geen volledig beeld over de situatie over de gehele

periode van 2020 tot het moment van schrijven van dit rapport (2022), maar wellicht voornamelijk over het zorgbestel in crisis.

De nationale rapporten met cijfers over het zorggebruik baseren zich ook vaak op zorgregistraties en zijn in deze gevallen waarschijnlijk ook redelijk accuraat. Bij andere resultaten, die zijn gestoeld op vragenlijsten of gerapporteerde veranderingen, speelt de context en het moment waarop een onderzoek is uitgevoerd waarschijnlijk een rol.

4.4 Referenties

1. Alqahtani, J. S., Oyelade, T., Aldhahir, A. M., Mendes, R. G., Alghamdi, S. M., Miravitlles, M., M, al, S., & Hurst, J. R. (2021). Reduction in hospitalised COPD exacerbations during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, *16*(8). <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013911966&from=export>
2. Bakhit, M., Baillie, E., Krzyzaniak, N., van Driel, M., Clark, J., Glasziou, P., & Mar, C. D. (2021). Antibiotic prescribing for acute infections in synchronous telehealth consultations: a systematic review and meta-analysis. *BJGP Open*, *5*(6). <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2016343289&from=export>
3. Baumhardt, M., Dreyhaupt, J., Winsauer, C., Stuhler, L., Thiessen, K., Stephan, T., Markovic, S., Rottbauer, W., Imhof, A., & Rattka, M. (2021). The effect of the lockdown on patients with myocardial infarction during the COVID-19 pandemic - A systematic review and meta-analysis. *Effekt des Lockdowns auf Patienten mit Myokardinfarkt während der COVID-19-Pandemie*, *118*(26), 447–453. <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014003943&from=export>
4. Blum, P., Putzer, D., Liebensteiner, M. C., & Dammerer, D. (2021). Impact of the Covid-19 pandemic on orthopaedic and trauma surgery - A systematic review of the current literature. *In Vivo*, *35*(3), 1337–1343. <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2011981568&from=export>
5. Chew, N. W. S., Ow, Z. G. W., Teo, V. X. Y., Heng, R. R. Y., Ng, C. H., Lee, C.-H., Low, A. F., Chan, M. Y.-Y., Yeo, T.-C., Tan, H.-C., & Loh, P.-H. (2021). The Global Effect of the COVID-19 Pandemic on STEMI Care: A Systematic Review and Meta-analysis. *Can. J. Cardiol.*, *37*(9), 1450–1459. <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014800092&from=export>
6. Deng, D., Liang, A., Chui, J. N., Wong, G., & Cooper, T. E. (2021). The COVID-19 pandemic and access to health care in people with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Nephrology*. <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014656420&from=export>

7. Evangelista, J., Lokin, J., & Cabacang, M. L. A. (2021). Patterns of stroke management during the covid – 19 pandemic: A systematic review. *Neurol. Asia*, 26(2), 215–221.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2007699920&from=export>
8. Helal, A., Shahin, L., Abdelsalam, M., & Ibrahim, M. (2021). Global effect of COVID-19 pandemic on the rate of acute coronary syndrome admissions: A comprehensive review of published literature. *Open Heart*, 8(1).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L635179592&from=export>
9. July, J., & Pranata, R. (2020). Impact of the Coronavirus Disease Pandemic on the Number of Strokes and Mechanical Thrombectomies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.*, 29(11).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2007437464&from=export>
10. Kamarullah, W., Sabrina, A. P., Rocky, M. A., & Gozali, D. R. (2021). Investigating the implications of COVID-19 outbreak on systems of care and outcomes of STEMI patients: A systematic review and meta-analysis. *Indian Heart J.*, 73(4), 404–412.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013446432&from=export>
11. Katsanos, A. H., Palaodimou, L., Zand, R., Yaghi, S., Kamel, H., Navi, B. B., Turc, G., Benetou, V., Sharma, V. K., Mavridis, D., Shahjouei, S., Catanese, L., Shoamanesh, A., Vadikolias, K., Tsioufis, K., Lagiou, P., Sfikakis, P. P., Alexandrov, A. v, Tsiodras, S., & Tsivgoulis, G. (2021). Changes in stroke hospital care during the covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Stroke*, 3651–3660.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2015425468&from=export>
12. Kiss, P., Carcel, C., Hockham, C., & Peters, S. A. E. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the care and management of patients with acute cardiovascular disease: A systematic review. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*, 7(1), 18–27.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2011803717&from=export>
13. Kruse, C., & Heinemann, K. (2022). Facilitators and Barriers to the Adoption of Telemedicine During the First Year of COVID-19: Systematic Review. *J. Med. Internet Res.*, 24(1).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2016405267&from=export>
14. Moynihan, R., Sanders, S., Michaleff, Z. A., Scott, A. M., Clark, J., To, E. J., Jones, M., Kitchener, E., Fox, M., Johansson, M., Lang, E., Duggan, A., Scott, I., & Albarqouni, L. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on utilisation of healthcare services: A systematic review. *BMJ Open*, 11(3).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L634505701&from=export>

15. Reddy, S. T., Satani, N., Beauchamp, J. E. S., Selvaraj, S., Rajan, S. S., Rahbar, M. H., Tahanan, A., Kim, S., Holder, T., Jiang, X., Chen, L., Kamal, H., Indupuru, H. K. R., Wu, T.-C., & Savitz, S. I. (2021). A meta-analysis of the global impact of the COVID-19 pandemic on stroke care & the Houston Experience. *Ann. Clin. Transl. Neurol.*, *8*(4), 929–937.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010541292&from=export>
16. Romoli, M., Eusebi, P., Forlivesi, S., Gentile, M., Giammello, F., Piccolo, L., Giannandrea, D., Vidale, S., Longoni, M., Paolucci, M., Hsiao, J., Sayles, E., Yeo, L. L. L., Kristoffersen, E. S., Chamorro, A., Jiao, L., Khatri, P., Tsivgoulis, G., Paciaroni, M., & Zini, A. (2021). Stroke network performance during the first COVID-19 pandemic stage: A meta-analysis based on stroke network models. *Int. J. Stroke*.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013566078&from=export>
17. Squizzato, T., D'Amico, F., Rocchi, M., Saracino, M., Stella, F., Landoni, G., & Zangrillo, A. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on out-of-hospital cardiac arrest system-of-care: A systematic review and meta-analysis. *Prehosp Emerg Care*, 1–12.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L635873683&from=export>
18. Seidu, S., Kunutsor, S. K., Cos, X., & Khunti, K. (2021). Indirect impact of the COVID-19 pandemic on hospitalisations for cardiometabolic conditions and their management: A systematic review. *Prim. Care Diabetes*, *15*(4), 653–681.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2012394341&from=export>
19. Sofi, F., Dinu, M., Reboldi, G., Stracci, F., Pedretti, R. F. E., Valente, S., Gensini, G., Gibson, C. M., & Ambrosio, G. (2022). Worldwide differences of hospitalization for ST-segment elevation myocardial infarction during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Cardiol.*, *347*, 89–96.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2015464466&from=export>
20. Thakkar, S., Arora, S., Kumar, A., Jaswaney, R., Faisaluddin, M., Ammad Ud Din, M., Shariff, M., Barssoum, K., Patel, H. P., Nirav, A., Jani, C., Patel, K., Savani, S., DeSimone, C., Mulpuru, S., & Deshmukh, A. (2020). A Systematic Review of the Cardiovascular Manifestations and Outcomes in the Setting of Coronavirus-19 Disease. *Clinical Medicine Insights. Cardiology*, *14*.
<https://doi.org/10.1177/1179546820977196>
21. Townsend, R., Chmielewska, B., Barratt, I., Kalafat, E., van der Meulen, J., Gurol-Urganci, I., O'Brien, P., Morris, E., Draycott, T., Thangaratinam, S., Doare, K. L., Ladhani, S., Dodelszien, P. v, Magee, L. A., & Khalil, A. (2021). Global changes in maternity care provision during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, *37*.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013137124&from=export>

22. You, Y., Niu, Y., Sun, F., Zhang, J., Huang, S., Ding, P., & Wang, X. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on haemorrhagic stroke admissions: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *11*(12).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L636760256&from=export>

5 Mentale gezondheid

Dit hoofdstuk omvat de reviews die zich richten op de gevolgen van de coronapandemie en de getroffen maatregelen op mentale gezondheid en welbevinden. Dit omvat het continuüm van mentaal welbevinden (positieve geestelijke gezondheid) tot aan psychische stoornissen. Door een positieve benadering van gezondheid te gebruiken, wordt er naast symptomen van mentale aandoeningen ook gekeken naar welbevinden, kwaliteit van leven en niet-pathologische slaapproblemen. De symptomen van mentale stoornissen zijn ingedeeld op basis van de categorieën van de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), een handboek voor de classificatie van psychische stoornissen. Dit omvat de volgende categorieën: depressieve-stemmingsstoornis, angststoornis, trauma- en stressor-gerelateerde stoornis, voedings- en eetstoornis, obsessieve-compulsieve en verwante stoornis, schizofreniespectrum en andere psychotische stoornis, slaap-waakstoornis en neurocognitieve stoornis. Ook omvat de DSM-5 een categorie voor andere problemen die een reden voor zorg kunnen zijn. Daaronder zijn in dit hoofdstuk gedragsproblemen (internaliserend en externaliserend) en suïcide opgenomen.

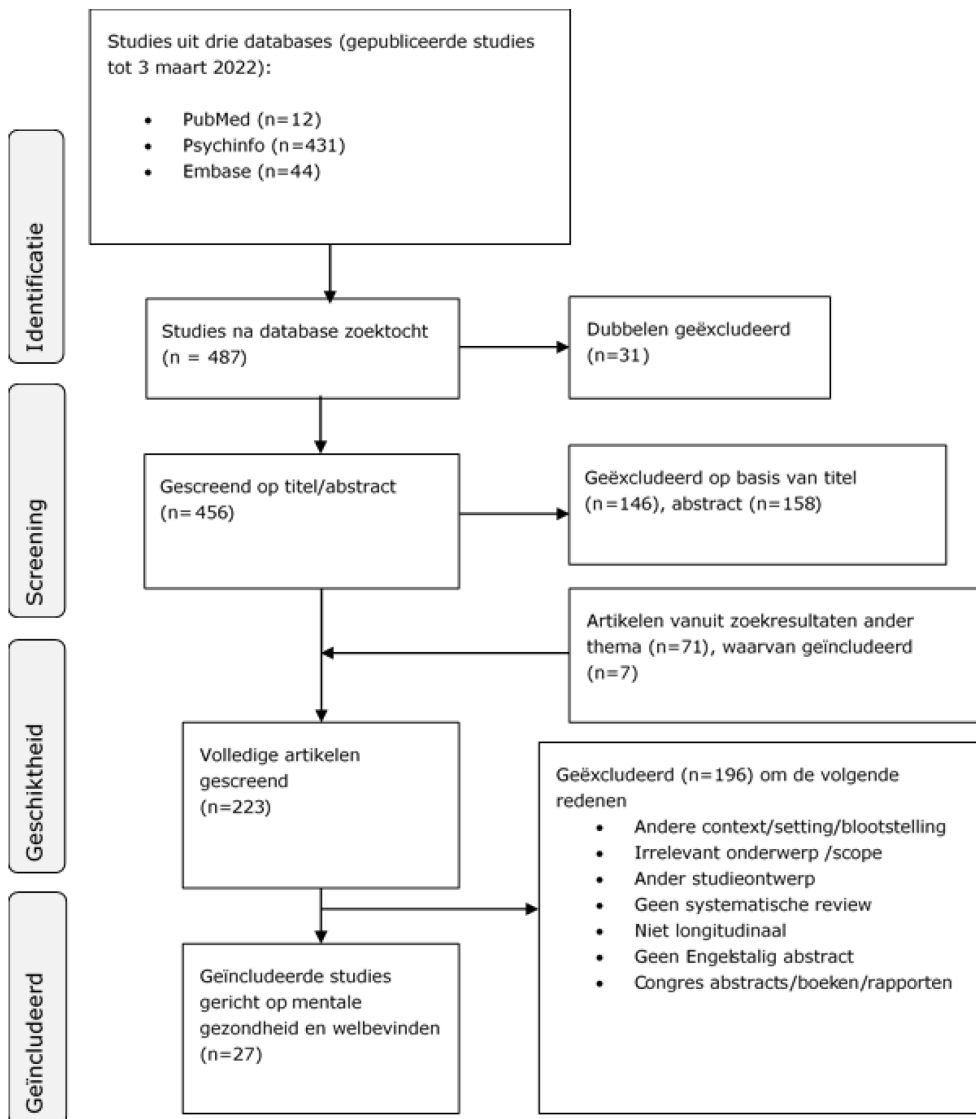
Belangrijkste bevindingen

1. De coronapandemie en de getroffen maatregelen hebben een overwegend negatieve invloed op de mentale gezondheid van de algehele populatie. Het welbevinden is afgenomen, en er worden overwegend meer mentale klachten ervaren.
2. De belangrijkste kwetsbare groepen voor het ontwikkelen van mentale problemen tijdens de pandemie zijn jongeren en jongvolwassenen. Daarnaast laten ook zorgmedewerkers een verslechtering zien in mentale gezondheid tijdens de pandemie.
3. Uit de (meer recente) nationale literatuur bleek dat negatieve effecten vooral in periodes van strengere maatregelen te zien zijn, waarna er verbetering gezien werd tijdens versoepeling van maatregelen. Dit suggereert een zekere mate van veerkracht. Naarmate de pandemie langer duurt, kentert dit beeld echter, in ieder geval bij de jeugd: bij hen is een verdere daling in mentale gezondheid te zien naarmate de pandemie langer duurt.
4. De verslechtingen in mentale gezondheid lijken nog niet doorgewerkt in het aantal suïcides, blijkt uit de onderzoeken geïnccludeerd in deze review. Daarbij moet wel een kritische kanttekening worden geplaatst: de meeste reviews en rapporten komen uit 2020 of 2021, waardoor meer actuele gegevens niet meegenomen zijn. De Commissie Actuele Nederlandse Suïcideregistratie, die toegang heeft tot meer recente cijfers, heeft echter wel een toename gezien in suïcide bij jongeren tot dertig jaar in 2021.

5.1 Internationale literatuur

In Figuur 5.1 is de flowchart van de internationale literatuur te zien. De zoektermen met betrekking tot mentale gezondheid zijn te vinden in Bijlage 1. Na de complete screening zijn er 27 internationale reviews die

kijken naar de effecten van het coronavirus en de bijbehorende maatregelen op de mentale gezondheid van de algehele bevolking. Hiervan zijn 3 reviews van lage kwaliteit, 12 reviews van middelmatige kwaliteit en 12 reviews van acceptabele kwaliteit, terug te vinden in Bijlage 3, Tabel 3.3.1. De meeste reviews vergelijken een periode voor de pandemie met de eerste maanden tijdens de pandemie. Maar er zijn ook enkele reviews die verschillende periodes tijdens de pandemie met elkaar vergelijken.



Figuur 5.2 Flowchart van de internationale literatuur naar de mentale gevolgen van de coronapandemie.

Zie Bijlage 3, Tabel 3.3.2 voor de lijst met geïncludeerde originele longitudinale studies per thema. Dit bevat ook een overzicht van de hoeveelheid overlap in individuele studies tussen de reviews. Over het algemeen is deze overlap gering. Als deze de interpretatie van de resultaten beïnvloedde, is dat beschreven bij de resultaten van dat thema.

5.1.1 *Mentale gezondheid algemeen*

Dit thema omvat het ervaren van mentale klachten, mentaal welbevinden en kwaliteit van leven.

Mentale klachten

Drie meta-analyses (in totaal 101 individuele studies) vergeleken de prevalentie van symptomen van samengenomen mentale klachten. Zij zagen alle drie een (lichte) toename.

Prati & Mancini (2021) onderzochten psychische problemen (angst, depressie, middelengebruik, slaapproblemen, risico op suicide, negatieve gevoelens en stress) bij de algehele bevolking voor en tijdens (tussen 1 en 60 dagen sinds het ingaan van) de lockdown. Dit is gebaseerd op 19 individuele studies. Zij zagen een lichte toename ($g=0.17$, 95% BI [0.07, 0.26], $p<.001$).

Ook Robinson et al. (2022) zagen een lichte significante toename in psychische symptomen wereldwijd tussen voor de uitbraak van de pandemie (voor 11 maart 2020) en tijdens de pandemie (tussen maart en juli 2020) (SMC=0.106, 95% BI [0.039, 0.172], $p=.002$). Dit is gebaseerd op 61 studies. Het effect dat gezien werd, was hoger aan het begin van de pandemie en nam per maand af (SMC=-0.057, 95% BI [-0.100, -0.013], $p=.10$) Dit suggereert een verschil tussen acute reactie op de pandemie en de blijvende reactie. Dit komt overeenkomst met andere onderzoeken die zagen dat zorgen het hoogst waren tijdens het begin van de pandemie. De stijging was niet significant bij mensen die al bestaande mentale problemen hadden. Dit kan verklaard worden door het feit dat er bij hen minder ruimte was voor verdere stijging van het klachtenniveau. Het kan ook verklaard worden door herstel van ergere mentale problemen en mogelijke positieve effecten van de lockdown juist voor deze groep (structuur, minder stressoren zoals sociale bijeenkomsten). De groep met bestaande fysieke problemen laat juist wel een stijging zien in mentale problemen. Dit komt volgens de auteurs mogelijk door het verhoogde risico en bijkomende stress door COVID-19.

In een meta-analyse die zich focust op kinderen van 5-13 jaar oud (Bussières et al., 2021) werd tussen voor (gedefinieerd als voor februari/maart 2020) en tijdens de lockdown een toename in mentale problemen gezien gebaseerd op 21 studies ($g=0.28$, 95% BI [0.15, 0.41], $p<.001$). Bij kinderen met een klinische aandoening (zoals ADHD of epilepsie) werd geen verschil in mentale problemen gezien. De toename in mentale klachten was iets groter bij Europese kinderen dan bij Aziatische kinderen, maar dit is gebaseerd op een laag aantal uitgevoerde studies in Azië.

Over het algemeen wordt er een kleine toename gezien in mentale klachten tijdens de pandemie, bij zowel volwassenen als kinderen. Dit is gebaseerd op in totaal 101 individuele studies, dus de bewijslast is relatief hoog. Acht individuele studies zijn door twee meta-analyses meegenomen. Er is dus wel een kleine overlap aanwezig. Bij deze analyse moet de kanttekening geplaatst worden dat de meeste studies over de eerste maanden van de pandemie gaan. Hierdoor kan er weinig gezegd worden gezegd over de langetermijneffecten van de pandemie op mentale klachten.

Welzijn

Zes reviews keken naar welzijn/welbevinden in het algemeen, bij verschillende groepen, gebaseerd op 25 individuele studies. Twee van deze reviews waren meta-analyses. Naast de algemene bevolking is er ook gekeken naar adolescenten (Viner et al., 2022), ouderen (Ferdous, 2021; Parlapani et al., 2021) en atleten (Jurecka et al., 2021). Prati & Mancini (2021) hebben met hun meta-analyse het effect van de lockdown op het positief mentaal functioneren onderzocht. Dit liet geen significant verschil zien op basis van zes studies, tussen voor en tijdens (tussen 1 en 60 dagen sinds het ingaan van de) lockdown ($g=-0.12$, 95% BI [-0.33, 0.09], $p=.274$).

Een meta-analyse van Robinson et al. (2022) onderzocht de verandering van mentale gezondheid voor (11 maart 2020) en tijdens de pandemie (maart tot juli 2020), gebaseerd op zeventien longitudinale studies. Zij keken naar mentale gezondheid in het algemeen, in 12 individuele studies, en naar welzijn, in vijf individuele studies. Zij zien geen significant verschil bij zowel mentale gezondheid in het algemeen als welzijn (SMC = -0.030 , 95% BI [-.158, .098], $p=.648$ en SMC= $.067$, 95% BI [-0.123, 0.256], $p=.490$ respectievelijk).

Viner et al. (2022) onderzochten het effect van schoolsluiting op het welbevinden van kinderen en jongeren. Zij hebben één longitudinale studie geïncorporeerd wat betreft het algemene welzijn. Ze constateren een lichte afname in welzijn bij adolescenten in het Verenigd Koninkrijk tussen oktober 2019 en april/mei 2020.

Twee reviews focusten zich specifiek op ouderen (Ferdous, 2021; Parlapani et al., 2021). Zij zien allebei een lichte toename in welzijn bij deze groep. De review van Ferdous (2021) bevatte een longitudinale studie die rapporteerde over de gevolgen van de COVID-19-pandemie op ouderen in een instelling voor langdurige zorg. In vergelijking met 2015 was het zelf gerapporteerd welzijn hoger in 2020. Parlapani et al. (2021) zagen tussen oktober/november 2019 en twee maanden na het ingaan van de lockdown een lichte toename in welbevinden van ouderen in één Nederlandse studie. Dit ging van $M=4.93$, $SD=0.75$ naar $M=5.02$, $SD=0.73$ ($d=0.17$).

Volgens de review van Jurecka et al. (2021) is er bij atleten een verslechtering in mentaal welzijn te zien in vergelijking met voor de pandemie ($M=19.3$, $SD=0.6$ voor de pandemie, $M=18.2$, $SD=0.2$ tijdens de pandemie). Dit is gebaseerd op één kleine longitudinale studie met 32 deelnemers uit een Chileens vrouwenvoetbalteam.

Op basis van deze zes reviews kan gesteld worden dat het effect van de pandemie op algeheel welzijn wisselend lijkt te zijn. Zo werd er in de meta-analyses (gericht op de algehele populatie) geen significant verschil gevonden. Terwijl de reviews over ouderen een verbetering in welzijn vonden, maar kinderen en Chileense voetballers een kleine verslechtering in welzijn lieten zien. Hierbij moet wel gesteld worden dat over het algemeen de bewijslast per review erg laag is. De reviews over ouderen, kinderen en atleten bevatten maar één individuele longitudinale studie per review. Ook de meta-analyses hadden niet veel studies geïncorporeerd over welzijn. Er is weinig overlap: twee individuele

studies komen voor in twee verschillende reviews. De reviews omvatten een relatief korte periode tijdens de lockdown, tijdens de eerste maanden in 2020. Hierdoor kan er weinig gezegd worden over het effect van de pandemie op langere termijn.

Kwaliteit van leven

In totaal onderzochten vier reviews de kwaliteit van leven tijdens de pandemie. Twee van deze reviews onderzochten de gevolgen van de coronamaatregelen op ouderen (Ferdous, 2021; Parlapani et al., 2021), gebaseerd op één individuele studie. De andere twee reviews onderzochten of het doormaken van een ziekenhuisopname van COVID-19 invloed heeft op de kwaliteit van leven (Ahmad et al., 2021; Ceban et al., 2021). In totaal worden er vier individuele studies aangehaald. De review van Ferdous (2021) bekeek de gevolgen van de coronamaatregelen op ouderen die in een instelling voor langdurige zorg wonen en zag dat de tevredenheid met het leven stabiel bleef in 2020 vergeleken met 2015. Hetzelfde resultaat vonden Parlapani et al. (2021) in hun review. Deze twee reviews baseren dit resultaat namelijk op dezelfde studie, gebaseerd op 1.071 Zweedse ouderen. Dat de tevredenheid met het leven stabiel bleef onder ouderen tijdens de coronacrisis verklaren Parlapani et al. (2021) doordat Zweden geen lockdown of andere strenge coronamaatregelen had.

Volgens twee reviews is de kwaliteit van leven gedaald na het doormaken van een ziekenhuisopname voor een SARS-CoV-2 infectie. Ahmad et al. (2021) onderzochten COVID-19-patiënten tussen de 18 en 60 jaar 30 dagen na infectie en 60 dagen na infectie en zagen een daling in kwaliteit van leven van 20 procent. Dit is gebaseerd op één longitudinale studie. In de review van Ceban et al. (2021) werd gekeken naar de kwaliteit van leven tussen ontslag uit het ziekenhuis en drie maanden later (één longitudinale studie) en zeven maanden later (één longitudinale studie). Ook hier werd een verslechtering van kwaliteit van leven gerapporteerd ten opzichte van direct na het ontslag.

Bij kwaliteit van leven zijn wisselende studieresultaten gevonden bij verschillende onderzoekspopulaties. Zo bleef kwaliteit van leven stabiel bij ouderen in een instelling voor langdurige zorg, maar daalde de kwaliteit van leven na het doormaken van een ziekenhuisopname door COVID-19. Ook bij dit subthema geldt dezelfde kanttekening: de bewijslast is laag, omdat de conclusies gebaseerd zijn op een laag aantal individuele studies per review. Ook kan er weinig gezegd worden over het effect van de pandemie op de kwaliteit van leven van ouderen in andere landen (met strengere maatregelen dan in Zweden).

5.1.2 Depressieve-stemmingsstoornissen

In elf reviews worden depressieve symptomen en stemmingsklachten besproken, gebaseerd op zeventig individuele studies. Er wordt geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen depressiediagnoses en depressieve symptomen/klachten. Wel maakt één meta-analyse een onderscheid tussen depressieve klachten en negatieve gevoelens. Er wordt gekeken naar verschillende groepen, namelijk: kinderen (Viner et al., 2022), studenten (Violant-Holz et al., 2020), ouderen (Parlapani et al., 2021), zorgmedewerkers (Muller et al., 2020) en atleten (Jurecka et al., 2021).

Er zijn drie meta-analyses uitgevoerd op basis van longitudinale studies. Robinson et al. (2022) vonden een significante toename van depressieve symptomen ($SMC=0.216$) tussen voor de pandemie (voor 11 maart 2020) en tijdens de pandemie (tussen maart en juli 2020), gebaseerd op 35 individuele studies. Dit effect werd kleiner over de tijd, maar bleef significant. Ook Prati & Mancini (2021) vonden een lichte toename in depressieve klachten ($g=0.15$, 95%BI [0.01, 0.30]) tijdens de lockdown (tussen 1-60 dagen sinds het ingaan van de lockdown) in vergelijking met voor de pandemie. Dit is gebaseerd op tien studies en bleef ook significant als andere factoren werden meegenomen. Daarentegen was het ervaren van een negatieve gemoedstoestand niet significant toegenomen ($g=0.25$, 95%BI [-0.14, 0.64]). In de meta-analyse van Min et al. (2021) werd een verdubbeling gezien van depressieve klachten in vergelijking met voor de pandemie (OR=1.97, 95%BI [1.26, 3.09]), gebaseerd op acht studies. Ook keken zij naar de verandering in prevalentie van milde tot ernstige depressie, gebaseerd op een cutoff-score, maar zij zagen daar geen significant verschil.

Eén review onderzocht de impact van de COVID-19-pandemie op mentale gezondheid, waaronder depressieve symptomen, bij de algehele populatie (Rodríguez-Fernandez et al., 2021). Deze review bevat twee individuele longitudinale studies. De eerste onderzocht depressieve symptomen voor de pandemie in vergelijking met vlak na de uitbraak en zag geen significant verschil. De andere studie vindt wel een lichte toename vanaf de eerste maand van de eerste lockdown tot in mei 2020 (van 44 procent van de respondenten in eind maart/begin april 2020 naar 46 procent in mei 2020). Depressieve klachten zijn hoger bij single mensen (gezien in één studie) en bij mensen die meer COVID-19 gerelateerd nieuws consumeren (gezien in twee studies). De review van Kourti et al. (2021) onderzocht huiselijk geweld tijdens de pandemie. Gebaseerd op één grote studie in het Verenigd Koninkrijk zag deze review dat de toename in bezorgdheid om persoonlijke veiligheid tijdens de lockdown gepaard ging met een toename in depressieve klachten.

Ook zijn er reviews die specifieke groepen hebben onderzocht. Viner et al. (2022) onderzochten het effect van schoolsluitingen op mentale gezondheid en welzijn bij kinderen en jongvolwassenen. Zij vonden wisselende resultaten wat betreft de depressieve klachten binnen één longitudinale studie: wie hoog scoorden in 2019 lieten een afname zien in 2020, terwijl degenen die normaal scoorden in 2019 en lichte toename lieten zien in 2020. Meisjes toonden meer depressieve klachten dan jongens. Violant-Holz et al. (2020) zagen ook een toename in symptomen van depressie bij studenten tijdens de lockdown, gebaseerd op één studie. Een andere studie in deze review zag dat verminderde beweging gepaard ging met hogere scores van depressie bij studenten.

Parlapani et al. (2021) onderzochten de impact van de pandemie op de mentale gezondheid van ouderen. In vergelijking met 2019 en 2020 vinden zij een kleine toename in depressieve klachten ($M=2.40$, $SD=2.71$ in 2019, $M=3.24$, $SD=3.24$ in 2020). Dit is gebaseerd op een kleine studie ($n=94$).

Muller et al. (2020) keken naar de impact van de COVID-19-pandemie op mentale gezondheid van zorgmedewerkers. Zorgmedewerkers

rapporteren meer depressieve symptomen tijdens de pandemie dan voor de pandemie, gebaseerd op één longitudinale studie. Zowel milde (van 22 procent naar 25 procent), gematigde (van 3 procent naar 7,5 procent), gematigde tot ernstige (van 2 procent naar 3 procent) en ernstige klachten (van 1 procent tot 1,5 procent) zijn toegenomen. Jurecka et al. (2021) onderzochten atleten en zien tijdens de pandemie meer depressieve symptomen, gebaseerd op één studie.

In de meta-analyses wordt een lichte tot grote toename gezien in depressieve klachten tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Bij twee van deze meta-analyses betreft dit de eerste paar maanden, bij de derde is de tijdsperiode niet duidelijk. Bij de reviews zijn de resultaten wisselender, zowel binnen als tussen de reviews. Dit varieert van geen verschil tot een toename. Er wordt in deze studies geen afname van depressieve klachten gevonden. Behalve bij één individuele studie waarin wordt gezien dat bestaande mentale problemen een beschermende factor vormen voor het verergeren van depressieve klachten tijdens de pandemie. Negatieve gemoedstoestand is bekeken in één meta-analyse en daarin wordt geen significant verschil gevonden. De bewijslast ligt bij de meta-analyses hoger (tussen de 10 en 35 individuele studies) dan bij de reviews, waarbij het om een of twee individuele studies per review gaat. In totaal worden er zeventig individuele studies genoemd, waarvan negen vaker dan één keer in de reviews voorkomen.

5.1.3

Angststoornissen en trauma-/stress-gerelateerde stoornissen

Dit thema omvat de subthema's Angstklachten en zorgen, Stress en spanning en symptomen van post-traumatische stressstoornis.

Angststoornis & angstklachten

Binnen het subthema Angstklachten zijn 11 reviews uitgevoerd, met daarin 71 individuele studies. Drie van deze reviews zijn meta-analyses. Van de reviews gaan er zes over specifieke groepen: kinderen en adolescenten (Viner et al., 2022; Panchal et al., 2021), studenten (Violant-Holz et al., 2020), ouderen (Parlapani et al., 2021), zorgmedewerkers (Muller et al., 2020) en atleten (Jurecka et al., 2021). Prati & Mancini (2021) hebben angst- en PTSS-symptomen samengenomen en zien een lichte toename tijdens de lockdown (1 tot 60 dagen na het ingaan) in vergelijking met voor de pandemie ($g=0.17$, 95% BI [0.07, 0.27]). Dit is gebaseerd op negen studies en blijft ook significant wanneer andere factoren meegenomen worden. Ook Robinson et al. (2022) zien een lichte toename tussen voor de pandemie (voor 11 maart 2020) en tijdens de pandemie (tussen maart en juli 2020) in hun meta-analyse (SMC=0.125, 95% BI [0.019, 0.230]), gebaseerd op 32 longitudinale studies. Dit effect nam over de tijd af, maar bleef wel significant. Dit duidt op een verschil tussen de acute reactie en het uiteindelijke effect van de pandemie. Min et al. (2021) keken met hun meta-analyse naar de verandering in prevalentie van klinisch relevante angst, wat dubbel zo vaak voorkwam tijdens de pandemie in vergelijking met ervoor (OR=2.04, 95% BI [1.08, 3.83]). Dit is gebaseerd op zes studies.

De review van Rodríguez-Fernández et al. (2021) betrof de algehele populatie en vindt wisselende resultaten. Deze review bevat twee

individuele longitudinale studies. De eerste onderzocht angstsymptomen voor de pandemie in vergelijking met vlak na de uitbraak en zag geen significant verschil. De andere studie vindt wel een toename vanaf de eerste maand van de eerste lockdown tot in mei 2020 (van 32 procent van de respondenten in eind maart/begin april 2020 naar 37 procent in mei 2020). Angstklachten zijn hoger bij single mensen (gezien in één studie) en bij mensen die meer COVID-19-gerelateerd nieuws consumeren (gezien in twee studies). Kourti et al. (2021) onderzochten huishelijk geweld tijdens de pandemie. Zij zagen net als bij depressieve klachten dat angstklachten toenamen bij bezorgdheid om persoonlijke veiligheid tijdens de lockdown, gebaseerd op één grote studie in het Verenigd Koninkrijk.

Zes andere reviews gingen over het verloop van angstklachten tijdens de pandemie bij specifieke groepen. Het effect van de schoolsluitingen op de mentale gezondheid van kinderen was wisselend in de review van Viner et al. (2022). Volgens één studie scoorde de groep die bestaande angstklachten had in 2019 in 2020 lager, terwijl de groep die normaal scoorde in 2019 toenam. Meisjes en jonge vrouwen hebben tijdens de pandemie een hogere prevalentie van angst dan jongens en jonge mannen (Panchal et al., 2021). Ook bij studenten werd een toename in angstklachten gezien na de eerste uitbraak van de pandemie, met hogere scores bij diegenen die veel COVID-19-gerelateerd nieuws consumeren (Violant-Holz et al., 2020). Dit is gebaseerd op één studie.

Parlapani et al. (2021) onderzochten de impact van de pandemie op angstklachten bij ouderen. Zij zagen een kleine toename tussen 2019 (juni tot oktober) en 2020 (april tot mei) ($M=1.76$, $SD=2.81$ naar $M=2.98$, $SD=3.74$). Dit is gebaseerd op één kleine studie uit de Verenigde Staten. In een review (Muller et al., 2020) met twee longitudinale studies uit China, werd een toename gezien van angstklachten bij zorgmedewerkers. Volgens een van de studies rapporteren zorgmedewerkers twee weken na het uitbreken van de pandemie meer zorgen (30 procent), rusteloosheid (9 procent), bangheid (15 procent), nervositeit (13 procent) en zelftwijfel (4 procent). Ook atleten ervaren impact van de pandemie op hun mentale gezondheid. Angstklachten zijn volgens één studie in de review van Jurecka et al. (2021) bij deze groep toegenomen. Slechtere mentale uitkomsten tijdens de pandemie zijn gerelateerd aan verminderde fysieke activiteit.

Net als bij depressieve klachten, zien de meta-analyses een (kleine tot grote) toename in angstklachten in vergelijking met voor de pandemie. Hierbij moet een kanttekening geplaatst worden dat twee daarvan alleen de eerste maanden van de pandemie meenemen en dat één daarvan geen tijdsperiode gespecificeerd heeft. Bij de meeste reviews (negen, waarvan drie meta-analyses) wordt een (kleine) toename gezien van angstklachten in vergelijking met voor de pandemie. Twee reviews trekken afwijkende conclusies. Zij zien geen effect of wisselende resultaten. In één individuele studie komen bestaande mentale problemen naar voren als beschermende factor voor angstklachten. In totaal zijn er 71 individuele studies meegenomen in deze reviews, waarvan 12 in meerdere reviews terugkomen. De bewijslast ligt hoger

bij de meta-analyses (tussen de 9 en 32 studies) dan bij de reviews, waar één of twee individuele studies geïncorporeerd zijn.

Stress en spanning

Zes reviews behandelen het subthema Stress, waarvan twee meta-analyses. Binnen deze reviews worden 24 individuele studies behandeld. Specifieke groepen die in drie van de reviews behandeld worden, zijn studenten en jongvolwassenen (Violant-Holz et al., 2020), ouderen (Parlapani et al., 2021) en atleten (Jurecka et al., 2021).

Een meta-analyse onderzocht stress voor en tijdens (1-60 dagen na het ingaan van) de lockdown bij de algemene populatie en zag geen significante toename in stress ($g=0.12$, 95% BI [-0.04, 0.28], $p=.148$). Dit is gebaseerd op zeven individuele studies (Prati & Mancini, 2021). Daarentegen zag de meta-analyse van Min et al. (2021) wel een significante toename van 62 procent in klinisch relevante stress (OR=1.62, 95% BI [1.15, 2.30]) tussen voor en tijdens de pandemie, gebaseerd op tien studies.

De review van Rodríguez-Fernández et al. (2021) keek naar de ontwikkeling van stressklachten bij de gehele bevolking tijdens de pandemie. Zij vinden wisselende resultaten op basis van twee longitudinale studies. In één studie wordt geen significant verschil gevonden in stressklachten tussen voor de pandemie en tijdens. De andere studie vindt wel een toename (van 37 procent in eind maart/begin april 2020 naar 50 procent in mei 2020). Hierbij wordt ook de consumptie van COVID-19-gerelateerd nieuws positief geassocieerd met stress (in twee studies) en scores jongere mensen hoger op stress dan oudere mensen (in één studie).

De volgende reviews onderzochten de ontwikkeling van stress tijdens de pandemie bij verschillende groepen. Violant-Holz et al. (2020) zagen bij studenten en jongvolwassenen een toename in stressklachten tijdens de pandemie in vergelijking met ervoor. Dit is gebaseerd op twee studies. Ook ouderen rapporteren in één Amerikaanse studie in de review van Parlapani et al. (2021) meer stress tijdens de pandemie dan in 2019. Jurecka et al. (2021) vinden dat atleten meer gespannen zijn tijdens de lockdown dan ervoor. Dit is gebaseerd op twee studies. Een afname in fysieke activiteit is hierbij gerelateerd aan slechtere mentale uitkomsten.

Wat betreft stress worden geen eenduidige resultaten gevonden. Zowel tussen de verschillende reviews als binnen de reviews worden wisselende resultaten gevonden. Er is weinig overlap aan individuele studies tussen reviews: één individuele studie komt twee keer voor. Een verklaring die Prati & Mancini geven voor de kleine of niet-significante effecten in hun meta-analyse is dat mensen verschillende reacties kunnen hebben op acute stress en dat de context en andere persoonlijke factoren een rol spelen in welke mate een acute stressor (zoals de pandemie en de bijbehorende gevolgen) leidt tot mentale problemen. De resultaten uit de review van Min et al. (2021) bouwen hierop voort: stress nam toe tot een klinisch relevant niveau toe bij diegenen die al vóór de pandemie stress ervaarden.

PTSS

Twee reviews beschreven PTSS tijdens de pandemie. Elk bevat één individuele, longitudinale studie.

De review van Rodríguez-Fernández et al. (2021) onderzocht de impact van de pandemie op mentale gezondheid en vergeleek hierbij de periodes voor en na de eerste lockdown. Eén studie in deze review ziet een toename in PTSS-symptomen. Jonge mensen en mensen uit huishoudens met meer dan drie personen scoren hoger op PTSS-symptomen. Er is niet gespecificeerd om welke (potentieel) traumatische blootstellingen het gaat. Hierdoor is onduidelijk of deze gerelateerd zijn aan de pandemie. In de review van Hannemann et al. (2022) zijn risicofactoren voor het ervaren van post-traumatische stress tijdens de pandemie geïdentificeerd in één studie. Een coping stijl gericht op het oplossen van het probleem of de situatie, bleek een significante beschermende factor voor traumatische stress in de loop van de tijd. Het toepassen van vermijdende coping (het uit de weg gaan van de situatie), het sterker ervaren van stigma en minder sociale steun waren geassocieerd met verhoogde niveaus van posttraumatische stress.

5.1.4

Slaap

In zes reviews worden slaapproblemen en veranderingen in slaappatronen genoemd. Deze bevatten in totaal vijftien individuele studies. Drie van deze reviews gaan over kinderen en jongvolwassenen (Bussières et al., 2021; Camacho-Montano et al., 2022; Viner et al., 2022),   n over atleten (Jurecka et al. 2021) en één over zorgmedewerkers (Muller et al., 2020).

Bij kinderen wordt over het algemeen een verslechtering gezien wat betreft slaap tijdens de pandemie. Eén meta-analyse keek naar de impact van de pandemie op slaap, specifiek op slaapduur bij kinderen van vijf tot dertien jaar oud (Bussières et al., 2021). Zij vergeleken de periode voor de eerste lockdown (februari/maart 2020) met de periode tijdens de lockdown in negen individuele studies. Deze studies zijn uitgevoerd in zeven verschillende landen, verdeeld over verschillende werelddelen. Hierin werd een matige toename gezien in slaapduur ($g = 0.324$, 95% BI [0.10, 0.55], $p = .004$). De review van Camacho-Montano et al. (2022) onderzocht het effect van de pandemie op slaap. Zij hebben   n longitudinale studie geïncludeerd die de dynamiek van het slaapgedrag van kinderen tussen 0 en 71 maanden tijdens de pandemie onderzocht. Deze studie is uitgevoerd in 22 landen uit verschillende werelddelen. Hieruit bleek dat in april 2020, de slaapkwaliteit significant lager was dan voor de lockdown en kinderen later naar bed gingen. Kleuters zijn meer gaan slapen tijdens de lockdown, terwijl baby's minder zijn gaan slapen.

De review van Viner et al. (2022) onderzocht het effect van de schoolsluitingen op het welzijn van kinderen. Slaap wordt besproken in   n longitudinale cohortstudie uit het Verenigd Koninkrijk en betreft 16 tot 24-jarigen: 25 procent van de deelnemers rapporteert de opkomst van slaapproblemen door meer zorgen. Ook in de review van Jurecka et al., (2021) werd een toename gezien in slaapduur tijdens de pandemie in vergelijking met ervoor, bij voetbal, veldhockey en netbal atleten. Zij lagen tijdens de pandemie 0.8 uur langer in bed en sliepen 0.6 uur

langer per nacht, maar waren meer slaperig tijdens de dag. Dit is gebaseerd op één studie. Een andere longitudinale studie in die review, werd gekeken naar slaapkwaliteit van voetballers tijdens de pandemie in vergelijking met ervoor, en bij hen werd een middelgrote verslechtering in slaapkwaliteit gezien ($d = -0.51$, $p < .001$). Slaapkwaliteit was lager bij vrouwen en bij voetballers met mentale problemen zoals depressie, woede, vermoeidheid en stress. Bij zorgmedewerkers worden vaker slaapproblemen gerapporteerd tijdens de pandemie, volgens de review van Muller et al. (2020). Zo rapporteert 25 procent van de zorgmedewerkers milde slaapproblemen, 7 procent matige slaapproblemen en 2 procent ernstige slaapproblemen (ten opzichte van respectievelijk 21 procent, 4.5 procent en 1.5 procent voor de pandemie).

Tijdens de pandemie zijn meer slaapproblemen gerapporteerd en is de slaapkwaliteit verslechterd bij verschillende groepen. Wat de slaapduur betreft zijn de resultaten iets minder eenduidig. Waar de meta-analyse van Bussières aantoont dat kinderen tussen vijf en dertien jaar oud meer zijn gaan slapen, laat de review van Camacho-Montaño alleen een toename in slaapduur zien bij kleuters, maar bij baby's juist niet. Over het algemeen is de bewijslast vrij laag. Bij zorgmedewerkers is dit gebaseerd op één individuele studie en bij atleten op twee kleine longitudinale studies. Ook de reviews over adolescenten en kinderen bevatten slechts één longitudinale studie. Daarentegen bevat de meta-analyse van Bussières et al. (2021), die zich richtte op kinderen, negen studies. Hierdoor wordt de bewijslast hoger. Ook is er geen overlap in individuele studies tussen de verschillende reviews. Viner et al. (2022) linkt de toename in slaapproblemen aan psychologische problemen, die zij in hun review ook tijdens de pandemie vinden.

5.1.5 *Dementie*

Binnen het thema van dementie en milde cognitieve stoornissen zijn drie reviews opgenomen. Deze reviews gaan over de cognitieve capaciteiten, dagelijks functioneren en mentale gezondheid bij mensen met dementie en milde cognitieve stoornissen tijdens de pandemie in vergelijking met voor de pandemie. Dit is gebaseerd op acht individuele studies, waarvan drie studies vaker dan een keer voorkwamen (twee en drie keer). Dellazizzo et al. (2021) keken naar de impact van COVID-19 op mensen met neurocognitieve stoornissen voor en tijdens de pandemie. Zij vonden een afname in zelfstandigheid en een toename van symptomen. Vooral apathie en angstklachten werden meer gezien in vergelijking met voor de lockdown. Cognitieve capaciteiten verslechterden bij 53-80 procent en gedrags- en psychiatrische klachten verslechterden bij 44-56 procent. Eén kleine studie in de review keek specifiek naar depressie en angst. Daarbij waren de gemiddelde scores tijdens de pandemie ook hoger in vergelijking met het gemiddelde voor de pandemie.

Een andere review onderzocht het effect van de lockdown op mensen met dementie (Suárez-Gonzalez et al., 2021). Hierbij vergeleek één studie patiënten bij de polikliniek een maand voor de lockdown en vijf weken daarna. Deze zag een verslechtering in de NPI-score (van gemiddeld 33.75 naar gemiddeld 39.05), vooral door een toename in apathie. De andere longitudinale studie vergeleek zelfstandig wonende ouderen in november 2019 en juni 2020. Hierbij werd een afname in

cognitief functioneren gezien bij 80 procent van de participanten, een toename van de NPI-score bij 44 procent (van gemiddeld 5.72 naar gemiddeld 10.25). Er is een afname in score op de Barthel Index van gemiddeld 92.92 naar gemiddeld 88.33. Dit geeft een verslechtering weer in zelfstandig dagelijks functioneren. Ook wordt er voor 11 procent meer medicijnen uitgeschreven onder deze groep tijdens de lockdown in vergelijking met daarvoor. Dit betreft twee kleine studies (n=36 en n=40).

Ook Soysal et al. (2022) keken naar de effecten van de COVID-19-lockdown op neuropsychiatrische symptomen bij mensen met dementie en milde cognitieve stoornissen. Zij hebben die gemeten voor de uitbraak van de pandemie en deden dat ook gemiddeld zes weken later. Zij zagen in hun meta-analyse van zeven studies een grove toename in symptomen (gemeten met een NPI-score) bij mensen met dementie of een milde cognitieve stoornis in vergelijking met voor de pandemie, van bijna vier keer zo veel (OR=3.85, 95% BI [0.43, 7.27]). De auteurs gaven hierbij wel de kanttekening dat de geïncludeerde studies voor de meta-analyse een hoog risico op bias hadden, de sample size klein was en de studies onderling een hoge heterogeniteit lieten zien. In drie van de studies waren deelnemers meer geagiteerd tijdens de pandemie in vergelijking met ervoor. In twee van de studies werd ook een toename gezien in depressie, angst en apathie.

Bij mensen met dementie of milde cognitieve stoornissen werd een verslechtering in cognitieve capaciteiten, dagelijks functioneren en mentale gezondheid gezien tijdens de eerste maanden van de pandemie in vergelijking met daarvoor. Wel is er veel overlap tussen de reviews: drie van de acht individuele studies worden in twee of drie reviews genoemd. Ook bevatten de individuele studies over het algemeen kleine samplegroottes. De combinatie van de overlap en kleine sample grootte maakt de bewijslast laag. De studies houden geen rekening met de progressieve aard van dementie. Een verslechtering van symptomen over de tijd bij dezelfde personen is hierbij mogelijk niet veroorzaakt door de pandemie, maar door het verloop van de tijd.

5.1.6 *Eetstoornis*

Het thema Eetstoornissen omvat drie reviews met daarin tien individuele, longitudinale studies. Twee studies overlappen in de reviews van Monteleone et al. (2021) en Sideli et al. (2021). Twee reviews richtten zich op patiënten met een eetstoornis, en een op patiënten van obesitasklinieken.

De review van Monteleone et al. (2021) onderzocht of de mentale gezondheid van eetstoornis patiënten tijdens de lockdown/pandemie verslechterd is in vergelijking met ervoor. Wat de eetstoornis-specifieke symptomen betreft, vonden zij wisselende resultaten. Twee studies zagen een toename in klachten (één studie zag bijvoorbeeld een terugkeer van symptomen bij 42 procent van de patiënten tijdens de lockdown in vergelijking met daarvoor). Daarentegen zagen ook twee longitudinale studies geen verschil in symptomen tijdens de lockdown in vergelijking met ervoor. Wel was de mentale gezondheid van eetstoornis patiënten op andere vlakken verslechterd: meer angst (gebaseerd op twee studies) en meer depressie (gebaseerd op twee studies) tijdens de

lockdowns. Ook werd er meer co-morbiditeit gezien in 2020 dan in 2019, zoals stemmingsstoornissen en suïcide risico (gebaseerd op één studie). Ook in de review van Khraisat et al. (2022) werd gekeken naar de mentale gezondheid van eetstoornis patiënten in de context van de COVID-19-pandemie. Deze review omvatte drie longitudinale studies die allemaal een verslechtering in eetstoornissymptomen zagen in vergelijking met voor de pandemie bij 26-63 procent van de patiënten. Ook bij deze studies werd een verslechtering gezien in symptomen van depressie (in twee studies, bij 30 tot 73 procent van de deelnemers) en angst (van bij 42 tot 79 procent van de deelnemers).

De twee longitudinale studies die een toename zagen in eetstoornissymptomen tijdens de pandemie in de review van Monteleone et al. (2021) werden ook gebruikt in de review door Sideli et al. (2021). Naast deze twee studies omvat deze review nog twee longitudinale studies: één studie keek naar patiënten bij obesitasklinieken en zag een milde toename in BMI. Een andere studie vond geen verslechtering in kwaliteit van leven bij kinderen met obesitas.

Binnen de reviews worden wisselende resultaten gezien. In de meeste individuele studies (n=5) wordt een toename in eetstoornis-symptomen gezien, terwijl een paar studies geen verschil zien (n=2). Een mogelijke verklaring hiervoor is de relatief kleine steekproefgrootte in verschillende studies, waardoor de uitkomst minder zeker is. Naast de toename in eetstoornis gerelateerde symptomen, komen co-morbiditeiten zoals depressie en angst vaker voor bij eetstoornispatiënten. Bij patiënten van obesitasklinieken wordt er een toename van BMI gezien. In totaal zijn er tien individuele studies gebruikt in de drie reviews, waarvan twee overlappen. Dit duidt op een relatief lage bewijslast, vooral omdat de individuele studies over het algemeen ook kleine steekproeven bevatten.

5.1.7 *ADHD*

Eén review onderzocht het effect van de pandemie op de mentale gezondheid van kinderen en jongvolwassenen met ADHD (Behrmann et al., 2021). Deze review omvat twee longitudinale studies, waarbij meerdere meetpunten zijn geweest. Een studie vergeleek een periode voor de pandemie (december 2019-januari 2020) met de periode tijdens de pandemie (mei 2020-juni 2020) in Canada. Deze studie vond een significante verslechtering van typische ADHD-symptomen: concentratieproblemen en hyperactiviteit/impulsiviteit. Een andere studie vergeleek verschillende tijdspunten tijdens de pandemie, namelijk die tussen midden mei tot midden juni 2020 (tijdens de eerste lockdown) en tussen juli en augustus 2020 (toen de maatregelen versoepeld waren), met de periode voor de pandemie. Symptomen van depressie, angst en oppositieel-opstandig gedrag (zoals agressie en problematisch opstandig gedrag) verslechterden tijdens de eerste lockdown, maar verbeterden weer in tijden van versoepeling. Concentratieproblemen namen toe tijdens de lockdown en bleven toenemen tijdens de versoepelingen in de zomer.

In allebei de geïncludeerde studies is een toename gezien van typische ADHD-symptomen, zoals concentratieproblemen. De toename van andere mentale problemen (co-morbiditeiten) is maar in één studie

besproken. Deze lijken alleen toe te nemen in de korte periode tijdens de lockdown.

5.1.8 *Obsessieve compulsieve stoornis*

Een review onderzocht het verloop van obsessieve compulsieve stoornis [OCD] tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor (Guzick et al., 2021). De review omvat tien longitudinale studies.

Bij klinische samples wordt er bij drie studies een verslechtering (bij tussen de 10 procent en 36 procent) in symptomen gezien tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Bij twee studies wordt geen verschil gezien tijdens de eerste fases van de pandemie in vergelijking met daarvoor. Twee studies vonden dat het type symptomen ook invloed hadden. Degenen met symptomen in het contaminatie-domein (obsessies en dwanghandelingen gerelateerd aan besmetting) voor de pandemie hadden een grotere verslechtering in symptomen tijdens de pandemie. Ook zijn volgens een studie symptomen binnen dit domein hoger dan voor de pandemie.

Ook bij non-klinische samples zijn de resultaten niet eenduidig. Eén studie ziet een toename in OCD-gerelateerde klachten bij 11 procent in februari, 3.6 procent in maart en 3.5 procent in april 2020 bij Chinese studenten. Volgens een andere studie wordt ook bij Italiaanse studenten een toename gezien tijdens de lockdown en na de lockdown in vergelijking met ervoor. In één studie vindt ook bij de jeugd met neuro-psychiatrische stoornissen een toename in OCD-gerelateerde symptomen plaats tijdens de eerste fases van de pandemie in vergelijking met ervoor. Contrasterend werd er geen verschil gezien in symptomen bij volwassenen met autisme tijdens de lockdown in vergelijking met ervoor. Een andere studie ziet een afname in OCD-symptomen tussen april/mei 2020 en juli/augustus 2021 bij volwassenen.

Bij de meeste studies (n=6) in deze review wordt een verslechtering gezien van OCD-symptomen, vooral in het contaminatiedomein. Er zijn echter ook studies die geen verschil of een afname zien. De auteurs van de review geven verschillende verklaringen voor de wisselende resultaten: verschil in studiemethode, verschil in sample en verschil in context (bijvoorbeeld de ernst van de COVID-19-pandemie in dat land).

5.1.9 *Psychotische stoornis*

De impact van de pandemie op symptomen van psychose zijn onderzocht in één review, namelijk in de meta-analyse van Robinson et al. (2022). Deze is gebaseerd op drie longitudinale studies. Zij richtten zich op de impact van de pandemie op de mentale gezondheid. Er is een significante, maar kleine afname in psychotische symptomen gezien tijdens de pandemie (maart-juli 2020) in vergelijking met ervoor (voor 11 maart 2020, SMC=-0.211, 95% BI [-0.376, -0.0046]).

5.1.10 *Gedragsproblemen*

In drie reviews is de impact van de pandemie op gedragsproblemen onderzocht, waarvan één meta-analyse, waarin 24 individuele studies meegenomen zijn in totaal. Dit thema omvat emotionele problemen, concentratieproblemen en hyperactiviteit, gedragsproblemen, en meer algemene externaliserende en internaliserende problemen. De reviews

betreffen de populatiegroepen kinderen (van 2 tot 16 jaar oud in twee reviews) en jongvolwassenen (van 20 tot 22 jaar oud in één review). Bussières et al. (2021) onderzochten de verandering van mentale gezondheid bij kinderen van 5-13 tijdens de pandemie, waarbij ze de periode voor de lockdown (voor februari/maart 2020) vergeleken met tijdens de lockdown. Zij hebben een meta-analyse gedaan. Ze vinden een kleine toename van internaliserende problemen ($g = 0.215$; 95% BI [0.06, 0.37]; $p < 0.001$) en externaliserende problemen ($g=0.141$, 95% BI [0.08, 0.21]; $p < 0.01$), gebaseerd op respectievelijk 19 en 15 studies.

Viner et al. (2022) onderzochten het effect van schoolsluitingen op mentale gezondheid en welzijn van kinderen en jongvolwassenen. Drie studies in deze review gaan over gedragsproblemen en omvatten de periode van april tot juni en vergelijken dat met één maand later. Deze studies vinden allemaal plaats in het Verenigd Koninkrijk. Zij vinden wisselende resultaten. Bij kinderen van twee tot vijf jaar oud zijn emotionele problemen niet veranderd, zijn problemen met rusteloosheid en de concentratie afgenomen en zijn gedragsproblemen toegenomen bij jongens maar niet bij meisjes (volgens één studie). Bij kinderen van basisschoolleeftijd werd een toename gezien in emotionele en gedragsproblemen, rusteloosheid en concentratieproblemen. Terwijl bij elf- tot zestienjarigen een toename wordt gezien in rusteloosheid en concentratieproblemen, maar volgens hun ouders een afname in emotionele problemen (één studie). Allebei deze studies rapporteren een afname in emotionele problemen bij kinderen en jongeren met mentale problemen.

Violant-Holz et al. (2020) onderzocht de impact van de pandemie op gedragsproblemen bij studenten en jongvolwassenen. Zij zien geen verschil voor internaliserende symptomen tussen de periode voor de pandemie (2018) en tijdens de eerste lockdown, maar wel een toename in woede en boosheid. Dit is gebaseerd op één individuele studie over 20-22-jarigen in Zurich.

Er zijn wisselende resultaten gevonden in dit thema. Daarbij ziet één review een toename in zowel externaliserende als internaliserende problemen, ziet één review wisselende resultaten (verschillen in leeftijdsgroepen en geslacht) en ziet één review geen verschil in internaliserende problemen maar wel in externaliserende problemen. Deze reviews keken allemaal naar andere leeftijdsgroepen. Hierdoor komen de verschillen in resultaten mogelijk door een andere reactie op de pandemie en bijbehorende maatregelen. In de meta-analyse van Bussières et al. (2021) wordt een hoge heterogeniteit gezien tussen de studies ($I^2 = 98.02$). Dat wordt ook gezien in de andere twee reviews. Een deel van deze heterogeniteit wordt verklaard door verschil in meetinstrumenten. Door zowel deze heterogeniteit als de heterogeniteit in de verschillende onderwerpen in dit thema, ligt de bewijslast per uitkomstmaat laag.

5.1.11 *Suicide*

Dit hoofdstuk omvat suicide(pogingen), suïcidale gedachten en zelfverwonding. In totaal hebben vier reviews hiernaar gekeken,

gebaseerd op 26 individuele studies. Eén review focust zich specifiek op kinderen en jongvolwassenen. Ook is er een meta-analyse uitgevoerd. Prati & Mancini (2021) hebben een meta-analyse uitgevoerd naar de impact van de lockdown op mentale gezondheid. Suïcidale ideatie is gemeten in drie studies. Er wordt geen significant verschil gezien tijdens de lockdown (1-60 dagen na het ingaan van de lockdown) in vergelijking met daarvoor ($g=0.14$, 95% BI [-0.50, 0.79], $p=.666$).

In de review van Viner et al. (2022), die focust op het effect van schoolsluitingen op mentale gezondheid en welzijn op kinderen en jongvolwassenen, zijn twee individuele studies geïncludeerd die het aantal suïcides voor de pandemie met het aantal tijdens de pandemie vergeleken. In vergelijking met 2018 of 2019 is er zowel in het Verenigd Koninkrijk als in Japan geen significant verschil in suïcide tijdens de pandemie. De auteurs van de review zien wel een toename in het aantal suïcides en zien dat de schoolsluitingen bijdragen aan suïcides.

Rogers et al. (2021) onderzocht het effect van pandemieën op suïcide. Dit bevat acht individuele longitudinale studies, vooral zorgregistratiestudies. Voor COVID-19 werd dit vergeleken met de jaren voor de pandemie: 2018-2019. Zij zien geen significant verschil in suïcide. Zij halen hierbij dezelfde Japanse studie aan als Viner et al. (2022). Zelfbeschadigingen of zelfmoordpogingen bij de spoedeisende hulp tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor (één tot vier jaar ervoor) geven wisselende resultaten. Een studie uit het Verenigd Koninkrijk vergeleek afspraken bij de spoedeisende hulp voor zelfbeschadiging met de twee voorgaande jaren. In absolute gevallen nam dit toe tussen 2018 en 2019 (van een naar vijf), en nam dit verder toe in 2020 (naar acht). Er is niet gekeken of dit een statistisch significante toename was. Een andere studie in Australië ziet geen significant verschil tussen 2020 en de vier voorgaande jaren, maar noemt hierbij als kanttekening dat de cijfers laag zijn, dus significantie minder makkelijk behaald wordt. Ook in Frankrijk is er geen significant verschil in zelfmoordpogingen in 2020 in vergelijking met het jaar ervoor. In absolute getallen is het volgens één studie juist afgenomen van 75 in 2019 naar 32 in 2020. Het aantal zelfmoordgerelateerde gevallen bij de spoedeisende hulp in de Verenigde Staten bleek per week lager geworden tijdens de virusuitbraak ($\beta = -1.73$, 95% BI [-0.90, -2.56]).

Wat zelfmoordgedachten betreft, zijn ook wisselende resultaten gevonden. Bij oudere patiënten met moeilijk te behandelen depressie bleef het aandeel dat zelfmoord- of zelfbeschadigingsgedachten gelijk (10 procent voor en 10 procent tijdens de pandemie). Dit was op basis van een kleine sample uit de Verenigde Staten. In Australië nam het aandeel van mensen dat bij psychologische beoordeling aangaf zelfmoordgedachten te hebben af tijdens de pandemie (28 procent) in vergelijking met de maanden ervoor (31 procent). Ook nam het aandeel zelfmoordgerelateerde bezoeken bij de spoedeisende hulp in de Verenigde Staten af van 2.03 procent in 2019 naar 1.44 procent in 2020. Het verschil in absolute cijfers was groter: van 1.144 in 2019 en 451 in 2020.

In de update van de living review van John et al. (2021) wordt het effect van de COVID-19-pandemie op suicide, suïcidale gedachten en zelfbeschadiging onderzocht. In deze review zijn zestien zorggebruikstudies opgenomen. Deze studies lieten wat suïcidale gedachten betreft allen een afname (drie studies) of geen verschil zien (twee studies). De meeste studies 2020 waren daarin vergeleken met een vergelijkbare periode in 2019. Zelfbeschadiging of zelfmoordpogingen werden tijdens de eerste maanden van de pandemie (volgens acht studies) minder gezien, waarvan twee studies zagen dat dit weer terugkwam op hetzelfde niveau als voor de lockdown aan het eind van de follow-up-periode (drie tot vijf maanden na de lockdown). Drie studies rapporteerden een toename in zelfbeschadiging en zelfmoordpogingen. Naast zorgregistratiestudies omvat deze review ook twee longitudinale survey studies. De eerste uit China ziet een toename in suïcidale gedachten (32 procent) (OR = 1.32, 95% BI [1.08, 1.62], $p=.008$), plannen (71 procent) (OR = 1.71, 95% BI [1.31-2.24], $p<.001$), en pogingen (74 procent) (OR = 1.74, 95% BI [1.14, 2.67], $p<.001$) tussen november 2019 en twee weken na de heropening van scholen (mei 2020). Een studie in Japan vergeleek de periode van het begin van de pandemie (januari 2020) met de periode waarin de uitbraak volledig is doorgezet (april 2020). Ze zien daarbij dat tijdens de pandemie mensen iets minder suïcidale gedachten hebben ($M = 1.59$) dan voor de pandemie ($M = 1.71$). Maar dit is op een schaal van twaalf een relatief kleine afname.

Wat suicide(pogingen) en zelfverwonding betreft, zijn wisselende resultaten gevonden: overwegend wordt er een afname gezien of geen verschil. Deze studies gaan voor een groot deel over de eerste maanden van de pandemie in 2020. Min et al. (2021) verklaart het uitblijven van een negatief effect in deze periode door de zogenoemde 'wittebroodsweken' van de pandemie, waar iedereen nog op de been gehouden wordt door gevoelens van saamhorigheid en 'het willen aanpakken'.

5.2 Nationale literatuur

Er zijn negen nationale literatuurbronnen gebruikt: literatuurinventarisaties van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu [RIVM] (twee stuks), Sociaal Cultureel Planbureau [SCP], TNO, het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid [NCJ] en het Nederlands Jeugdinstituut [NJI], een rapportage van Trimbos, een infosheet van Pharos en een samenvatting van de Gezondheidsraad.

5.2.1 *Mentale gezondheid en welbevinden*

Tijdens de coronacrisis wordt een toename gezien van mentale klachten en een afname van het welbevinden en welzijn bij de algehele bevolking. Dit is gerelateerd aan het opkomen of verergeren van stressoren voor de mentale gezondheid, zoals het missen van sociale contacten en meer zorgen om de gevolgen van de coronapandemie voor gezondheid en economie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; Pharos, 2022; RIVM, 2021; SCP, 2021; TNO, 2021; Trimbos, 2020). Bij versoepelingen zien we een verbetering in mentaal welbevinden en een afname in de hoeveelheid mentale klachten, maar bij strengere maatregelen verslechtert dit weer (Nji, 2021; SCP, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022). Deze verslechtering van mentaal

welbevinden en toename van mentale klachten kwam vooral voor bij jongeren, jongvolwassenen en studenten (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022; SCP, 2021; TNO, 2021). Het verschil in mentaal welbevinden tussen jongeren en ouderen bestond voor de pandemie al, maar is tussen 2019 en 2020 en tussen 2020 en 2021 (RIVM, 2022) toegenomen. Naarmate de pandemie langer duurt, gaat het minder goed met de jongeren en zijn ook de verbeteringen van mentale gezondheid tijdens de versoepelingen van de maatregelen lager.

Verklaringen voor de verslechterde mentale gezondheid tijdens de pandemie zijn verslechterde sociale contacten, gebrek aan ontspanning en leuke activiteiten, spanningen thuis/binnen het gezin, directe gevolgen van het virus (quarantaine, besmetting of ziekte/overlijden van een naaste), financiële problemen, en belemmeringen in het onderwijs door online les en gebrek aan contact met studiegenoten (RIVM, 2022).

Naast jongeren, hebben ook IC-patiënten, chronisch zieken (risicogroep voor corona), mensen die schokkende ervaringen meegemaakt hebben, flexwerkers, sekswerkers en dak- en thuislozen een hoger risico dat de pandemie een negatieve invloed op hun mentale gezondheid heeft (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; SCP, 2021). Bij mensen met bestaande psychische problemen worden minder eenduidige resultaten gezien. Bij deze groep kunnen de pandemie en de maatregelen ook juist mogelijke stressoren hebben verminderd. Een ander deel van de groep ziet juist wel een verslechtering van de mentale gezondheid (Nji, 2021; RIVM, 2021; TNO, 2021).

Ook worden er positieve effecten op de mentale gezondheid gemerkt, zoals meer rust, minder reistijd, meer tijd voor het gezin, minder stress en spanning (Gezondheidsraad, 2022; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022; TNO, 2021). De positieve effecten lijken af te nemen naarmate de pandemie langer duurde (NCJ, 2021; RIVM, 2021).

Over het algemeen is het welbevinden en de mentale gezondheid van de algemene bevolking verslechterd tijdens de coronacrisis, in vergelijking met daarvoor. Dit geldt vooral in de periodes van strengere maatregelen, waarna er verbetering gezien wordt tijdens versoepelingen. Jongeren en jongvolwassenen laten meer mentale problemen zien tijdens de pandemie en verslechteren meer dan oudere leeftijdscategorieën.

5.2.2 *Depressie en somberheid*

In vergelijking met voor de pandemie vinden sommige studies nauwelijks tot geen veranderingen in depressiegevoelens bij de gehele bevolking tijdens de eerste paar pandemiemaanden. Ook bleef het aantal huisartscontacten voor depressieve klachten vergelijkbaar tussen 2019, 2020, 2021 en begin 2022. (RIVM, 2022).

Wel werd er vaker contact opgenomen met 113 en de kindertelefoon voor negatieve gevoelens en depressieve klachten (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM; SCP, 2021; TNO, 2021). Tijdens de tweede lockdown werd meer antidepressiva

uitgeschreven door de huisarts, een stijging van 2,4 procent bij de algemene bevolking (RIVM, 2022).

Vooraf bij jongeren en studenten is een toename gezien in depressieve symptomen tijdens de pandemie, maar ook bij ouderen in verpleeghuizen, alleenstaande ouderen, mantelzorgers en chronisch zieken. (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021). Het aantal huisartscontacten voor depressieve klachten bij jongeren laat een toename zien in 2021 en 2022 in vergelijking met dezelfde tijdsperiode in 2019 van ongeveer 24 procent (RIVM, 2022). Hoe langer de pandemie voortduurt, hoe prominenter de depressieve klachten en somberheid worden. Dit kan verklaard worden door gebrek aan perspectief en meer eenzaamheid (NJi, 2021; RIVM, 2021; SCP, 2021; TNO, 2021). Bij ouderen in verpleeghuizen nam de ernst en hoeveelheid van depressie toe tijdens de eerste lockdown, maar dit verminderde weer na versoepelingen (RIVM, 2021; RIVM, 2022).

5.2.3 *Angst en stress*

Tijdens de eerste lockdown wordt bij de gehele bevolking geen toename in angst klachten gezien. Er zijn echter bepaalde groepen waarvoor dat wel geldt: jongeren en jongvolwassenen, ouderen in een verpleeghuis, alleenstaande ouderen, chronisch zieken, kwetsbare zwangeren en mensen met een laag inkomen. Bij versoepelingen van de maatregelen voelen mensen zich minder angstig, maar geven jongeren aan zich nog steeds angstiger en meer gestrest te voelen dan voor de pandemie (RIVM, 2021). Zorgpersoneel en jongeren en studenten ervaren ook meer stress en burn-out-klachten dan voor de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020).

De algemene bevolking maakt zich zorgen over het coronavirus, vooral de gevolgen voor gezondheid en de economie, 56 procent tot 62 procent geeft aan zich zorgen te maken in 2020. De zorgen over corona over de dreiging voor de gezondheid (voor hun familie) lopen ook gelijk met de maatregelen: wanneer deze versoepelen verminderen de zorgen, maar deze zorgen nemen bij versterkte maatregelen (RIVM, 2021; RIVM, 2022) weer toe.

5.2.4 *Suicide*

Er wordt geen toename gezien in suicides in het begin van de coronapandemie (SCP, 2021; TNO, 2021). In vergelijking met voor de pandemie wordt er wel vaker contact gezocht met 113 en de Kindertelefoon met suïcidale gedachten. Ook worden er meer crisismeldingen gedaan in de jeugd GGZ voor acuut suïciderisico en zelfverwonding (NCJ, 2021; RIVM, 2021; SCP, 2021; TNO, 2021). Daarnaast zijn er 10 tot 37 procent meer consulten bij de huisartsen over suïcidedgedachten en suïcide(pogingen) bij kinderen en jongeren van 0 tot 24 jaar, vrijwel uitsluitend bij jongeren van 15 tot 24 jaar, in respectievelijk 2021 en het eerste kwartaal van 2022 in vergelijking met 2019 (RIVM, 2022). Bij ouderen van 65+ wordt tussen november 2021 tot half januari 2022 (5-8 procent) geen verschil gevonden met de laatste paar maanden (half januari tot juni 2022, 5-8 procent).

5.2.5 *Overig*

Bij de algemene bevolking schommelt de hoeveelheid slaapproblemen tussen de 16 en 23 procent. Tijdens de eerste lockdown wordt het hoogste cijfer gezien (23 procent), wat afnam tijdens de eerste ronde van versoepelingen naar 16 procent. Hierna schommelde het tussen de 19 en 23 procent (RIVM, 2022). Tussen november-december of 2019 en november-december 2020 is nauwelijks verschil te zien (RIVM, 2022). Ook zijn er niet meer consulten bij de huisarts over slaapproblemen (RIVM, 2022). Bij specifieke groepen worden meer slaapproblemen gezien, zoals bij de jeugd: in april 2020 rapporteert 12 procent van de kinderen tussen de acht en achttien jaar slaapproblemen, ten opzichte van 6 procent in 2017-2018 (NCJ, 2021; NJI, 2021; RIVM, 2022). Ook zorgprofessionals in de psychische zorg vertonen meer slaapproblemen tijdens de coronapandemie, gerelateerd aan een verstoorde werk-privébalans en stress. In de leeftijdsgroep 16-24 jaar oud heeft 24 procent last van slaapproblemen in mei 2021. Dit is vergelijkbaar met november 2020 (TNO, 2021).

Tijdens de pandemie nam in vergelijking met voor de pandemie de ernst en hoeveelheid van eetproblemen bij kinderen en jongeren toe. Er is meer vraag naar crisishulp bij de jeugd GGZ. Professionals zien een toename in kinderen en jongeren die (dringend) hulp nodig hebben. Daarnaast ziet 113 ook meer gesprekken over eetstoornisproblematiek (NCJ, 2021; TNO, 2021).

De jeugd laat tijdens corona meer boosheid zien dan voor de pandemie, vooral bij grote gezinnen en bij bestaande psychische problematiek (NCJ, 2021; NJi, 2021). Ook rapporteerden ouders meer prikkelbaar, verveeld en hyperactief gedrag. Een andere studie ziet juist een daling in emotionele en gedragsproblemen tijdens de pandemie (NJI, 2021). Dit kan liggen aan verschillende vormen van bevraging. Studenten rapporteren meer problemen met concentratie en rusteloosheid tijdens de pandemie, 21 procent in voorjaar 2020 ten opzichte van 11 procent in najaar 2019.

5.3 **Discussie**

5.3.1 *Belangrijkste bevindingen*

De coronapandemie en de getroffen maatregelen hebben een overwegend negatieve invloed op de mentale gezondheid van de algehele populatie. Het welbevinden lijkt in vergelijking met voor de pandemie te zijn afgenomen en er worden meer mentale klachten ervaren. Symptomen van depressie en angst zijn tijdens de pandemie overwegend toegenomen. De mentale gezondheid van mensen met ADHD, eetstoornissen en dementie is tijdens de pandemie ook verslechterd in vergelijking met daarvoor. Ook is er een verslechtering in slaapkwaliteit en zijn er meer slaapproblemen ontstaan tijdens de pandemie bij de jeugd, zorgmedewerkers en atleten. Bij andere uitkomsten, zoals stress en gedragsproblemen, is er geen eenduidig beeld over een mogelijke verslechtering.

De belangrijkste kwetsbare groep voor het ontwikkelen van mentale problemen tijdens de pandemie zijn jongeren en jongvolwassenen. Zowel in de internationale als de nationale literatuur komt naar boven dat deze groep meer last ervaart dan de oudere leeftijdscategorieën.

Opvallend is wel dat kinderen met bestaande psychische problemen juist een verbetering laten zien tijdens de pandemie. Dit komt mogelijk door het wegvallen van de zaken die zij ervaren als stressoren, zoals sociaal contact en school. Een andere kwetsbare groep die vaker terugkomt, betreft de zorgmedewerkers. Zij laten op meerdere vlakken een verslechtering in mentale gezondheid zien.

De toename van de mentale problemen lijkt in de gevonden literatuur nog niet te zijn doorgewerkt op het aantal suicides. Wel zijn bij sommige groepen suïcidale gedachten en zelfverwonding toegenomen en noemt de nationale literatuur meer meldingen van acuut suïciderisico. Het is hierbij belangrijk om te vermelden dat een groot deel van de reviews en rapporten uit 2020 of 2021 komt, en dus minder actuele gegevens bevat. De Commissie Actuele Nederlandse Suïcideregistratie, die toegang heeft tot meer recente cijfers, heeft echter wel een toename gezien in suicide bij jongeren tot dertig jaar in 2021. Deze suicides gebeurden vooral tijdens periodes van lockdowns, en het betrof vooral jonge mannen (Nji, 2022).

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is het belangrijk om een onderscheid te maken in de directe effecten van SARS-CoV-2 (na besmetting) en de indirecte pandemie-effecten in het geheel (de maatregelen, zoals lockdown). Het is echter moeilijk om een duidelijke scheidslijn te trekken in dit hoofdstuk. De toename in mentale klachten en afname in welbevinden kan gerelateerd zijn aan directe infectiegevolgen door het virus, maar dit kan ook veroorzaakt worden door de impact van de maatregelen op het dagelijks leven. De meeste studies in dit hoofdstuk vergelijken een periode tijdens de pandemie met een periode vóór de pandemie. Daarbij vragen ze niet naar mogelijke verklaringen voor de verandering in mentale gezondheid. Er is één uitkomst waar coronapatiënten werden onderzocht. Bij deze groep nam de kwaliteit van leven af na het doormaken van een COVID-infectie.

5.3.2 *Verhouding nationale en internationale literatuur*

Over het algemeen vinden de nationale en internationale literatuur dezelfde trend: de mentale gezondheid is verslechterd tijdens de pandemie. Wel focust de nationale literatuur zich nog meer op het verschil tussen leeftijdsgroepen. Vooral de jongeren en jongvolwassenen ervaren de negatieve gevolgen van de pandemie op hun mentale gezondheid. In de internationale literatuur wisselt dat iets meer, maar worden bij de jongere leeftijdscategorieën ook meer gevolgen op de mentale gezondheid gezien. De nationale literatuur kijkt vaker naar mentaal welbevinden/gezondheid in het algemeen, terwijl de internationale literatuur meer focus legt op specifieke mentale problemen, zoals angst en depressie.

Daarnaast wordt in de nationale literatuur gezien dat de mentale gezondheid over het algemeen verslechtert naarmate de pandemie langer duurt. In de internationale literatuur wordt vaker gezien dat de effecten na een tijdje afzakken. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de internationale literatuur op kortere termijn gekeken heeft (2020). Hierdoor gebeurde het latere meetmoment mogelijk tijdens een versoepeling van maatregelen, toen er nog geen sprake was van aanhoudende en terugkerende perioden van strenge maatregelen.

5.3.3 *Limitaties en evidentie*

Door de keuze om alleen resultaten van longitudinale studies binnen de reviews mee te nemen, wordt het mogelijk om iets te zeggen over het verschil tussen de periode voor en na de pandemie, of over de tijd tijdens de pandemie. Deze afbakening heeft echter ook beperkingen. Zo is de bewijslast per review over het algemeen lager, met soms maar één of twee individuele studies per review. Dat maakt de overlap van individuele studies tussen reviews meer problematisch.

Bovendien worden in veel reviews uitkomsten, conclusies en verklaringen gebaseerd op zowel crosssectionele als longitudinale studies. Dit maakt het soms lastig om verschillen in longitudinale uitkomsten te duiden zonder alle oorspronkelijke studies ook in detail te bestuderen.

Er wordt daarnaast geen onderscheid gemaakt tussen symptomen en diagnoses, aangezien de meeste resultaten zich baseren op zelf-rapportage in vragenlijsten in plaats van op professionele diagnoses. Daardoor zijn de gevonden resultaten onder meer afhankelijk van het moment van invullen. Tijdens de coronapandemie veranderden omstandigheden veelvuldig en volgden ze elkaar soms snel op. Zo kan een meting bijvoorbeeld plaatsvinden op het moment dat er net nieuwe maatregelen aangekondigd zijn. Vooral bij de nationale literatuur, waar ook crosssectionele studies zijn meegenomen, bestaat daarbij het risico op recall bias: het hebben van een vertekend beeld van het verleden, waardoor retrospectieve vragen minder betrouwbaar zijn.

Ook is er in de geïnccludeerde reviews een hoge heterogeniteit gevonden, zowel bij de meta-analyses die dit berekend hebben ($I^2 > 90\%$) als tussen de individuele studies in de reviews. In sommige reviews is onderzocht waar dit mogelijk aan lag, maar behalve het verschil in type symptomen in de review van Robinson et al. (2021) werden weinig verklaringen gevonden.

5.4 Referenties

1. Ahmad, M. S., Shaik, R. A., Ahmad, R. K., Yusuf, M., Khan, M., Almutairi, A. B., ... & Almutairi, S. B. (2021). Long Covid: An Insight. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*, 25, 5561-5577.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi-org.ezproxy.frederick.edu/10.1176/appi.books.9780890425596>
3. Behrmann, J. T., Blaabjerg, J., Jordansen, J., & Jensen De López, K. M. (2021). Systematic Review: Investigating the Impact of COVID-19 on Mental Health Outcomes of Individuals With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 26(7), 959-975. <https://doi.org/10.1177/10870547211050945>
4. Bussières, E. L., Malboeuf-Hurtubise, C., Meilleur, A., Mastine, T., Hérault, E., Chadi, N., Montreuil, M., G en ereux, M., & Camden, C. (2021). Consequences of the COVID-19 Pandemic on Children's Mental Health: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.691659>

5. Camacho-Montaño, L. R., Iranzo, A., Martínez-Piédrola, R. M., Camacho-Montaño, L. M., Huertas-Hoyas, E., Serrada-Tejeda, S., García-Bravo, C., & De Heredia-Torres, M. P. (2022). Effects of COVID-19 home confinement on sleep in children: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 62, 101596. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101596>
6. Ceban, F., Ling, S., Lui, L. M., Lee, Y., Gill, H., Teopiz, K. M., ... & McIntyre, R. S. (2022). Fatigue and cognitive impairment in Post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, 101, 93-135.
7. Dellazizzo, L., Léveillé, N., Landry, C., & Dumais, A. (2021). Systematic Review on the Mental Health and Treatment Impacts of COVID-19 on Neurocognitive Disorders. *Journal of Personalized Medicine*, 11(8), 746. <https://doi.org/10.3390/jpm11080746>
8. Ferdous, F. (2021). Social Distancing vs Social Interaction for Older Adults at Long-Term Care Facilities in the Midst of the COVID-19 Pandemic: A Rapid Review and Synthesis of Action Plans. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, 004695802110442. <https://doi.org/10.1177/00469580211044287>
9. Gezondheidsraad. (2022, februari). Mentale gevolgen van de coronapandemie: een eerste inventarisatie. Samenvatting. <https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/zorg/documenten/adviezen/2022/02/14/samenvatting-mentale-gevolgen-van-de-coronapandemie-een-eerste-inventarisatie>
10. Guzick, A. G., Candelari, A., Wiese, A. D., Schneider, S. C., Goodman, W. K., & Storch, E. A. (2021). Obsessive-compulsive disorder during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Current psychiatry reports*, 23(11), 1-10.
11. Jurecka, A., Skucińska, P., & Gądek, A. (2021). Impact of the SARS-CoV-2 Coronavirus Pandemic on Physical Activity, Mental Health and Quality of Life in Professional Athletes—A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9423. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179423>
12. Kourti, A., Stavridou, A., Panagouli, E., Psaltopoulou, T., Spiliopoulou, C., Tsoia, M., Sergentanis, T. N., & Tsitsika, A. (2021). Domestic Violence During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Trauma, Violence, & Abuse*, 152483802110386. <https://doi.org/10.1177/15248380211038690>
13. Nederlands Jeugdinstituut. (2022, 14 januari). Meer suicides onder jongvolwassenen. <https://www.nji.nl/nieuws/meer-suicides-onder-jongvolwassenen#:~:text=Dat%20blijkt%20uit%20cijfers%20van,dat%20aantal%20boven%20de%20dertig.>
14. Min, S., Jeong, Y. H., Kim, J., Koo, J. W., & Ahn, Y. M. (2021). The Aftermath: Post-pandemic Psychiatric Implications of the COVID-19 Pandemic, a South Korean Perspective. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.671722>

15. Monteleone, A. M., Cascino, G., Barone, E., Carfagno, M., & Monteleone, P. (2021). COVID-19 Pandemic and Eating Disorders: What Can We Learn About Psychopathology and Treatment? A Systematic Review. *Current Psychiatry Reports*, 23(12). <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01294-0>
16. Nederlands Centrum Jeugdgezondheid. (2021, oktober). De impact van corona op de gezondheid van kinderen en jongeren. <https://assets.ncj.nl/docs/c36ba52c-2fb5-471d-ace2-a5c098882001.pdf>
17. Nederlands Jeugdinstituut. (2021, april). Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld: Een literatuuroverzicht. <https://www.nji.nl/sites/default/files/2021-06/Effect-van-corona-op-jeugd%2C-gezin-en-jeugdveld.pdf>
18. Panchal, U., Salazar De Pablo, G., Franco, M., Moreno, C., Parellada, M., Arango, C., & Fusar-Poli, P. (2021). The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health: systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01856-w>
19. Parlapani, E., Holeva, V., Nikopoulou, V. A., Kaprinis, S., Nouskas, I., & Diakogiannis, I. (2021). A review on the COVID-19-related psychological impact on older adults: vulnerable or not? *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(6), 1729–1743. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01873-4>
20. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2021, maart). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nr. 9: mentaal welbevinden. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2021-03/Inventarisatie%20Nederlandse%20COVID19%20onderzoeken%20rapportage%20nr%209.pdf>
21. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2022, juli). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nr. 15: update mentaal welbevinden. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-06/Inventarisatie%20Nederlandse%20COVID-19%20onderzoeken%20rapportage%20nr%2015.pdf>
22. Robinson, E., Sutin, A. R., Daly, M., & Jones, A. (2022). A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies comparing mental health before versus during the COVID-19 pandemic in 2020. *Journal of Affective Disorders*, 296, 567–576. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.098>
23. 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. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126528>

24. Rogers, J. P., Chesney, E., Oliver, D., Begum, N., Saini, A., Wang, S., McGuire, P., Fusar-Poli, P., Lewis, G., & David, A. S. (2021). Suicide, self-harm and thoughts of suicide or self-harm in infectious disease epidemics: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 30. <https://doi.org/10.1017/s2045796021000354>
25. Sideli, L., Lo Coco, G., Bonfanti, R. C., Borsarini, B., Fortunato, L., Sechi, C., & Micali, N. (2021). Effects of COVID-19 lockdown on eating disorders and obesity: A systematic review and meta-analysis. *European Eating Disorders Review*, 29(6), 826–841. <https://doi.org/10.1002/erv.2861>
26. Sociaal en Cultureel Planbureau. (2021, maart). Een jaar met corona: Ontwikkelingen in de maatschappelijke gevolgen van corona. <https://www.scp.nl/binaries/scp/documenten/publicaties/2021/03/03/een-jaar-met-corona/Een+jaar+met+corona.pdf>.
27. Soysal, P., Smith, L., Trott, M., Alexopoulos, P., Barbagallo, M., Tan, S. G., Koyanagi, A., Shenkin, S., & Veronese, N. (2022). The Effects of COVID -19 lockdown on neuropsychiatric symptoms in patients with dementia or mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Psychogeriatrics*, 22(3), 402–412. <https://doi.org/10.1111/psyg.12810>
28. Suárez-González, A., Rajagopalan, J., Livingston, G., & Alladi, S. (2021). The effect of COVID-19 isolation measures on the cognition and mental health of people living with dementia: A rapid systematic review of one year of quantitative evidence. *EClinicalMedicine*, 39, 101047. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101047>
29. TNO. (2021, juli). De sociale impact van de coronacrisis: Een systeemanalyse. <https://publications.tno.nl/publication/34638392/IXcphP/TNO-2021-R11223.pdf>
30. Viner, R., Russell, S., Saullé, R., Croker, H., Stansfield, C., Packer, J., Nicholls, D., Goddings, A. L., Bonell, C., Hudson, L., Hope, S., Ward, J., Schwalbe, N., Morgan, A., & Minozzi, S. (2022). School Closures During Social Lockdown and Mental Health, Health Behaviors, and Well-being Among Children and Adolescents During the First COVID-19 Wave. *JAMA Pediatrics*, 176(4), 400. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5840>
31. Violant-Holz, V., Gallego-Jiménez, M. G., González-González, C. S., Muñoz-Violant, S., Rodríguez, M. J., Sansano-Nadal, O., & Guerra-Balic, M. (2020). Psychological Health and Physical Activity Levels during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9419. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249419>

6 Sociaal welzijn

Dit hoofdstuk behandelt de internationale en nationale literatuur die zicht geeft op de sociale effecten van de coronapandemie. Dit domein onderscheidt twee thema's: Contacten en Thuisituatie.

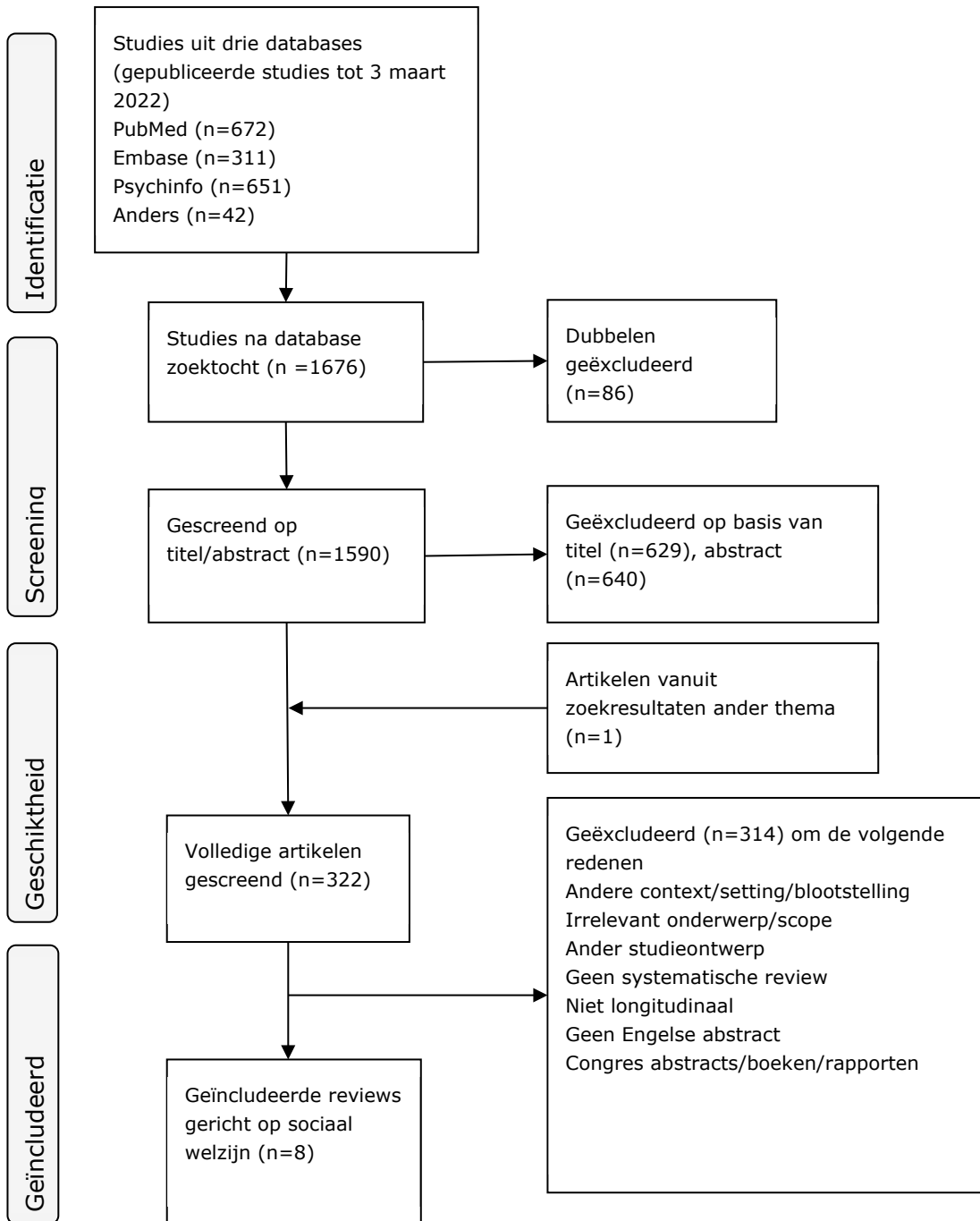
Belangrijkste bevindingen

1. Eenzaamheid nam toe, vooral onder jongvolwassenen en ouderen, evenals onder mensen met bestaande gezondheidsproblemen, een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers.
2. Positief was dat de ervaren mate van sociale steun over het algemeen niet afnam. Ook het hebben van meer tijd voor familie werd door zowel kinderen als ouders als positief effect van de pandemie ervaren.
3. Daarentegen blijkt uit zowel de nationale als internationale literatuur dat de coronacrisis ook kan hebben geleid tot een toename in spanning binnen het gezin en in het ergste geval (kinder)mishandeling. Kindermishandeling kon vaak onopgemerkt blijven door het verminderde toezicht van onderwijs- of kinderopvangprofessionals door sluiting van scholen en verminderde toegang tot zorg.

6.1 Internationaal onderzoek

In Figuur 6.1 is de flowchart over de internationale literatuur te zien. De zoektermen voor sociaal welzijn staan in Bijlage 1. Na de complete screening zijn er acht internationale reviews die kijken naar de sociale effecten van het coronavirus en de bijbehorende maatregelen op de algehele bevolking. Er zijn in totaal 42 originele studies bekeken, waarvan er drie in meerdere reviews terugkomen.

In totaal zijn vier reviews van acceptabele kwaliteit en vier van middelmatige kwaliteit op basis van de gebruikte normering. In Bijlage 3, Tabel 3.4.1 staat een overzicht van de internationale literatuur met de belangrijkste karakteristieken. Tabel 3.4.2 geeft de lijst met geïncorporeerde originele longitudinale studies per thema weer. Dit bevat ook een overzicht van de hoeveelheid overlap in individuele studies tussen de reviews.



Figuur 6.3 Flowchart van de internationale literatuur naar de sociale gevolgen van de coronapandemie.

6.1.1

Contacten

Het thema Contacten bestaat uit de subthema's: Sociale isolatie en eenzaamheid, en Sociale steun. Vijf reviews (met daarin veertien studies) keken naar de mate van sociale isolatie en eenzaamheid. Twee reviews (met daarin zes studies) keken naar de mate van sociale steun.

Sociale isolatie en eenzaamheid

Vijf reviews keken naar de mate van sociale isolatie en eenzaamheid onder de algehele bevolking (Prati & Mancini, 2021; Pai & Vella, 2021),

ouderen (Ferdous, 2021; Parlapani et al., 2021) en kinderen en adolescenten met ADHD (Behrmann et al., 2021). Een totaal van veertien originele studies is beschreven. Een studie komt hierbij terug in twee reviews. De resultaten van de reviews en studies komen niet overeen.

In drie reviews werd een toename in eenzaamheid gevonden in de periode voor versus de tijd tijdens de pandemie (Parlapani et al., 2021; Behrmann et al., 2021; Pai & Vella, 2021). Deze periode varieert tussen 2015 en 2020. Eén studie vond een toename in het aandeel volwassenen met matige of ernstige eenzaamheid. Dit geldt zowel voor de mate van sociale als emotionele eenzaamheid (Parlapani et al., 2021). Kinderen en adolescenten met ADHD rapporteerden sociale isolatie als het meest voorkomende probleem tijdens de pandemie (Behrmann et al., 2021). In de review van Pai en Vella (2021) werd in één studie gevonden dat de grootste toename van eenzaamheid onder vrouwen en mensen was die in hoge mate sociale steun vóór de pandemie ervoeren. In een andere studie werden persoonlijke verliezen, zorgen over de pandemie en een afnemend vertrouwen in sociale instellingen als mogelijke oorzaken genoemd.

Deze review haalde echter ook een studie aan waarin het merendeel van de respondenten juist een afname van eenzaamheid rapporteerde tijdens de lockdown ten opzichte van de periode daarvoor. Daarnaast rapporteerden twee studies geen verschil. Ook in een door Prati en Mancini (2021) uitgevoerde meta-analyse (met daarin drie studies gericht op eenzaamheid onder de algehele bevolking wereldwijd) werd geen bewijs gevonden voor de impact van de COVID-19-lockdown op eenzaamheid ($p = 0.336$ en $g = 0.12$). Dit gold ook voor Zweedse ouderen (Ferdous, 2021; Parlapani et al., 2021). Aangezien de Zweedse autoriteiten geen nationale lockdown instelden, is het echter onduidelijk in welke mate sociale afstand werd gehouden (Parlapani et al., 2021). Tevens is de bewijslast laag, aangezien het resultaat gebaseerd is op één enkele originele studie.

De resultaten geven een gevarieerd beeld. Er zijn studies die rapporteren dat de mate van ervaren eenzaamheid niet veranderde tijdens de pandemie. De bevindingen lijken echter sterk afhankelijk van de onderzochte doelgroep, locatie en mogelijk ook tijdstip van meten. De coronapandemie heeft een negatief effect gehad op ervaren eenzaamheid en sociale isolatie bij specifieke doelgroepen, bijvoorbeeld bij mensen met bestaande mentale klachten; mensen die persoonlijke verliezen moesten verduren, maar ook vrouwen die in hoge mate sociale steun ervoeren vóór de pandemie.

Sociale steun

Twee reviews keken naar de mate van sociale steun tijdens de pandemie ten opzichte van de periode hiervoor. In totaal werden zes studies geïnccludeerd, waarvan er één in beide reviews terugkomt. De resultaten tonen aan dat sociale steun niet afneemt of zelfs toeneemt.

In een meta-analyse uitgevoerd door Prati en Mancini (2021, met daarin 25 studies, waarvan 5 gericht op sociale steun) werd geen bewijs gevonden dat de COVID-19-lockdown de perceptie van sociale steun

vermindert ($p = 0.241$ en $g = 0.03$). De sociale steun leek zelfs tijdens de pandemie ten opzichte van de periode ervoor toe te nemen (Pai en Vella, 2021). De huidige pandemie heeft mogelijk de mate van sociale cohesie versterkt door een gevoel van saamenhorigheid. Daarnaast is de manier waarop mensen met elkaar omgaan veranderd, maar kennelijk niet de kwaliteit van dit contact (Pai & Vella, 2021).

6.1.2

Thuisituatie

Het thema Thuisituatie bestaat uit de onderwerpen: meer tijd met familie en veiligheid en geweld binnen gezinnen. Twee reviews (met daarin twee studies) keken naar de tijd die werd doorgebracht met familie. Vier reviews (met daarin 22 studies) keken naar de mate van veiligheid en geweld binnen gezinnen. De resultaten voor wat de tijd met familie betreft, zijn in overeenstemming met elkaar. De bevindingen over veiligheid en geweld binnen gezinnen laten echter een gevarieerd beeld zien.

Meer tijd met familie

Twee reviews keken naar de tijd die met familie is doorgebracht. De bevindingen zijn in overeenstemming met elkaar, maar de bewijslast is relatief laag, aangezien beide reviews slechts één originele studie hebben geïnccludeerd.

In een door Behrmann en collega's (2012) uitgevoerde systematische review benoemden kinderen en adolescenten met ADHD in vergelijking met drie maanden voor het begin van de pandemie tijd voor ontspanning, familie en academisch werk als meest positieve lockdownaspecten. Ouders rapporteerden meer tijd voor het gezin en academisch werk en een verminderde mate van angst als belangrijkste positieve veranderingen. Dit suggereert dat meer tijd voor het gezin fungeert als buffer tegen de negatieve effecten van de coronapandemie (Behrmann et al., 2021).

Ook Panchal en collega's (2021) vonden tijdens de lockdown een toename van de tijd die ouders met hun kinderen doorbrachten. Ook rapporteerden ze dat de ouders hun kinderen vaker prezen. Kinderen rapporteerden een toename in de mate van verveling en eisten meer tijd van hun ouders.

Veiligheid en geweld binnen gezinnen

Binnen dit onderwerp zijn er vier reviews geïdentificeerd die ingaan op de mate van veiligheid en geweld binnen gezinnen met een totaal van 22 originele studies. Eén studie komt hierbij terug in twee reviews. Hierbij is een onderscheid mogelijk tussen huiselijk geweld (Kourti et al. 2021), kindermishandeling (Kourti et al. 2021, Marmor et al, 2021; Viner, 2022) en partnergeweld (Lausi et al, 2021). De resultaten van de originele studies geven een gevarieerd beeld.

Huiselijk geweld

Kourti en collega's (2021) identificeerde zes cohortstudies die internationale bevindingen en trends over huiselijk geweld tijdens de coronapandemie onder alle bevolkingsgroepen onderzochten. In Mexico-Stad werden tussen 2019 en 2020 geen significante verschillen gevonden in het aantal meldingen over partnergeweld bij de politie of

een hulplijn. Daarentegen steeg in Australië het percentage huiselijk geweld van 52 procent naar 58 procent per 100.000 inwoners in de periode maart 2019 - maart 2020. Deze percentages zijn hoog in vergelijking met voorgaande jaren (2014: 26 procent per 100.000 en 2020: 58 procent per 100.000 inwoners). In twee studies werden zorgen over persoonlijke veiligheid (zoals misbruik) tijdens de lockdown in toenemende mate gemeld en voor een groot deel geassocieerd met een slechtere slaapkwaliteit en psychische problemen, zoals angst en depressie.

Kindermishandeling

In een door Marmor en collega's (2021, met daarin twee studies) uitgevoerde systematische review werd een afname in het aantal beschuldigingen van kindermishandeling gerapporteerd in beide geïncorporeerde studies. Viner en collega's (2021) vonden een daling van respectievelijk 36 procent en 39 procent in het aantal medische verwijzingen voor kinderbescherming in twee in het Verenigd Koninkrijk uitgevoerde cohortstudies. In beide reviews werd een afname gevonden in het aantal verwijzingen vanuit degene die verplicht zijn melding te maken, zoals onderwijs- of kinderopvangprofessionals. Dit hangt samen met het sluiten van onderwijs en kinderopvang tijdens de lockdowns.

Daarnaast vonden Kourti en collega's (2021) een toename in het aantal kinderen met hoofdtrauma door geweld tijdens de lockdown in vergelijking met voorgaande jaren in het Verenigd Koninkrijk. Dit is een ernstige vorm van fysieke kindermishandeling, waarbij hevig schudden, vaak veroorzaakt vanuit frustratie door het huilen van een kind, leidt tot bloedingen rond de hersenen (CDC, 2022).

Deze resultaten maken het aannemelijk dat de gerapporteerde afname van het aantal verwijzingen door professionals voornamelijk veroorzaakt werd door het verminderde toezicht. Hierdoor bleef kindermishandeling onopgemerkt, terwijl deze tijdens de pandemie feitelijk gelijk bleef of toenam.

Partnergeweld

In een door Lausi en collega's (2021) uitgevoerde systematische review werden twaalf studies geïdentificeerd, die geweld tussen partners tijdens de coronapandemie onderzochten. In negen studies hiervan werd een toename in partnergeweld gevonden. Eén studie bijvoorbeeld vond een toename in het aantal verwondingen door partnergeweld, vooral doordeweeks en 's nachts tussen maart en mei 2020. Uit twee studies bleek dat de ernst van de verwondingen ook toenam, terwijl tegelijkertijd in vergelijking met voorgaande jaren de toegang van slachtoffers tot ziekenhuizen lager was. Eén studie vond een toename van geweld door niet-huwelijkse partners en andere niet-familieleden, terwijl geweld door echtgenoten jegens echtgenotes in de periode maart 2020 in vergelijking met voorgaande jaren daalde. Ook vonden twee studies juist een afname in partnergeweld in Los Angeles en Mexico-Stad. Tot slot vond één studie geen significant verschil in partnergeweld in Australië in de periode 2019 versus 2020.

Het is belangrijk te benadrukken dat slachtoffers van huiselijk geweld, kindermishandeling en partnergeweld moeilijkheden ondervonden bij het

melden van een misdrijf tijdens de COVID-19-pandemie (Lausi et al, 2021). De lockdownmaatregelen isoleerden slachtoffers met hun ouders. En het directe contact tussen kinderen en leraren, diegene die verplicht zijn melding te maken, werd verstoord door de sluiting van scholen.

6.2 Nationaal onderzoek

Er zijn zeven verschillende rapporten gebruikt om de sociale effecten van de coronapandemie in kaart te brengen: één van het TNO, één van het Sociaal Cultureel Planbureau, één van het Nederlands Jeugd Instituut, twee van het RIVM, een infosheet van Pharos en een infosheet van de Gezondheidsraad.

6.2.1 *Contacten*

Sociale isolatie en eenzaamheid

Nationale literatuur benadrukt dat de wijze waarop vragen worden gesteld van invloed is op de cijfers van eenzaamheidsgevoelens (TNO, 2021). Tevens benadrukt het Sociaal Cultureel Planbureau dat de resultaten sterk afhankelijk zijn van de onderzochte doelgroep. Zo zijn er grote verschillen tussen verschillende leeftijdsgroepen, en rapporteren mensen met bestaande gezondheidsproblemen een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers meer eenzaamheidsklachten, onder meer door een afname van sociale contactmomenten (SCP, 2021). De in de nationale literatuur gerapporteerde resultaten geven hierdoor een gevarieerd beeld.

De hoeveelheid sociale contacten met vrienden, familie en kennissen nam af tijdens de coronapandemie (RIVM, 2020). Het minimaal één keer zien van vrienden per week kwam minder vaak voor, en het hooguit één keer per jaar zien van vrienden juist vaker (SCP, 2021). Dit was sterker het geval bij mensen met een laag inkomen (SCP, 2021).

Een representatieve peiling onder 18-35-jarigen rapporteerde stress, eenzaamheid en aanhoudende vermoeidheid als meest voorkomende door de coronapandemie (Nji, 2021) veroorzaakte klachten. Onder meer het gemis van een dagbesteding en sociale contacten werden als mogelijke factoren genoemd. Deze bevindingen worden bevestigd door een onderzoek dat een toename van 49 procent naar 69 procent vond in de mate van eenzaamheid onder 18 tot 25-jarigen in de periode april-november 2020 (Nji, 2021). Ook de kindertelefoon zag in de periode 2019 vergeleken met maart-mei 2020 een toename in het aantal kinderen dat een gevoel van eenzaamheid ontwikkelden (26 procent) of waarbij bestaande eenzaamheidsgevoelens toenamen (23 procent) door de coronapandemie.

Daarentegen rapporteert een ander onderzoek van het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP) vrijwel geen verandering in de mate van eenzaamheid tussen 2015 en 2020 (TNO, 2021; SCP, 2021). Een rapport van RIVM (2020) laat zien dat het percentage 16-24-jarigen dat aangeeft eenzaam te zijn, licht daalde in de periode 2019-juli 2020 (RIVM, 2020). De afname in de mate van eenzaamheid tussen april en juli 2020 is mogelijk te verklaren door de versoepeling van de maatregelen, na een

periode van nationale lockdown waarin meer mogelijkheden ontstonden voor jongeren om sociaal contact te hebben (Nji, 2021; RIVM, 2020).

Een studie waarin jongeren zich tijdens een periode van versoepelingen minder eenzaam voelden dan voor de coronapandemie (RIVM, 2021) bevestigt deze verklaring. Ook een ander onderzoek laat vrijwel geen verandering in de mate van eenzaamheid zien in 2020 in vergelijking met voorgaande jaren waarbij het percentage panelleden dat kampt met eenzaamheidsgevoelens rond de 30 procent schommelt. Er werd enkel een lichte stijging in het percentage mensen met matige eenzaamheid gevonden, en een lichte daling in het percentage niet-eenzamen (SCP, 2021). Ook een onderzoek van het RIVM in samenwerking met GGD GHOR Nederland en 25 GGD'en laat een afname in de mate van eenzaamheid zien tussen april en juli 2020 met respectievelijk 71 procent en 47 procent van de deelnemers die zich enigszins of sterk eenzaam voelt.

In de periode hierna volgt echter wel een toename. De hoogste percentages ervaren eenzaamheid worden gevonden onder 16-24-jarigen (TNO, 2021; SCP, 2021; RIVM, 2020). Hetzelfde onderzoek toont aan dat in de periode januari-februari 2021 respectievelijk 77 procent en 79 procent van de 16 tot 24-jarigen aangaf zich enigszins tot sterk eenzaam te voelen (RIVM, 2021). Studenten in het hoger onderwijs gaven aan het contact met medestudenten te missen en benadrukte het belang van deze relaties (Nji, 2021).

Ouderen, vooral diegenen met minder sociale contacten tijdens de coronapandemie, zijn in het bijzonder kwetsbaar voor eenzaamheid. Daarbij wordt een (significante) toename in emotionele eenzaamheid gerapporteerd (RIVM, 2021; SCP, 2021; Gezondheidsraad, 2022). Dit betreft het missen van een hechte en betekenisvolle band met een ander (SCP, 2021; RIVM, 2020). In juli 2020 rapporteerde 37 procent van de ouderen een gevoel van emotionele eenzaamheid in vergelijking met 16 procent in 2019 (RIVM, 2021).

Het bezoekersverbod en het stopzetten van activiteiten in verpleeghuizen speelt hierbij een rol (SCP, 2021; RIVM, 2020). 77 procent van de bewoners in verpleeghuizen gaf aan een matige tot sterkte mate van eenzaamheid te ervaren, waarbij dit percentage daalde tot 72 procent in de drie weken na de versoepelingen van de maatregelen (RIVM, 2021). Deze bevindingen kunnen worden bevestigd door een onderzoek waarin de mate van eenzaamheid onder ouderen daalde met de versoepelingen van de maatregelen, en toenam met de aanscherping van de maatregelen (RIVM, 2021). Een ander onderzoek toont aan dat ouderen die weinig contact hadden met (klein)kinderen, weinig naar buiten konden of geen passende sociale steun ontvingen, een lichte stijging in de mate van sociale eenzaamheid rapporteerden (SCP, 2021). Alsnog is de mate van emotionele eenzaamheid het hoogst onder jongvolwassenen in vergelijking met andere leeftijdsgroepen (Gezondheidsraad, 2022).

Uit een panelonderzoek onder GGZ-cliënten is de mate van eenzaamheid vergelijkbaar met de situatie voor corona, waarin 85 procent zich matig tot heel erg eenzaam voelt. In de periode april tot

juni/juli 2020 is echter een lichte afname in de mate van sociale isolatie te zien (RIVM, 2020). Ook hier spelen de versoepelingen van de maatregelen in deze periode waarschijnlijk een rol.

Anderzijds werd er een toename in eenzaamheidsgevoelens gerapporteerd onder mensen met een chronische ziekte, lichamelijke beperking, psychische aandoening of verstandelijke beperking tijdens de eerste lockdown in vergelijking met de periode vóór de coronapandemie. Het missen van geliefden en familie werd hierbij als meest genoemde probleem gemeld (RIVM, 2021).

Tot slot zijn er verschillen te zien tussen regio's. Zo nam de mate van eenzaamheid onder jongeren van 18-29 jaar in Brabant in oktober 2020 toe in vergelijking met voor de zomer. In Groningen, daarentegen was het percentage jongeren dat zich in deze periode eenzaam voelde vergelijkbaar met de situatie tijdens de eerste lockdown (RIVM, 2021). Ook jongeren in Gelderland rapporteren zich minder vaak eenzaam te voelen ten opzichte van eerdere peilingen. Het sociale contact met anderen blijken ze minder vaak te missen (RIVM, 2020).

De resultaten zijn wederom zeer divers. Het lijkt erop dat het grootste gedeelte van de bevolking veerkrachtig is, waarbij gevoelens van eenzaamheid en sociale isolatie weer afnemen na de lockdowns. Echter blijkt uit de literatuurstudie dat jongeren hiermee meer moeite hebben en langzamer terugveren. Dit is mogelijk te verklaren door het grotere belang van sociaal contact buiten het gezin in de ontwikkelfase van jongeren en jongvolwassenen.

Sociale steun

Enkele Nederlandse studies gaven aan dat het vertrouwen in familie en vrienden uitermate hoog was tijdens het begin van de pandemie. De bereidheid om elkaar te helpen, toonde geen daling (TNO, 2021). De band met familie werd even positief beoordeeld ten opzichte van voor corona, of toonde zelfs een verbetering. Dit werd vooral gemeld door jongvolwassenen (< 35 jaar) en ouderen (> 75 jaar) (SCP, 2021).

Daarentegen vonden twee andere studies geen verschil in de mate van (emotionele) sociale steun tijdens de eerste lockdown in vergelijking met de periode voor de coronapandemie (RIVM, 2021).

Verder bleken mensen die voor het huishouden zorgen en mensen met hartproblemen of diabetes wel een verminderde mate van emotionele steun te ervaren in vergelijking met werkenden zonder problemen (RIVM, 2020). Ook een ander onderzoek gaf aan dat de tevredenheid met sociale contacten licht daalde in de periode 2015-2020 (7.1 procent in 2020 tegenover 7.3 procent in 2019 en 7.2 procent in 2015) (SCP, 2021). In wijken waar veel mensen wonen met een laag opleidingsniveau, laag inkomen of slechte gezondheid, werden meer conflicten gerapporteerd in vergelijking met wijken met een hoog of middel opleidingsniveau, modaal of hoger inkomen en goede gezondheid (TNO, 2021). In juli 2020 was men minder positief over de buurtrelaties dan in april 2020 (RIVM, 2020), en was het vertrouwen in burens en de overheid gedaald gedurende de coronacrisis (TNO, 2021). De mate van

sociale steun vanuit vrienden en familie blijkt extra belangrijk voor gezinnen die veel corona-stress hebben ervaren (Nji, 2021).

Er werd een toename in digitale ontmoetingen gevonden. Vooral jongvolwassenen en hoogopgeleiden gebruikten deze communicatievorm. Ouderen en opgeleiden maakten hiervan minder gebruik (SCP, 2021; RIVM, 2020). De ervaren kwaliteit van digitaal contact was echter positiever onder ouderen (RIVM, 2021). Een onderzoek in het rapport van het Nederlands Jeugd Instituut toont aan dat digitaal contact niet in alle gevallen , face-to-face interacties vervangt. Sommige kinderen gaven aan dat ze zich in de steek gelaten voelden door vrienden van wie ze niets meer hoorden. Het gebruik van digitale ontmoetingen als coping strategie hangt samen met het al dan niet ontwikkelen van eenzaamheidsgevoelens. Mensen die gebruik maakten van deze strategieën voelden zich in mindere mate eenzaam (RIVM, 2020). Er kan dus gesteld worden dat digitaal contact gunstige aspecten heeft, maar dat dit voor sommige mensen onvoldoende is als vervanging van persoonlijk contact.

6.2.2

Thuisituatie

Meer tijd met familie

De coronapandemie heeft ertoe geleid dat jongeren meer tijd thuis doorbrachten. Hierdoor was er een toename in het contact tussen kinderen en ouders te zien (Nji, 2021). Een onderzoek in het rapport van het Nederlands Jeugd Instituut geeft aan dat ouders meer tijd investeerde in buiten spelen, fietsen en wandelen met kinderen. Ook werden er meer gezelschapsspelletjes gespeeld en werd er meer samen gekookt, gebakken en geknutseld. De steekproef is echter niet representatief wat de generaliseerbaarheid van de resultaten beïnvloedt.

Veiligheid en geweld binnen gezinnen

De nationale resultaten tonen aan dat de combinatie van thuiswerken en ouderschap de druk op ouder-kindrelaties heeft vergoot. Dit vormt hiermee een risicofactor voor een toenemende mate van spanningen en ruzies binnen het gezin – vooral in kwetsbare gezinnen (Nji, 2021; RIVM, 2020). Kinderen meldden in een peiling van de Kinderombudsman een toename in het aantal ruzies thuis (Nji, 2021). Zo kan het wonen in een klein huis met een groot gezin tijdens de lockdown tot spanningen leiden (Nji, 2021). Andere risicofactoren die spanningen in het gezin kunnen veroorzaken, zijn verhoogde werkdruk, het verliezen van werk of het wegvallen van activiteiten buitenshuis om te ontladen (TNO, 2021).

Daarentegen zijn er studies die geen toename van spanningen en geweld binnen gezinnen rapporteren. Zo geeft het merendeel van de ouders binnen kwetsbare gezinnen aan dat de lockdown niet tot méér spanning of problemen heeft geleid. Er werd zelf een toename in emotionele veiligheid gemeld door tieners in kwetsbare gezinnen na het begin van de lockdown (TNO, 2021; RIVM, 2020). Ook is er geen toename gevonden in het aantal feitelijke meldingen van huiselijk geweld bij Veilig Thuis (TNO, 2021; SCP, 2021; RIVM, 2020). Tot slot laat een onderzoek van de Universiteit Leiden geen toename zien in de mate van fysieke of emotionele mishandeling tijdens de sluiting van scholen (SCP, 2021). Ook volgens het RIVM (2020) is er geen toename

gerapporteerd in het aantal gezinnen dat te maken kreeg met huiselijk geweld en het aantal geweldsincidenten binnen gezinnen die al bekend waren bij de hulpverlening (RIVM, 2020). Deze resultaten zijn te verklaren door het uit zicht raken van de gezinnen door beperkte toegang tot onderwijs en zorg, en het wegvallen van dagelijkse druk en routines (RIVM, 2020).

Andere resultaten laten een ander beeld zien. Zo zijn er wel meer gezinnen gerapporteerd die voor het eerst in beeld kwamen bij de hulpverlening door verergerde verslavingsproblemen of een uitgestelde zorgvraag (RIVM, 2020). Ook een toename in het aantal meldingen van kindermishandeling bij de kindertelefoon en de anonieme huiselijk-geweld-chat van Fier nam toe (TNO, 2021; Pharos, 2022). Het contact met de kindertelefoon is in de periode april-juni 2020 substantieel toegenomen, met name om te praten over problemen rondom depressie, eenzaamheid, suïcidale gedachten (Nji, 2021; SCP, 2021), huiselijk geweld, incest en verwaarlozing (Nji, 2021). Ook in het aantal interacties met Fier werd er een toename van 40 procent gevonden, vooral onder meisjes (TNO, 2021). Een onderzoek schat zelfs, op basis van eerdere nationale prevalentiestudies, dat 40.000 kinderen mishandeling hebben ondergaan tijdens de eerste lockdown in Nederland. Dit aantal ligt significant hoger dan een schatting over een periode van drie maanden zonder lockdown (Nji, 2021). Ook nam de ernst van de meldingen toe (SCP, 2021).

Vooraf kinderen uit grote gezinnen van ouders met een lage sociaaleconomische status liepen een groter risico om slachtoffer van geweld te worden (Nji, 2021; Pharos, 2022). In vergelijking met kinderen uit een gemiddeld gezin, was de kans op kindermishandeling voor kinderen die opgroeien in een groot gezin ruim twee keer zo groot en voor kinderen van ouders met een lage sociaaleconomische status ruim tien keer zo groot (Nji, 2021).

Ondanks dat er geen toename is gevonden in het aantal meldingen van huiselijk geweld bij Veilig Thuis, zijn er signalen dat de coronacrisis bij vooral kwetsbare gezinnen heeft geleid tot een toename van spanningen in het gezin en in het ergste geval van kindermishandeling. Kindermishandeling kon vaak onopgemerkt blijven door het verminderde toezicht van onderwijs- of kinderopvangprofessionals door sluiting van scholen en verminderde toegang tot zorg. Zo geven professionals aan niet altijd een goed beeld te hebben van de veiligheid binnen een gezin door het digitale contact (RIVM, 2020). Het is van belang kinderen in de gaten te houden, die tijdens de pandemie problemen hebben ontwikkeld maar niet in beeld zijn bij instanties. Het niet vroegtijdig verlenen van passende zorg kan leiden tot meer en erger huiselijk geweld (TNO, 2021).

6.3 Discussie

6.3.1 Belangrijkste bevindingen

Uit de literatuur blijkt dat de coronacrisis zeer diverse gevolgen heeft gehad op het sociaal welzijn, waarbij zowel positieve als negatieve gevolgen zijn waargenomen. Deze effecten zijn voornamelijk indirect, als gevolg van de maatregelen om de virusinfectie te bestrijden.

Positief was dat de ervaren mate van sociale steun over het algemeen niet afnam. Ook het hebben van meer tijd voor familie werd door zowel kinderen als ouders als positief effect van de pandemie ervaren. Het vertrouwen in familie en vrienden bleek dan ook uitermate hoog sinds het begin van de pandemie. Toch heeft de coronacrisis wel impact gehad op de kwaliteit en frequentie van sociale relaties. Dit betrof vooral het contact met vrienden, familie en kennissen. Het gebruik van digitaal contact als coping strategie werd met name door jongvolwassenen en hoogopgeleiden gebruikt, maar vervangt niet de face-to-face interacties.

Uit zowel de nationale als internationale literatuur komt naar voren dat de coronacrisis ook kan hebben geleid tot een toename in spanning binnen het gezin en in het ergste geval tot kindermishandeling. Kindermishandeling kon vaak onopgemerkt blijven door de sluiting van scholen en het daarmee verminderde toezicht van onderwijs- of kinderopvang professionals. Dit blijkt uit de stijging in contacten met de kindertelefoon en de anonieme huiselijk-geweld-chat van Fier.

Ook de resultaten rond eenzaamheid laten geen consistente bevindingen zien. Het zijn vooral jongvolwassenen, ouderen, vrouwen en diegenen die in hoge mate sociale steun vóór de pandemie ervoeren die gevoelig voor eenzaamheid bleken. Datzelfde geldt voor mensen met bestaande gezondheidsproblemen, een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers.

Daarnaast vormen gezondheidsproblemen, een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers een risicogroep. Hoewel de huidige pandemie mogelijk de mate van sociale cohesie heeft versterkt, blijft het uitblijven van face-to-face interacties een mogelijke voorspeller voor de toenemende mate van ervaren eenzaamheid.

6.3.2 *Verhouding nationale en internationale literatuur*

Ook binnen dit thema zijn er overeenkomsten tussen de nationale en internationale literatuur. Zo wordt consistent gevonden dat de coronapandemie tot een toename in het contact tussen kinderen en ouders heeft geleid. Daarnaast is de mate van sociale steun niet afgenomen. Wel blijkt uit de nationale literatuur dat de coronacrisis impact heeft gehad op zowel de kwaliteit als de frequentie van onze sociale relaties. Hoewel zowel de nationale als internationale literatuur inconsistente bevindingen laten zien wat betreft de mate van veiligheid en geweld binnen gezinnen, komt in beide literatuur de rol van professionals naar voren. Het directe contact tussen professionals en kwetsbare groepen werd verstoord door de lockdownmaatregelen, waardoor professionals niet altijd een goed beeld hebben van de veiligheid binnen een gezin. Ook de sluiting van scholen heeft het contact tussen leraren en kinderen verstoord, wat mogelijk het beeld op de werkelijke situatie rond huiselijk geweld en kindermishandeling vertroebelt. Voor de resultaten van sociale isolatie en eenzaamheid laten zowel de nationale als internationale literatuur inconsistente bevindingen zien.

6.3.3 *Limitaties en evidentie*

De meegenomen systematische reviews hebben allen studies met een longitudinale onderzoeksopzet geïncludeerd. Dit heeft als voordeel dat eenzelfde groep participanten over tijd wordt gevolgd, wat valide patronen op de lange termijn laat zien. Kwaliteitsbeoordeling van de systematische reviews met de AMSTAR-2 laat echter zien dat de reviews allemaal een lage kwaliteit hebben. Bij het merendeel van de reviews ontbrak de aanwezigheid van een vooraf gedefinieerd protocol, een overzicht van artikelen die in full-tekst werden gelezen met reden voor exclusie en de beschouwing van publicatiebias. Slechts één review was in staat een meta-analyse uit te voeren. De heterogeniteit in onderzoeksopzet en uitkomstmaten in de geïncludeerde studies maakt het lastig om de resultaten met elkaar te vergelijken en vaak onmogelijk om een meta-analyse uit te voeren. Daarnaast zijn de geïncludeerde studies uitgevoerd in verschillende landen, met eigen maatregelen om de verspreiding van corona te beheersen. Dit benadrukt dat de invloed van de crisis en de maatregelen niet overal hetzelfde zullen zijn.

6.4 Referenties

1. Prati, G., & Mancini, A. D. (2021). The psychological impact of COVID-19 pandemic lockdowns: a review and meta-analysis of longitudinal studies and natural experiments. *Psychological medicine*, 51(2), 201-211.
2. Ferdous, F. (2021). Social Distancing vs Social Interaction for Older Adults at Long-Term Care Facilities in the Midst of the COVID-19 Pandemic: A Rapid Review and Synthesis of Action Plans. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, 00469580211044287.
3. Parlapani, E., Holeva, V., Nikopoulou, V. A., Kaprinis, S., Nouskas, I., & Diakogiannis, I. (2021). A review on the COVID-19-related psychological impact on older adults: vulnerable or not?. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(6), 1729-1743.
4. Behrmann, J. T., Blaabjerg, J., Jordansen, J., & Jensen de López, K. M. (2021). Systematic review: Investigating the impact of COVID-19 on mental health outcomes of individuals with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10870547211050945.
5. Pai, N., & Vella, S. L. (2021). COVID-19 and loneliness: A rapid systematic review. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 55(12), 1144-1156.
6. Panchal, U., Salazar de Pablo, G., Franco, M., Moreno, C., Parellada, M., Arango, C., & Fusar-Poli, P. (2021). The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health: systematic review. *European child & adolescent psychiatry*, 1-27.
7. Kourtis, A., Stavridou, A., Panagouli, E., Psaltopoulou, T., Spiliopoulou, C., Tsolia, M., ... & Tsitsika, A. (2021). Domestic violence during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Trauma, violence, & abuse*, 15248380211038690.
8. Marmor, A., Cohen, N., & Katz, C. (2021). Child maltreatment during CoViD-19: key conclusions and future directions based on a systematic literature review. *Trauma, Violence, & Abuse*, 15248380211043818.

9. Viner, R., Russell, S., Saullé, R., Croker, H., Stansfield, C., Packer, J., ... & Minozzi, S. (2022). School Closures During Social Lockdown and Mental Health, Health Behaviors, and Well-being Among Children and Adolescents During the First COVID-19 Wave: A Systematic Review. *JAMA pediatrics*.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing Abusive Head Trauma. 2022. Retrieved from <https://www.cdc.gov/violenceprevention/childabuseandneglect/Abusive-Head-Trauma.html> (09/06/2022).
11. Lausi, G., Pizzo, A., Cricenti, C., Baldi, M., Desiderio, R., Giannini, A. M., & Mari, E. (2021). Intimate partner violence during the covid-19 pandemic: A review of the phenomenon from victims' and help professionals' perspectives. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6204.
12. TNO. (2021). De sociale impact van de coronacrisis.: Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek.
13. Nederlands Jeugdinstituut. (2021). Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld: een literatuuroverzicht.
14. RIVM. (2021). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nr. 9: mentaal welbevinden.
15. Sociaal Cultureel Planbureau (SCP). (2021). Een jaar met Corona: ontwikkelingen in de maatschappelijke gevolgen van corona.
16. RIVM. (2020). Inventarisatie Nederlandse COVID-19 Onderzoeken: Preventie en Zorg & Brede Maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nummer 8.
17. Gezondheidsraad. (2022). Mentale gevolgen van de coronapandemie: een eerste inventarisatie.
18. Pharos. (2022). De effecten van corona op gezondheidsverschillen. Infosheet.

7 Overige indirecte effecten

Dit hoofdstuk kijkt naar de internationale en nationale literatuur die zich op de overige indirecte effecten van de coronapandemie richt. Naast de directe gezondheidseffecten van een coronavirusbesmetting, zijn er ook indirecte effecten die niet te herleiden zijn naar de andere thema's. Dit hoofdstuk beschrijft de impact van de pandemie en de maatregelen op factoren die van invloed zijn op de gezondheid en het welzijn van mensen, oftewel de gezondheidsdeterminanten. De indirecte effecten worden besproken aan de hand van twee overkoepelende thema's: 'Leefstijl' en 'Middelengebruik'. Deze thema's zijn opgesteld aan de hand van het regenboogmodel van Dahlgren & Whitehead (1991) dat de gezondheidsdeterminanten beschrijft. Allereerst worden de bevindingen uit de internationale literatuur besproken. Vervolgens worden de bevindingen uit de nationale literatuur beschreven.

Belangrijkste bevindingen

1. Uit de nationale literatuur blijkt dat studieresultaten in het voortgezet onderwijs en het hogere onderwijs verslechterden: er werden leerachterstanden geconstateerd en de gemiddelde leerling boekte geen leervooruitgang. Kinderen van praktisch opgeleide ouders toonden de meeste achteruitgang.
2. Daarnaast ontwikkelden kinderen ook nieuwe vaardigheden, werkten zelfstandiger en voor sommige kinderen was thuisonderwijs prettiger.
3. Lichamelijke activiteit is gedurende de pandemie afgenomen. Veel mensen bewogen minder en haalden de beweegnorm niet.
4. Hoewel er zowel positieve als negatieve ontwikkelingen in eetgedrag gedurende de coronapandemie zijn gerapporteerd, zijn mensen over het algemeen ongezonder gaan eten.
5. Bijna alle studies over middelengebruik rapporteren veranderingen in gebruik. Er is een deel dat minder ging gebruiken en een deel dat meer ging gebruiken en dat lijkt elkaar op populatieniveau in evenwicht te houden. Hierbij gaat het zowel om roken, als drinken en cannabisgebruik.

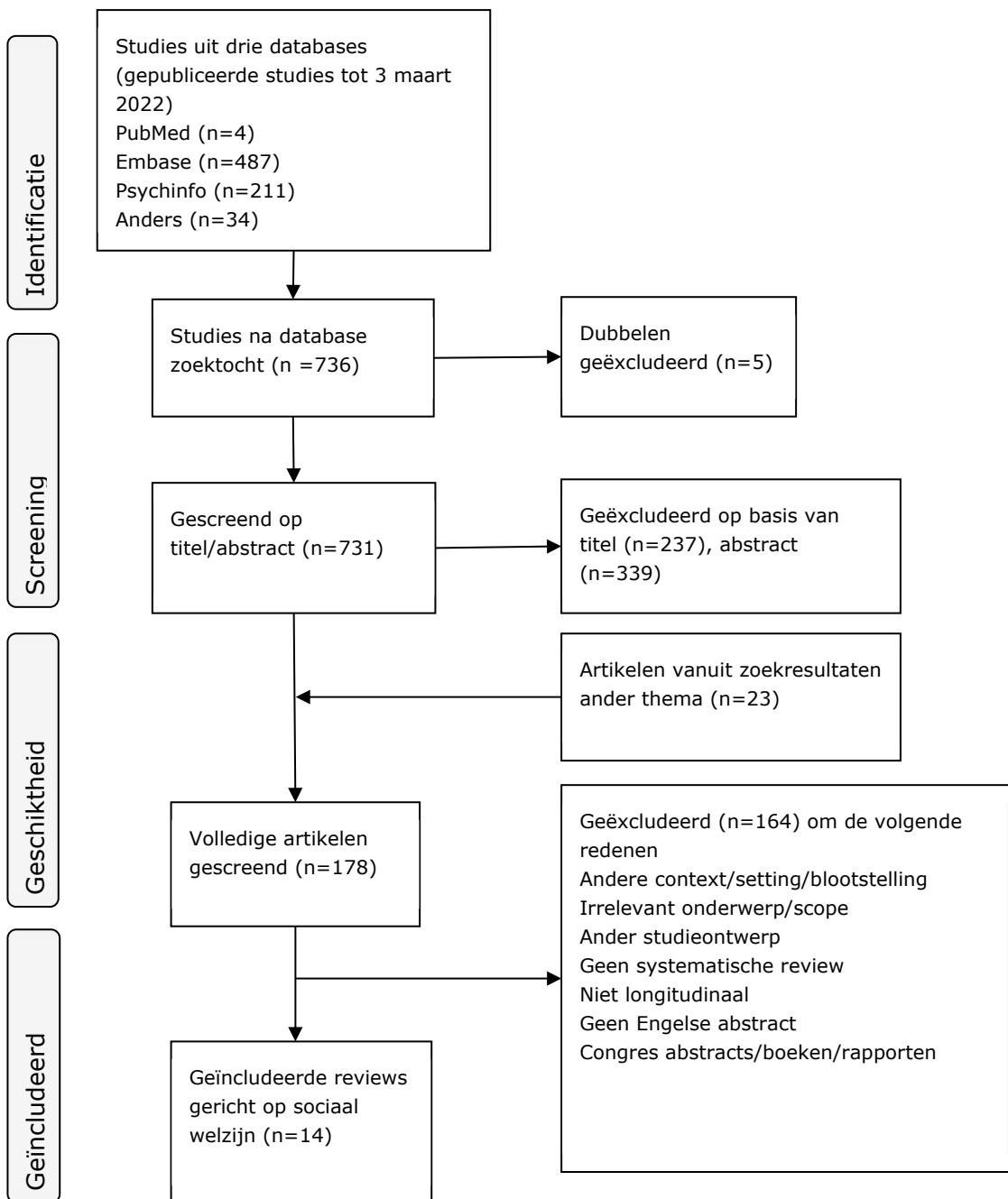
7.1 Internationale literatuur

Figuur 7.1 toont de flowchart aangaande de internationale literatuur. De zoektermen met betrekking tot het thema Indirecte effecten staan in Bijlage 1. Na de complete screening zijn er veertien internationale reviews met daarin zeventig unieke studies die kijken naar de indirecte effecten van het coronavirus en de bijbehorende maatregelen op de algehele bevolking overgebleven. Zie Bijlage 3, Tabel 3.5.2 voor de lijst van geïncludeerde originele longitudinale studies, geordend naar thema. Op basis van de gehanteerde normering waren negen reviews van acceptabele kwaliteit en vijf van middelmatige kwaliteit. Dit is terug te vinden in Bijlage 3, Tabel 3.5.1.

In totaal zijn er in de geïncludeerde reviews zeven uitkomstmaten naar voren gekomen die in dit hoofdstuk verder worden besproken. De meest beschreven uitkomstmaat is eetgedrag. Deze kwam in zeven reviews

terug. Andere uitkomstmaten zijn: alcoholgebruik (zes reviews), lichamelijke activiteit (zes reviews), gewicht (vier reviews) en zitgedrag, roken en ander middelengebruik (allen één review).

De reviews hanteren verschillende vergelijkingsperiodes. Eén review (González-Monroy et al., 2021) vergeleek verschillende fases gedurende de pandemie met elkaar. Alle andere reviews vergelijken de situatie voorafgaand aan de pandemie of eerste lockdown met de situatie gedurende de pandemie of na de (eerste) lockdown.



Figuur 7.4 Flowchart van de internationale literatuur naar de indirecte gevolgen van de coronapandemie.

7.1.1 *Leefstijl*

Het thema Leefstijl bestaat uit vier deelonderwerpen: lichamelijke activiteit, eetgedrag, zitgedrag en gewicht. Zes reviews met daarin 25 studies keken naar de mate van lichamelijke activiteit. Zeven reviews met daarin 28 studies keken naar veranderingen in eetgedrag. Vier reviews met daarin acht studies keken naar gewicht en één review met daarin drie studies keek naar zitgedrag.

Lichamelijke activiteit

Zes reviews keken naar de verandering in lichamelijke activiteit. Deze reviews keken naar de algehele populatie (Freiberg et al., 2021), mensen met een chronische ziekte (De Boer et al., 2021; Pérez-Gisbert et al., 2021), atleten ouder dan achttien jaar (Jurecka et al., 2021), kinderen (Viner et al., 2022) en diabetespatiënten (Aldukhayel, 2022). Binnen dit deelonderwerp is er geen sprake van overlappende studies. De resultaten zijn voor het grootste gedeelte in overeenstemming met elkaar.

De meeste reviews rapporteren een afname in lichamelijke activiteit gedurende de pandemie. De review van Aldukhayel (2022) beschrijft echter gemixte resultaten. Zo rapporteert één studie in India een toename in lichamelijke activiteit, terwijl een andere studie uitgevoerd in Nederland een afname rapporteert. Alle andere reviews beschrijven een daling in de mate van lichamelijke activiteit. In de meta-analyse uitgevoerd door Pérez-Gisbert et al. (2021) werd gedurende de pandemie een significante afname waargenomen van lichamelijke activiteit onder mensen met een chronische ziekte (95% CI =0,40 tot 0,18, $p < 0,00001$). Dit wordt onderschreven door De Boer et al. (2021). Zij rapporteren in hun review ook een afname in lichamelijke activiteit onder mensen met verschillende chronische ziekten, zoals: de ziekte van Parkinson, diabetes en cystic fibrosis (taaislijmziekte). Freiberg et al. (2021) benoemen lockdowns en schoolsluitingen als oorzaken voor minder lichamelijke activiteit onder kinderen en adolescenten. Viner et al. (2022) onderschrijven dit, zij vonden een relatieve afname van 64 procent aan lichamelijke activiteit onder kinderen en adolescenten met obesitas. Daarnaast rapporteerden zij een relatieve stijging van tussen de 70 en 296 procent aan schermtijd gedurende de lockdown. Tot slot beschreven Jurecka et al. (2021) dat de trainingsgraad onder atleten lager was naarmate er meer beperkende maatregelen golden en dat alle geteste scores onder atleten verslechterde gedurende de pandemie.

Gesteld kan worden dat er over het algemeen een afname was in lichamelijke activiteit. Dit is gebaseerd op in totaal 25 individuele studies, dus de bewijslast is relatief hoog. Deze afname viel samen met de lockdowns en daarmee met het sluiten van scholen en sportscholen.

Eetgedrag

Zeven reviews hebben gekeken naar veranderingen in eetgedrag als gevolg van de coronapandemie. Vier van deze reviews keken naar de algehele populatie (Freiberg et al., 2021; González-Monroy et al., 2021; Mignogna et al., 2021; Picchioni et al., 2021), twee reviews keken naar kinderen tussen 0-18 jaar (Campbell & Wood, 2021; Viner et al., 2022) en één review keek naar patiënten met diabetes (Aldukhayel, 2022). Een aantal reviews in dit subthema heeft dezelfde studies geïncludeerd.

Uit de studies blijkt een gevarieerd beeld van veranderingen in eetgedrag in vergelijking met voor en tijdens de pandemie voor een deel te verklaren door verschillende settings en gebruikte meetmethoden en uitkomstmaten.

Een aantal studies laat verbetering zien in eetgedrag. Freiberg et al. (2021) beschrijven in hun review dat leerlingen in Spanje zich meer hielden aan het volgen van het mediterrane dieet tijdens de pandemie. Zij zien dit als een positieve ontwikkeling, omdat dit dieet over het algemeen als gezond wordt beschouwd. Campbell & Wood (2021) rapporteren dat twee studies in respectievelijk Canada en Brazilië ook een verbetering in dieetkwaliteit vonden. Daarnaast vonden Mignogna et al. (2021) een toename van gezonde voedingsgewoonten, zoals het vaker consumeren van zelfgemaakte maaltijden. De review van Aldukhayel (2022) rapporteert geen significante veranderingen in eetgedrag tijdens de lockdown.

Andere studies laten echter een negatievere trend in eetgedrag gedurende de coronapandemie zien. Campbell & Wood (2021) beschrijven een verslechterde dieetkwaliteit onder respondenten in een in de Verenigde Arabische Emiraten uitgevoerd onderzoek. Andere ongezonde voedingsgewoonten tijdens de coronapandemie zijn een toename in de consumptie van snacks (González-Monroy et al., 2021; Mignogna et al., 2021; Viner et al., 2022), een algehele toename in de hoeveelheid gegeten voedsel (González-Monroy et al., 2021; Mignogna et al., 2021) en een afname in consumptie van fruit en groente (González-Monroy et al., 2021; Picchioni et al., 2021). Picchioni et al. (2021) beschrijven hierbij een verschuiving van relatief duurere caloriebronnen naar goedkopere basisvoedingsmiddelen.

Ook al is het effect van de coronapandemie op eetgedrag zeer divers, uit het merendeel van de studies lijkt het resultaat hiervan overwegend negatief te zijn. Dit betreft zowel de kwaliteit, als de hoeveelheid voedsel wat geconsumeerd werd.

Zitgedrag

Eén review met daarin drie studies heeft gekeken naar veranderingen in zitgedrag tijdens de coronapandemie, ten opzichte van daarvoor. Freiberg et al. (2021) keken hierbij naar de algehele populatie. Zij vonden in hun review dat mensen tijdens de lockdown meer tijd zittend doorbrachten. Juist bij kinderen en studenten werd dit onder andere ingevuld met significant meer tijd achter een scherm.

Gewicht

Vier reviews keken naar veranderingen in gewicht. Deze keken naar de algehele populatie (Freiberg et al., 2021); kinderen tussen 0-18 (Chang et al., 2021; Viner et al., 2022) en één review keek naar diabetespatiënten (Aldukhayel, 2022). Binnen dit deelonderwerp is er geen sprake van overlappende studies.

Alle studies rapporteren een toename in gewicht gedurende de coronapandemie. Een door Chang et al. (2021) uitgevoerde meta-analyse liet zien dat sociale restricties samenhangen met een toename in lichaamsgewicht (MD 2.67, 95% CI 2.12–3.23, $p < 0.00001$). Een studie

onder jongvolwassenen in de Verenigde Staten rapporteerde een gemiddelde stijging van ongeveer 1,6 kg gedurende de lockdown (Freiberg et al., 2021), terwijl een studie uit Italië een meer gematigde gemiddelde stijging van 1 kg beschreef.

7.1.2 *Middelengebruik*

Het thema Middelengebruik gaat over alcoholgebruik, roken en ander middelengebruik. Zes reviews met daarin zestien studies keken naar veranderingen in alcoholgebruik. Eén review met één studie keek naar roken en één review met zes studies keek naar ander middelengebruik.

Alcoholgebruik

Zeven reviews keken naar veranderingen in alcoholgebruik gedurende de coronapandemie in de algehele populatie (Abdo et al., 2020; Freiberg et al., 2021; González-Monroy et al., 2021; Acuff, 2021), volwassenen (Roberts et al., 2021; Schmidt et al., 2021) en kinderen tot achttien jaar (Campbell & Wood, 2021). Er is één overlappende studie over alcoholgebruik.

Alle reviews rapporteren veranderingen in alcoholgebruik, waarbij de meeste reviews een algemene toename beschrijven. Roberts et al. (2021) en González-Monroy et al. (2021) vonden een algehele toename in alcoholgebruik in hun reviews. Naast een algemene toename, werd er in meerdere reviews ook een verhoogde kans op Bingedrinken gevonden gedurende de coronapandemie (Freiberg et al., 2021; Roberts et al., 2021; Schmidt et al., 2021). Schmidt et al. (2021) beschrijven verder dat de ernst van alcoholmisbruik gemeten met de Alcohol Use Disorders Identification Test toenam, naarmate mensen langer in lockdown zaten.

Daarentegen vond de meta-analyse van Acuff (2021) dat de gemiddelde verandering in alcoholconsumptie niet significant was tijdens de pandemie (Cohen'sd = -0.01, p = .68) met 23 procent van de deelnemers die een toename in alcoholgebruik meldde en 23 procent een afname. Dit is in lijn met de studie van Abdo et al. (2020) en Schmidt et al. (2021) die ook beschrijven dat een deel van de respondenten minder alcohol dronk, terwijl een ander deel juist meer alcohol consumeerde.

Er zijn verschillende risicofactoren voor een toename in alcoholgebruik beschreven. In de review van Abdo et al. (2020) was de groep jeugdigen die meer alcohol consumeerde beduidend ouder dan de groep die minder alcohol consumeerde. De review van Acuff (2021) beschrijft contextuele veranderingen (bijvoorbeeld kinderen thuis, inkomensverlies, op afstand werken), demografische kenmerken (vrouw, jongeren en jongvolwassenen) en (bestaande) mentale gezondheidsklachten als risicofactoren voor een toename in alcoholgebruik tijdens de pandemie.

Samengevat rapporteert het merendeel van de originele studies geïncludeerd in de reviews een toename in alcoholconsumptie. Dit was vooral bij mensen die al alcohol dronken voor de pandemie en mensen die bestaande mentale problemen hadden, of ondervonden door de coronacrisis.

Roken

Eén review (Freiberg et al. 2021) heeft gekeken naar rookgedrag onder de algehele populatie gedurende de coronapandemie. Freiberg et al vonden een afname in roken en regelmatig gebruik van e-sigaretten onder volwassenen bij een vergelijking tussen de periode 2017-2019 (0.89, 95% CI: 0.82–0.97) en tijdens de lockdown (0.66, 95% CI: 0.48–0.91).

Ander middelengebruik

Eén review keek naar veranderingen in ander middelengebruik, zoals opioïden, cocaïne en heroïne. Roberts et al. (2021) hanteerden hierbij volwassenen als doelgroep. Zij vonden een toename van ziekenhuisopnames door harddrugsgebruik tijdens de lockdown in vergelijking met de jaren ervoor. Daarnaast beschreven zij ook verhoogde sterftcijfers in verband met middelengebruik tijdens de coronapandemie.

7.2 Nationale literatuur

De nationale literatuur omvat rapporten van het Nederlands jeugdinstituut (NJI, 2021), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM, 2021a, 2021b), het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ, 2021), het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP, 2021) en TNO (2021). In de nationale literatuur zijn studies gevonden over het effect van corona (zowel het virus als de maatregelen) op leefstijl, middelengebruik en onderwijs.

7.2.1 Leefstijl

Het thema Leefstijl bestaat uit drie deelonderwerpen: lichamelijke activiteit, eetgedrag en gewicht. De resultaten zijn voor het grootste gedeelte in overeenstemming met elkaar.

Lichamelijke activiteit

Net zoals in de internationale literatuur beschrijven meerdere nationale rapporten een afname in lichamelijke activiteit onder zowel volwassen als de jeugd gedurende de coronapandemie. Volgens het NJI (2021) nam zowel de ervaren als de feitelijke hoeveelheid lichamelijke activiteit af. Zij beschrijven dat 85 procent van de kinderen tussen de 5 en 12 jaar in april 2019 sportte, terwijl dit percentage gedurende de eerste lockdown in april 2020 op zo'n 35 procent lag. Een andere door hen aangehaalde studie vond een daling van 75 procent in de lichamelijke activiteit van kinderen. Daarnaast haalde slechts 20 procent van de kinderen de beweegnorm, terwijl dit voor de coronapandemie nog 64 procent was (NCJ, 2021).

Het RIVM (2021b) ziet dezelfde trend in hun inventarisatie van COVID-19 onderzoeken; ruim een kwart van een groep Nederlandse respondenten tussen 16 en 74 jaar ging minder bewegen tijdens de coronapandemie. In een andere groep (3.300 respondenten ouder dan 12 jaar) is dit zelfs 33 procent (RIVM, 2021b). De lockdowns hadden ook invloed op het aantal mensen dat aan de beweegrichtlijn van 150 minuten matig intensief bewegen per week voldeed. Voor de coronacrisis voldeed 46 procent van de Nederlanders van 25 jaar en ouder aan de beweegrichtlijn, terwijl dit daalde naar 29 procent tijdens

de eerste lockdown. Dit percentage steeg en daalde weer na respectievelijk versoepelingen en strenger worden van de maatregelen.

Naast mensen die minder zijn gaan bewegen, valt op dat 15 procent van de Nederlandse bevolking juist meer bewoog gedurende de coronapandemie (RIVM, 2021b). Onder kinderen ging zelfs 40 procent meer bewegen in deze periode. Volgens het NCJ (2021) heeft dit ertoe geleid dat de kloof tussen kinderen die gezond en ongezond leven groter is geworden. Volgens onderzoek hebben het openen van de sportverenigingen en het versoepelen van maatregelen echter ervoor gezorgd dat de mate van lichamelijke activiteit nagenoeg teruggekeerd is naar het niveau van voor de coronapandemie (Nji, 2021; RIVM, 2021a).

Eetgedrag

In lijn met de internationale literatuur beschrijven verschillende Nederlandse rapporten veranderingen in eetgedrag. Het RIVM (2021b) geeft echter aan dat het grootste gedeelte van de Nederlanders niet anders is gaan eten gedurende de coronapandemie. De meerderheid van personen in dit onderzoek die wél anders ging eten, gaf aan dat gezonder te zijn gaan doen. Deze bevinding sluit aan op CBS-gegevens, waaruit blijkt dat een deel van de mensen meer groente en fruit ging eten. De NCJ (2021) onderschrijft deze bevinding en noemt een studie waarin een kleine groep kinderen gezonder is gaan eten.

Hoewel de NCJ (2021) een kleine groep kinderen beschrijft die gezonder is gaan eten, is het algemene beeld dat kinderen ongezonder zijn gaan eten gedurende de coronapandemie. Zo at één op de drie kinderen meer ongezonde tussendoortjes en werden er meer suikerhoudende dranken gedronken. Uit gegevens van het CBS blijkt dat 20 procent van personen ouder dan twaalf jaar meer ongezonde snacks en tussendoortjes is gaan eten gedurende de coronapandemie. Dit tegenover 10 procent van mensen die juist minder snacks en tussendoortjes is gaan eten (RIVM, 2021b). Het Nji (2021) ziet deze ongezonde trend ook onder studenten: 45 procent van de ondervraagde studenten aan vier universiteiten in Nederland gaf aan meer te snacken en te snoepen tijdens de coronapandemie.

Leeftijd lijkt een risicofactor voor ongezonder eten. Het RIVM (2021b) geeft aan dat jongeren over het algemeen ongezonder aten tijdens de coronapandemie, terwijl ouderen niet anders zijn gaan eten of juist gezonder zijn gaan eten.

Gewicht

Veranderingen in gewicht zijn meermaals beschreven in de nationale literatuur. Volgens het RIVM (2021a) & SCP (2021) lijkt het er voornamelijk op dat de coronapandemie weinig invloed heeft gehad op het gemiddelde BMI van de Nederlandse bevolking: deze steeg in 2020 niet harder dan in 2019. Wel worden er studies genoemd waarbij respectievelijk 17 procent en 27 procent van de respondenten is aangekomen gedurende de coronapandemie. Daartegenover staat echter dat 13 procent van de mensen juist minder zwaar was gedurende de coronapandemie.

Het NCJ (2021) en NJi (2021) beschrijven significante stijgingen van kinderen met overgewicht. Kinderen die voor de coronapandemie al overgewicht hadden, werden vaker zwaarder. Waar het bij kinderen zonder overgewicht om een stijging van 20 procent ging, was dit bij kinderen mét overgewicht 40 procent (NCJ, 2021).

Mogelijk is leeftijd ook een belangrijke factor in gewichtsveranderingen. Het RIVM (2021b) beschrijft dat het BMI en het percentage ouderen met overgewicht gelijk is gebleven gedurende de coronapandemie, terwijl het NCJ (2021) & NJi (2021) een stijging van kinderen met overgewicht rapporteren.

7.2.2 *Middelengebruik*

Het thema Middelengebruik bestaat uit drie deelonderwerpen: alcoholgebruik, roken en ander middelengebruik.

Alcoholgebruik

Net zoals in de internationale literatuur zijn er binnen de nationale rapporten veranderingen in alcoholgebruik terug te vinden. Het RIVM (2021b) gaf aan dat in mei 2021 van respondenten van zestien jaar en ouder die alcohol dronken voor de coronapandemie 11 procent meer is gaan drinken. Hiertegenover staat dat 28 procent van de personen in deze groep minder alcohol ging drinken. Meerdere studies laten eenzelfde trend zien, waarbij één Europese studie een ongeveer gelijke stijging in alcoholgebruik rapporteert (12 procent), maar een veel lager percentage mensen dat minder is gaan drinken (8 procent) rapporteert. Een andere studie beschrijft dat ongeveer één op de vijf ondervraagde studenten meer alcohol dronk gedurende de coronapandemie (NJi, 2021). Het aantal mensen dat overmatig alcohol gebruikt, lijkt niet veranderd sinds de coronapandemie (RIVM, 2021b).

Roken

Twee rapporten beschrijven veranderingen in roken gedurende de coronapandemie. Uit Europees onderzoek blijkt dat 2 procent van de Nederlanders gestart is met roken, terwijl 3 procent juist gestopt is sinds de coronapandemie. In mei 2021 gaf 28 procent van de rokers aan meer te zijn gaan roken, terwijl 19 procent van de rokers minder ging roken (RIVM, 2021b). Andere studies die dit RIVM-rapport beschrijft, laten eenzelfde trend zien, namelijk dat het aantal rokers dat meer ging roken groter is dan het aantal rokers dat minder ging roken. Het SCP (2021) voorspelt dat de coronapandemie mogelijk ervoor gaat zorgen dat er 200 tot 700 mensen extra per jaar zullen overlijden als gevolg van de toename in rookgedrag onder rokers.

Ander middelengebruik

Er zijn zowel toenames als afnames in middelengebruik gedurende de coronapandemie te zien. Het RIVM (2021b) rapporteert aan de hand van gegevens van het CBS, dat het percentage cannabisgebruikers dat meer is gaan blowen (25 procent) gedurende de coronapandemie, ongeveer gelijk is aan het percentage cannabisgebruikers dat minder is gaan blowen (18 procent) of is gestopt (4.3 procent). Hetzelfde rapport beschrijft een studie die vond dat er vaker en meer cannabis werd gebruikt gedurende het begin van de coronapandemie. De hiervoor genoemde redenen waren onder meer verveling, stress, mentale

gezondheid en eenzaamheid. Dit was echter een niet-representatieve sample vanwege gerichte werving door het Trimbos instituut. De bevindingen van het Trimbos sluiten aan bij de resultaten van het NJi (2021). Dat signaleert in zijn rapport een toename van middelengebruik onder hbo- en wo-studenten. Redenen die worden genoemd zijn verveling, de wens om zich even anders te voelen en kopieergedrag.

Onder de algehele bevolking liet ander middelengebruik dan cannabis een significante daling zien: hoewel 11 procent meer drugs gebruikte, gebruikte 36 procent minder en stopte 4.3 procent helemaal met gebruik vanwege de coronapandemie RIVM (2021b).

7.2.3

Onderwijs

Het thema Onderwijs bestaat uit twee deelonderwerpen: negatieve effecten van thuisonderwijs en positieve effecten van thuisonderwijs.

Negatieve effecten van thuisonderwijs

Een aantal nationale rapporten beschreef de effecten van thuisonderwijs op jongeren. De sluiting van scholen zorgde voor verschillende problemen. Eén van deze problemen is dat er minder ruimte en aandacht was voor praktijkvakken en -vorming, omdat scholen zich vooral op de basisvakken richtten (NJi, 2021). Dit kwam onder meer door een groot gebrek aan stageplekken. Zo was er in april en mei 2020 zo'n 55 procent minder stageplekken beschikbaar dan een jaar eerder (SCP, 2021). Scholen verwachten dat er vooral op de praktijkvakken achterstanden ontstaan (NJi, 2021). Een andere zorgelijke ontwikkeling betreft de vorming van interactievaardigheden en het aanleren van een kritische houding. Daarnaast zijn er zorgen over de sociale en vormende functie van scholen bij afstandsonderwijs: dit belemmert volgens onderwijsprofessionals de sociale cohesie tussen leerlingen en het opbouwen van een netwerk (NJi, 2021). Ook de leerlingen zelf gaven aan sociale contacten te missen en moeite te hebben met het wegvallen van de onderwijsstructuur (NJi, 2021).

Dit alles zorgde ervoor dat leerlingen en studenten problemen hadden met motivatie, discipline en zelfregulering, waardoor de productiviteit en creativiteit afnamen (NJi, 2021). Het effect hiervan was ook terug te zien in de resultaten: leerlingen in het voortgezet onderwijs haalden lagere cijfers, mbo-studenten deden langer over hun studie en studenten in het hoger onderwijs haalden gemiddeld genomen minder studiepunten (NJi, 2021).

In een peiling onder ouders met kinderen tot achttien jaar, gaf 60 procent aan zich zorgen te maken over het oplopen van een leerachterstand gedurende de lockdown. Een andere peiling onder leerlingen in het voortgezet onderwijs in Limburg liet zien dat 38 procent van de leerlingen zich zorgen maakte over het oplopen van een leerachterstand.

Een deel van de leerlingen gaf aan dat ze online lessen minder goed begreep dan fysieke lessen (NJi, 2021).

In een onderzoek onder leerlingen in de groepen vier t/m zeven van de basisschool, werd geconstateerd dat de gemiddelde leerling geen leervooruitgang liet zien. Daarbij gingen kinderen van praktisch

opgeleide ouders gemiddeld meer achteruit: zij verloren ongeveer 40 procent tot 60 procent meer van de kennisopbouw dan de gemiddelde leerling (SCP, 2021; TNO, 2021). Dit werd ook bevestigd in het voortgezet onderwijs, waar leerachterstanden werden geconstateerd (NJI, 2021). Het schrappen van de eindtoets op de basisschool leidde ook tot meer ongelijkheid onder kinderen. De schooladviezen vielen hierdoor in 2020 lager uit dan in eerdere jaren. Daarbij werden vooral kinderen uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status (SES) getroffen (SCP, 2021). Het Sociaal Cultureel Planbureau (2021) constateerde daarnaast dat er in kwetsbare postcodegebieden gedurende de eerste lockdown minder gebruik werd gemaakt van online leermiddelen dan in minder kwetsbare postcodegebieden. Mogelijk is de ongelijkheid tussen kinderen hierdoor ook toegenomen (SCP, 2021).

Positieve effecten van thuisonderwijs

Het thuisonderwijs liet ook een aantal positieve ontwikkelingen zien: kinderen hebben gedurende de coronapandemie nieuwe vaardigheden ontwikkeld of laten zien. Zo zijn ze, noodgedwongen, zelfstandiger gaan werken. Een aanzienlijk deel van de studenten zegt thuis beter zelfstandig te kunnen werken dan op school. Docenten gaven aan dat studenten beter met verantwoordelijkheden konden omgaan dan ze dachten (NJI, 2021). Daarnaast gaf een deel van de leerlingen ook aan juist meer geleerd te hebben tijdens het thuisonderwijs (SCP, 2021). Ook werd duidelijk dat sommige kinderen het prettiger vinden om thuis te werken dan op school. Onder andere jeugdhulpaanbieders rapporteerden dat dit het geval was voor kinderen uit kwetsbare gezinnen die op school werden gepest. Maar ook in andere peilingen gaven leerlingen en studenten aan het thuiswerken prettig te vinden. Zij gaven aan dat ze thuis rustiger en efficiënter konden werken en dat ze het fijn vonden om in hun eigen tempo te werken. Het NJi (2021) noemt digitalisering van het onderwijs dan ook een positieve ontwikkeling. Leerlingen en docenten hebben veel digitale vaardigheden geleerd. Volgend het NJi (2021) biedt dit kansen voor andere, laagdrempeligere vormen van contact.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat het thuisonderwijs positieve aspecten heeft en door sommige leerlingen en studenten gewaardeerd wordt. Niet iedereen kan echter deze voordelen benutten. Vooral voor kinderen uit gezinnen met lagere sociaaleconomische status zal dit een grotere uitdaging vormen.

7.3 Discussie

7.3.1 Belangrijkste bevindingen

De coronapandemie heeft een aanzienlijke invloed gehad op leefstijl, middelengebruik en onderwijs. Deze effecten zijn voornamelijk indirect, als gevolg van de maatregelen om de virusinfectie te bestrijden.

Uit de literatuur blijkt dat lichamelijke activiteit gedurende de pandemie over het algemeen is afgenomen. Veel mensen bewogen minder en haalden zodoende de beweegnorm niet. Lockdowns en schoolsluitingen worden als mogelijke oorzaken voor deze afname genoemd. De toename van lichamelijke activiteit bij versoepeling van maatregelen bevestigt deze bevinding.

Over het algemeen is een gewichtstoename te zien, waarbij het in Nederland voornamelijk gaat om kinderen. Er is een verband gevonden tussen sociale restricties en een toename in gewicht. Mogelijk spelen naast de verminderde lichamelijke activiteit, veranderingen in eetgedrag ook een rol. Mensen zijn over het algemeen ongezonder gaan eten tijdens de coronapandemie.

Bijna alle studies over middelengebruik rapporteren veranderingen in gebruik. Wat het alcoholgebruik betreft, rapporteert het merendeel van de originele studies geïnccludeerd in de reviews een toename in alcoholconsumptie. Dit was vooral bij mensen die al alcohol dronken voor de pandemie en mensen die bestaande mentale problemen hadden, of ondervonden door de coronacrisis.

Uit de nationale literatuur blijkt dat er geen sprake is van een toename in het aantal rokers, maar dat een deel van de rokers meer en een deel minder is gaan roken. Deze trend geldt niet voor cannabisgebruikers. Het percentage dat meer is gaan gebruiken, weegt ongeveer op tegen het percentage dat minder is gaan gebruiken of is gestopt. Op het gebied van ander middelengebruik rapporteert de nationale literatuur een afname, terwijl in de internationale reviews een toename van opnames en sterftcijfers door middelengebruik werd gevonden.

Nederlandse studies laten zien dat de resultaten in het voortgezet onderwijs en het hogere onderwijs verslechterden. Er werden leerachterstanden geconstateerd en de gemiddelde leerling boekte geen leervooruitgang. Kinderen van praktisch opgeleide ouders toonden de meeste achteruitgang. Zij verloren zo'n 40 procent tot 60 procent meer kennisopbouw dan de gemiddelde leerling. Desondanks kwamen er ook een aantal positieve ontwikkelingen uit de nationale literatuur naar voren: kinderen ontwikkelden nieuwe vaardigheden en werkten zelfstandiger. Voor sommige kinderen was thuiswerken prettiger.

7.3.2 *Limitatie en evidentie*

Er is in deze review gekozen om alleen longitudinale studies binnen de reviews in de internationale literatuur mee te nemen. Hoewel dit een aantal voordelen met zich meebrengt, is het aantal onderzoeken beperkt. Dit betekent dat er voor sommige deelonderwerpen weinig studies beschikbaar zijn. Dat heeft een nadelig effect op de bewijslast. Zo is er bij het deelonderwerp 'roken' slechts één longitudinale studie meegenomen en zijn er bij het deelonderwerp 'zitgedrag' slechts drie studies meegenomen. Daarnaast is er een aantal nationale rapporten uit de grijze literatuur meegenomen. De beschreven resultaten binnen deze rapporten komen niet allemaal uit longitudinale studies, maar ook uit crossectionele studies en kwalitatieve onderzoeken. Hierdoor zeggen de bevindingen niet direct iets over veranderingen over de tijd of zijn ze minder generaliseerbaar. Een andere limitatie betreft het thema Onderwijs. Uit de internationale literatuur bleven er, door de strenge selectiecriteria, geen reviews over dit onderwerp over. Dit betekent dat er binnen deze review alleen wat over de nationale gegevens kan worden gezegd.

7.4 Referenties

1. Abdo, C., Miranda, E. P., Santos, C. S., de Bessa Júnior, J., & Bernardo, W. M. (2020). Domestic violence and substance abuse during COVID19: A systematic review. *Indian J. Psychiatry*, 62(9), S337–S342.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L633103850&from=export>
2. Aldukhayel, A. (2022). The COVID-19 lockdown does not necessarily worsen diabetes control, in spite of lower physical activity - a systematic review. *Endokrynol. Pol.*, 73(1), 131–148.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2016963750&from=export>
3. Campbell, H., & Wood, A. C. (2021). Challenges in Feeding Children Posed by the COVID-19 Pandemic: a Systematic Review of Changes in Dietary Intake Combined with a Dietitian's Perspective. *Curr. Nutr. Rep.*, 10(3), 155–165.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2011518184&from=export>
4. Chang, T.-H., Chen, Y.-C., Chen, W.-Y., Chen, C.-Y., Hsu, W.-Y., Chou, Y., & Chang, Y.-H. (2021). Weight gain associated with covid-19 lockdown in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 13(10).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014151217&from=export>
5. Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*. Institute for Futures Studies.
6. de Boer, D. R., Hoekstra, F., Huetink, K. I. M., Hoekstra, T., Kroes, L. A., & Hettinga, F. J. (2021). Physical activity, sedentary behavior and well-being of adults with physical disabilities and/or chronic diseases during the first wave of the COVID-19 pandemic: A rapid review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(12).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2007474382&from=export>
7. Freiberg, A., Schubert, M., Starke, K. R., Hegewald, J., & Seidler, A. (2021). A rapid review on the influence of COVID-19 lockdown and quarantine measures on modifiable cardiovascular risk factors in the general population. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(16).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013382181&from=export>
8. González-Monroy, C., Gómez-Gómez, I., Olarte-Sánchez, C. M., & Motrico, E. (2021). Eating behaviour changes during the COVID-19 pandemic: A systematic review of longitudinal studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(21).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014188246&from=export>
9. Jurecka, A., Skucińska, P., & Gądek, A. (2021). Impact of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic on physical activity, mental health and quality of life in professional athletes—A systematic review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(17).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013646012&from=export>

10. Mignogna, C., Costanzo, S., Ghulam, A., Cerletti, C., Donati, M. B., de Gaetano, G., Iacoviello, L., & Bonaccio, M. (2021). Impact of Nationwide Lockdowns Resulting from The First Wave of the COVID-19 Pandemic on Food Intake, Eating Behaviours and Diet Quality: A Systematic Review. *Adv Nutr.*
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L636968579&from=export>
11. NCJ. (2021). *De impact van corona op de gezondheid van kinderen en jongeren*. Nederlands Centrum Jeugdgezondheid.
12. Nji. (2021). *Effect van corona op jeugd, gezin en jeugdveld: een literatuuroverzicht*. Nederlands Jeugdinstituut.
13. Pérez-Gisbert, L., Torres-Sánchez, I., Ortiz-Rubio, A., Calvache-Mateo, A., López-López, L., Cabrera-Martos, I., & Valenza, M. C. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on physical activity in chronic diseases: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(23).
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014614597&from=export>
14. Picchioni, F., Goulao, L. F., & Roberfroid, D. (2021). The impact of COVID-19 on diet quality, food security and nutrition in low and middle income countries: A systematic review of the evidence. *Clin. Nutr.*
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014580032&from=export>
15. RIVM. (2021a). *Inventarisatie Nederlandse Covid-19-onderzoeken: preventie en zorg & brede maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nr. 10*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
16. RIVM. (2021b). *Inventarisatie Nederlandse Covid-19-onderzoeken: preventie en zorg & brede maatschappelijke vraagstukken. Rapportage nr. 13*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
17. Roberts, A., Rogers, J., Mason, R., Siriwardena, A. N., Hogue, T., Whitley, G. A., & Law, G. R. (2021). Alcohol and other substance use during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Drug Alcohol Depend.*, 229.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2015428067&from=export>
18. Schmidt, R. A., Genois, R., Jin, J., Vigo, D., Rehm, J., & Rush, B. (2021). The early impact of COVID-19 on the incidence, prevalence, and severity of alcohol use and other drugs: A systematic review. *Drug Alcohol Depend.*, 228.
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014807019&from=export>
19. SCP. (2021). *Een jaar met corona: Ontwikkelingen in de maatschappelijke gevolgen van corona*. Sociaal en Cultureel Planbureau.
20. TNO. (2021). *De sociale impact van de coronacrisis: een systeemanalyse*. TNO.

21. Viner, R., Russell, S., Saule, R., Croker, H., Stansfield, C., Packer, J., Nicholls, D., Goddings, A.-L., Bonell, C., Hudson, L., Hope, S., Ward, J., Schwalbe, N., Morgan, A., & Minozzi, S. (2022). School Closures during Social Lockdown and Mental Health, Health Behaviors, and Well-being among Children and Adolescents during the First COVID-19 Wave: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.*
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L636958474&from=export>

8 Risico- en beschermende factoren

Uit de vorige hoofdstukken blijkt duidelijk dat de coronapandemie, met directe en indirecte gevolgen, vaak een negatieve impact heeft gehad op de fysieke en mentale gezondheid en het sociaal welzijn van de bevolking (relatie A in Figuur 1.1). Ook is uit de hoofdstukken duidelijk geworden dat de impact niet voor iedereen even groot is. Bestaande en nieuwe kwetsbare groepen ervaren meer negatieve gevolgen.

In dit hoofdstuk gaan we in op wat er gevonden is over de risico- en beschermende factoren die van invloed lijken op gezondheidsimpact van de directe (besmetting) en indirecte gevolgen (maatregelen en gedrag) van de pandemie. Ook voor dit hoofdstuk is een zoektocht uitgevoerd naar internationale literatuur aan de hand van dezelfde bij de vijf domeinen gebruikte inclusiecriteria. Deze zoektocht heeft geen reviews opgeleverd die niet al geïnccludeerd waren in een van de andere domeinen. Daarom beschrijven we in dit hoofdstuk de resultaten betreffende de risico- en beschermende factoren uit de voorgaande hoofdstukken. Een overzicht van de in de vijf domeinen beschreven risico- en beschermende factoren staan in Bijlage 4. Samengevat zijn er drie soorten risico- en beschermende factoren te onderscheiden; sociaaleconomische kenmerken, demografische kenmerken, bestaande gezondheid en zwangerschap.

Ieder van deze type factoren hangt nauw samen met elkaar. Er is bijvoorbeeld een verband tussen leeftijd en inkomen en tussen inkomen en bestaande gezondheid. Daarom is het bij het interpreteren van deze resultaten belangrijk het complexe samenspel tussen de verschillende factoren in het achterhoofd te houden.

De drie soorten risico- en beschermende factoren worden hieronder toegelicht aan de hand van de literatuur en resultaten die onderdeel zijn van de vijf domeinen. Dit hoofdstuk sluit af met een conclusie met de belangrijkste bevindingen, de limitaties van de in dit hoofdstuk beschreven resultaten en implicaties voor beleid en praktijk.

8.1 Sociaaleconomische kenmerken

In alle vijf domeinen worden sociaaleconomische kenmerken beschreven die van invloed zijn op de gezondheidsimpact van de pandemie. Het gaat hier om kenmerken die de positie op de maatschappelijke ladder of de sociaal economische status (SES) bepalen, zoals opleiding, inkomen en beroep. Uit de geïnccludeerde studies blijkt over het algemeen dat mensen met een lagere SES een grotere kans hebben op (verergering van) ongezond gedrag, gezondheidsproblemen, huiselijk geweld en verminderd welzijn tijdens of in vergelijking met de periode voor de coronapandemie. Het verlies van inkomen, een onzeker inkomen, geldstress en kleine behuizing spelen hierbij een rol. In relatie hiermee heeft ook de werksituatie invloed. Thuiswerken en de stress die dat kan opleveren, heeft een negatieve invloed op de gezondheid, vooral bij al kwetsbare gezinnen. Daarnaast blijkt dat zorgmedewerkers en mantelzorgers door een sterkere disbalans in het werk en privéleven

meer kans hebben op een negatieve gezondheidsimpact van de pandemie.

8.1.1 *Een lage SES*

In alle domeinen behalve fysieke gezondheid is lage SES voornamelijk beschreven als een risicofactor voor slechtere toegang tot zorg, een slechtere gezondheidsuitkomst en minder welzijn. Zo hebben patiënten met een lagere opleiding en een minimum tot modaal inkomen, mensen met een uitkering en arbeidsongeschikten, de hoogste kansen op het mijden van en een verminderde toegang tot zorg (RIVM, 2021). Mensen met een lagere SES hebben ook een groter risico op mentale gezondheidsklachten tijdens de pandemie. Mensen met een lage SES rapporteerden meer eenzaamheidsklachten tijdens de pandemie dan andere groepen (SCP, 2021) en mensen met een lager inkomen meer angstklachten tijdens de eerste lockdown in tegenstelling tot de algemene bevolking (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020). Verder blijkt dat sekswerkers en dak- en thuislozen een hoger risico hebben op een negatieve invloed van de pandemie op hun mentale gezondheid (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; SCP, 2021).

Leerachterstanden waren groter en kwamen vaker voor bij basisschoolleerlingen en kinderen op het voortgezet onderwijs uit gezinnen met lage SES (Nji, 2021). Het gevolg hiervan waren lagere schooladviezen voor vooral deze groep kinderen bij het schrappen van de eindtoetsen in 2020 (SCP, 2021).

Minstens zo zorgwekkend is dat kinderen uit gezinnen met een lagere SES een groter risico liepen om slachtoffer van geweld te worden (Nji, 2021; Pharos, 2022). In vergelijking met kinderen uit een gemiddeld gezin, was de kans op kindermishandeling voor kinderen van ouders met een lage SES ruim tien keer zo groot (Nji, 2021).

Een lagere opleiding komt bij één studie naar voren als een beschermende factor als het gaat om alcoholmisbruik. Zo vond die studie dat Bingedrinken en frequent drinken meer toenamen onder mensen met een universitaire opleiding (Acuff, 2021). Daarnaast blijkt uit dezelfde review dat degenen die al werkloos waren vóór de pandemie minder vaak een toename van het aantal drinkdagen en het aantal drankjes per week rapporteerden in vergelijking met degenen die alleen tijdens de pandemie (Acuff, 2021) niet werkten.

8.1.2 *Verlies van inkomen en geldstress*

Economische tegenspoed door de pandemie wordt als risicofactor genoemd voor het ontwikkelen van mentale gezondheidsklachten, spanningen binnen het gezin, kindermishandeling en een toename in alcoholgebruik. Zo hebben flexwerkers met een beperkt vangnet een groter risico op mentale problemen door de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; SCP, 2021). En is het verliezen van werk en economische tegenspoed één van de risicofactoren voor spanningen binnen het gezin en in het uiterste geval kindermishandeling (Marmor et al, 2021; TNO, 2021). Daarnaast blijkt dat mensen die te maken hebben met inkomensverlies een groter risico lopen op een toename in alcoholgebruik tijdens en in vergelijking met de periode voor de pandemie (Acuff, 2021).

Thuiswerken

Thuiswerken wordt als risicofactor genoemd voor een slechter ervaren gezondheid en een toename in alcoholgebruik, met name voor al kwetsbare gezinnen. Thuiswerkers beschouwden zichzelf al als minder gezond voor de pandemie in vergelijking met niet-thuiswerkers. Dit beeld zet door tijdens de coronapandemie (Harbers et al., 2020). Met name bij al kwetsbare gezinnen kan pandemie leiden tot een toename van spanningen en ruzies binnen het gezin door de combinatie van thuiswerken en ouderschap met gevolgen voor gezondheid en welzijn (Nji, 2021; RIVM, 2020). Tot slot rapporteert de studie van Acuff (2021) een groter risico op toename van alcoholgebruik door mensen die te maken hadden met veranderingen in de werksituatie zoals thuis werken.

Zorgmedewerkers en mensen met een cruciaal beroep

Zorgmedewerkers kampten vaker met mentale klachten in vergelijking met voor de pandemie. Deze groep ervoer meer stress en burn-out klachten dan voor de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020) en rapporteerde meer slaapproblemen (Muller et al., 2020). Specifiek zorgpersoneel voor psychische hulp ervoer een verslechtering van eigen fysieke gezondheid in tegenstelling tot andere groepen (Harbers et al., 2020). Mensen die een cruciaal beroep vervullen, onder wie zorgpersoneel, lieten tijdens de pandemie vaker een toename zien in het aantal drankjes dat werd geconsumeerd op een typische dag drinken in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021).

Mantelzorgers

Mantelzorgers zijn een risicogroep voor het ontwikkelen van depressieve symptomen (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; Nji, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021) en eenzaamheidsklachten tijdens de pandemie in vergelijking met andere groepen (SCP, 2021).

8.1.3*Demografische kenmerken*

In alle vijf domeinen worden demografische kenmerken beschreven die van invloed zijn op de gezondheidsimpact van de pandemie. Het gaat hier om kenmerken die de opbouw en de samenstelling van de bevolking bepalen, zoals leeftijd, geslacht, gezinssamenstelling en woonsituatie en migratieachtergrond. Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat voornamelijk jongeren, ouderen, mensen in grote gezinnen en mensen met een migratieachtergrond een grotere kans hebben op een negatieve gezondheidsimpact van de coronapandemie.

Leeftijd

Bij alle domeinen wordt leeftijd genoemd als een factor die invloed heeft op de directe en indirecte gevolgen van de coronapandemie. De kans op besmetting was het hoogst onder 20-24-jarigen en ouderen boven de 70 jaar bleken een grotere kans te hebben op een ernstig ziektebeloop en sterfte (SCP, 2021). In tegenstelling tot volwassenen hebben kinderen minder risico op negatieve kortetermijneffecten van een besmetting met het coronavirus en is het ziekteverloop vaak mild (Van Heijst et al., 2021). Niettemin kunnen ook kinderen en jongeren op de lange termijn klachten (blijven) ervaren. Daarbij ervaren jongeren (16-24 jaar) frequenter langetermijneffecten van besmetting dan kinderen (<17 jaar) (Van Heijst et al., 2021). Gekeken naar indirecte fysieke

gezondheidseffecten valt op dat het BMI en het percentage ouderen met overgewicht gedurende de coronapandemie (2021b), gelijk is gebleven, terwijl het NCJ (2021) & NJi (2021) een stijging van kinderen met overgewicht rapporteren. Dit lijkt samen te hangen met de bevindingen van het RIVM (2021b) dat jongeren over het algemeen ongezonder aten tijdens de coronapandemie, terwijl ouderen niet anders zijn gaan eten of juist gezonder zijn gaan eten.

Als het gaat om (ernstige) negatieve mentale gevolgen van de coronapandemie vormen kinderen en jongeren duidelijk een risicogroep. Internationaal onderzoek laat zien dat er bij jongere mensen een grotere stijging te zien is in angst en stressklachten tijdens de pandemie in vergelijking met de algemene bevolking (Rodríguez-Fernández, 2021). Dit sluit aan bij nationaal onderzoek dat een duidelijk negatieve impact van de coronapandemie op de mentale gezondheid van de jeugd laat zien. Vooral jongeren, jongvolwassenen en studenten laten een toename van mentale problemen zien tijdens de pandemie, waaronder depressieve symptomen en angstklachten (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022; SCP, 2021; TNO, 2021). 16-24-jarigen rapporteerden de hoogste percentages ervaren eenzaamheid tijdens de pandemie (TNO, 2021; SCP, 2021; RIVM, 2020). In lijn hiermee ervoeren jongeren tijdens de pandemie in vergelijking met voor de pandemie meer stress en burn-out-klachten (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020). Ook is er een toename te zien in (dringende) hulpvragen voor eetstoornisproblematiek (NCJ, 2021; TNO, 2021). Gezien de toename in gedragsproblemen, rusteloosheid en concentratieproblemen tijdens schoolsluitingen onder basisschoolleerlingen en jongeren op het voortgezet onderwijs zou dit een rol kunnen spelen (Viner et al, 2022).

Bovendien is er een stijging te zien van 10 tot 37 procent in het aantal consulten van jongeren (vrijwel uitsluitend bij jongeren van 15 tot 24 jaar) bij de huisarts omtrent suïcidegedachten in respectievelijk 2021 en het eerste kwartaal van 2022 in vergelijking met 2019 (RIVM, 2022). Ook worden er meer crisismeldingen gedaan in de jeugd GGZ voor acuut suïciderisico en zelfverwonding en wordt er vaker contact gezocht met de Kindertelefoon met suïcidale gedachten (NCJ, 2021; RIVM, 2021; SCP, 2021; TNO, 2021). Het verschil in mentaal welbevinden tussen jongeren en ouderen bestond voor de pandemie al, maar is toegenomen tussen 2019 en 2020 en ook tussen 2020 en 2021. Ook neemt het herstelvermogen juist onder jongeren af naarmate de pandemie langer duurt (RIVM, 2022).

Naast kinderen en jongeren hebben ouderen een groter risico om mentale problemen te ontwikkelen. Ook ouderen in verpleeghuizen laten in tegenstellingen tot de algemene bevolking een toename in angstklachten zien tijdens de eerste lockdown (RIVM, 2021) en in depressieve symptomen tijdens de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021). Ouderen zijn kwetsbaarder voor eenzaamheid. In tegenstelling tot andere groepen nam de frequentie dat ouderen minstens een avond per week met familie buiten het huishouden doorbrachten fors af (SCP, 2021). Ook rapporteerden ze een (significante) toename in emotionele

eenzaamheid tijdens de pandemie (RIVM, 2021; SCP, 2021; Gezondheidsraad, 2022).

Geslacht

Bij de domeinen zorgbehoefte- en gebruik, mentale gezondheid, sociaal welzijn en indirecte effecten worden er verschillen in impact gerapporteerd voor mannen en vrouwen. Overtuigend is de rol van geslacht als risicofactor voor een negatieve gezondheidsimpact van de coronapandemie niet. Resultaten gelden voor een hele specifieke groep of zijn niet eenduidig. Hier bespreken we de resultaten die niet inzoomen op een specifieke subgroep.

Zo blijkt dat mannen vaker werden opgenomen met een beroerte tijdens de pandemie in vergelijking met de periode vóór de pandemie (Katsanos, et al., 2021). Vrouwen daarentegen laten de grootste toename in eenzaamheid zien tijdens de pandemie in vergelijking met de periode voor de pandemie (Pai en Vella, 2021). De rol van geslacht in alcoholgebruik tijdens of in vergelijking met voor de pandemie is wisselend (Acuff, 2021).

Gezinssamenstelling en woonsituatie

De gezinssamenstelling en woonsituatie werd bij de domeinen mentale gezondheid, sociaal welzijn en indirecte effecten genoemd als risicofactor. Zo blijkt uit de studie van Rodríguez-Fernández (2021) dat er bij single mensen een grotere stijging te zien is in stemmingsklachten. Bij mensen die onderdeel maken van een huishouden met meer dan drie mensen is tijdens de pandemie een grotere stijging te zien in angst en stressklachten. Daarentegen was ongehuwd zijn een beschermende factor voor hoog risico drinken. Ongehuwden lieten in tegenstelling tot gehuwden geen significante toename in hoogrisico drinken zien (Acuff, 2021).

Onderdeel zijn van een groot gezin en kleine behuizing is een risicofactor voor spanningen en ruzies in het gezin (TNO, 2021) en kindermishandeling (Nji, 2021; Pharos, 2022). In vergelijking met kinderen uit een gemiddeld gezin, was de kans op kindermishandeling voor kinderen die opgroeien in een groot gezin ruim twee keer zo groot (Nji, 2021). In lijn hiermee is er vooral bij jeugd in grote gezinnen een toename te zien in boosheid in vergelijking met voor de pandemie (NCJ, 2021; Nji, 2021).

Een groter aantal mensen in het huishouden is ook gerapporteerd als risicofactor voor verhoogd alcoholgebruik tijdens of in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021).

Migratieachtergrond

Migratieachtergrond is enkel als risicofactor gerapporteerd bij de domeinen sociaal welzijn en indirecte effecten. De invloed van migratieachtergrond op de impact van de pandemie blijkt daardoor niet duidelijk uit deze studie. Uit een studie van het SCP (2021) blijkt dat mensen met een migratieachtergrond meer eenzaamheidsklachten ervaren tijdens de coronapandemie (SCP, 2021). Een geïncludeerde studies in de review van Acuff (2021) gericht op het in kaart brengen van de risicofactoren voor de impact van de pandemie op drankgebruik

liet een wisselend beeld zien. Zo bleek het aantal gerapporteerde drinkdagen in de afgelopen dertig dagen relatief gelijk over verschillende etnische groepen. Het aantal gerapporteerde drankjes in de afgelopen dertig dagen nam toe onder mensen met een migratieachtergrond. Daarentegen kwam bingedrinken en frequent drinken juist vaker voor bij mensen zonder een migratieachtergrond.

8.2 Bestaande gezondheid

Alle domeinen rapporteren over bestaande gezondheid als risico- of beschermende factor voor een negatieve impact van de coronapandemie. Het gaat hier om bestaande fysieke en mentale gezondheidsklachten die al bestonden voor de pandemie. Daarnaast wordt hier ook de invloed van zwangerschap als risicofactor voor de impact van besmetting op de fysieke gezondheid besproken. Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat mensen met bestaande gezondheidsproblemen vaker en een grotere negatieve gezondheidsimpact ervaren van de coronapandemie dan de algemene bevolking. Tegelijkertijd is dit ook de groep die het meest te lijden heeft onder de verminderde toegang tot zorg (RIVM, 2021).

Bestaande fysieke gezondheid

In alle domeinen behalve indirecte effecten wordt een slechtere bestaande fysieke gezondheid gerapporteerd als risicofactor voor een negatieve fysieke en mentale gezondheidsimpact van de pandemie. Mensen die naast of door hun chronische ziekte een matige of ernstige lichamelijke beperking hebben, ervaren het vaakst een verslechtering in hun gezondheid (Harbers et al., 2020). Onderliggende fysieke klachten, waaronder longziekten, hart- en vaatziekten, ernstig overgewicht zijn een risico voor ernstig ziektebeloop en overlijden. In tegenstelling tot volwassenen, kwamen onderliggende medische problematiek bij kinderen en jongeren niet naar voren als risicofactor voor een ernstiger beloop van een infectie met SARS-CoV-2 wanneer dit vergeleken werd met gezonde kinderen (NCJ, 2021). Daarnaast bleek dat kinderen met bestaand overgewicht een grotere kans hebben op gewichtstoename tijdens lockdown dan kinderen zonder bestaand overgewicht (Nji, 2021).

Tevens had een slechtere bestaande fysieke gezondheid negatieve gevolgen voor de mentale gezondheidsimpact van de pandemie. IC-patiënten, chronisch zieken en mensen die schokkende ervaringen hebben meegemaakt hebben een hoger risico dat de pandemie een negatieve invloed op hun mentale gezondheid heeft (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; SCP, 2021). Chronisch zieken laten tijdens de eerste lockdown een toename in angstklachten zien, in tegenstelling tot de algehele bevolking die geen toename laat zien (RIVM, 2021). Tevens is er juist bij chronisch zieken een toename gezien in depressieve symptomen tijdens de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; Nji, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021). Ook rapporteerden meer mensen met bestaande gezondheidsproblemen meer eenzaamheidsklachten (SCP, 2021, RIVM, 2021).

Bestaande mentale gezondheid

Geïnccludeerde studies in alle domeinen rapporteren over bestaande mentale gezondheid als een factor die invloed heeft op de

gezondheidsimpact van de pandemie. Mensen met bestaande psychische problemen kunnen zowel een minder als meer verslechterde mentale gezondheid laten zien (Nji, 2021; RIVM, 2021; TNO, 2021).

Aan de ene kant lijken bestaande mentale gezondheidsklachten een risicofactor. Kinderen en jongeren met een psychiatrische aandoening tijdens de coronacrisis scoren significant slechter op algemene gezondheid dan de algemene populatie kinderen en jongeren (Nji, 2021). Daarnaast is er vooral bij jeugd met bestaande psychische problematiek een toename te zien in boosheid in vergelijking met voor de pandemie (NCJ, 2021; Nji, 2021).

Ook voor volwassenen met bepaalde bestaande mentale klachten is de kans op een negatieve gezondheidsimpact groter. Bij mensen met meer ADHD-symptomen is er een grotere toename in stemmingsklachten gerapporteerd tijdens de lockdown in vergelijking met mensen met minder ADHD-symptomen (Behrmann, 2022). Ook blijkt dat mensen met een bestaande eetstoornis vaker een verslechterde mentale gezondheid hebben tijdens lockdowns in vergelijking met daarvoor dan 'healthy controls' (Monteleone, et al., 2021). In lijn met deze resultaten is er juist onder mensen met psychische aandoening of verstandelijke beperking een toename in eenzaamheidsgevoelens gerapporteerd tijdens de eerste lockdown in vergelijking met de periode vóór de coronapandemie (RIVM, 2021). Tot slot laten degenen die voor de pandemie meer dronken tijdens de pandemie een grotere toename in drankgebruik zien (Abdo, 2020).

Aan de andere kant lijken bestaande mentale klachten in sommige gevallen een beschermende factor. Juist bij kinderen en jongeren met mentale problemen werd een afname in emotionele problemen gerapporteerd tijdens schoolsluitingen (Viner, 2022). Ook rapporteerde Acuff (2021) een afname in alcoholmisbruik onder mensen met bestaande mentale problemen in tegenstelling tot mensen zonder al bestaande mentale problemen.

Zwangerschap

Zwangere vrouwen hebben door besmetting een verhoogde kans op complicaties tijdens de zwangerschap en daardoor een verhoogd risico op ziekenhuis- en IC-opname (Van Heijst P et al., 2021).

8.3 Discussie

8.3.1 Belangrijkste bevindingen

Uit de besproken literatuur blijkt dat de meeste mensen in Nederland gezondheidslast ondervonden door de coronapandemie op fysiek, mentaal en sociaal vlak. Daarbij is een aantal kwetsbare groepen te onderscheiden dat een grotere negatieve impact op de gezondheid heeft ervaren dan anderen. Dit zijn vaak groepen die ook voor de pandemie kwetsbaar waren. Gezondheidsverschillen lijken door de pandemie vergroot. Zowel sociaaleconomische en demografische kenmerken vormen risico- en beschermende factoren alsook de bestaande gezondheid.

Uit de geïncludeerde literatuur blijkt dat mensen met een lagere sociaaleconomische status, mensen die te maken hebben gehad met economische tegenspoed tijdens de pandemie, mantelzorgers en mensen die thuis of in een cruciaal beroep werken, zoals zorgmedewerkers die zwaarder belast zijn, extra kwetsbaar zijn voor een negatieve gezondheidsimpact van de pandemie. Ook zijn wonen in een klein huis en onderdeel zijn van een groot gezin risicofactoren voor mentale klachten, verminderd welzijn, spanningen binnen het gezin en in het uiterste geval kindermishandeling. Stress en druk door veranderende werk en leefomstandigheden en zorgen om bestaanszekerheid spelen hierbij een belangrijke rol. Aan de andere kant is onderdeel zijn van stabiele gezinnen met sterke ouder-kindrelaties mogelijk een beschermende factor voor negatieve gevolgen van de coronapandemie en de maatregelen.

Vooral de jeugd en in zekere mate ook ouderen (zeventig jaar of ouder en/of in een verpleeghuis) ervaren een negatievere impact van de pandemie op de mentale gezondheid. Stress, angst, depressiesymptomen en eenzaamheid komen onder deze groepen vaker en in ernstigere vorm voor tijdens de pandemie. Zorgwekkend is de stijging van suïcidegedachten onder jongeren. Dit uit zich in een toename in het aantal consulten van jongeren (vrijwel uitsluitend bij jongeren van 15 tot 24 jaar) bij de huisarts over suïcidegedachten in vergelijking met 2019 en de toename van crisismeldingen in de geestelijke gezondheidszorg voor de jeugd en contacten met de Kindertelefoon over suïcidale gedachten.

Bestaande fysieke gezondheidsklachten zijn een risicofactor voor een negatieve fysieke en mentale gezondheidsimpact van de pandemie, zowel door besmetting als indirecte effecten in verband met maatregelen en minder toegankelijke zorg. Verrassend is dat bestaande mentale klachten zowel een risicofactor als een beschermende factor kunnen zijn. Mensen met bestaande psychische problemen kunnen zowel een minder als meer verslechterde mentale gezondheid laten zien. Een verklaring zou kunnen zijn dat meer rust, minder 'moeten' en meer contact met directe familie bijdroegen aan herstel, of dat mensen met mentale klachten meer gewend zijn om met tegenslagen om te gaan.

Tot slot is een belangrijke bevinding dat zwangere vrouwen kwetsbaarder zijn door een verhoogde kans op complicaties tijdens de zwangerschap door besmetting. Daardoor hebben zij een verhoogd risico op ziekenhuis- en intensive care-opname.

8.3.2 *Limitatie en evidentie*

Deze resultaten geven geen compleet beeld van de bestaande risico- en beschermende factoren die van invloed zijn op de gezondheidsimpact van de coronapandemie en de te identificeren kwetsbare groepen. Dit komt ten eerste door de zoekstrategie die gekozen is voor de internationale literatuur. Door de focus op reviews en de geïncludeerde longitudinale studies waarbij de nadruk ligt op de uitkomstmaat en niet zozeer op de risicofactoren, gaat veel informatie over kwetsbare groepen verloren. Ten tweede is informatie over kwetsbare groepen überhaupt moeilijk te vatten in met name kwantitatief onderzoek. Mensen die te kampen hebben met stress, gezondheidsproblemen en

minder goed meekomen - doordat zij bijvoorbeeld moeite hebben met lezen of geen adres hebben - nemen vaak niet deel aan vragenlijstonderzoeken. De meeste informatie in dit hoofdstuk komt dan ook uit de geïnccludeerde nationale literatuur waarbij andere selectiecriteria gelden en er niet geselecteerd is op longitudinale studies, waardoor meer beschrijvende informatie is meegenomen over risicogroepen. Tegelijkertijd betekent dit ook dat de resultaten minder te generaliseren zijn en dat de evidentie minder is dan de resultaten van de internationale studies in de voorgaande hoofdstukken. Om meer te weten te komen over de impact van de pandemie op kwetsbare groepen is een andere zoekstrategie aanbevolen waarbij ook (kwalitatieve) onderzoeken worden meegenomen die de focus leggen op risicogroepen. Op deze manier kan er meer inzicht gegeven worden in de (ervaren) impact voor kwetsbare groepen, mechanismen die daaraan ten grondslag liggen en welke factoren beschermend werken om beleid te voeren.

9 Discussie en conclusie

In deze tweede literatuurstudie binnen de 'Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19' zijn vijftientig internationale reviews geïnccludeerd die gepubliceerd zijn tussen december 2019 en 3 maart 2022. Deze 85 reviews omvatten meer dan duizend individuele studies. De reviews richtten zich allen op studies die een observationeel design hebben en meerdere meetmomenten omvatten (zie methoden voor de complete lijst aan criteria). De geanalyseerde informatie uit de internationale reviews gaan grofweg over het eerste jaar van de coronapandemie. Als aanvulling hierop zijn dertien belangrijke Nederlandse rapportages geïnccludeerd die inzicht bieden vanuit de Nederlandse context. De nationale studies opgenomen in deze review nemen recentere data mee tot en met 2021. Anders dan vorig jaar (toen de literatuurstudie zich richtte op de jeugd 0-25 jaar), richt dit rapport zich op de gehele bevolking.

In deze literatuurstudie is onderzocht:

- wat de mogelijke gevolgen zijn van de corona-uitbraak en bijbehorende maatregelen op de gezondheid en het welzijn van de bevolking.
- of deze impact verschilt voor populatiegroepen binnen de bevolking (inclusief coronapatiënten, vrouwen, mannen, specifieke beroepsgroepen en mensen met bepaalde (co)morbiditeiten).
- of er specifieke risico- (bijv. eenzaamheid, een lagere sociaaleconomische status) of beschermende factoren (bijvoorbeeld een goed sociaal netwerk of hogere sociaaleconomische status) te onderscheiden zijn onder de bevolking.

Er zijn vijf domeinen geïdentificeerd waarvoor de pandemie en de maatregelen gevolgen hebben:

1. Fysieke gezondheid
2. Zorgbehoefte en -gebruik
3. Mentale gezondheid
4. Sociaal welzijn
6. Indirecte effecten

Daarnaast is er gekeken naar risico- en beschermende factoren (t.a.v. de bovenstaande domeinen).

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen en conclusies per domein beschreven, en wordt ingegaan op de evidentie van de studies. Daarnaast wordt besproken hoe resultaten zich verhouden tot de vorige literatuurstudie en tot de resultaten uit andere onderdelen van de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. Tot slot komen de implicaties voor verder onderzoek en aanbevelingen voor beleid en praktijk aan bod.

9.1 De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn van de bevolking

9.1.1 Fysieke effecten

Een belangrijk deel van de gevonden literatuur richt op klachten tijdens en na infectie met het coronavirus. Uit de literatuur blijkt ten eerste dat veel van de klachten die bij een besmetting met het coronavirus optreden na verloop van tijd afnemen, en dat kinderen minder vaak last hebben van klachten bij infectie. Zo namen klachten als hoesten, koorts, keelpijn, druk op de borst en reuk- en smaakstoornissen bij coronapatiënten binnen één tot twee maanden na infectie af. Daarnaast blijkt vooral uit nationaal (en dus recenter) onderzoek dat bijna de helft van de Nederlanders drie maanden na het doormaken van een besmetting nog langdurige COVID-klachten ervaart, zoals aanhoudende vermoeidheid. Bij mensen die een besmetting hebben doorgemaakt, zijn er afgezien van reuk- en smaakstoornissen geen verschillen te zien in langdurige klachten tussen gevaccineerde en niet-gevaccineerde Nederlanders.

Verder blijkt uit de literatuur dat zwangere vrouwen en ongeboren kinderen een risico lopen bij een besmetting met het coronavirus. Het kan leiden tot complicaties tijdens de zwangerschap en zelfs tot het aantasten van de placenta, met mogelijk zuurstof- en/of voedingstekort bij de ongeboren baby tot gevolg. Uit een klein aantal studies blijkt dat het vóórkomen van de zeer zeldzame aandoeningen MIS-C en de ziekte van Kawasaki bij kinderen en Takotsubo-cardiomyopathie bij patiënten met een acuut coronair syndroom is gestegen ten gevolge van een infectie met het coronavirus.

De coronapandemie had ook indirecte gevolgen, onder andere voor mensen met specifieke aandoeningen. Zo was er een kleinere kans op het krijgen van een hartstilstand in een openbare omgeving, en een grotere kans om dit thuis te krijgen. Dit had als gevolg dat hulp en reanimatie vaak pas in een later stadium beschikbaar waren. In de verspreiding van infectieziekten is een toename te zien in het voorkomen van RSV. Hiervan werd een verlate maar wel hoge infectiegolf in de zomer van 2021 gezien die te danken was aan de coronamaatregelen. Hierdoor werden vrouwen tijdens hun zwangerschap niet blootgesteld aan RSV, waardoor zij geen weerstand tegen het virus door konden geven aan hun ongeboren kind. Ook werd bij Nederlandse kinderen een toename in lichaamsgewicht gezien na de eerste lockdown, en ervoeren kinderen en zorgpersoneel een verslechtering van de eigen fysieke gezondheid. Tot slot zorgde de pandemie zowel direct (ziekte door besmetting van het virus en quarantaine) als indirect (toegenomen werkdruk) tot een toegenomen ziekteverzuim bij zorgpersoneel.

Er werden ook positieve indirecte gevolgen van de coronapandemie waargenomen. Zo was er in Nederland sprake van een afname in het aantal vroeggeboortes door een medische ingreep. Dit was te danken aan een verandering in zorgaanbod en -gebruik. Daarnaast had de coronapandemie gevolgen voor de verspreiding van andere infectieziekten die in het algemeen minder voorkwamen, met uitzondering van het eerder beschreven RS-virus.

Kijkend naar de resultaten uit vragenlijstonderzoeken binnen de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19 blijkt dat meer dan de helft van de mensen gedurende de COVID-19-pandemie vaak of zeer vaak last heeft gehad van één of meer lichamelijke klachten. Vermoeidheidsklachten werden het vaakst gerapporteerd, maar ook spier- en gewrichtsklachten, hoofdpijn, en geheugen- en concentratieproblemen kwamen veel voor. Aangezien deze klachten ook behoren tot de langdurige coronaklachten, wijzen deze resultaten mogelijk ten dele op mensen die langere tijd last blijven houden van een besmetting met het coronavirus. Dit vertaalde zich echter (nog) niet in een toename van het aantal huisartsbezoeken voor dergelijke klachten. Mogelijk bestond dit niveau van klachten dus ook al voor de coronacrisis.

Vergeleken met de resultaten van de literatuurstudie vorig jaar zijn er wel duidelijk verschillen te zien, met nu - anders dan vorig jaar - ook aandacht voor post-COVID-klachten en aandacht voor de gevolgen voor mensen met specifieke aandoeningen en voor de zwangerschap. Dit is deels te danken aan het feit dat in ieder geval de nationale literatuur betrekking had op een latere fase van de pandemie, maar is vooral te danken aan de inclusie van volwassenen ouder dan vijftientig.

Uit eerder rampenonderzoek is bekend dat na rampen een deel van de getroffen populatie mentale en fysieke gezondheidsklachten ontwikkelt (Norris et al. 2002; Yzermans et al. 2009; Bonanno et al. 2010; Reifels et al. 2018; Beaglehole et al. 2018), en dat een minderheid hier chronisch last van zal houden (Bonanno et al. 2010). Rampen en crises gaan gepaard met meer klachten, met name onder kwetsbare groepen en mensen die meer zijn blootgesteld aan dreiging, schade en verlies (Yzermans et al. 2009; Bonanno et al. 2010). Dit geldt ook voor langdurige crises (Dückers et al. 2021; Stroebe et al. 2021; Stroebe et al. 2022). Een deel van deze klachten is niet gekoppeld aan een diagnose, en zou het gevolg kunnen zijn van stress of andere psychische problemen (al dan niet veroorzaakt door de crisis). Voorbeelden van dergelijke klachten zijn spierpijn, vermoeidheid of hoofdpijn. Hieruit is meteen duidelijk dat er een grote overlap zit tussen deze klachten en langdurige coronaklachten. Het onderscheid tussen de directe gevolgen van een besmetting en de indirecte gevolgen van de crisis is dus ook hier lastig te maken. In een volgende literatuurstudie zal meer aandacht moeten zijn voor de fysieke nasleep van coronabesmettingen.

Opvallend bij de resultaten voor dit domein is dat er (internationaal) nog relatief weinig aandacht is voor de gevolgen van een coronabesmetting op de langere termijn. Zo zijn er alleen een paar Nederlandse studies gevonden die zich richten op langdurige COVID-klachten, en kwam orgaanschade door een COVID-besmetting niet aan bod in de literatuur. Een ander gemis, hoewel het wel terugkwam in de nationale literatuur binnen het hoofdstuk gericht op zorgbehoefte en -gebruik, was het gebrek aan aandacht in de literatuur voor de gezondheidsgevolgen van uitgestelde zorg door de coronamaatregelen. Dat deze onderwerpen met name niet terugkwamen in de internationale literatuur is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat alleen reviews zijn geïncludeerd, waardoor de originele studies vrijwel uitsluitend over het eerste jaar van de pandemie gaan.

Belangrijk om op te merken is dat wanneer de gevolgen van een infectie met het coronavirus worden onderzocht, kennis over de betrokken virusvariant belangrijk is. Veel van de later dominant geworden mutaties van het virus waren weliswaar gemakkelijker overdraagbaar, maar maakten tegelijkertijd ook minder ziek. Helaas is informatie over de virusvariant in geen van de reviews of rapporten vermeld. Omdat de internationale studies vooral betrekking hebben op het eerste jaar van de pandemie, en de eerste gedetecteerde belangrijke mutatie (de Alpha variant) pas in de loop van november van dat jaar in beeld kwam, is het waarschijnlijk dat deze resultaten vooral betrekking hebben op de oorspronkelijke vorm van het virus.

9.1.2 *Zorgbehoefte en -gebruik*

De meest opvallende en weinig verrassende bevinding uit zowel de internationale als nationale literatuur is dat er tijdens de coronapandemie - vooral tijdens de eerste fasen van de pandemie, maar ook in 2021 - veel minder zorg is verleend. Zo lag het aantal behandelingen tientallen procenten lager dan normaal, en namen ook diagnoses, bezoeken aan huisartsen en medisch specialisten en andere vormen van zorg af. Dit betrof zowel acute als planbare zorg, en zowel kritieke zorg als minder urgente zorg. Uit de resultaten bleek dat deze afname zowel te wijten is aan verminderde toegankelijkheid van de zorg door de coronamaatregelen en de zorg die aan coronapatiënten geleverd moest worden, als aan mensen die zorg hebben gemeden vanwege angst voor besmetting of om de zorg niet verder te belasten.

Voorals mensen met relatief milde klachten gebruikten minder zorg. Aan de andere kant waren patiënten die wel zorg ontvingen er vaak slechter aan toe. Deels omdat voor de ernstigste gevallen zorg in alle fasen van de pandemie toegankelijk bleef, en deels omdat mensen pas in een later stadium zorg kregen of zochten. Gemiddeld genomen werd daardoor bij patiënten een ernstiger ziektebeeld gezien. Zo zijn veel kankerdiagnoses uitgebleven, werd kanker vaker pas in een laat stadium ontdekt en werd ook behandeling uitgesteld of zelfs afgelast. Specifiek in Nederland richtte onderzoek zich naast medische zorg ook op de geestelijke gezondheidszorg en jeugdzorg. Ook hier bleek de zorg te zijn vertraagd en bemoeilijkt.

De gevolgen van al het uitgestelde zorggebruik zijn groot: natuurlijk zal uitgestelde zorg ingehaald moeten worden, maar verloren gezonde levensjaren en slechtere prognoses bij progressieve ziekten zijn niet goed te maken. Zo blijkt uit Nederlands onderzoek dat alleen al door uitgestelde (niet-oncologische) operaties in 2020 en 2021 in Nederland 320.000 levensjaren in goede gezondheid verloren zijn gegaan. Daarbij zijn diagnoses en andere behandelingen nog niet meegeteld.

Gerelateerd aan de verminderde toegankelijkheid van de zorg door de coronapandemie werd ook een sterke toename van consulten op afstand waargenomen. De ervaringen hiermee zijn uiteenlopend, en vooral uit het onderzoek uit Nederland kwam naar voren dat het zeker niet voor alle soorten zorg geschikt is, en vaak meer als aanvulling dan als vervanging wordt gezien. Dit werd mogelijk veroorzaakt door het feit dat in nationaal onderzoek ook gekeken werd naar sectoren waar zorg op afstand wellicht minder geschikt is: de geestelijke gezondheidszorg

en jeugdzorg. Deze sectoren werden niet meegenomen in de geïncludeerde internationale reviews.

Tot slot zijn er ook een aantal positieve effecten van de pandemie waar te nemen. Zo nam het aantal fysieke trauma's waarvoor een chirurgische ingreep nodig was af, en was er door het afnemen van de verspreiding van andere infectieziekten deels minder zorg nodig.

De resultaten komen, ondanks de inclusie van volwassenen ouder dan 25, sterk overeen met de resultaten van de literatuurstudie van vorig jaar: veel zorg is uitgesteld en het ziektebeeld van patiënten is verslechterd. Tegelijkertijd is e-health meer opgepakt. Uit resultaten uit de kwartaalonderzoeken van de Integrale Gezondheidsmonitor blijkt dat één op de vijf jongeren en volwassenen zorg niet of later heeft ontvangen tijdens de coronapandemie, en dat bij slechts de helft van hen inmiddels (meting van maart 2022) alle uitgestelde zorg is ingehaald. Ook komt uit de huisartsencijfers duidelijk naar voren dat er vanaf maart 2020 gedurende een aantal maanden minder bezoeken waren voor een groot deel van de onderzochte klachten. Na die periode is dit wel hersteld, en is het zorggebruik voor de meeste klachten grotendeels vergelijkbaar met dat van voor de coronapandemie. Belangrijkste uitzondering hierop vormen de toegenomen consulten voor psychische klachten bij jongeren. Hierover later meer.

Zoals vorig jaar al benoemd, is er weinig bekend over dit domein vanuit rampenonderzoek, met uitzondering van het gebruik van geestelijke gezondheidszorg. De rampenliteratuur richt zich eigenlijk vooral op gebruik van geestelijke gezondheidszorg na rampen, en qua fysieke zorg hooguit op acute traumazorg, wat natuurlijk voortkomt uit het feit dat deze literatuur vooral gebaseerd is op flitsrampen. Ook is eerder weinig onderzoek gedaan naar uitgestelde zorg in de context van rampen, simpelweg omdat een dergelijke gezondheids crisis in de recente geschiedenis niet is voorgekomen in de Westerse wereld.

Bij de hiervoor genoemde resultaten moet genoemd worden dat de zorg (in Nederland) inmiddels vrijwel overal weer goed toegankelijk is. Men is druk bezig met het inhalen van uitgestelde zorg, al verloopt dit moeizaam: het RIVM (de Wit et al., 2022) stelt zelfs dat men in het gunstigste geval tot eind 2026 bezig is met het inhalen van uitgestelde operaties, en dat het onmogelijk zal zijn die allemaal in te halen. Zelfs wanneer alle uitgestelde zorg ingehaald zou worden, dan nog zullen veel gezondheidsgevolgen jarenlang voortduren, die niet altijd meer goed te maken zullen zijn. Verder viel bij dit domein op dat de geestelijke gezondheidszorg alleen in de nationale literatuur terugkwam. Mogelijk heeft dit te maken met de zoektermen voor dit domein, maar ook vanuit het domein mentale gezondheid waren er hierover geen reviews gevonden.

9.1.3 *Mentale effecten*

Uit de literatuur blijkt dat de coronapandemie en de getroffen maatregelen een veelal negatieve impact op de mentale gezondheid van de gehele populatie hebben. Het welbevinden is afgenomen tijdens de pandemie in vergelijking met daarvoor. Ook worden er meer mentale klachten ervaren. Zo zijn symptomen van angst en depressie veelal

toegenomen tijdens de pandemie, en heeft men ook meer last van slaapproblemen. Bij andere mentale uitkomsten (zoals bijvoorbeeld gedragsproblemen) zijn de resultaten minder eenduidig en spreken studies elkaar soms tegen. In de nationale literatuur – die een langere periode beslaat – kwam naar voren dat negatieve effecten vooral in periodes van strengere maatregelen te zien zijn, waarna er verbetering gezien werd tijdens versoepeling van maatregelen. Dit suggereert dat er sprake is van een zekere mate van veerkracht in de bevolking. Naarmate de pandemie langer duurt, kentert dit beeld echter, in ieder geval bij de jeugd. Bij hen is (in Nederlands onderzoek) een verdere daling in mentale gezondheid te zien naarmate de pandemie langer duurt. Ook zijn de verbeteringen in mentale gezondheid tijdens perioden van versoepelingen later in de pandemie minder sterk (RIVM, 2022). Het is mogelijk dat deze (langzaam dalende) golfbeweging op lange termijn ook in internationaal onderzoek is terug te vinden, maar door de focus op reviews is hier nog niets over te zeggen.

Over het algemeen zijn jongeren en jongvolwassenen de belangrijkste kwetsbare groep, die meer negatieve gevolgen ondervindt van de coronapandemie dan andere leeftijdsgroepen. Ook laten meerdere studies een verslechtering in mentale gezondheid zien bij zorgmedewerkers. Daarnaast zijn er nog specifieke groepen waarmee het tijdens de pandemie slechter gaat dan ervoor, zoals mensen met ADHD, eetstoornissen en dementie. Opvallend genoeg laten sommige studies ook zien dat het hebben van bestaande mentale problemen (zowel bij kinderen als volwassenen) een beschermende werking kan hebben tegen het verergeren van psychische klachten tijdens de pandemie. Dit is niet geheel te verklaren door het feit dat er bij deze groep ook minder ruimte is voor een toename van klachten: een deel van deze studies lieten juist in deze groep een verbetering zien in mentale gezondheid tijdens de pandemie. Een mogelijke verklaring hiervoor is het wegvallen van normale stressoren door maatregelen als schoolsluitingen en thuiswerken.

Recent Nederlands onderzoek laat zien dat suïcides of suïcidale gedachten in toenemende mate voorkomen onder de jeugd: zo signaleerde de Commissie Actuele Nederlandse Suïcideregistratie een toename van ongeveer vijftienprocent in suïcides bij jongeren tot dertig jaar in 2021. Deze suïcides kwamen vooral veel voor tijdens lockdowns, en betroffen vooral jonge mannen (Nji, 2022).

Ook uit (recentere) resultaten uit andere onderdelen van de Integrale Gezondheidsmonitor blijkt de impact van de pandemie op het mentaal welzijn van met name de jeugd, en dat het herstellend vermogen bij hen lijkt af te nemen. Naarmate de pandemie langer voortduurt, is de gemiddelde toename in welzijn tijdens perioden van versoepeling minder, en blijft een grotere groep last houden van mentale klachten (Netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen, 2022^{a,b}). Ook bezoeken jongeren (in 2022 nog steeds) vaker dan normaal de huisarts voor mentale klachten, vooral depressieve gevoelens. Bovendien blijkt uit deze resultaten dat suïcidaliteit een groeiend probleem is bij de Nederlandse jeugd, en dat dit eigenlijk pas in de loop van 2021 duidelijk te zien was. Zo steeg het percentage ondervraagde jeugdigen dat aangaf serieus nagedacht te hebben over het beëindigen van het eigen

leven van acht procent naar zeventien procent, en kwamen consulten bij de huisarts rondom suïcidale gedachten en suïcide(pogingen) in 2021 zevenendertig procent meer voor dan voor de pandemie.

De beschreven resultaten over de mentale effecten van de coronapandemie sluiten in grote lijnen aan bij de resultaten van de vorige literatuurstudie die zich volledig op jeugdigen richtte. Ook hier was te zien dat de pandemie een overwegend negatief effect had op de mentale gezondheid van de jeugd. Hier was ook herstel te zien, waarbij jongeren zich weer beter voelden wanneer maatregelen werden versoepeld. Dit herstel lijkt later in de pandemie af te nemen. Dit was nog niet zichtbaar in deze eerste rapportage – waarin ook het nationale onderzoek zich grotendeels beperkte tot het eerste jaar van de pandemie.

Uit eerder rampenonderzoek is bekend dat mensen die een ramp meemaken last kunnen krijgen van mentale klachten zoals angst, depressie, en posttraumatische stress (Bonanno et al., 2010; Golmann et al., 2014; Hoven et al., 2012; Norris et al., 2002). Een meerderheid heeft hier echter weinig tot geen last van, en herstelt vanzelf van enige klachten die men aanvankelijk heeft. Tegelijkertijd is er ook een minderheid die wel langdurig klachten houdt na het meemaken van een ramp (Bonanno & Mancini, 2012). Hoewel veel van dit onderzoek kortdurende rampen zoals overstromingen of vliegtuigcrashes betreft, bleek uit onderzoek naar langslpende crises zoals de Groningse aardbevingsproblematiek, dat ook bij crises als deze dergelijke klachten ontstaan (Holsappel et al., 2017; Stroebe et al., 2021). Bovendien blijkt hieruit dat degenen die langer blootgesteld zijn aan problemen en stressoren gerelateerd aan de crisis een grotere kans hebben op het ontwikkelen van mentale klachten. Dit sluit goed aan bij de bevindingen in deze literatuurstudie: een minderheid van de bevolking ontwikkelt mentale klachten en naarmate de crisis langer duurt, lijken problemen (in ieder geval bij de jeugd) toe te nemen.

Bij de hierboven beschreven mentale uitkomsten moet wel opgemerkt worden dat het in de regel om gemiddelden gaat. Een hoger gemiddeld klachtenniveau wil niet meteen zeggen dat iedereen meer last heeft van bijvoorbeeld depressieve klachten of van een verlaagd welbevinden. In het algemeen is nog steeds een meerderheid van de onderzochte groepen mentaal gezond en gelukkig (Netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen 2022^{a,b}, RIVM, 2022).

9.1.4 *Sociale effecten*

Uit de literatuur blijkt dat de coronacrisis diverse gevolgen heeft gehad op het sociaal welzijn, waarbij zowel positieve als negatieve gevolgen zijn waargenomen. Deze effecten zijn voornamelijk indirect, ten gevolge van de maatregelen om de virusinfectie te bestrijden.

Positief was dat de ervaren mate van sociale steun over het algemeen niet afnam. Ook het hebben van meer tijd voor familie werd door zowel kinderen als ouders als positief effect van de pandemie ervaren.

Daarentegen blijkt uit zowel de nationale als internationale literatuur dat de coronacrisis ook kan hebben geleid tot een toename in spanning

binnen het gezin en in het ergste geval kindermishandeling. Dit kon veelal onopgemerkt blijven door de sluiting van scholen en het daarmee verminderde toezicht van onderwijs- of kinderopvangprofessionals.

Eenzaamheid nam toe, met name onder jongvolwassenen en ouderen evenals onder mensen met bestaande gezondheidsproblemen, een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers. Deze bevindingen bevestigen het beeld in de andere hoofdstukken dat de negatieve effecten kwetsbare groepen disproportioneel raken en dat de positieve effecten vooral in het voordeel werken van de groepen met wie het al beter gaat.

Ondanks de verschillen in focus zijn de uitkomsten in overeenstemming met de resultaten van de vorige literatuurstudie. Ook daar werd duidelijk dat de pandemie zowel positieve als negatieve gevolgen heeft gehad voor het sociale welzijn. Door de bredere focus op de algehele bevolking wordt nu duidelijk dat naast de bekende kwetsbare groepen met name jongvolwassenen en studenten eenzaamheid ervaren als gevolg van de pandemie. Dit is te verklaren doordat sociale contacten buiten het gezin belangrijk zijn in de ontwikkelfase van jongvolwassenen en studenten.

In rampenonderzoek wordt sociale steun en het hebben van een sociaal netwerk om op terug te vallen vooral onderzocht als beschermende factor tegen de negatieve gezondheidseffecten van rampen (Goldmann et al., 2014; Bonanno et al., 2010; Ozer et al., 2003). Ook weten we dat dit niet een eenzijdige relatie is: langdurig aanhoudende psychische klachten kunnen er weer voor zorgen dat die sociale steun juist afneemt (Kaniasty & Norris, 2008). Er is echter wel wat onderzoek gedaan naar het effect van rampen op de sociale relaties en gemeenschapszin onder getroffenen. Hieruit blijkt dat er twee tegenstrijdige patronen te onderscheiden zijn: enerzijds een mobilisatie van sociale steun (vooral in de eerste fase na een ramp) en anderzijds een afname in de ervaren steun en gemeenschapszin na verloop van tijd (Kaniasty, 2020). Er is weinig onderzoek naar het effect van rampen op de huiselijke sfeer. Het beperkte onderzoek dat er is, richt zich op huiselijk geweld en kindermishandeling. Deze onderzoeken suggereren dat huiselijk geweld en kindermishandeling vaker voorkomen na blootstelling aan rampen (Molyneaux et al., 2020; Rezaeian, 2013), wat reden tot zorg is gezien het feit dat signalering hiervan minder mogelijk was tijdens lockdowns en schoolsluitingen.

9.1.5 *Overige indirecte effecten*

De coronapandemie heeft een aanzienlijke invloed gehad op leefstijl, middelengebruik en onderwijs. Deze effecten zijn voornamelijk indirect, ten gevolge van de maatregelen om de virusinfectie te bestrijden.

Uit de literatuur blijkt dat lichamelijke activiteit gedurende de pandemie over het algemeen is afgenomen. Veel mensen bewogen minder en haalden de beweegnorm niet. Lockdowns en schoolsluitingen worden als mogelijke oorzaken voor deze afname genoemd. De toename van lichamelijke activiteit bij versoepeling van maatregelen bevestigt deze bevinding. Hoewel er zowel positieve als negatieve ontwikkelingen in

eetgedrag zijn gerapporteerd gedurende de coronapandemie, zijn mensen over het algemeen ongezonder gaan eten.

Bijna alle studies over middelengebruik rapporteren veranderingen in gebruik. Er is een deel dat minder is gaan gebruiken en een deel dat meer is gaan gebruiken en dat lijkt elkaar op populatieniveau in evenwicht te houden. Hierbij gaat het zowel om roken als drinken en cannabisgebruik. Op het gebied van drugsgebruik rapporteert de nationale literatuur een afname, terwijl in de internationale reviews een toename van opnames en sterftcijfers als gevolg van middelengebruik werd gevonden.

Uit de nationale literatuur blijkt dat studieresultaten in het voortgezet onderwijs en het hogere onderwijs verslechterden: er werden leerachterstanden geconstateerd en de gemiddelde leerling boekte geen leervooruitgang. Gebrek aan motivatie, moeite met discipline en zelfregulering leken hieraan ten grondslag te liggen. Kinderen van praktisch opgeleide ouders toonden de meeste achteruitgang. Desondanks kwamen er ook een aantal positieve ontwikkelingen uit de nationale literatuur naar voren: kinderen ontwikkelden nieuwe vaardigheden, werkten zelfstandiger en voor sommige kinderen was thuisonderwijs prettiger.

De resultaten uit dit hoofdstuk liggen ondanks de verschillen in focus in lijn met de resultaten van de vorige literatuurstudie. Ook daar werden de effecten op bewegen, eten, middelengebruik en leren gevonden.

Er is weinig onderzoek naar de relatie tussen rampen en leefstijl. Uit het weinige onderzoek dat er is, blijkt wel dat het meemaken van een ramp zeker een impact kan hebben. Zo vond onderzoek onder geëvacueerden na de ramp in Fukushima een toename in het aantal mensen met overgewicht en diabetes (Ohira et al., 2017). Uit eerder rampenonderzoek weten we dat er over het algemeen geen grote toename te zien is in roken, drinken en ander middelengebruik. Slechts zeer weinig mensen die voor de ramp deze middelen niet gebruiken, beginnen daarmee na de ramp. Binnen een deel van de bestaande gebruikers is er in de eerste periode na een ramp wel een toename in gebruik te zien, en binnen een ander (kleiner) deel juist een afname (van der Velden & Kleber, 2009). Dit sluit heel goed aan op het beeld uit het huidige literatuuronderzoek.

Er is ook weinig onderzoek gedaan naar het effect van rampen op schoolprestaties. Het weinige onderzoek dat er is, laat een gemengd beeld zien; uit een deel van de studies blijkt dat rampen leiden tot verminderde prestaties (Gibbs & Mclean 2011; Andrabi et al., 2005; Peek et al., 2010). Er zijn echter ook studies die geen effect van rampen op schoolprestaties vinden (Beaglehole et al. 2017).

9.2 Kwetsbare groepen

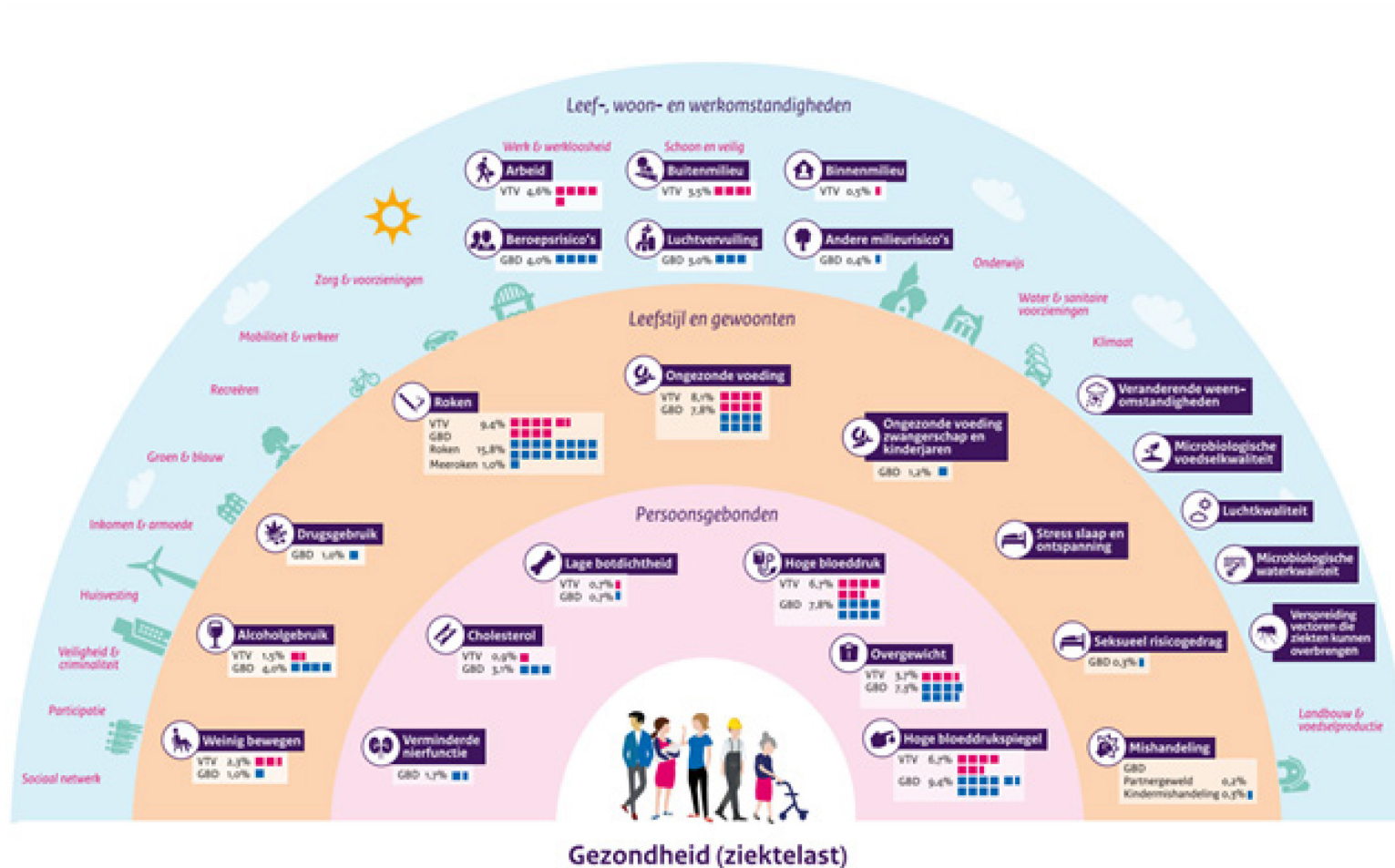
In deze sectie bespreken we de belangrijkste risicofactoren volgens de (inter)nationale literatuur voor het ervaren van negatieve gezondheidsgevolgen van de coronapandemie. Natuurlijk gaat het hier vooral om de relatie tussen risicofactoren en gezondheidsuitkomsten (relatie C in het driehoeksmodel, zie Figuur 1.1). Daarnaast, zoals is onderzocht binnen het domein indirecte gevolgen, heeft de coronacrisis ook een impact op deze risicofactoren zelf (relatie B in het driehoeksmodel). Dit bevestigt het beeld dat de coronacrisis reeds bestaande kwetsbaarheden mogelijk vergroot. De coronapandemie is hiermee ook een syndemie: de grootste impact van de pandemie is op de groepen die daarvoor al kwetsbaar waren. Daarbij bepalen risicofactoren niet alleen de kans op een bepaalde gezondheidsuitkomst, maar gezondheidsuitkomsten kunnen op hun beurt weer een effect hebben op de risico- en beschermende factoren. Hierdoor kan een vicieuze cirkel ontstaan. Een voorbeeld hiervan uit eerder rampenonderzoek is dat een gebrek aan sociale steun het risico op posttraumatische stressklachten vergroot, en dat deze klachten na verloop van tijd kunnen leiden tot het afnemen van sociale steun (Kaniasty & Norris, 2008).

9.2.1 *Theoretisch kader*

Voordat we hieronder ingaan op de meest belangrijke risico- en beschermende factoren voor het ervaren van negatieve gezondheidsgevolgen van de coronapandemie zoals blijkt uit dit literatuuronderzoek, gaan we kort in op de bestaande kennis hierover uit eerder onderzoek. Ook hiervoor geldt dat onze bestaande kennis vooral is gebaseerd op de nasleep van relatief kortdurende rampen, zogenaamde 'flitsrampen' zoals een overstroming of explosie. Tijdens de coronapandemie blijven echter zowel de directe (ziekte en overlijden door besmetting met het coronavirus) als de indirecte (de genomen maatregelen) gevolgen op de lange termijn doorwerken, waardoor de blootstelling aan stressoren langdurig is. Tijdens een crisis als deze kan herstel en een terugkeer naar normaal slechts beperkt plaatsvinden. Bovendien is er sprake van een virus waarbij bepaalde groepen ernstigere gevolgen ervaren van besmetting dan anderen. Dit betekent dat hoewel een deel van de inzichten uit eerder rampenonderzoek m.b.t. risico- en beschermende factoren ook op zal gaan voor de coronacrisis, het ook heel goed mogelijk is dat andere factoren (ook) een rol spelen. Daarnaast zijn er nieuwe kwetsbare groepen ontstaan, zoals zorgmedewerkers die onder druk staan, en ernstig zieken die te maken krijgen met uitgestelde zorg.

Bovendien zullen – zoals ook hierboven besproken – mede door de duur en de alomvattendheid van de gevolgen van de coronapandemie kwetsbaarheden die ook buiten crisistijd leiden tot gezondheidsverschillen, vergroot kunnen worden. In feite speelt hier relatie B in het in Figuur 1.1 beschreven driehoeksmodel een rol. Het is daarom belangrijk ook de rol van algemene determinanten van gezondheid mee te nemen bij het onderzoeken van de impact van de coronapandemie. Een belangrijk algemeen model voor het verklaren van gezondheidsverschillen is het regenboogmodel (Dahlgren & Whitehead, 2021). Dit model richt zich op de relatie tussen het individu, diens

omgeving en gezondheid. In de kern draait het om verschillende lagen (weergegeven als een regenboog) die de gezondheid van een individu beïnvloeden. De eerste (binnenste) laag bestaat uit persoonsgebonden factoren zoals leeftijd, geslacht en erfelijke factoren. Daarbuiten volgen achtereenvolgens individuele leefstijlfactoren en leef-, woon- en werkomstandigheden (zie Figuur 9.1).



Figuur 9.1 Determinanten van gezondheid
Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2021).

Dit algemene model is al vaker toegepast bij rampenonderzoek, en past daar goed bij. Zo hebben Patel en collega's (2018) externe bedreigingen als rampen en pandemieën toegevoegd aan de determinanten in de buitenste laag. Daarbij sluit het regenboogmodel zeer goed aan bij de gangbare indeling van risicofactoren voor het ervaren van psychosociale problemen na het meemaken van rampen in drie niveaus (individueel niveau; gemeenschapsniveau en niveau van de samenleving) (Patel et al., 2018). In Tabel 9.1 zijn op elk van deze drie niveaus risico- en beschermende factoren weergegeven die voorkomen zowel in de bestaande rampenliteratuur als in de huidige literatuurstudie, factoren die alleen in het huidige onderzoek naar voren kwamen en factoren uitsluitend uit eerder rampenonderzoek.

Tabel 9.1 risicofactoren gezondheidsuitkomsten bij rampen.

Risicofactoren op individueel niveau	Risicofactoren op gemeenschapsniveau	Risicofactoren op het niveau van de samenleving
Factoren uit eerder rampenonderzoek en corona-onderzoek		
-Geslacht -Leeftijd -Lage sociaaleconomische status -Bestaande (psychische of fysieke) problemen - Onvoldoende toegang tot professionele hulpverleners		
Risicofactoren op individueel niveau	Risicofactoren op gemeenschapsniveau	Risicofactoren op het niveau van de samenleving
Factoren uitsluitend uit corona-onderzoek		
-Werken in de zorg -Zwangerschap		

Risicofactoren op individueel niveau	Risicofactoren op gemeenschapsniveau	Risicofactoren op het niveau van de samenleving
Factoren uitsluitend uit eerder rampenonderzoek		
<ul style="list-style-type: none"> -Mate van blootstelling -Eerdere blootstelling aan schokkende gebeurtenissen - Gevoel in de steek te zijn gelaten -Verlies van vertrouwen in de overheid -Onvoldoende randvoorwaarden om leven op te pakken -Weinig sociale steun -Verlies van hulpbronnen -Negatieve perceptie/attributie van de aanpassingen in de omgeving -Langdurige onzekerheid 	<ul style="list-style-type: none"> -Onvermogen om te gaan met gevolgen van gebeurtenis (en risicofactoren individu) -Ingrijpende veranderingen in de leefomgeving; - Bezorgdheid en angst -Aantasting gemeenschapswaarden en sociale cohesie -Problematische beschikbaarheid en verdeling van sociaal kapitaal, economische bronnen en probleemoplossend vermogen 	<p>Vatbaarheid voor impact, en onvermogen om met gevolgen van gebeurtenis om te gaan</p> <p>Deze kwetsbaarheid hangt samen met culturele kenmerken (mate van individualisme en ongelijke machtsafstand).</p>

Bronnen: Dückers, (2017) & Dückers et al. (2017).

9.3 Risicofactoren tijdens de coronapandemie

9.3.1 Leeftijd

Een belangrijke en veel in de literatuur terugkomende risicofactor is leeftijd. Zowel jongere als oudere leeftijdsgroepen lopen een groter risico op verschillende negatieve gevolgen van de coronapandemie.

Ten eerste blijkt uit dit literatuuronderzoek dat jongeren en jongvolwassenen veel vaker last hebben van een toename in mentale klachten tijdens de coronapandemie dan oudere leeftijdsgroepen. Zo is met name bij jongeren en jongvolwassenen (grotendeels 15-25 jaar) een toename te zien in mentale klachten als depressie, en rapporteren zij een lager welbevinden. Ook blijkt onder jongvolwassenen ervaren eenzaamheid het meest toe te nemen tijdens de pandemie in vergelijking met andere leeftijdsgroepen. Deze veranderingen zijn het hevigst tijdens perioden van strengere maatregelen zoals schoolsluitingen en lockdowns, en verbeteren tijdens perioden van versoepelingen weer. Signalen uit een latere fase van de pandemie wijzen er echter op dat dit terugvereen ook afneemt.

Ook heeft de jeugd bij het onderwijs grote nadelige gevolgen van de pandemie ervaren. Door schoolsluitingen en afstandsonderwijs haalden leerlingen en studenten lagere cijfers, liepen studievertraging en -achterstand op, en behaalden minder studiepunten. Ook zijn hierdoor, en door het uitvallen van de eindtoets op de basisschool, veel

basisschoolleerlingen op een lager niveau doorgestroomd naar het voortgezet onderwijs dan voor de pandemie.

Verder zijn Nederlandse kinderen en jongeren - anders dan andere leeftijdsgroepen - gemiddeld genomen slechter gaan eten tijdens de pandemie, en is hun lichaamsgewicht toegenomen.

Ook zeer jonge kinderen ervaren negatieve gevolgen van de pandemie: ongeboren kinderen lopen risico op de gevolgen van complicaties tijdens de zwangerschap wanneer de moeder besmet is met het coronavirus. Hierdoor kan bij de ongeboren foetus zuurstofgebrek optreden, met alle gevolgen van dien. Daarnaast is een bijkomende consequentie van de lagere prevalentie van andere infectieziekten, dat baby's minder antistoffen van hun moeder meekrijgen dan normaal. Illustratie hiervan is de ongebruikelijke uitbraak van het RS-virus in de zomer van 2021, waarbij veel meer jonge kinderen ernstig ziek werden dan normaal door dit virus. Tot slot zijn kinderen en jongeren ook de doelgroep binnen de jeugdzorg, één van de sectoren waarbij de vervangende zorg op afstand niet als afdoende werd ervaren.

Wat betreft de fysieke gevolgen van de coronapandemie zijn het juist ouderen die meer gevolgen ervaren. Zo hebben ouderen bij een besmetting met het coronavirus meer acute klachten, en lopen zij een groter risico op een ernstiger verloop van de ziekte. Ook hebben zij vaker last van langdurige COVID-klachten dan kinderen. Bovendien hebben ouderen natuurlijk vaker bestaande fysieke aandoeningen, wat het risico op een ernstiger verloop van een besmetting nog verder kan vergroten, en waardoor zij ook meer kans hebben last te hebben van negatieve gevolgen door uitgestelde zorg. Binnen de jeugd heeft de oudere groep (16-24) ook meer kans op langdurige coronaklachten dan de kinderen jonger dan 16. Naast jongvolwassenen kenden ook ouderen een toename in eenzaamheid tijdens de coronapandemie. Dit gold in het bijzonder voor ouderen met minder sociale contacten tijdens de pandemie.

9.3.2 *Bestaande lichamelijke problemen en aandoeningen*

Ook bestaande lichamelijke problemen en aandoeningen zorgen voor een grotere kans op negatieve gevolgen van de coronapandemie. Ten eerste lopen mensen met bepaalde bestaande gezondheidsproblemen meer risico op een slecht verloop van een besmetting van het coronavirus. Daarnaast zijn degenen getroffen die zorg nodig hadden tijdens de pandemie en dit niet of pas later konden krijgen door de beperkte toegankelijkheid van de zorg. De kans om zorg nodig te hebben, is daarbij groter wanneer er al bestaande fysieke problemen zijn. Zo vielen behandelingen voor nierpatiënten en kankerpatiënten deels stil, maar werd ook kanker later gediagnosticeerd, en werd er later ingegrepen bij beroertes en hartinfarcten.

Daarnaast is het zeer aannemelijk dat mensen met onderliggende aandoeningen zichzelf uit angst voor besmetting meer hebben geïsoleerd dan andere groepen, en dat zij hierdoor vaker zorg hebben gemeden, al blijkt dit niet direct uit de literatuur. Tot slot werd onder mensen met een chronische ziekte of lichamelijke beperking – mogelijk doordat zij zichzelf meer hebben geïsoleerd dan anderen – een toename in eenzaamheidsgevoelens gerapporteerd tijdens de eerste lockdown.

9.3.3 *Bestaande mentale problemen*

Tijdens de coronapandemie blijken bestaande mentale problemen zowel een risicofactor als beschermende factor te zijn. Zo bleek uit de nationale literatuur dat degenen met bestaande mentale problemen voor de coronapandemie ook meer problemen op mentaal vlak ervoerden tijdens de pandemie. Dit is te verwachten, aangezien zij ook al voor de pandemie een grotere kans hadden op bijvoorbeeld eenzaamheid of een lager algemeen welzijn. Ook hadden mensen met bestaande psychische problemen tijdens de pandemie ook te maken met het feit dat hun zorg (deels) wegvalt of wordt vervangen door zorg op afstand. Uit nationaal onderzoek blijkt echter dat zorg op afstand voor mentale problemen (denk aan geestelijke gezondheidszorg en jeugdzorg) kwalitatief minder goed is dan reguliere zorg.

Aan de andere kant laat de literatuur ook zien dat deze groep relatief gezien een minder grote toename van mentale problemen laat zien dan degenen zonder bestaande klachten. Uit sommige resultaten blijkt zelfs dat de groep met bestaande mentale klachten er ook op vooruit kan gaan tijdens de pandemie, zoals bij een studie naar sociale isolatie. Deels valt dit te verklaren door de bestaande klachten: aangezien deze bij deze groep al in hoge mate aanwezig waren, is verdere toename ook minder goed mogelijk. Een ander mechanisme dat mogelijk een rol speelde, zeker in het begin van de pandemie, is dat coronamaatregelen als thuiswerken en afstandsonderwijs ook voor een afname van stressbronnen kunnen zorgen, juist voor diegenen die in normale tijden veel stress ervaren.

9.3.4 *Thuisituatie*

Een andere factor die bepalend is voor de impact van de coronapandemie is iemands thuisituatie. Bij kinderen en jongeren is deze op verschillende manieren bepalend. Zo werd bij kinderen met praktisch opgeleide ouders een groter negatief effect van de schoolsluitingen gesignaleerd, met een grotere achteruitgang in kennisopbouw en het oplopen van leerachterstanden, zowel op de basisschool als in het voortgezet onderwijs. Kinderen uit gezinnen waarvan de ouders een lagere sociaaleconomische positie hadden, waren ook extra benadeeld door het wegvallen van de eindtoets op basisscholen in 2020, met lagere schooladviezen tot gevolg. Daarnaast ervoeren kinderen uit grote gezinnen en ouders van éénoudergezinnen meer mentale problemen door de coronapandemie. In gezinnen waar zich al problemen voordeden, nam de druk op de relatie tussen ouder en kind toe, omdat er meer tijd thuis werd besteed. Ook liepen kinderen uit grote gezinnen en uit gezinnen met ouders met een lagere sociaaleconomische positie meer risico om slachtoffer te worden van huiselijk geweld.

Voor volwassenen kwam de thuisituatie in beperkte mate terug als factor in de literatuur. Uit een aantal onderzoeken bleek dat alleenstaanden vaker eenzaam waren, en alleenstaande ouderen daarbij ook vaker angstig en depressief. In de resultaten van de kwartaalonderzoeken binnen de Integrale Gezondheidsmonitor zagen wij iets soortgelijks: alleen wonen/op kamers wonen is een risicofactor voor verschillende mentale klachten.

9.3.5 *Sociaaleconomische positie*

De sociaaleconomische positie heeft niet alleen impact op de kinderen in een huishouden zoals hierboven beschreven. Ook op volwassenen zelf is de sociaaleconomische positie van invloed tijdens de coronapandemie. Zo was onder mensen met een laag inkomen (anders dan in de gehele bevolking) een toename in angstklachten te zien tijdens de eerste lockdown. Ook rapporteren mensen met een lage sociaaleconomische positie meer eenzaamheid tijdens de coronapandemie.

9.3.6 *Zorgpersoneel*

Een andere kwetsbare groep die vaak in de literatuur terugkomt, vooral wat betreft de mentale impact van de coronapandemie zijn de zorgmedewerkers. Deze groep staat tijdens de coronapandemie onder grote druk door de toestroom van coronapatiënten waar medische zorg voor nodig is, en doordat de coronamaatregelen grote gevolgen hadden voor de manier waarop zorg voor patiënten geleverd kon worden. Bij hen is een negatieve verandering in mentale gezondheid tijdens de coronapandemie te zien die zich op meerdere vlakken uit. Zo zijn er bij hen tijdens de pandemie meer slaapproblemen ontstaan, en ervaren zij meer stress en burn-outklachten.

Zij ervaren echter ook gevolgen voor hun fysieke gezondheid. Zo rapporteren zij vaker dan veel andere groepen een verslechtering van de eigen gezondheid. Bovendien is onder zorgpersoneel een grote toename in ziekteverzuim te zien, groter dan bij andere beroepsgroepen. Dit terwijl het ziekteverzuim ook al voor de pandemie binnen de zorgsector steevast hoger was dan in andere sectoren. Het is aan te nemen dat zorgmedewerkers door hun nauwe contact met (soms zieke) mensen ook vaker besmet zijn geweest met het coronavirus dan andere groepen, en dat zij dan ook relatief vaak last zullen hebben (gehad) van langdurige COVID-klachten. Dit kwam echter (nog) niet terug in het huidige literatuuronderzoek.

9.3.7 *Zwangere vrouwen*

Tot slot worden zwangere vrouwen genoemd als risicogroep. Bij een coronabesmetting hadden zij namelijk een verhoogde kans op complicaties en op ziekenhuis- en intensievecare-opname. Hiermee vormen zij - naast ouderen en degenen met bestaande fysieke aandoeningen die het risico op een slechter verloop van een besmetting met het coronavirus vergroten - een groep die extra kwetsbaar is voor de directe gevolgen van de pandemie. Daarnaast ondervinden zwangere vrouwen rondom de bevalling ook gevolgen van de minder toegankelijke zorg.

9.3.8 *Risicofactoren uit rampenliteratuur*

De meeste in deze literatuurstudie geïdentificeerde groepen zijn ook bekend vanuit de rampenliteratuur. Zo is het hebben van bestaande mentale klachten een belangrijke risicofactor: wanneer deze groep een ramp of crisis meemaakt, dan lopen zij over het algemeen een groter risico op verdere mentale klachten ten gevolge hiervan. Uit de eerdere rampenliteratuur blijkt zelfs dat de beste voorspeller voor mentale klachten na het meemaken van een ramp of andere schokkende gebeurtenis is of men al bestaande mentale klachten had (Goldmann et al., 2014; Norris et al., 2002; Ozer et al., 2003; Tortella-Feliu et al.,

2019; van der Velden & Wittmann, 2008). Ook bestaande lichamelijke aandoeningen, leeftijd, geslacht en sociaaleconomische positie zijn reeds bekende risicofactoren. De thuissituatie van kinderen komt in eerder rampenonderzoek eigenlijk niet aan bod. Het gros van het onderzoek na rampen richt zich op volwassenen. Nieuwe kwetsbare groepen die in eerder rampenonderzoek niet echt terugkomen zijn zorgpersoneel en zwangere vrouwen. Deze groepen zijn juist door de unieke aard van de coronapandemie - met de bijbehorende zware belasting van de zorg, en het verhoogde risico op complicaties tijdens de zwangerschap - extra hard geraakt.

9.3.9 *Resultaten kwetsbare groepen afgezet tegen kwetsbare groepen uit vorige literatuurstudie*

De in dit literatuuronderzoek geïdentificeerde kwetsbare groepen komen voor een groot deel overeen met de resultaten van het literatuuronderzoek vorig jaar, dat zich uitsluitend op jeugd richtte. Zo kwam ook daar het hebben van bestaande lichamelijke en mentale problemen naar voren als een belangrijke risicofactor. Daarnaast waren ook iemands thuissituatie en leeftijd belangrijke factoren.

Sociaaleconomische status (SES) kwam vorig jaar echter alleen maar terug als onderdeel van de thuissituatie. Individuele SES was bij de jeugd niet echt van belang. Dat is niet verwonderlijk, aangezien de meeste jeugdigen nog thuis wonen en financieel afhankelijk zijn van hun ouders. Een ander verschil is dat vorig jaar geslacht prominenter terugkwam als risicofactor: meisjes en jonge vrouwen liepen meer risico op het ontwikkelen van mentale klachten, en jongens en jonge mannen hadden meer risico op het ontwikkelen van een ongezonde leefstijl. Dit jaar vonden we eigenlijk weinig consequente verschillen in uitkomsten tussen mannen en vrouwen terug in de geïnccludeerde reviews.

Tot slot zijn er dit jaar een aantal kwetsbare groepen geïdentificeerd die in het onderzoek vorig jaar helemaal niet aan bod kwamen: zorgmedewerkers en zwangere vrouwen. Dit is niet verwonderlijk, omdat het hier gaat om groepen die grotendeels bestaan uit mensen ouder dan 25 jaar. Het onderzoek naar deze groepen voldeed hiermee niet aan de voorwaarde van de literatuurstudie vorig jaar dat tenminste één groep volledig uit jeugdigen tot en met 25 onderscheiden moest worden.

9.4 **Evidentie**

Op het eerste gezicht is de mate van evidentie binnen deze literatuurstudie hoog. In totaal zijn er 85 reviews geïnccludeerd die rapporteren over ruim 1.000 originele longitudinale studies. Er zijn in de mate van bewijslast echter wel grote verschillen tussen de vijf hoofddomeinen en ook tussen de verschillende uitkomsten die binnen deze domeinen besproken worden. De bewijslast voor de domeinen mentale effecten en zorgbehoefte en -gebruik waren het hoogst, met respectievelijk 27 en 24 geïnccludeerde reviews. Bij beide domeinen was ongeveer de helft van de reviews van acceptabele kwaliteit, en slechts een klein aantal van lage kwaliteit. Het meest robuust zijn de resultaten die betrekking hebben op de effecten van de pandemie op zorgbehoefte en -gebruik. De reviews binnen dit domein zijn in de regel gebaseerd op een redelijk groot aantal individuele studies. Bovendien zijn de

resultaten veelal in overeenstemming met elkaar. Wel zijn de resultaten (vooral binnen de internationale literatuur) vrijwel uitsluitend gebaseerd op de eerste fase van de pandemie, waardoor inzicht in de (middel)langetermijneffecten beperkt is. Binnen het domein mentale effecten wisselde het aantal originele studies binnen de reviews sterk, al was voor veel thema's de bewijslast vrij hoog. Vooral bij de uitkomsten waarbij slechts weinig reviews met een beperkt aantal studies voorkwamen, waren de resultaten niet consistent. Bij de onderwerpen met een hogere mate van bewijslast (zoals depressie- en angstklachten) is er minder sprake van inconsistente resultaten. De bewijslast voor het domein indirecte effecten lag wat lager, met veertien reviews, waarvan negen van een acceptabele kwaliteit. Voor een aantal thema's lag de bewijslast heel laag, met maar een klein aantal reviews gebaseerd op een laag aantal studies. Ook waren resultaten vaak niet in overeenstemming met elkaar, en kwamen de resultaten van nationaal en internationaal onderzoek ook niet overeen. Bij het domein risico- en beschermende factoren was ook sprake van een beperktere bewijslast, met 12 reviews, waarvan slechts vier van een acceptabele kwaliteit waren. De bewijslast lag voor de meeste thema's binnen dit domein laag, met maar een laag aantal reviews per thema. Opvallend laag was de bewijslast binnen het domein fysieke effecten. Binnen dit domein werden slechts tien reviews gevonden, waarvan één van een acceptabele kwaliteit. Daarbij waren er vaak slechts weinig originele studies beschikbaar per thema; in veel gevallen was er maar één review uitgevoerd. Erg laag is ook de mate van bewijslast binnen het domein sociale effecten. De tien reviewstudies binnen dit domein waren allen van lage kwaliteit, met vaak slechts een laag aantal originele studies per review. Daarbij waren de resultaten bij de verschillende uitkomsten binnen dit domein niet in overeenstemming met elkaar.

9.5 Onderscheid directe en indirecte effecten

In de Integrale Gezondheidsmonitor proberen we daar waar mogelijk onderscheid te maken tussen de directe gevolgen van de pandemie (door een besmetting met het coronavirus) en de indirecte gevolgen (door de maatregelen die genomen zijn om verspreiding van het virus te beperken). In deze literatuurstudie lijkt dit gemakkelijk. Zorggebruik door coronapatiënten is duidelijk een direct effect van het virus. Binnen het hoofdstuk fysieke effecten komen post-COVID-klachten aan bod. Ook dit lijkt overduidelijk een direct effect van een besmetting met het coronavirus. En wanneer coronapatiënten over de tijd gevolgd worden en van hen bekend is of en in hoeverre men voor besmetting last had van dezelfde klachten, dan is het inderdaad waarschijnlijk dat klachten te danken zijn aan de besmetting. Het probleem is echter dat veel van de meest voorkomende post-COVID-klachten heel algemeen van aard zijn, en ook voor de coronapandemie veel voorkwamen. Denk bijvoorbeeld aan vermoeidheid of hoofdpijn. Bovendien is het bij veel van deze klachten mogelijk dat deze (ten dele) een mentale oorzaak kennen. Het is daarom lastig te zeggen wanneer een klacht ontstaan is of is verergerd door het coronavirus. Daarbij kan een coronabesmetting bij ernstig verloop of bij het langdurig last houden van fysieke klachten ook op zijn beurt weer leiden tot mentale klachten. Op bevolkingsniveau kunnen we met andere onderdelen van de Integrale Gezondheidsmonitor wel iets zeggen over de mate waarin deze klachten

vaker in de bevolking voorkomen tijdens de coronapandemie. Maar ook hier is het onderscheid lastig te maken tussen een direct effect van een besmetting en een indirect effect van bijvoorbeeld stress veroorzaakt door de pandemie. Een ander voorbeeld van een grijs gebied betreft ziekteverzuim bij zorgpersoneel. Ook hier kan een besmetting van het coronavirus de oorzaak zijn, maar de oorzaak kan ook een verplichte quarantaineperiode zijn (waarvoor men niet altijd besmet hoeft te zijn), of de toegenomen werkdruk door de pandemie. Bij de andere gevonden effecten in deze literatuurstudie is wel meer duidelijkheid: dit zijn in de regel (denk aan gezondheidseffecten van uitgestelde zorg of toegenomen eenzaamheid tijdens lockdowns) indirecte effecten van de pandemie.

9.6 Implicaties voor beleid en praktijk

9.6.1

Ethische overwegingen

Uit dit onderzoek blijkt dat de gevolgen van de pandemie ernstig zijn en dat sommige groepen harder worden geraakt dan andere. Wat betreft ethische overwegingen en beleidsimplicaties is een pandemie zeer complex. Een deel van de effecten van de pandemie zijn het gevolg van een infectie met het coronavirus. Er zijn echter ook indirecte effecten. Zo blijkt dat veel van de waargenomen veranderingen het gevolg zijn van de genomen maatregelen. Een ander deel van de indirecte effecten komt door de aanpassingen die mensen maken in hun gedrag, ook als die niet worden gedicteerd door de overheid. Het onderscheid hierin maken is soms lastig. Toch is het mogelijk iets te zeggen over de implicaties voor beleid, omdat besluiten zoals het sluiten van scholen op bestuurlijk niveau worden genomen.

In het schema hieronder zijn de bedoelde, maar ook de onbedoelde negatieve en positieve (neven)effecten van de maatregelen samengevat.

Effecten	Bedoeld	Onbedoeld
Positief	Verspreiding van het coronavirus tegengaan, en daarmee de druk op de zorg verlichten en gezondheidsschade voorkomen	Verspreiding van andere infectieziekten tegengaan, verbeterde luchtkwaliteit, etc.
Negatief	n.v.t.	Gezondheidsschade door afschalen van zorg, verminderd subjectief welzijn, verstoorde ontwikkeling van kinderen door onderwijsachterstanden, vergroten van maatschappelijke ongelijkheden, minder gezonde leefstijl, et cetera.

Figuur 9.1 soorten effecten van coronamaatregelen.

De maatregelen hadden primair als doel om de verspreiding van het coronavirus tegen te gaan en daarmee minder ziekte en sterfte te veroorzaken. Ook hebben de maatregelen de druk op de zorg verlicht.

Als er helemaal geen maatregelen zouden zijn getroffen, dan zou zich volgens epidemiologen een zwart scenario afspelen waarin de zorg voor patiënten met en zonder corona niet langer zou kunnen worden gegarandeerd, met bijkomende maatschappelijke onrust tot gevolg. Dit beoogde positieve effect is voor een groot deel behaald en heeft veel van de impact van het coronavirus op de volksgezondheid en het welzijn weten te minimaliseren.

Baseer beleid op brede wetenschappelijke kennis over gezondheid en welzijn

De onbedoelde neveneffecten van de maatregelen waren niet per se minder belangrijk voor gezondheid en welzijn. Het is belangrijk om af te wegen of de beoogde en gerealiseerde effecten van de maatregelen opwegen tegen de onbedoelde negatieve effecten.

Voor een dergelijke afweging is in ieder geval brede kennis nodig. Beleidsmakers hebben naast medisch-epidemiologische advisering kennis nodig over de impact van de pandemie en genomen maatregelen op de andere factoren die gezondheid en welzijn beïnvloeden, zoals die omschreven in deze literatuurstudie. Daarbij is het belangrijk deze inzichten te gebruiken om beleidsafwegingen te maken vanuit een breed volksgezondheidsperspectief.

Voorkom of minimaliseer negatieve effecten

Met name het negatieve effect op de mentale gezondheid, de gezondheidsschade die is ontstaan door het af- en uitstellen van zorg en de onderbroken ontwikkeling van kinderen en jongeren zijn zorgwekkend. Een belangrijk voorbeeld betreft onderwijs: schoolsluitingen en afstandsonderwijs brachten veel negatieve effecten met zich mee. Leerlingen en studenten haalden over het algemeen slechtere resultaten, er ontstonden leerachterstanden en waren er consequenties voor de emotionele ontwikkeling. Doordat juist kwetsbare kinderen een grotere achterstand ontwikkelden was er sprake van vergroting van ongelijkheid tussen kinderen. Het is in toekomstig beleid belangrijk om dergelijke negatieve effecten te voorkomen. Ook de vergroting van maatschappelijke ongelijkheden ten gevolge van de pandemie en de maatregelen is onwenselijk, en zou zoveel mogelijk voorkomen moeten worden. Waar het niet mogelijk is deze effecten te voorkomen, is het belangrijk deze tenminste in kaart te brengen zodat deze kunnen worden beperkt.

Houd rekening met kwetsbare groepen

Er zijn bepaalde extra kwetsbare groepen geïdentificeerd waarvoor de pandemie en de maatregelen meer impact hebben dan voor anderen. De grootste impact van de pandemie is op de groepen die voor de pandemie al kwetsbaar waren, wat mogelijk leidt tot groeiende gezondheidsongelijkheid. Beleid zou gericht moeten zijn op het vergroten van weerbaarheid en het herstellend vermogen van kwetsbare groepen. Het is daarbij belangrijk problemen bij de bron aan te pakken en aandacht te hebben voor armoede en sociaaleconomische ongelijkheden die kwetsbaarheden in de hand werken. Hierbij kan gekeken worden naar gerichte interventies voor kwetsbare groepen, het aanpassen van maatregelen of het treffen van specifieke maatregelen om bepaalde groepen te ontzien. Overigens is niet iedereen die wordt ingedeeld in een kwetsbare groep ook daadwerkelijk kwetsbaar.

Verhoog crisisbestendigheid

Het is waarschijnlijk dat Nederland ook in de toekomst te maken zal krijgen met crises als een pandemie of een andere ramp. Het is dan ook van belang hierop voorbereid te zijn. Naast de aanbeveling om bestaande kwetsbaarheden te verkleinen, bijvoorbeeld door in te zetten op welzijn, weerbaarheid en preventieve interventies, kunnen er ook andere voorzorgsmaatregelen worden getroffen. Zo zou het zorgbestel voorbereid kunnen worden om patiënten goed te kunnen verdelen ten tijde van een zorgcrisis. Daarnaast is het belangrijk om te weten waar mensen behoefte aan hebben tijdens crises en op welke manieren deze een impact kunnen hebben op de gezondheid en het welzijn van de bevolking. Omdat de impact van iedere ramp of crisis anders is, en er tijdens crises ook nieuwe kwetsbare groepen kunnen ontstaan, is het van belang om de problemen en behoeften van de bevolking te monitoren. Met de juiste informatie en kennis kunnen er interventies worden voorbereid om de impact van een crisis te voorkomen en verlichten.

9.7 Implicaties voor de gezondheidsmonitor COVID-19

Tijdens deze literatuurstudie is gebleken – hoewel noodzakelijk vanwege het overweldigende aantal originele studies – dat aan het uitvoeren van een review van reviews nadelen kleven. Ten eerste is men bij reviews afhankelijk van de onderzoeksvragen en zoekstrategie van de reviewers. Uit de originele studies worden alleen resultaten gehaald die die reviewers van belang achtten. Hetzelfde geldt voor originele studies die (net) buiten de onderzoeksvraag van reviewers vallen: deze worden door hen geëxcludeerd, en dus niet teruggevonden in een review van reviews. Bovendien werd niet in alle reviews informatie verschaft over de originele studies op een voldoende gedetailleerd niveau. Dit was ook gedeeltelijk terug te zien in het feit dat slechts weinig van de geïnccludeerde reviews van een acceptabel kwaliteitsniveau waren. In het ergste geval is het zelfs mogelijk dat de auteurs van een review bepaalde gegevens uit de originele studies foutief overnemen. De afhankelijkheid van de interesses en nauwkeurigheid van de reviewers is daarmee een zwakte van de gekozen methode in dit rapport.

Bij een aantal domeinen betekende de keuze voor reviews dat er uiteindelijk slechts een klein aantal reviews van longitudinale studies beschikbaar was, met soms ook slechts weinig originele studies binnen de reviews. Ook zit er regelmatig overlap in originele studies tussen de reviews, en zijn de resultaten niet altijd in overeenstemming met elkaar. Dit betekent een lage bewijslast voor een aantal domeinen, waardoor we de bevindingen met voorzichtigheid moeten interpreteren. Meest opvallend hierbij is toch wel het domein fysieke effecten. Dit was een domein waarbinnen een veelvoud aan studies werd verwacht, maar waar er uiteindelijk slechts weinig reviews van longitudinale studies overbleven.

Een volgend nadeel van het uitvoeren van een review van reviews, is dat er daardoor onvermijdelijk een vertraging optreedt: eerst moeten originele studies door het publicatieproces, vervolgens moet een review uitgevoerd worden, en moet deze op zijn beurt door het publicatieproces. Hier gaan al snel vele maanden overheen. Als gevolg

daarvan richtten de originele studies die wij in deze literatuurstudie vonden zich – net als vorig jaar – vooral op de beginperiode van de pandemie, en waren er weinig studies die na 2020 zijn uitgevoerd. Hierdoor laten nieuwe inzichten die zich na verloop van tijd aandienen over zowel de effecten van maatregelen als van de effecten van een coronabesmetting lang op zich wachten. Het is daarmee wellicht voor een aantal belangrijke domeinen dan ook nog te vroeg voor een review van reviews. Dit is ook goed terug te zien in het feit dat er in de gevonden reviews geen aandacht was voor aanhoudende COVID-klachten.

Een ander belangrijk gevolg van het uitvoeren van een review van reviews is dat dit het onderzoeken van risico- en beschermende factoren bemoeilijkt. Men is daarvoor afhankelijk van de interesse van degenen die de reviews uitvoeren in deze factoren. Bovendien zullen reviewers kijken naar factoren die in zoveel mogelijk originele studies terugkomen, zodat zij uitspraken kunnen doen m.b.t. het effect van die factoren binnen de gevonden studies. Dit betekent in de praktijk dat alleen de meest onderzochte factoren nader bestudeerd worden. In de regel zijn dit vooral de meest gangbare demografische factoren zoals leeftijd, en komen weinig andere factoren aan bod. Hierdoor is informatie over risico- en beschermende factoren mogelijk buiten zicht gebleven. Bovendien biedt dit geen inzicht in hoe verschillende risico- en beschermende factoren met elkaar samenhangen, en elkaar versterken of juist compenseren.

Een belangrijk kenmerk van dit literatuuronderzoek is dat de methoden voor het includeren van internationale literatuur niet hetzelfde is als voor het includeren van nationale literatuur. Waar wij ons bij de internationale literatuur uitsluitend richtten op reviewstudies van longitudinaal onderzoek, hebben wij binnen de nationale literatuur, waar wij ons richtten op overzichtsstudies (literatuuronderzoek) en enkele grote longitudinale onderzoeken, ook voor een deel crosssectioneel onderzoek geïnccludeerd. Dit heeft echter wel het positieve gevolg dat de nationale literatuur meer recente uitkomsten en inzichten bevat. Hierdoor kunnen wij, althans op basis van Nederlandse onderzoeksresultaten, toch wat uitspraken doen over langetermijneffecten, en over onderwerpen die pas later aandacht kregen, zoals langdurige COVID-klachten.

Op basis van het bovenstaande is het aan te raden om een volgend literatuuronderzoek niet meer te richten op reviewstudies, maar weer op originele studies. Natuurlijk is het wel noodzakelijk om, gezien het zeer grote aantal studies uitgevoerd tijdens de coronapandemie, hierin een bepaalde focus aan te brengen. Een logische keuze hierin zou zijn om het volgende literatuuronderzoek specifiek te richten op de belangrijkste en grootste effecten op de gezondheid en het welzijn van de bevolking. Bovendien zou het logisch zijn om, gezien de fase van de pandemie, de blik vooral te richten op langetermijneffecten. Gezien de resultaten van zowel deze literatuurstudie als die van de vorige literatuurstudie gericht op jeugd, zijn de volgende onderwerpen hiervoor het meest voor de

hand liggend:

1. Langdurige COVID-klachten.
2. Mentale gezondheid (waaronder suicidaliteit) later in de pandemie.
3. Gevolgen uitgestelde zorg.
4. Kwetsbare groepen (en de samenhang tussen risico- en beschermende factoren).

De meeste van de in de literatuur gevonden belangrijke gezondheidseffecten en risico- en beschermende factoren worden reeds meegenomen in de dataverzameling en -analyse van zowel de kort-cyclische als lang-cyclische monitoring binnen de Integrale Gezondheidsmonitor COVID-19. In de surveys wordt tot nu toe echter slechts beperkt gekeken naar bestaande fysieke aandoeningen en bestaande mentale problemen. Dit ook om bias te voorkomen als men antwoord moet geven over een periode voor de pandemie. In de analyses van de huisartsregistratiedata wordt wel hiernaar gekeken. Langdurige COVID-klachten zouden wel nog meer in detail uitgevraagd kunnen worden in de surveys. Nu worden fysieke klachten gemeten en vervolgens wordt in algemene zin naar post-COVID-klachten gevraagd. Dit zou echter ook per klacht kunnen. Tot slot is zwangerschap nog helemaal niet opgenomen in de monitor. Dit zou nog een goede toevoeging zijn.

9.8

Referenties

1. Andrabi T, Daniels B, Das J. Human Capital Accumulation and Disasters: Evidence from the Pakistan Earthquake of 2005. *Human Capital Accumulation and Disasters: Evidence from the Pakistan Earthquake of 2005*. 2020.
2. Beaglehole B, Bell C, Frampton C, Moor S. The impact of the Canterbury earthquakes on successful school leaving for adolescents. *Aust N Z J Public Health*. 2017;41(1):70-3.
3. Bonanno GA, Brewin CR, Kaniasty K, Greca AML. Weighing the Costs of Disaster: Consequences, Risks, and Resilience in Individuals, Families, and Communities. *Psychological Science in the Public Interest*. 2010;11(1):1-49.
4. Bonanno Ga, Mancini AD. Beyond resilience and PTSD: Mapping the heterogeneity of responses to potential trauma. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2012;4(1):74-83.
5. Dahlgren G, Whitehead M. The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health*. 2021;199:20-4.
6. Dückers MLA. A multilayered psychosocial resilience framework and its implications for community-focused crisis management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 2017;25(3):182-7.
7. Dückers MLA, Baliatsas C, Spreeuwenberg P, Verheij RA, Reifels L, Yzermans CJ. Immediate and long-term health impact of exposure to gas-mining induced earthquakes and related environmental stressors. *European Journal of Public Health*. 2021;31(4):715-21.

8. Dückers MLA, Van Hoof W, Jacobs J, Holsappel J. Het belang van een veerkrachtige gemeenschap. *Impact Magazine*. 2017;4:12-5.
9. Gibbs T, McLean M. Creating equal opportunities: The social accountability of medical education. *Medical Teacher*. 2011;33(8):620-5.
10. Goldmann E, Galea S, editors. Mental health consequences of disasters. *Annual Review of Public Health*; 2014: Annual Reviews Inc.
11. Holsappel J, Van Hoof W, Jacobs J, Dückers M. Psychosociale impact van de aardbevingen in Groningen een analyse van beschikbare onderzoeken. 2017.
12. Hoven CW, Duarte CS, Turner JB, Mandell DJ. Child mental health in the aftermath of disaster: A review of PTSD studies. *Mental health and disasters*. New York, NY, US: Cambridge University Press; 2012. p. 218-32.
13. Kaniasty, K. (2020). Social support, interpersonal, and community dynamics following disasters caused by natural hazards. *Current Opinion in Psychology*, 32, pp 105-109.
14. Kaniasty K, Norris FH. Longitudinal Linkages Between Perceived Social Support and Posttraumatic Stress Symptoms: Sequential Roles of Social Causation and Social Selection. *Journal of tra*. 2008;21(3):274-81.
15. Molyneaux R, Gibbs L, Bryant RA, Humphreys C, Hegarty K, Kellett C, et al. Interpersonal violence and mental health outcomes following disaster. *BJPsych open*. 2020;6(1).
16. Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, Byrne CM, Diaz E, Kaniasty K. 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry*. 2002;65(3):207-39.
17. Netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen^a. Resultaat kwartaalonderzoek jongeren [Internet] Bilthoven: 2022 mei 11. <https://www.rivm.nl/gezondheidsonderzoek-covid-19/kwartaalonderzoek-jongeren>.
18. Netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen^b. Resultaat kwartaalonderzoek volwassenen [Internet] Bilthoven: 2022 mei 11. <https://www.rivm.nl/gezondheidsonderzoek-covid-19/kwartaalonderzoek-volwassenen>.
19. Ohira, T., Nakano, H., Nagai, M., Yumiya, Y., Zhang, W., Uemura, M., Sakai, A., & Hashimoto, S. (2017). Changes in cardiovascular risk factors after the Great East Japan Earthquake: a review of the comprehensive health check in the Fukushima health management survey. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 29 (2, Suppl), 47S-55S.
20. Ozer EJ, Best SR, Lipsey TL, Weiss DS. Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin: American Psychological Association Inc.*; 2003. p. 52-73.
21. Patel V, Saxena S, Lund C, Thornicroft G, Baingana F, Bolton P, et al. The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. *The Lancet: Lancet Publishing Group*; 2018. p. 1553-98.
22. Peek L, Richardson K. In their own words: displaced children's educational recovery needs after Hurricane Katrina. *Disaster Med Public Health Prep*. 2010;4 Suppl 1:S63-70.

23. Rezaeian M. The association between natural disasters and violence: A systematic review of the literature and a call for more epidemiological studies. *J Res Med Sci.* 2013;18(12):1103-7.
24. Rivm. (2021). Impactvolle Determinanten van gezondheid.
25. RIVM. Resultaten onderzoek gedragsregels en welbevinden [internet]. Bilthoven: RIVM; 2022 jun 28. <https://www.rivm.nl/gedragsonderzoek/maatregelen-welbevinden>
26. Stroebe K, Postmes T, Kanis B, de Jong M, Schoutens L, Adams W et al. Eindrapport Gronings Perspectief fase 2: Stand van zaken, februari 2021. Rijksuniversiteit Groningen, 2021.
27. Tortella-Feliu M, Fullana MA, Pérez-Vigil A, Torrex X, Chamorro J, Littarelli SA, et al. Risk factors for posttraumatic stress disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews: Elsevier Ltd*; 2019. p. 154-65.
28. Velden PG, Kleber R. Substance Use and Misuse after Disaster Prevalences and Correlates. *Mental Health and Disasters.* 2009:94-115.
29. Van der Velden PG, Wittmann L. The independent predictive value of peritraumatic dissociation for PTSD symptomatology after type I trauma: a systematic review of prospective studies. *Clinical psychology review.* 2008;28(6):1009-20.
30. De Wit GA, Oosterhoff M, Kouwenberg LHJA, Rotteveel AH, van Vliet ED, Janssen K, Stoelinga M, Visscher K, & van Giessen A. The health consequences of surgical procedures postponed during the coronavirus pandemic. Estimates for 2020 and 2021. RIVM, 2022.
31. IJzermans J, Claassen T, Ree JVD. Handreiking Gezondheidsonderzoek na Rampen Onderzoek naar psychische en fysieke gezondheid en naar zorg- en ondersteunings- Handreiking Gezondheidsonderzoek na Rampen. 2014.

10 Bijlage 1 Zoektermen per zoekmachine en domein

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Fysieke effecten			
MeSH/Thesaurus termen	body weight	body weight	Psychophysiology
	cardiovascular diseases	cardiovascular diseases	Cardiovascular Disorders
	covid-19 post-intensive care syndrome	covid-19 post-intensive care syndrome	Health Status
	health status	health status	Physical disorders
	respiratory tract inflammation	respiratory tract inflammation	Somatoform Disorders
	organ damage	organ damage	Symptoms
	lung injury	lung injury	respiratory system
	medically unexplained symptoms	medically unexplained symptoms	syndrome
	neurologic manifestations	neurologic manifestations	obesity
	psychofysiology	Psychophysiology	body weight
	blood clotting disorder	blood clotting disorder	chronic illness
	signs and symptoms, respiratory	signs and symptoms, respiratory	physical health
	respiratory function	respiratory function	inflammation
	somatoform disorders	somatoform disorders	
	syndrome	Syndrome	
	respiratory tract disease	respiratory tract disease	
	systemic inflammatory response syndrome	systemic inflammatory response syndrome	
	post-acute covid-19 syndrome	long covid	
	cytokine storm	cytokine storm	
	gastrointestinal disease	gastrointestinal disease	
	chronic disease	chronic disease	
	signs and symptoms	signs and symptoms	

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Zorgbehoefte en -gebruik			
MeSH/Thesaurus termen	child hospitalization	child hospitalization	hospitalization
	continuity of patient care	continuity of patient care	Prescription Drugs
	delayed diagnosis	delayed diagnosis	disorder attributes
	disease severity	disease severity	Continuum of Care
	drug prescriptions	drug prescriptions	emergency services
	emergency treatment	emergency treatment	emergency medicine
	emergency ward	emergency ward	health care services
	health care access	health care access	Health Care Seeking Behavior
	health care seeking behavior	health care seeking behavior	health service needs
	health care utilization	health care utilization	mental health services
	health service	health service	Treatment Compliance
	hospitalization	hospitalization	Professional Consultation
	Infectious disease	Infectious disease	telemedicine
	medication adherence	medication adherence	
	patient care	patient care	
	patient referral	patient referral	
	consultation	consultation	
	telehealth	telehealth	
	time to treatment	time to treatment	
	waiting lists	waiting lists	
	waiting time	waiting time	
	length of stay	length of stay	
	treatment duration	treatment duration	
	general condition deterioration	general condition deterioration	
	prognosis	prognosis	

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Mentale gezondheid			
MeSH/Thesaurus termen	Mental health	Mental health	mental health
	Mental disorders	mental disease	mental Disorders
	stress, psychological	mental stress	well being
	Emotion	Depression	behavior disorders
	Insomnia	Emotion	occupational Stress
	substance-related disorders	Insomnia	Posttraumatic stress
	adaptation, psychological	drug abuse	perceived stress
	behavioral symptoms	substance use	psychological stress
	well being	substance abuse	stress reactions
		adaptive behavior	trauma
		coping behavior	Insomnia
			substance use disorder
			behavior problems
			behavior disorders
			adaptive behavior
			coping behavior

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Sociaal welzijn			
MeSH/Thesaurus termen	Interpersonal Relations	cultural factor	Psychological Distance
	social behavior	divorce	social behavior
	social cohesion	Family Relation	Social Equity
	social interaction	human relation	social health
	Social problems	relationship	social issues
	social welfare	psychological distance	social processes
	Sociological Factors	social care	Stereotyped attitudes
		social cohesion	socioeconomic factors
		social connectedness	
		social distance	
		social distancing	
		Social Inequality	
		Social problems	
		Social Isolation	
		Social Stigma	

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Sociaal welzijn			
		social support	
		social well-being	

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Indirecte effecten			
MeSH/Thesaurus termen	Delivery of Health Care	health care delivery	health care delivery
	Leisure Activities	Leisure	Recreation
	Environment and Public Health	social medicine	Environmental effects
	Occupational Health	occupational health	occupational health
	Education	Education	education
	Food-Processing Industry	food industry	food safety?
	Economic Recession	Economic Recession	economic development
			agriculture

Zoekmachine	Pubmed/Medline	Embase	PsychInfo
MeSH/Thesaurus termen	coronavirus disease 2019	coronavirus disease 2019	COVID-19
Risico- en beschermende factoren			
MeSH/Thesaurus termen	Delivery of Health Care	health care delivery	health care delivery
	Leisure Activities	Leisure	Recreation
	Environment and Public Health	social medicine	Environmental effects
	Occupational Health	occupational health	occupational health
	Education	Education	education
	Food-Processing Industry	food industry	food safety
	Industry	Economic Recession	economic development
	Economic Recession		agriculture

11 Bijlage 2 Kwaliteitsbeoordelingscriteria (aangepast Amstar-2 instrument)

1. Omvatten de onderzoeksvragen en inclusiecriteria voor de review de componenten van P(I)CO?
2. Bevat het rapport van de review een expliciete verklaring dat de methoden zijn vastgesteld voorafgaand aan het uitvoeren van de review en rechtvaardigde het rapport eventuele significante afwijkingen van het protocol?
5. Gebruikten de auteurs een uitgebreide zoekstrategie?
6. Hebben de auteurs de studietoetsselectie in tweevoud uitgevoerd?
7. Hebben de auteurs gegevensextractie in tweevoud uitgevoerd?
8. Hebben de auteurs een lijst van uitgesloten studies verstrekt en de uitsluitingen gerechtvaardigd?
9. Hebben de auteurs de geïncludeerde studies voldoende gedetailleerd beschreven?
10. Hebben de auteurs een bevredigende techniek gebruikt om het risico op bias (RoB) te beoordelen in individuele onderzoeken die in de review zijn opgenomen?
11. Hebben de auteurs gerapporteerd over de financieringsbronnen voor de studies die in de review zijn opgenomen?
12. Als meta-analyse werd uitgevoerd, gebruikten de auteurs geschikte methoden voor een statistische combinatie van resultaten?
13. Als meta-analyse is uitgevoerd, hebben de auteurs dan de mogelijke impact van RoB in individuele onderzoeken op de resultaten van de meta-analyse of ander bewijsmateriaal beoordeeld?
14. Hebben de auteurs rekening gehouden met RoB in individuele studies bij het interpreteren/bespreken van de resultaten van de review?
15. Hebben de auteurs een bevredigende verklaring gegeven voor de heterogeniteit die werd waargenomen in de resultaten van de review, en is deze heterogeniteit besproken?
16. Als ze een kwantitatieve synthese uitvoerden, hebben de auteurs van de review dan adequaat onderzoek gedaan naar publicatiebias (kleine studiebias) en de waarschijnlijke impact ervan op de resultaten van de review besproken?
17. Hebben de auteurs mogelijke bronnen van belangenverstremming gemeld, inclusief eventuele financiering die ze hebben ontvangen voor het uitvoeren van de review?

Kritieke punten: de vetgedrukte items zijn kritieke punten. Een nee op 1 van deze punten betekent een minpunt. Bij minder dan drie kritieke strafpunten is de kwaliteit acceptabel, bij drie of vier kritieke strafpunten middelmatig, en bij vijf of meer kritieke strafpunten is de kwaliteit als laag beoordeeld.

AMSTAR 2 verdere uitleg

Veel van de items in AMSTAR 2 zijn zo geschreven dat ze voor zichzelf spreken. De onderliggende problemen zijn echter vaak complex en

onderhevig aan verschillende interpretaties, vooral wanneer oordelen worden gevormd over een breed spectrum van interventies. Hier bieden we aanvullende richtlijnen voor het gebruik van AMSTAR 2.

We benadrukken dat dit een richtlijn is - het geeft een indicatie van hoe wij denken dat de criteria moeten worden toegepast in omgevingen waar reviews worden uitgevoerd van goed gedefinieerde (meestal klinische) interventies. Individuele gebruikers kunnen het natuurlijk nodig vinden om af te wijken van de richtlijnen, zowel bij het aanpakken van individuele domeinen als bij het maken van een algemene beoordeling van een systematische review. We vragen dat ze deze variaties documenteren, zodat anderen kunnen profiteren van hun ervaringen

AMSTAR 2 is niet ontworpen om een algemene 'score' te genereren. Een hoge score kan kritieke zwakheden in specifieke domeinen verhullen, zoals een ontoereikend literatuuronderzoek of het niet beoordelen van het risico op bias (RoB) met individuele onderzoeken die zijn opgenomen in een systematische review. Bij het maken van een algemene beoordeling van een systematische review is het belangrijk om rekening te houden met tekortkomingen in kritische domeinen, die het vertrouwen dat in een systematische review kan worden gesteld, sterk kunnen verzwakken.

Item 1: omvatten de onderzoeksvragen en inclusiecriteria voor de review de componenten van PICO? Het is gebruikelijk om een PICO-beschrijving (populatie, interventie, controlegroep en uitkomst) te gebruiken als een ordenend kader voor een onderzoeksvraag. Soms moet een tijdsbestek worden toegevoegd als dit van cruciaal belang is bij het bepalen van de waarschijnlijkheid dat een onderzoek relevante klinische uitkomsten vastlegt (bijv. een effect van de interventie wordt pas na enkele jaren verwacht). PICO identificeert de elementen die in detail moeten worden beschreven in het rapport van de systematische review en moet de beoordelaar in staat stellen de selectie van studies en hun combineerbaarheid te beoordelen, en de gebruiker van de review in staat te stellen de toepasbaarheid van de resultaten te bepalen. Auteurs van systematische reviews maken de elementen van PICO niet altijd expliciet, maar ze zouden moeten worden onderscheiden door een zorgvuldige lezing van de secties samenvatting, inleiding en methoden. Om 'Ja' te scoren, moeten taxateurs erop kunnen vertrouwen dat de 4 elementen van PICO ergens in het rapport worden beschreven.

Item 2: bevatte het rapport van de review een expliciete verklaring dat de methoden zijn vastgesteld voorafgaand aan de uitvoering van de review en rechtvaardigde het rapport eventuele significante afwijkingen van het protocol?

Systematische reviews zijn een vorm van observationeel onderzoek en de methoden voor de review moeten worden afgesproken voordat de review begint. Het naleven van een goed ontwikkeld protocol verkleint de kans op bias in de review. Auteurs dienen aan te tonen dat zij hebben gewerkt met een schriftelijk protocol met onafhankelijke verificatie. Dit kan de vorm aannemen van registratie (bijv. bij PROSPERO - <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>), een open publicatie-tijdschrift (bijv. BMJ Open) of een gedateerde indiening bij een onderzoeksbureau of ethische commissie. De onderzoeksvragen en

de methoden van het reviewonderzoek hadden gepland moeten zijn voorafgaand aan het uitvoeren van de review. Dit dient minimaal in het rapport te worden vermeld (scores 'Gedeeltelijk Ja'). Om 'Ja' te scoren moeten auteurs aantonen dat ze hebben gewerkt met een schriftelijk protocol met onafhankelijke verificatie (door een register) of een andere onafhankelijke instantie, b.v. onderzoeksethiekraad of onderzoeksbureau) voordat de review werd uitgevoerd. Beoordelaars dienen het gepubliceerde rapport van de review te vergelijken met het geregistreerde protocol, wanneer dit laatste beschikbaar is. Als er afwijkingen van het protocol zijn, moeten beoordelaars bepalen of deze door auteurs worden gerapporteerd en gerechtvaardigd. Voor de hand liggende onverklaarde discrepanties zouden moeten leiden tot een verlaging van de rating.

Item 4: gebruikten de auteurs een uitgebreide literatuurzoekstrategie?

Er moeten ten minste twee bibliografische databases worden doorzocht. Het rapport moet jaren aan onderzochte databases bevatten (bijv. Central, EMBASE en MEDLINE). Trefwoorden en/of MESH-termen moeten worden gerapporteerd en de volledige zoekstrategie is op aanvraag beschikbaar. Zoekopdrachten moeten worden aangevuld met het controleren van gepubliceerde beoordelingen, gespecialiseerde registers of experts in het specifieke vakgebied, en door de referentielijst van de gevonden onderzoeken te bekijken. Soms is het nodig om auteurs van originele studies te benaderen om resultaten te verduidelijken of updates of correcties te verkrijgen. Er moet worden gezocht naar publicaties in alle relevante talen en er moet een motivering worden gegeven wanneer er taalbeperkingen zijn. We hebben gewezen op de noodzaak om in sommige gevallen de grijze literatuur te doorzoeken. Grijze literatuur is soms belangrijk bij rapporten van beleids- en programma-evaluaties die alleen beschikbaar zijn op websites (bijvoorbeeld overheidsinstanties, niet-gouvernementele of gezondheidstechnologiebureaus). Deze kunnen al dan niet onderworpen zijn aan een peerreview en naar dergelijke beoordelingen moet worden gezocht. Waar de grijze literatuur belangrijk wordt geacht, hadden auteurs de juiste bronnen moeten zoeken, zoals registers van onderzoeken, samenvattingen van congressen, proefschriften en niet-gepubliceerde rapporten op persoonlijke websites (bijv. universiteiten, ResearchGate). Bovendien zijn onderzoeken naar medische interventies mogelijk niet gepubliceerd in peer-reviewed tijdschriften, maar kunnen ze rechtstreeks worden verkregen van bedrijfssponsors of rechtstreeks van onderzoekers.

'Ja'-beoordelaars moeten ervan overtuigd zijn dat alle relevante aspecten van de zoekopdracht zijn behandeld door auteurs.

Item 5: hebben de auteurs de studieselectie in tweevoud uitgevoerd?

Best practice vereist twee auteurs om te bepalen of studies in aanmerking komen voor opname in systematische reviews. Dit houdt in dat de kenmerken van een onderzoek (van titel, samenvatting en volledige tekst) worden vergeleken met de elementen van de onderzoeksvraag. In de antwoordopties wijzen we op de wenselijkheid van auteurs die interbeoordelaarsovereenstemming beschrijven in een

steekproef van onderzoeken die worden overwogen voor opnemen in de review. Er had een consensusproces moeten worden gebruikt wanneer meningsverschillen ontstonden bij de onderzoeksselectie. Als één persoon een selectie van alle onderzoeken heeft uitgevoerd, waarbij een tweede beoordelaar de overeenstemming over een steekproef van onderzoeken heeft gecontroleerd, raden we aan dat een Kappa-score die 'sterke' overeenstemming aangeeft (0,80 of hoger) had moeten worden behaald. Er moeten ten minste twee onafhankelijke beoordelaars zijn geweest voor de studiekeuze. Er had een consensusproces moeten worden gebruikt wanneer meningsverschillen ontstonden bij de onderzoeksselectie. In het geval dat één persoon een selectie van onderzoeken heeft uitgevoerd, moet een tweede beoordelaar de overeenstemming hebben gecontroleerd op een steekproef van representatieve onderzoeken en een kappa-score van 0,80 of hoger hebben behaald.

Item 6: hebben de auteurs gegevensextractie in tweevoud uitgevoerd?

Net als in item 5 moeten er ten minste twee onafhankelijke beoordelaars zijn geweest die gegevensextractie uitvoeren. Bij meningsverschillen had een consensusproces moeten worden gebruikt. In het geval dat één persoon data-extractie heeft uitgevoerd, moet een tweede beoordelaar overeenstemming hebben gecontroleerd over een steekproef van onderzoeken en een kappa-score van 0,80 of hoger hebben behaald.

Item 7: hebben de auteurs een lijst van uitgesloten studies verstrekt en de uitsluitingen gemotiveerd?

Dit item vereist dat auteurs een volledige lijst van mogelijk relevante onderzoeken verstrekken met een rechtvaardiging voor de uitsluiting van elk. Het niet opnemen van onderzoeken kan om verschillende redenen noodzakelijk zijn, op basis van ongepaste/relevante populaties, interventies en controles. Uitsluiting mag niet gebaseerd zijn op het risico van vooringenomenheid, dat afzonderlijk en later in het beoordelingsproces wordt behandeld. Ongerechtvaardigde uitsluiting kan de beoordelingsbevindingen vertekenen en we moedigen een inclusieve benadering aan in de vroege stadia van een beoordeling. Dit item vereist dat auteurs een volledige lijst van mogelijk relevante onderzoeken verstrekken met een rechtvaardiging voor de uitsluiting van elk artikel.

Item 8: hebben de auteurs de geïncludeerde studies voldoende gedetailleerd beschreven?

De beschrijving van onderwerpen, interventies, controles, uitkomsten, ontwerp, analyse en instellingen van de onderzoeken moeten worden verstrekt. De detaillering moet voldoende zijn voor een taxateur, of gebruiker, om een oordeel te vellen over de mate waarin de onderzoeken op de juiste manier zijn gekozen (in relatie tot de PICO-structuur) en of de onderzoekspopulaties en interventies relevant waren voor hun eigen praktijk of beleid. De descriptoren bieden ook een kader voor het bestuderen van heterogeniteit in interventie-effecten (bijv. per dosis, leeftijdsbereik, klinische setting enz.)

Item 9: hebben de auteurs een bevredigende techniek gebruikt om het risico op bias (RoB) te beoordelen in individuele onderzoeken die in de review zijn opgenomen?

Dit is een cruciaal onderdeel van de beoordeling van elke systematische review, met name die met niet-gerandomiseerde studies van interventies (NRSI). De belangrijkste beoordelingsvraag is of reviewauteurs bij het samenvatten en interpreteren van de resultaten rekening hebben gehouden met het risico op bias.

Wanneer de review beperkt is tot gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's), raden we u aan het Cochrane Handbook te raadplegen om te bepalen of de review-auteurs een adequate beoordeling van RoB hebben gemaakt met individuele RCT's. Deze sectie gaat over de uitdaging die RoB stelt in niet-gerandomiseerde studies.

Auteurs hadden een systematische benadering van RoB-beoordeling moeten gebruiken, bij voorkeur met een goed ontwikkeld beoordelingsinstrument. Als ze een niet-standaard instrument hebben gebruikt, moet u ervan overtuigd zijn dat het in staat was ernstige methodologische tekortkomingen op te sporen. Verschillende RoB-instrumenten (voor individuele studies) worden algemeen gebruikt, waaronder de Newcastle Ottawa Scale, SIGN en de Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). Het meest uitgebreide beoordelingsinstrument is het onlangs geïntroduceerde Cochrane-instrument, ROBINS-I. Het is duidelijk dat dit instrument mogelijk niet beschikbaar was op het moment dat een beoordeling werd uitgevoerd.

Bij de ontwikkeling van AMSTAR 2 hebben we gebruik gemaakt van de Cochrane RoB-instrumenten voor RCT's: (http://handbook.cochrane.org/chapter_8/8_5_the_cochrane_collaborations_tool_for_assessing_risk_of_bias.htm) en NRSI: www.riskofbias.info. In beide gevallen worden de domeinwaarderingsitems uit deze instrumenten gehaald. Welk instrument ook werd gebruikt door de auteurs van de review, taxateurs moeten ervan overtuigd zijn dat het de items behandelt die in item 9 van het instrument worden genoemd.

Houd er rekening mee dat de hier gegeven richtlijnen niet allesomvattend zijn - AMSTAR 2 behandelt alleen de meest algemeen erkende domeinen van vooringenomenheid. Een diepere beoordeling van het risico op bias vereist specialistische input. Bij het beoordelen hoe RoB is beoordeeld door auteurs, moet u methoden en inhoudelijk deskundig advies inwinnen, als dat niet in uw team is opgenomen. Adviseurs moeten worden gevraagd om specifiek advies te geven over welke versturende variabelen belangrijk zijn, hoe selectie- en meetbias kan worden geïdentificeerd die waarschijnlijk relevant zijn voor de beoordeling in kwestie. Bovendien moet u advies inwinnen over welke aanpassingstechnieken voor confounding geschikt zouden zijn.

De volgende lijst met bias-domeinen is geselecteerd uit het ROBINS-I/ACROBAT-NRSI-instrument als het meest relevant voor systematische reviews die NRSI bevatten:

Confounding. Er treedt confounding op wanneer de effecten van twee bijbehorende interventies of blootstellingen (bijvoorbeeld roken en

alcoholgebruik) tijdens de analyse niet van elkaar zijn gescheiden. Dit kan ertoe leiden dat een effect aan de ene variabele wordt toegeschreven terwijl het aan de andere te wijten is. Bij het onderzoek naar interventies kan confounding ook verband houden met de indicatie voor behandeling, bijvoorbeeld wanneer een geneesmiddel bij voorkeur wordt gegeven aan patiënten met een hoger percentage comorbiditeiten dan het vergelijkingsgeneesmiddel en wanneer deze comorbide aandoeningen verband houden met de uitkomst van interesse. Deze beoordelingen worden doorgaans gekwantificeerd in de baselinegegevens die in de individuele studie worden gerapporteerd. Potentiële baseline-confounding kan op verschillende manieren worden aangepakt, waaronder ontwerp (bijv. matching door propensity-score), aanpassing (bijv. logistische regressie) en andere technieken zoals instrumentele variabele-analyse en het opnemen van 'tracer'-blootstellingen. Het is gebruikelijk om aan te nemen dat zelfs geavanceerde technieken niet volledig voor alle confounders zullen worden aangepast, wat betekent dat zwakke associaties, zelfs als ze statistisch significant zijn, voorzichtig moeten worden geïnterpreteerd.

Bias bij steekproefselectie. Dit gebeurt wanneer proefpersonen op een bevooroordeelde manier worden bemonsterd, waardoor de werkelijke relatie tussen blootstelling en uitkomst direct wordt verstoord. Het vereist geen derde factor, zoals het geval is bij confounding. Onderzoek bijvoorbeeld het verband tussen roken en hartziekten niet door proefpersonen te werven die zijn doorverwezen naar een stoppen-met-rokenkliniek. De selectie van onderwerpen met de blootstelling van belang zou los moeten staan van hun uitkomst. Evenzo moet de selectie van deelnemers met de uitkomst geen verband houden met hun blootstellingsstatus. De timing van selectie kan belangrijk zijn. Als proefpersonen al enige tijd een medicijn hebben gebruikt vóór inschrijving (prevalente gebruikers), zullen ze een tolerante groep zijn met een lager risico op nadelige uitkomsten. Om deze reden rekruteren hedendaagse farmaco-epidemiologische studies 'nieuwe gebruikers' van medicijnen (analoog aan het starten van een behandeling in een RCT). Andere tijdelijke bemonsteringsbias (onsterfelijke tijdbias en aanvangsbias) zijn soms belangrijk. Het wordt aanbevolen dat gebruikers de ROBINS-I-richtlijn raadplegen voor meer informatie.

Vertekening bij het meten van blootstellingen en uitkomsten: het meten van een blootstelling of behandeling kan verkeerd worden geclassificeerd als er geen nauwkeurige opname in realtime wordt gemaakt. Doorgaans gebruiken moderne farmaco-epidemiologische onderzoeken recepten of afgifterecords als surrogaat voor consumptie. Maar de therapietrouw zal niet honderd procent zijn, dus het werkelijke verbruik zal door deze methode verkeerd worden geclassificeerd. Als deze fout niet-differentieel is, is dit een vertekening naar de nul. In sommige onderzoeksgebieden vertrouwen onderzoekers echter op recall (bijv. blootstelling aan ultraviolette straling en melanoom). Dit kan leiden tot differentiële misclassificatie. Ouders van een kind dat aan wiegendood is overleden, kunnen bijvoorbeeld een verhoogde herinnering hebben aan alle medicijnen die ze voorafgaand aan het evenement aan de baby hebben toegediend. Het meten van uitkomsten kan ook worden beïnvloed door verkeerde classificatie en als dit niet-differentieel is, is dit meestal een vertekening naar de nul. Niet-

differentiële misclassificatie kan echter vooringenomenheid introduceren. Als bijvoorbeeld beenechografie vaak wordt uitgevoerd bij vrouwen met gezwollen, pijnlijke benen die een oraal anticonceptivum gebruiken, kan de selectie van personen uit een echografiekliniek de onderzoeken naar het verband tussen DVT en orale anticonceptiva vertekenen.

Selectieve rapportage van uitkomsten en analyses: grote observationele studies kunnen populatiedatabases analyseren die veel uitkomsten registreren die voorkomen in een gedefinieerde populatie. Als de uitkomsten niet vooraf zijn gespecificeerd (bij voorkeur in een geregistreerd protocol), kunnen onderzoekers in de verleiding komen om meerdere uitkomsten te analyseren en selectief de uitkomsten te rapporteren die verschillen tussen blootgestelde en niet-blootgestelde individuen. Daarnaast zijn er meestal meerdere mogelijke methoden om een niet-gerandomiseerde dataset te analyseren (waaronder bijvoorbeeld verschillende manieren om de interventie te categoriseren, of verschillende multivariabele aanpassingsmodellen). Als het analyseprotocol niet voorafgaand aan het onderzoek is gespecificeerd, kan het mogelijk zijn om één reeks analyses te selecteren die een significant statistisch verschil lijkt te vertonen dat niet duidelijk is in de andere analyses. Reviewers moeten bepalen of studie-auteurs vooraf gespecificeerde resultaten en analyses hebben geraadpleegd. Dit wordt gemakkelijker naarmate er meer onderzoeken worden geregistreerd voordat ze worden uitgevoerd.

Item 10: rapporteren de auteurs over de financieringsbronnen voor de studies die in de review zijn opgenomen?

Verscheidene onderzoeken hebben aangetoond dat commercieel gesponsorde onderzoeken vaker bevindingen hebben die gunstig zijn voor het product van een sponsor dan onafhankelijk gefinancierde onderzoeken. Het is waardevol voor auteurs om de financieringsbronnen voor elke studie die in de review is opgenomen te documenteren of om vast te leggen dat de informatie niet in de onderzoeksrapporten is verstrekt. Afhankelijk van deze informatie is het wellicht mogelijk om de resultaten van commercieel gefinancierde en onafhankelijk gefinancierde onderzoeken afzonderlijk te analyseren.

Item 11: als meta-analyse gerechtvaardigd was, hebben de auteurs van de review geschikte methoden gebruikt voor statistische combinatie van resultaten? (Vul dit item alleen in als meta-analyse van andere datasynthesetechnieken is gerapporteerd)

Auteurs hadden in het reviewprotocol expliciet de principes moeten vermelden waarop zij hun beslissing hebben gebaseerd om meta-analyse van gegevens uit de opgenomen onderzoeken uit te voeren. Deze omvatten de wens om één gepoold effect te verkrijgen (bijvoorbeeld uit een aantal compatibele maar ondermaatse onderzoeken) en de mate waarin de onderzoeken compatibel zijn (in termen van populatiecontroles en interventies) en daarom kunnen worden gecombineerd.

Waar meta-analyse geschikt werd geacht, hadden auteurs hun beslissingen om modellen met vaste of willekeurige effecten te gebruiken in het geval van RCT's moeten uitleggen en de methoden

moeten uitzetten die ze wilden gebruiken om heterogeniteit te onderzoeken.

Met NRSI variëren onderzoekspopulaties sterk in grootte van kleine cohorten (van tientallen of honderden deelnemers) tot onderzoeken van honderdduizenden individuen en duizenden evenementen. Als deze resultaten worden gecombineerd met die van kleinere RCT's, zullen de gepoolde schattingen van het effect worden gedomineerd door de gegevens uit de niet-gerandomiseerde onderzoeken. Bovendien kunnen de resultaten van NRSI worden beïnvloed door een reeks vooroordelen (zie hierboven), wat betekent dat de totale gepoolde schattingen nauwkeurig maar vertekend kunnen zijn.

Auteurs moeten gepoolde schattingen afzonderlijk rapporteren voor de verschillende studietypes. In het geval van NRSI kan pooling resulteren in een zeer nauwkeurige en 'statistisch significante', maar vertekende schatting van het effect. Het betrouwbaarheidsinterval wordt echter berekend in de veronderstelling dat er geen vertekening is (d.w.z. de schattingen zijn zo nauwkeurig alsof ze zijn verkregen uit een RCT van hoge kwaliteit met hetzelfde aantal deelnemers). Het komt zelden voor dat een NRSI net zo'n laag risico op bias heeft als een RCT van hoge kwaliteit met dezelfde onderzoeksvraag en betrouwbaarheidsintervallen voor NRSI (en gepoolde schattingen op basis van NRSI). Deze moet met de nodige voorzichtigheid worden bekeken. Dit probleem is belangrijk bij het overwegen van het variërende risico van bias en onzekerheid over het risico van bias in NRSI.

Heterogeniteit is een belangrijk punt in elke meta-analyse. Het is vooral belangrijk bij een beoordeling van NRSI vanwege de meer diverse methoden die waarschijnlijk in verschillende onderzoeken zijn gebruikt. Naast de gebruikelijke bronnen van heterogeniteit [verschillende comparatoren, variaties in baseline-risico van uitkomsten of andere kenmerken van de onderzoekspopulatie, verschillende interventies (bijv. dosiseffecten, context/setting, praktijkervaring) en verschillende definities van uitkomsten], is het belangrijk rekening houden met heterogeniteit in bron van deelnemers, volledigheid van gegevens, methoden van gegevensbeheer en -analyse. Statistische aanpassing van interventie-effecten voor confounders kan resulteren in schattingen die behoorlijk afwijken van de niet-gecorrigeerde schatting afgeleid uit de ruwe data.

Over het algemeen moeten auteurs bij het combineren van de resultaten van NRSI-reviews de volledig aangepaste schattingen van het effect samenvoegen, niet de onbewerkte gegevens. Als ze dat laatste doen, moet er een duidelijke rechtvaardiging zijn. Het is echter zeer waarschijnlijk dat verschillende onderzoeken behandelingseffecten rapporteren die zijn aangepast voor verschillende sets van covariaten (of covariaten die op verschillende manieren zijn gemeten of aangepast); deze diversiteit vertegenwoordigt een andere bron van potentiële heterogeniteit.

Item 12: als meta-analyse werd uitgevoerd, hebben de auteurs de potentiële impact van RoB in individuele onderzoeken op de resultaten van de meta-analyse of ander bewijsmateriaal beoordeeld?

In gevallen waarin auteurs ervoor hebben gekozen om alleen RCT's van

hoge kwaliteit op te nemen, kan er weinig discussie zijn over de mogelijke impact van vertekening op de resultaten. Maar waar ze RCT's van variabele kwaliteit hebben opgenomen, moeten ze de impact hiervan beoordelen via regressie-analyse, of door gepoolde effectgroottes te schatten met alleen studies met een lage RoB. In het geval van NRSI moeten ze de gepoolde effectgroottes schatten, terwijl ze alleen studies opnemen met een laag of matig risico op bias, en/of alleen die met een lage RoB (als die er zijn). Als meta-analyses (of andere datasynthesetechnieken zoals regressie-analyse) niet werden uitgevoerd, zouden de auteurs toch enig commentaar moeten geven op de waarschijnlijke impact van RoB op individuele onderzoeksresultaten.

Item 13: hebben de auteurs rekening gehouden met RoB in individuele studies bij het interpreteren/bespreken van de resultaten van de review?

Zelfs als er geen meta-analyses zijn uitgevoerd, moeten auteurs de bespreking van de impact van RoB opnemen in de interpretatie van de resultaten van de review. Dit is altijd belangrijk, maar vooral wanneer beoordelingen RCT's met variabele RoB bevatten en bij elke beoordeling die NRSI bevat. Deze discussie moet niet worden beperkt tot de impact van RoB op de gepoolde schattingen (zie hierboven), maar er moet ook overwogen worden of dit de verschillen tussen de resultaten van individuele onderzoeken kan verklaren. De auteurs dienen RoB expliciet in overweging te nemen als zij aanbevelingen doen die waarschijnlijk van invloed zijn op klinische zorg of beleid.

Item 14: hebben de auteurs van de review een bevredigende verklaring gegeven voor en een bespreking van de heterogeniteit die werd waargenomen in de resultaten van de review?

Er zijn veel mogelijke oorzaken van heterogeniteit in de resultaten van NRSI en in RCT's. Dit hangt af van factoren die in dit instrument in overweging worden genomen, waaronder verschillende onderzoeksontwerpen, verschillende analysemethoden, verschillende populaties en verschillende intensiteiten van de interventie(s) - doseringen in het geval van medicijnen. Zowel de PICO-elementen als de biasdomeinen die in item 9 worden genoemd, moeten ook worden beschouwd als belangrijke potentiële bronnen van heterogeniteit in de resultaten. Auteurs moeten deze mogelijkheden onderzoeken en de impact van heterogeniteit op de resultaten, conclusies en eventuele aanbevelingen bespreken.

Item 15: als ze een kwantitatieve synthese uitvoerden, hebben de auteurs van de review dan adequaat onderzoek gedaan naar publicatiebias (kleine studiebias) en de waarschijnlijke impact ervan op de resultaten van de review besproken?

Dit is een zeer belangrijk probleem, maar het kan moeilijk zijn voor auteurs en beoordelaars om volledig op te lossen. Meestal worden statistische tests of grafische weergaven gebruikt en als ze positief zijn, geeft dit de aanwezigheid van PB aan. Negatieve tests zijn echter geen garantie voor de afwezigheid van PB, omdat de tests ongevoelig zijn. Tot op zekere hoogte hangt het belang van PB af van context en setting.

Een reeks schijnbaar methodologisch verantwoorde, door de industrie gesponsorde onderzoeken (bijv. geneesmiddelen, apparaten, vermeende toxines) hebben mogelijk meer kans om door PB te worden beïnvloed dan vergelijkbare onderzoeken die onafhankelijk van de industrie zijn uitgevoerd. De belangrijkste kwesties zijn of de auteurs hun best hebben gedaan om PB te identificeren door middel van diepere en intensieve literatuuronderzoeken (indien nodig en afhankelijk van de setting), zich bewust zijn geweest van de waarschijnlijke impact van PB bij hun interpretatie en bespreking van de resultaten en gevoeligheidsanalyses om te bepalen hoeveel ontbrekende 'nul'-onderzoeken nodig zouden zijn om de verkregen resultaten ongeldig te maken.

Item 16: hebben de auteurs van de review mogelijke bronnen van belangenverstremming gemeld, inclusief eventuele financiering die ze hebben ontvangen voor het uitvoeren van de review?

Zoals hierboven vermeld (onder RoB), kunnen individuele onderzoeken die worden gefinancierd door gevestigde belangen resultaten opleveren die eerder gunstig zijn voor de interventie dan onafhankelijke onderzoeken. Dezelfde veronderstelling geldt voor systematische reviews en auteurs moeten hun directe financieringsbronnen rapporteren. Tijdschriften zullen dit over het algemeen vereisen. Maar de beoordeling van de belangenconflicten van de reviewers stopt daar niet. Ze moeten hun andere banden melden. De review kan onafhankelijk worden gefinancierd, maar de auteurs hebben banden met bedrijven die producten vervaardigen die in de systematische review zijn opgenomen. Professionele belangenconflicten zijn krachtig, maar moeilijker te onderscheiden omdat ze zelden worden gemeld. Wanneer onderzoekers een loopbaanlange investering in een onderzoeksgebied hebben, kan een review die in strijd is met hun lang gekoesterde overtuigingen confronterend zijn. Potentiële belangenconflicten van dit type zullen moeilijk te beoordelen zijn, maar kunnen worden afgeleid uit het feit dat de reviewers uitgebreid hebben gepubliceerd op het gebied dat wordt beoordeeld en hun studies zijn opgenomen in de systematische review. Hoewel kan worden beargumenteerd dat de effecten van concurrerende belangen zich kunnen manifesteren als gebreken in de andere domeinen van vooringenomenheid, zijn wij van mening dat dit item altijd afzonderlijk moet worden beoordeeld.

12 Bijlage 3 Overzicht van de geïncludeerde reviews vanuit de internationale literatuur van hoofdstuk 3 t/m 7, met citation matrices per thema

12.1 Fysieke gezondheid

12.1.1 Data extractietabel

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
9	Thakkar (2020)	Laag	Het onderzoeken en samenvatten van de gepubliceerde gegevens over de cardiovasculaire manifestaties van COVID-19	Takotsubo-cardiomyopathie	Gehele populatie	T1: voor COVID-19 pandemie; T2: tijdens COVID-19 pandemie	Toename van incidentie van takosubocardiomyopathie	258 (1)
9				Kawasaki ziekte	Kinderen	T1: voor COVID-19 pandemie; T2: tijdens COVID-19 pandemie	Toename van incidentie van Kawasaki ziekte	29 (1)
11	Ahmad (2021)	Laag	Langdurig COVID-19 te analyseren en te beoordelen, het patroon ervan te begrijpen en de langetermijneffecten op overlevenden te voorspellen	Anosmie en ageusie	COVID-19 patiënten (18 tot 60 jaar)	T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie van anosmie en ageusie	100, waarvan 32 IC-patiënten (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
11				Thoracale pijn (pijn op borst)		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	100, waarvan 32 IC-patienten (1)
11				Koorts		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	100, waarvan 32 IC-patienten (1)
11				Maagdarmstelsel		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	100, waarvan 32 IC-patienten (1)
11				Dyspneu/kortademigheid		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	100, waarvan 32 IC-patienten (1)
11				Hoesten		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	131 (1)
11				Keelpijn/slikproblemen		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Geen verandering	131 (1)
11				Misselijkheid		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	131 (1)
11				Griepsymptomen		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	131 (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
						60 dagen na infectie		
11				Thoracale pijn (druk op borst)		T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Afname van incidentie	131 (1)
22	Nasserie (2021)	Middelmatig	Het onderzoeken van de frequentie en verscheidenheid van aanhoudende symptomen na COVID-19-infectie	Dyspneu/kortademigheid	COVID-19 patienten (50-67)	T1: voor infectie; T2: 55 (IQR:38-95) dagen na onslag uit ziekenhuis	Toename van incidentie	152, waarvan 70 IC-patienten (1)
28	Ramadan (2021)	Laag	Onderzoek naar cardiale gevolgen bij volwassenen na herstel van een (acute) COVID-19-infectie	Hartfalen	COVID-19 patienten (19-74) ontslagen uit het ziekenhuis	T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Toename van incidentie in MACE	47780 (1)
28				Hartinfarct		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Toename van incidentie in MACE	47780 (1)
28				Herseneninfarct		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Toename van incidentie in MACE	47780 (1)
28				Hartkloppingen		T1: moment van infectie;	Toename van incidentie in MACE	47780 (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
						T2: 52 dagen (14-153) na infectie		
28				Thoracale pijn (pijn op borst)		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Afname van incidentie	150 (1)
28				Hartkloppingen		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Toename van incidentie	150 (1)
28				Thoracale pijn (pijn op borst)		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Afname van incidentie	131 (1)
28				Thoracale pijn (druk op borst)		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Afname van incidentie	131 (1)
28				Hartkloppingen		T1: moment van infectie; T2: 52 dagen (14-153) na infectie	Afname van incidentie	131 (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
37	Zhu (2021)	Laag	Het vergelijken van kenmerken van hartinfarctpatiënten voor en na het begin van de COVID-19-pandemie en het bestuderen van het verschil in de mortaliteit in het ziekenhuis tussen de hartinfarctpatiënten met en zonder COVID-19 infectie.	Diabetes	Patienten met hartinfarct (ST verhoogd)	T1: 2008-2020 (maart); T2: 2020 (januari t/m mei)	Geen verandering	17998 (9)
37				Hypertensie		T1: 2008-2020 (maart); T2: 2020 (januari t/m mei)	Geen verandering	128229 (8)
37				Dyslipidemie		T1: 2008-2020 (maart); T2: 2020 (januari t/m mei)	Geen verandering	20068 (10)
58	Kuroda (2021)	Middelmatig	Het onderzoeken van stress en verergering van de aanvallen tijdens de COVID-19-pandemie	Epileptische aanval	Patienten met epilepsie	T1: 6 maanden voor 13 maart; T2: na 13 maart	Geen verandering	100 (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
58				Epileptische aanval		T1: voor lockdown; T2: tijdens lockdown	Toename van incidentie	40 (1)
58				Epileptische aanval		T1: voor lockdown; T2: tijdens lockdown	Geen verandering	102 (1)
92	Ceban (2022)	Middelmatig		Vermoeidheid/ zwakte/uitputting	COVID-19 patienten opgenomen in het ziekenhuis	T1: 3 maanden na opname; T2: 6 maanden na opname	Afname van incidentie	1137, waarvan 288 IC-patienten (1)
92				Vermoeidheid/ zwakte/uitputting		T1: 3 maanden na ontslag; T2: 6 maanden na ontslag	Afname van incidentie	130 (1)
92				Vermoeidheid/ zwakte/uitputting		T1: 4 maanden na symptomen; T2: 8 maanden na symptomen	Afname van incidentie	1395 (1)
92				Vermoeidheid/ zwakte/uitputting		T1: 3 maanden na ontslag; T2: 6 maanden na ontslag	Geen verandering	55 (1)
111	Teoh (2021)	Acceptabel	Het evalueren van de impact van de COVID-19 pandemie op de	Incidentie van OHCA	OHCA- patienten	T1: januari 2016-juli 2019; T2: maart 2020-juni 2020	Significante toename in incidentie van OHCA	40116274 (10)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
			incidentie, mortaliteit, uitkomsten en klinische kenmerken van OHCA					
111				Sterfte door OHCA		T1: januari 2016-juli 2019; T2: maart 2020-juni 2020	Niet significante toename in mortaliteit	39896 (11)
111				Hartkloppingen		T1: januari 2016-juli 2019; T2: maart 2020-juni 2020	Significante afname in schokbaar ritme	39999 (15)
111				OHCA door medische oorzaak		T1: januari 2016-juli 2019; T2: maart 2020-juni 2020	Significante afname in OHCA door een medische oorzaak	46048 (9)
111				OHCA door trauma		T1: januari 2016-juli 2019; T2: maart 2020-juni 2020	Niet significante toename in OHCA door trauma	23729 (7)
112	Jurecka (2021)	Middelmatig	Het beoordelen van huidige wetenschappelijke literatuur over de impact van de COVID-19 pandemie op fysieke activiteit,	Vermoeidheid/zwakte/uitputting	Professionele atleten van verschillende disciplines	T1: 13 maart 2020; T2: 21 maart 2021	Alle onderzoeken rapporteerden verhoogde mate van vermoeidheid tijdens de pandemie.	1453 (5)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
			mentale staat en kwaliteit van leven					
115	Lim (2020)	Laag	Het bepalen van de invloed van de COVID-19-pandemie op de incidentie, zorgprocessen en sterfte.	Incidentie van OHCA	OHCA-patienten	T1: 2019; T2: 2021	Significante toename in incidentie OHCA	12840 (6)
115				Moraliteit door OHCA		T1: 2017-2019; T2: 2020	Significante toename in mortaliteit door OHCA	66242 (10)
115				Hardstilstand zonder getuigen		T1: 2017-2019; T2: 2020	Niet significante toename in het aantal unwitnessed OHCA gevallen	27043 (8)
115				OHCA door hartkloppingen		T1: 2017-2019; T2: 2021	Geen verschil in terugkeer van spontane circulatie bij OHCA	24842 (9)
115				Hartkloppingen		T1: 2017-2019; T2: 2020	Afname in het aantal shockable cardiac rhythms/events	10746 (7)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
115				OHCA thuis		T1: 2017-2019; T2: 2020	Significante toename in het aantal OHCA gevallen thuis	9021 (6)
115				OHCA door medische oorzaak		T1: 2017-2019; T2: 2020	Geen verschil in oorzaak OHCA door medische oorzaak	15950 (5)
115				OHCA door trauma		T1: 2017-2019; T2: 2020	Significante afname in oorzaak OHCA door trauma	15951 (6)

* In dit thema zijn geen covariaten behandeld in de reviews

12.1.2 *Citation matrices*

Matrix Ziekten van bloed en bloedvormende organen en bepaalde aandoeningen van immuunsysteem

Studies \ reviews	Thakkar et al. (2020)
Verdoni et al. (2020)	x

Matrix Endocriene ziekten en voedings- en stofwisselingsstoornissen

Studies \ reviews	Zhu et al. (2021)
Popovic et al. (2021)	x
Coughlan et al. (2020)	x
Abdelaziz et al. (2020)	x
Claeys et al. (2020)	x
Seiffert et al. (2020)	x
Gluckman et al. (2020)	x
Natarajan et al. (2020)	x
Daoulah et al. (2020)	x
Cinier et al. (2020)	x

Matrix Ziekten van zenuwstelsel

Studies \ reviews	Ahmad et al. (2021)	Kuruda et al. (2021)
Halpin et al. (2021)	x	
Wang et al. (2020)	x	
Sanchenz-Larsen et al. (2020)		x
Giordano et al. (2020)		x
d'Orsi et al. (2021)		x

Matrix Ziekten van hart- en vaatstelsel

Studies \ reviews	Thakkar et al. (2020)	Ramadan et al. (2021)	Zhu et al. (2021)	Teoh et al. (2021)	Lim et al. (2020)
Jabri et al. (2020)	x				
Wang et al. (2020)		x			
Ayoubkhani et al. (2021)		x			
Carvalho-Schneider et al. (2020)		x			
Popovic et al. (2021)			x		
Coughlan et al. (2020)			x		
Scholz et al. (2020)			x		
Abdelaziz et al. (2020)			x		
Claeys et al. (2020)			x		
Seiffert et al. (2020)			x		
Gluckman et al. (2020)			x		
Natarajan et al. (2020)			x		
Daoulah et al. (2020)			x		
Cinier et al. (2020)			x		
Baert et al. (2020)				x	
Baldi et al. (2020)				x	x
Ball et al. (2020)				x	x
Cho et al. (2020)				x	
Elmer et al. (2020)				x	x
Lai et al. (2020)				x	x
Marijon et al. (2020)				x	x
Ortiz et al. (2020)				x	x

Studies \ reviews	Thakkar et al. (2020)	Ramadan et al. (2021)	Zhu et al. (2021)	Teoh et al. (2021)	Lim et al. (2020)
Paoli et al. (2020)				x	x
Sayre et al. (2020)				x	x
Semeraro et al. (2020)				x	x
Chan et al. (2021)				x	
de Koning et al. (2021)				x	
Fothergill et al. (2021)				x	
Glober et al. (2021)				x	
Lim et al. (2021)				x	
Nickles et al. (2021)				x	
Mathew et al. (2021)				x	
Sultanian et al. (2021)				x	
Uy-Evanado et al. (2021)				x	x

Matrix Ziekten van ademhalingsstelsel

Studies \ reviews	Thakkar et al. (2020)	Ahmad et al. (2021)	Nasserie et al. (2021)
Wang et al. (2020)		x	
Halpin et al. (2021)		x	
Weerhandi et al. (2021)			x

Matrix Ziekten van spijsverteringsstelsel

Studies \ reviews	Ahmad et al. (2021)
Halpin et al. (2021)	x

Matrix Overig (bv. (over)gewicht, vermoeidheid en griepsymptomen)

Studies \ reviews	Ahmad et al. (2021)	Ceban et al. (2022)	Jurecka et al. (2021)	Jurecka et al. (2021)
Ghosn et al., 2021		x		
González-Hermonsillo et al. (2021)		x		
Havervall et al. (2021)		x		
Latronico et al. (2021)		x		
Mon-Lopez et al. (2020)			x	x
Facer-Childs et al. (2021)			x	x
Pillay et al. (2020)			x	x
Parm et al. (2021)			x	x
Roberts et al. (2021)			x	x
Wang et al. (2020)	x			
Halpin et al. (2021)	x			

12.2 Zorgbehoefte en -gebruik

12.2.1 Data extractietabel

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
1	Reddy (2021)		Verandering in zorggebruik voor beroertes tijdens de pandemie in kaart brengen	Opnames beroerte, ratio	Bevolking van verschillende landen; 32640 opnames van patiënten met een beroerte, 29 studies	Periode vóór pandemie versus tijdens	Minder opnames van patiënten met beroertes	32640 (29)	
1				Intracerebrale bloeding, ratio			Absoluut minder, relatief meer opnames intracerebrale bloedingen		
1				Thrombolyse uitgevoerd, ratio			Absoluut minder, relatief meer thrombolyse		
1				Mechanische thrombectomie uitgevoerd, ratio			(NS) Absoluut minder, relatief meer thrombectomiën		
1				Tijd tussen opname en uitvoering thrombolyse			(NS) Toename in tijd tussen opname en thrombolyse		
1				Tijd tussen opname en uitvoering thrombectomie			(NS) Toename in tijd tussen opname en thrombectomie		
19	Bakhit (2021)		Voorschrijven van antibiotica bij teleconsults versus face-to-face onderzoeken	Voorschrijven van antibiotica voor acute rhinosinusitis	Volwassenen en ouderen met een voorgeschiedenis voor overdraagbare acute infecties.	Slechts één over tijd, voor en na overstap naar teleconsults door COVID (2020)	Voor-na studie laat afname van het voorschrijven van antibiotica zien	Voor na studie (5729)	
34	Katsanos (2021)		Veranderingen zorggebruik voor beroertes in kaart brengen	Leeftijd, jaren	Bevolking van verschillende landen; 129491 opnames van patiënten met een beroerte, 46 studies	Periode vóór pandemie versus tijdens	Jongere patiënten opgenomen	129491 (46)	
34				Geslacht, man			Vaker mannen opgenomen		
34				Hoge bloeddruk			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				Atriumfibrillatie			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				Diabetes			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				Dyslipidemie			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				Ischemische hartklachten			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				Roken			n.v.t. (CI bevat 1)		
34				NIHSS Score			Ernstigere beroerte		
34				Waarschijnlijkheid occlusie groot bloedvat			Hoger risico op occlusie groot bloedvat		
34				Tijd aanvang tot opname, minuten			n.v.t. (CI bevat 0)		
34				Waarschijnlijkheid uitvoeren intraveneuse trombolyse			n.v.t. (CI bevat 1)		Significante afname in Europa (OR 0.79 [95% CI 0.68-0.92])

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
34				Tijd tussen opname en prikken, minuten			n.v.t. (CI bevat 0)		
34				Waarschijnlijkheid uitvoeren endovasculaire thrombectomie (EVT)			Hoger risico op EVT procedure		Hoger bij onderzoeken gebaseerd op bevolking, niet bij onderzoeken gebaseerd op ziekenhuizen
34				Tijd tussen opname en thrombectomie, minuten			n.v.t. (CI bevat 0)		
34				Lengte ziekenhuisopname, dagen			n.v.t. (CI bevat 0)		
34				Risico op overlijden in ziekenhuis			Hoger risico op overlijden in ziekenhuis		
73	Riera (2021)		Vertragingen en onderbrekingen in de oncologische zorg in kaart brengen, alsmede of deze komen door de patiënt, de zorgaanbieder/systeem, of de context	Categoriën:	Bevolking van verschillende landen	Alle studies uit 2020, mix van analytische cross sectionele studies, surveys, cross-sectionele studies, longitudinale studies, en case series	Frequentie geobserveerd en gemeten: (omschrijving, observatie, studies) Mits van toepassing	(62 studies)	
73				Vertragingen in behandeling (5 uitkomsten)			1. Vertraging in kankerbehandeling (niet gespecificeerd), geobserveerd bij 5-52.6% van patiënten, 25% afname i.v.m. voor pandemie, 2 studies. 2. Vertraging in chirurgische ingreep, verblijf in ziekenhuis voor ingreep (dagen) 7.42 +/- 3.62 tijdens pandemie t.o.v. 4.68 +/- 5.88 voor pandemie, 1 studie. 3. Vertraging in bestralingsbehandeling, 8 tot 45 dagen vertraging t.o.v. voor pandemie, 5 studies. 4. Vertraging in chemotherapie, geobserveerd bij 67% van patiënten, 1 studie.		
73				Onderbreking van behandeling (7 uitkomsten)			1. Onderbreking van behandeling (niet gespecificeerd), geobserveerd bij 3-26.3% van patiënten, 3 studies. 5. Onderbreking van		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							bestralingsbehandeling, geobserveerd bij 33% van patiënten, 1 studie.		
73				Verandering in behandelplan (4 uitkomsten)			2. Verandering schema bestralingsbehandelingen, geobserveerd bij 7.4-82% van de bestralingsplannen, 3 studies.		
73				Verlaging in aantal sessies of behandelingen (6 uitkomsten)			1. Verlaging van het aantal bestralingsbehandelingen, 3.7-84.6% afname t.o.v. vóór pandemie (2 studies), 2.5 uur/dag afname van bestralingsbehandeling (2 studies). 2. Verlaging van het aantal bestralingsinterventieprocedures, 48% afname t.o.v. vóór pandemie, 1 studie. 3. Verlaging in het aantal chemotherapie sessies of in patiënten die chemotherapie ontvangen, 6-24% afname t.o.v. vóór pandemie, 3 studies. 4. Vermindering in kankerbehandeling (niet gespecificeerd), 1.4-26% afname t.o.v. vóór pandemie, 5 studies. 5. Verlaging in het aantal kanker-gerelateerde dermatologische behandelingen, 24-52% afname t.o.v. vóór pandemie, 5 studies. 6. Verlaging in het aantal chirurgische ingrepen, 63.6-87% afname t.o.v. vóór pandemie, 10 studies.		
73				Vertraging in diagnosestelling (3 uitkomsten)			3. Vertraging in biopsieën, 10 dagen (gemiddeld) vertraging t.o.v. vóór pandemie, 1 studie.		
73				Onderbreking van de diagnosestelling (1 uitkomst)					
73				Verlaging in het aantal diagnoses (3 uitkomsten)			1. Vermindering in het aantal diagnose procedures (niet gespecificeerd), 6.3-94.8% afname t.o.v. vóór pandemie, 2 studies. 2. Vermindering aantal biopsieën, 94.8%		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							vermindering t.o.v. vóór pandemie, 2 studies. 3. Vermindering in het aantal diagnoses, 10-78% afname t.o.v. vóór pandemie, 4 studies.		
73				Algemene onderbrekingen van het zorgaanbod (9-10 uitkomsten)			1. Vertraging, opnieuw afspraak gemaakt, of opzeggen van poliklinisch bezoek, 38-46.7% afname t.o.v. vóór pandemie, 3 studies. 2 Afname van routineactiviteit (niet gespecificeerd), 3-55% afname t.o.v. vóór pandemie, 2 studies. 4. Afname van het aantal opnames in ziekenhuis, 8-30% afname t.o.v. vóór pandemie, 2 studies. 5. Vertraging in ontslag uit ziekenhuis/langer verblijf, 9.7 dagen (gemiddeld) langer t.o.v. vóór pandemie, 1 studie. 6. Vermindering van werknemers/aantal zorgmedewerkers, 15-50% afname t.o.v. vóór pandemie, 4 studies. 8. Klinische studie onderbreking of afname van aanmeldingen, 61% afname t.o.v. vóór pandemie, 1 studie. 10. Bijkomende persoonlijke kosten voor radioactieve jodium ablatie, 50% van patiënten, 1 studie.		
73				Patiënt gerelateerde vertragingen of onderbrekingen					
73				Aanbieder/systeem gerelateerde vertragingen of onderbrekingen					
73				Context gerelateerde vertragingen of onderbrekingen					

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
90	Kruse (2022)		In kaart brengen van veel voorkomende barrières en facilitators van de inzet van e-health, alsmede geassocieerde medische uitkomsten van e-health	Facilitoren	Niet duidelijk specificeerbaar	Uiteenlopend	Geïdentificeerde facilitatoren (op volgorde van prevalentie n/132): verhoogd zelfmanagement (12), acceptatie van technologie door pandemie (11), verhoogde hechting (10), verhoogde toegankelijkheid (9), verhoogde sociale ondersteuning (8), gemak van telegeneeskunde (7), vernomen gemak (7), verlaagde kosten (6), onderwijs (5), technische geletterdheid (5), toegankelijkheid van technologie (5), verbeterde communicatie tussen patient en zorgverlener (4), sneller behandeling kunnen starten (4), verbeterde verbinding (4), vernomen nut (4), eerdere ervaring met technologie (4), kennis van de gezondheid (3), verbeterd gezondheidsgedrag (3), verhoogde efficiëntie (2), zorgen adequaat behandeld (2), maakt sociale interactie mogelijk (2), verhoogde levenskwaliteit (2), verhoogde zorgstandaard (2), verhoogde flexibiliteit (2), verhoogde gewichtsverlaging (2), verlaagde angst (1), verhoogde kennis van technologie (1), televideo maakt herkennen van lichaamstaal mogelijk (1), minder afstand afleggen naar afspraak (1), langdurig gebruik is wellicht niet nodig om juiste gewoontes te ontwikkelen (1), minder bezoeken eerste hulp (1), geen significant verschil in kosten (1)		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
90				Barrières			Geïdentificeerde barrières (op volgorde van prevalentie n/86): (gebrek aan) technologische geletterdheid (19), technologie dient verder ontwikkeld te worden (12), beschikbaarheid van technologie (8), kosten (7), connectiviteit (7), vertrouwen/security (7), sommige patiënten hebben liever een live consult (8), vernomen nut (4), afname in communicatie tussen patient en zorgverlener (3), kennis over de gezondheid (2), gebrek aan verhoeding voor telegeneeskunde (2), gebrek aan wil om beter te worden (2), afname van kwaliteit van leven na interventie (1), oncomfortabele draagbare monitors (1), problemen met workflow van de aanbieder (1), gebrek aan infrastructuur (1), samenwerkbaarheid (1), niet opgegeven (11)		
90				Thema's			Thema's en particuliere observaties voor studies met een controlegroep (op volgorde van prevalentie n/66): telegeneeskunde verbeterde resultaten t.o.v. controlegroep (18), geen statistisch significant verschil (9), verbeterde tevredenheid van de patiënt (7), verbeterd gezondheidsgedrag (6), verbeterde medewerking (6), verbeterd zelfmanagement (5), verlaagde vetmassa (4), verbeterde emotionele ondersteuning (3), verbeterde 'companionship' (2), verbeterde gezondheidsgeletterdheid (2), verbeterde informatie ondersteuning (1), verlaagde kosten (1), verhoogde		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							levenskwaliteit (1), niet opgegeven (1), geen controlegroep (11)		
90				Medische uitkomst thema's			Medische uitkomst thema's en particuliere observaties corresponderend met adoptie van de interventie/technologie (op volgorde van prevalentie n/30): in tenminste één opzicht verbeterd (12), geen statistisch significant verschil (3), verlaagd lichaamsgewicht (3), verlaagde vetmassa (2), verhoogd zelfmanagement (2), verhoging in gecontroleerde asthma (2), verhoogde levenskwaliteit (2), verlaagde bloeddruk (1), verlaging in gemiddelde tacrolimus door een coefficient van variatie (1), verbeterde jaarlijkse ratio van eGFR verlaging (10), verlaagd medicatiegebruik (1), verlaagde incidentie van hartfalen (1), geïdentificeerde andere velden voor interventie (1), verlaagde mortaliteit (1), verbeterde mentale gezondheid inventaris (1), verlaagde intercraniale bloeding (1), niet gerapporteerd (28)		
93	Townsend (2021)		Veranderingen in natale en zwangerschapszorg en zorgbehoefte door zwangeren tijdens de COVID-19 pandemie in kaart brengen	Aantal antenatale zorgafspraken per week	Zorgregistratiestudies van verschillende landen	Registratie periode vergeleken met controle vóór pandemie	Significant minder geplande afspraken	(56 studies, 21 in meta-analyse)	
93				Aantal virtuele of telefoonafspraken per week			Significant VEEL meer teleconsults		
93				Aantal niet-geplande zorgafspraken per week			Significant minder ongeplande afspraken		
93				Aantal prenatale diagnoseprocedures					

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
93				Ziekenhuisopnames als onderdeel van niet-geplande zorgafspraken			Groter risico op opname bij ongeplande zorgafspraken		
93				Volledige narcose voor ELCS (gekozen keizersnede)					
93				Volledige narcose voor EMCS (keizersnede uit nood)			Vaker volledige narcose bij keizersnede in noodsituatie		
93				Epiduraal ruggeprik					
94	Helal (2021)		Effect van de pandemie op ACS opnames in kaart brengen, alsmede of deze correleert met het aantal COVID gevallen per land op dat moment	Aantal opnames met Acut Coronair Syndroom	Zorgregistratiestudies van verschillende landen	Periode vóór pandemie versus tijdens	Significante reductie in het aantal ACS opnames	28 613 (2020) + 39 225 (2019)	
94				Correlatie absolute risicovermindering (totaal) ACS en aantal coronabesmettingen per 100.000			Significante correlatie tussen coronagevallen en ACS opnames		
94				Correlatie absolute risicovermindering non-STEMI en aantal coronabesmettingen per 100.000			niet significant		
94				Correlatie absolute risicovermindering STEMI en aantal coronabesmettingen per 100.000			niet significant		
94				Correlatie absolute risicovermindering instabiele angina pectoris (IAP) en aantal coronabesmettingen per 100.000			niet significant		
103	You (2021)		Verandering in zorggebruik : zowel absolute getallen in opnames van patiënten met een hemorragische beroerte onderzoeken,	Opnames hemorragische beroerte	Bevolking van verschillende landen; 14445 opnames van patiënten met een beroerte; 17 studies	Periode vóór pandemie versus tijdens	Relatief meer opnames hemorragische beroertes	14445 (17)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
			alsmede de fractie van intracerebrale bloedingen en subarchnoïdale bloedingen onderzoeken						
103				Opnames intracerebrale bloeding, relatief aan totaal			Relatief meer intracerebrale bloedingen	(11 studies)	
103				Opnames subarachnoïdale bloeding, relatief aan totaal			Relatief minder subarachnoïdale bloedingen	(5 studies)	
104	Scquizzato (2021)		De invloed van de coronapandemie op de zorg voor hartstilstanden buiten het ziekenhuis in kaart brengen	Overlevingskans OHCA (hartstilstand buiten het ziekenhuis) bij onslag of na 30 dagen	Voorname studies in landen met een hoge ontwikkeling: Noord-Amerika, Europa, Singapore, Zuid-Korea, Australië, Japan	Periode vóór pandemie versus tijdens	Veel slechtere uitkomst bij OHCA	75952 (24 studies)	
104				Kans op spontaan herstel circulatie (ROSC)			Veel lagere kans op spontaan herstel van circulatie		
104				Kans op overleven met goede neurologische uitkomst			Veel lagere kans op goede neurologische uitkomst		
104				OHCA (hartstilstand buiten het ziekenhuis), kans op thuis voorkomen			Significant hogere kans op OHCA thuis		
104				Fractie patiënten met niet schokbare ritmes (non shockable rhythms)			Significant meer patiënten met niet schokbare ritmes		
104				Gebruik AED voor eerste hulp aanwezig is			Minder gebruik van AEDs voor hulp aanwezig is		
104				Responsetijd spoedeisende medische hulpverlening, minuten			Significant langere responsetijden		
104				Gebruik supraglottisch device			Significant meer gebruik supraglottisch device		
104				Orotracheale intubatie			Significant minder intubaties		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
104				Poging tot reanimeren uitgevoerd door eerste hulp			Significant minder pogingen tot reanimeren uitgevoerd		
105	Moynihan (2021)		Veranderingen in gebruik van gezondheidszorg tijdens de COVID-19 pandemie in kaart brengen	Totaal aantal diensten	20 verschillende landen, verschillende studieopzetten: ziekenhuizen, eerste hulp afdelingen, combinatie ziekenhuis/eerste hulp, gemeenschap/poli, ziekenhuis en poli. 3 multinationaal, 24 Amerika, 45 Europa, 9 Azië en Australië	Periode vóór pandemie versus tijdens	Minder totaal aantal dienstverleningen	19828921 (Ziekenhuizen en gezondheidsdienst en in 20 verschillende landen)	
105				Bezoeken			Minder bezoeken		
105				Opnames			Minder opnames		
105				Diagnoses			Minder diagnoses		
105				Behandelingen			Minder behandelingen		
105				Hart- en vaatziekten			Minder dienstverlening voor hart- en vaatziekten		
105				Eerstehulpzorg			Minder eerste hulp dienstverleningen		
105				Studies die gebruik maken van een tijdstrend			Afname dienstverleningen bij metingen met een tijdstrend		
108	July (2020)		Aantal meldingen van beroertes, uitgevoerde reperfusies, en thrombectomieën tijdens de pandemie vergelijkbaar met een vergelijkbare periode in 2019	Meldingen beroertes t.o.v. controle (2019)	Bevolking van verschillende landen	Periode vóór pandemie versus tijdens	Afname meldingen van beroertes	59233 (9)	
108				Reperfusies t.o.v. controle (2019)			Afname uitgevoerde reperfusies		
108				Thrombectomieën t.o.v. controle (2019)			Afname uitgevoerde thrombectomieën		
108				Thrombectomieën per patiënt			Meer uitgevoerde thrombectomieën per patiënt		
110	Blum (2021)		Invloed van pandemie op bezoeken, operaties en redenen voor consultatie in kaart brengen	Electieve bezoeken t.o.v. vóór pandemie	Bevolking van verschillende landen in Europa, Noord- en Zuid-Amerika, Azië en Australië	Periode vóór pandemie versus tijdens	Afname electieve bezoeken	(36 studies)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
110				Traumabezoeken t.o.v. vóór pandemie			Afname traumabezoeken		
110				Traumachirurgie t.o.v. vóór pandemie			Afname traumachirurgie		
110				Electieve operaties t.o.v. vóór pandemie			Afname electieve operaties		
118	Seidu (2021)		Invloed van de pandemie op acute cardiovasculaire zorg in kaart brengen	Effect:	Bevolking van tenminste 34 verschillende landen	Prospectieve en retrospectieve studies: periode vóór de pandemie tegen tijdens. Cross-sectional niet apart in de resultaten, wel met een historische controle			
118				Opnames met cardiovasculaire ziektes			Afname van opnames 20.2-73% bij 53 studies		
118				Ernst van aandoening			Ernstiger ziektebeeld (15) of geen verandering (11), nooit verbetering		
118				Aantal cardiovasculaire procedures			Minder cardiovasculaire procedures (20), geen verandering (15), slechts bij één studie toename voor specifieke behandelingen		
118				Vertraging gerelateerd aan patiënt en zorgsysteem			Meer vertragingen door pandemie (37), geen verandering (15), bij slechts drie (3) studies waren er minder vertragingen in de zorg		
118				Verblijf in ziekenhuis			Korter verblijf ziekenhuis (10), geen verandering (10), langer verblijf ziekenhuis (4)		
118				Sterfte in ziekenhuis en ernstigere uitkomsten			Geen verandering (31), of meer sterfte en ernstiger ziekteverloop (23)		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
121	Kamarullah (2021)		Effect van de pandemie op opnames en uitkomsten van patiënten met een STEMI hartinfarct in kaart brengen	Uitkomst:	Bevolking van verschillende landen (35 studies)	Periode vóór pandemie versus tijdens (some onderscheid in vroege en late pandemie)		62247 (35)	Primaire PCI, tijd tussen symptomen en eerste medische contact, en door-to-balloon time tussen de periodes zijn niet afhankelijk van de ontwikkelingsindex van het land. Klinische uitkomst was verder niet afhankelijk van leeftijd, gender, hoge bloeddruk, diabetes mellitus, dyslipidemie, ischemische klachten in de familie, roken, Killip class >1, anterior STEMI, en multiple coronary artery involvement (p> 0.05)
121				Aantal STEMI hartinfarct opnames			Bijna 80% vermindering in STEMI hartinfarct opnames, 10263 vs 51984		
121				Tijd tussen symptomen en eerste medische contact, min			Langere periode tussen symptomen en eerste medische contact. Dit verschil was groter aan het begin van de pandemie maar nog steeds significant daarna.		
121				Primaire percutane coronaire interventie (PCI)/dotteren uitgevoerd, ratio			Relatief minder primaire PCI over de hele pandemieperiode, zeker in de vroege periode maar effect verdwijnt in de latere periode		
121				Tijd tussen binnenkomst en dotteren (door-to-balloon time), minuten			Significant langere door-to-balloon time, zeker in de vroege pandemie periode		
121				Complete perfusie na dotteren (final TIMI 3 flow after primary PCI), ratio			Lagere kans op goed succes na dotteren, effect is groter in de vroege periode en verdwijnt als alleen de late wordt meegenomen		
121				Sterfte, ratio			Geen significant hoger risico op sterven, in de vroege groep		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							wel een significant effect (hogere kans op sterfte)		
160	Evangelista (2021)		Opsommen van de impact van de Covid-19 pandemie op beroerte zorg	Meldingen beroertes t.o.v. controle		Periode vóór pandemie versus tijdens	Verlaging in meldingen		
160				Symtomen tot aankomst ziekenhuis			Half uur tot uur vertraging, minder opnames binnen 4,5 uur		
160				Periode deur tot scan (door-to-imaging time), minuten			Van 21 naar 22 minuten, niet statistisch significant		
160				Periode deur tot thrombolysie (door-to-needle time), minuten			Langere wachttijden, echter niet statistisch significant		
160				Opname acute beroerte (TIA, ischemisch, subarachnoïde bloeding, intracerebrale bloeding)			Minder opnames acute beroertes (TIA, ischemische beroerte, subarachnoïde bloeding), Intracerebrale bloeding vergelijkbaar met 2019		
160				IV rTPA thrombolysie, ratio			Relatief lagere thrombolysie ratio. In landen met destijds hogere COVID-19 positieve testen lager, alsmede bij positief geteste patiënten.		
160				Succesvolle thrombolysie			Geen significant verschil met 2019		
160				Thrombectomie, aantal			Minder patiënten kregen thrombectomie		
160				Thrombectomie proceduretijd			Snellere procedure		
160				Thrombectomie, tijd begin tot prik (onset-to-groin time)			Vertragingen voor door-to-groin puncture time. Langere door-to-groin puncture tijd in landen met een lagere Covid-19 druk. (?)		
160				Succesvolle recanalasatie + hemorragische transformatie + neurologische schade, functionele status			Geen significant verschil met 2019		
160				Doorverwijzing naar fysieke rehabilitatie			Minder patiënten doorverwezen naar fysieke rehabilitatie		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
186	Alqahtani (2021)		Effect van coronapandemie op COPD-longaanvallen in kaart brengen	Opnames COPD-longaanvallen		Periode vóór pandemie versus tijdens	Significante afname opnames longaanvallen		
217	Romoli (2021)		Effect van de coronapandemie op beroertezorg in kaart brengen	Opnames beroerte, ratio	Bevolking van verschillende landen op drie continenten (served population >38 million)	Periode vóór pandemie versus tijdens	Afname in opnames		
217				Opnames 'mothership paradigm', ratio			Lichte afnemende trend		
217				Opnames 'drip & ship' model, ratio			Significante afname voor D&S model		
217				Uitvoeren intraveneuse thrombolysie (IVT), weekcijfers			Afname van IVT tijdens coronaperiode		
217				IVT in D&S model			Afname van IVT bij D&S model tijdens coronapandemie		
217				Uitvoeren endovasculaire thrombectomie (EVT, onafhankelijk van model)			Geen significant verschil		
217				Gemiddelde NIHSS score			Toename NIHSS score tijdens coronapandemie		
217				Ratio 'large vessel occlusion' bij opnames beroerte			LVO t.o.v. opnames hoger tijdens coronapandemie		
217				Uitvoeren van IVT onder opnames acute ischemische beroerte, ratio			Geen significant verschil		
217				Uitvoeren van EVT onder opnames acute ischemische beroerte, ratio			Relatief meer EVT procedures		
217				EVT bij D&S model, proportie			Hogere proportie EVT bij D&S model		
217				EVT bij 'mothership paradigm', proportie			Geen significant verschil		
217				EVT bij onbekend model, proportie			Marginaal toename proportie bij onbekend model		
217				Tijd symptomen tot deur (onset-to-door time) D&S model, minuten			Langer interval bij D&S model		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
217				Tijd symptomen tot deur (onset-to-door time) 'motherhood paradigm', minuten			geen significant verschil		
217				Tijd van deur tot scan (door-to-scan time), minuten			Langer interval onafhankelijk van model tijdens pandemie		
228	Deng (2021)		Effect van de coronapandemie op toegang tot gezondheidszorg voor patiënten met chronische nierziekte in kaart brengen	Toegang tot generieke nierzorg, aantal afspraken			Afname van 70-90% in het aantal afspraken	4873 (4)	
228				Aantal afspraken telegeneeskunde			Alle (6) studies gaven een toename aan	7125 (6)	
228				Toegang dialysezorg			Minder toegang tot dialyse (6/7 studies); 11% afname in wekelijkse afspraken; tenminste 5% afname in het aantal dialysecentra	8940 (7)	
228				Kans op transplantatie, vóór tegen tijdens		(voor deze en komende uitkomst) Periode vóór pandemie versus tijdens	Lagere kans op transplantatie tijdens pandemie	135157 (15)	
228				Risicoverschil vóór versus tijdens pandemie					
235	Baumhardt (2021)		Effect van coronapandemie op hartaanvalzorg in kaart brengen	Opnamens hartaanvallen	Patiënten met hartaanval (STEMI en NSTEMI)	Periode vóór pandemie versus tijdens	Significante afname in het aantal opnames van patiënten met een hartaanval	81163 (27)	
235				Opnamens hartaanvallen (STEMI)			Relatief minder afname STEMI i.v.m. NSTEMI		
235				Opnamens hartaanvallen (NSTEMI)			Relatief hogere afname NSTEMI i.v.m. STEMI		
235				Tijd symptomen tot eerste medische contact (time to FMC), minuten			Geen significant verschil		
235				Vertragingen gerelateerd aan zorgsysteem, minuten			Geen significant verschil		
235				Sterfte van patiënten met hartaanval, ratio			Geen significant verschil		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
237	Chew (2021)		Effect van coronapandemie op STEMI gezondheidszorg in kaart brengen	Tijd tussen binnenkomst en dotteren (door-to-balloon time), minuten	STEMI-patiënten in verschillende landen	Periode vóór pandemie versus tijdens	Toename door-to-balloon time	19140 patiënten tijdens, 68662 vóór pandemie (32)	
237				Idem tijd, landen in westen (door-to-balloon time), minuten			Lagere toename in het westen		
237				Idem tijd, landen in oosten (door-to-balloon time), minuten			Hogere toename in het oosten		
237				Idem tijd, landen met laag-tot-midden inkomens (door-to-balloon time), minuten			Hogere toename in landen met lage tot middeninkomens		
237				Idem tijd, landen met hoge inkomens (door-to-balloon time), minuten			Lage toename in landen met hoge inkomens		
237				Sterfte (mortality), ratio			Hogere sterfteratio tijdens pandemie		
237				Sterfte (mortality), landen in westen, ratio			Niet significant, maar wel geobserveerd		
237				Sterfte (mortality), landen in oosten, ratio			Significant hogere sterfteratio in oosterse landen		
237				Sterfte (mortality), landen met laag-tot-midden inkomens, ratio			Significant hogere sterfteratio in landen met midden tot lage inkomens		
237				Sterfte (mortality), landen met hoge inkomens, ratio			Niet significant, maar wel geobserveerd		
248	Kiss (2021)		Het systematisch beoordelen van de impact van de COVID-19-pandemie op de zorg en het management van acute hart- en vaatziekten	Acute coronary syndrome admissions	Mensen met acute hart- en vaatziekten	Periode vóór pandemie/lockdown versus tijdens	Afname in ASC-opnames	? (27)	
248				Acute coronary syndrome severity			Toename in ziekenhuissterfte		
248				Acute coronary syndrome treatment			Afname van prodecures voor STEMI en NSTEMI-patiënten		
248				Acute coronary syndrome hospital length of stay			Afname in duur ziekenhuis opname		

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
248				Acute coronary syndrome delays			Toename in symptom-to-door en door-to-balloon tijden		
248				Acute stroke admissions			Afname in het aantal ziekenhuisopnames voor een beroerte		
248				Acute stroke treatment			Afname van het aantal reperfusietherapieën		
248				Acute stroke delays			Toename in symptom-to-door en door-to-needle tijden		
248				Other outcomes (e.g., number of hospitalizations; number of procedures cardiac, cerebrovascular, and other vascular conditions)			Afname in het aantal ziekenhuis toenames en cardiovasculaire ingrepen		
267	Sofi (2022)		Verandering in het aantal STEMI hartaanval opnames wereldwijd in kaart brengen om na te gaan of deze door epidemiologische verschillen of discrepanties in beleid (lockdownmaatregelen) kunnen worden verklaren	IRR (incidence rate-ratio) van STEMI opnames	Bevolking van 57 landen	Periode vóór pandemie versus tijdens	Wereldwijde afname van STEMI opnames	n.v.t. (79)	Weinig afname in Frankrijk, Denemarken, en Zuid-Oost Azië

12.2.2 *Citation matrices*

*voor dit domein zijn wegens het hoge aantal studies alleen matrices aangemaakt voor thema's waar meerdere reviews van waren, met het doel om overlap te beoordelen

Algemene bevindingen over veranderingen in het zorggebruik

Overlap	Studie	Moynihan	Blum
	Abdulmalik	x	
	Anderson, 2020	x	
	Andrea, 2020		x
	Andreato, 2020		x
	Angoulvant	x	
	Antonucci	x	
	Athiel	x	
	Baum	x	
	Bayles	x	
waarschijnlijk	Benazzo	x	
waarschijnlijk	Benazzo, 2020		x
	Bollman	x	
	Bozovich	x	
	Braiteh	x	
	Bramer	x	
	Butt	x	
	Cano-Valderrama	x	
	Cheek	x	
	Chou	x	
	Claeys	x	
	Clerici	x	
	Collado-Mesa	x	
	CVD-Covid-UK-Consortium	x	
	De Filippo	x	
	de Havenon	x	
	De Rosa	x	
	Dercks, 2020		x
	Dhillon, 2020		x
	Diegoli	x	
	Druel, 2020		x
	Egol	x	

Overlap	Studie	Moynihan	Blum
	Enache	x	
	Espinosa-Uribe, 2020		x
	Franco	x	
	Frankfurter	x	
	Garcia	x	
	Gawron	x	
	Ghermandi, 2020		x
Ja	Giuntoli	x	x
	Greenhalgh, 2020		x
	Gruttadauria	x	
	Gumina, 2020a		x
	Gumina, 2020b		x
	Hartnett	x	
	Hernigou, 2020		x
	Houshyar	x	
	Hoyer	x	
	Hua, 2020		x
	Isba	x	
	Jasne	x	
	Kadavath	x	
	Kerleroux	x	
	Kessler	x	
	Kim	x	
	Kolbaek	x	
	Krenzlin	x	
	Langdon-Embry	x	
	Lantelme	x	
	Lazaros	x	
	Lazzerini	x	
	Li	x	
	Lima, 2020		x
	Lubbe, 2020		x
	Luceri, 2020		x
	Luengo-Alonso, 2020		x
	Lui	x	

Overlap	Studie	Moynihan	Blum
	Mahfam, 2020	x	
	Maniscalco, 2020		x
	Manzoni	x	
	Maryada, 2020		x
	Mazzetenta	x	
	McDonnell, 2020	x	
	Mitchell	x	
	Mitkovic, 2020		x
	Murphy, 2020		x
	Naidich	x	
	Norbash	x	
	Novara	x	
	Nunez, 2020		x
	Ohliger, 2020		x
	Onteddu, 2020	x	
	ORCA Collaborative, 2020		x
	Papafaklis, 2020	x	
	Park, 2020		x
	Peiro-Garcia, 2020		x
	Pignon	x	
	Pinar, 2020	x	
	Polo Lopez	x	
	Pop, 2020	x	
	Qasim	x	
	Rangé, 2020	x	
	Reeves	x	
	Requena	x	
	Rizzi, 2020		x
	Romaguera, 2020	x	
	Ruggieri, 2020		x
	Salerno	x	
	Santana	x	
	Scaramuzza	x	
	Scholz, 2020	x	
	Secco, 2020	x	

Overlap	Studie	Moynihan	Blum
	Seiffert, 2020	x	
	Smalley	x	
	Staunton, 2020		x
	Sugand, 2020		x
	Tamburrelli, 2020		x
	Tinay	x	
	Toro	x	
	Toyoda	x	
waarschijnlijk	Wong	x	
waarschijnlijk	Wong, 2020a		x
waarschijnlijk	Wong, 2020b		x
	Xu	x	
	Yu, 2020		x
	Zagra, 2020		x
	Zhao, 2020	x	

Acute cardiovasculaire aandoeningen - algemeen

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Abdelaziz, 2020		x
	Abdulmalik	x	
	Agarwal		x
	Aldujeli, 2020		x
Ja	Anderson, 2020	x	x
	Angoulvant	x	
	Antonucci	x	
	Araiza-Garaygordobil, 2021		x
	Athiel	x	
	Ayad, 2021		x
Ja	Ball, 2020		x
	Baum	x	
	Bayles	x	
	Benazzo	x	
Ja	Bhatt, 2020		x
	Boeddinghaus, 2020		x
	Bollman	x	
	Boukhris, 2020		x

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Bozovich	x	
Ja	Braiteh	x	x
	Bramer	x	
	Bromage, 2020		x
	Bryndza, 2021		x
	Burgos, 2020		x
Ja	Butt	x	x
	Cammalleri		x
	Candelaresi, 2021		x
	Cano-Valderrama	x	
	Cheek	x	
	Chew, 2021		x
	Chou	x	
	Choudhary, 2020		x
	Cinier		x
	Claeys	x	
	Clerici	x	
	Colivicchi, 2020		x
	Collado-Mesa	x	
	Cox, 2020		x
	Cummings		x
	CVD-Covid-UK-Consortium	x	
	Daoulah, 2021		x
Ja	De Filippo	x	x
	de Havenon	x	
Ja	De Rosa	x	x
	Del Pinto, 2020		x
	Desai		x
Ja	Diegoli	x	x
	Dreger, 2020		x
	Egol	x	
Ja	Enache	x	x
	Erol		x
	Fileti		x
	Folino, 2020		x
	Franco	x	

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Frankfurter	x	
	Frisullo, 2020		x
	Garcia	x	
	Gasior, 2020		x
	Gauguel-Moreau, 2020		x
	Gawron	x	
	Giannouchos, 2021		x
	Gitt2, 2020		x
	Giuntoli	x	
	Gluckman		x
	Gruttadauria	x	
	Haddad		x
	Hammad, 2020		x
	Hartnett	x	
	Holy, 2020		x
	Houshyar	x	
Ja	Hoyer	x	x
	Hsiao, 2020		x
	Huang		x
	Huet, 2020		x
	Ikenberg, 2020		x
	Isba	x	
Ja	Jasne	x	x
	John		x
	Kadavath	x	
Ja	Kerleroux	x	x
	Kessler	x	
	Kim	x	
	Kobo		x
	Kolbaek	x	
	Krenzlin	x	
	Kuitunen, 2020		x
	Kwok, 2020b		x
	Langdon-Embry	x	
	Lantelme	x	
	Lauridsen, 2020		x

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Lazaros	x	
	Lazzerini	x	
	Li	x	
	Little, 2020		x
	Lui	x	
Ja	Mahfam, 2020	x	x
	Manzoni	x	
	Mazzetenta	x	
	McDonnell, 2020	x	
	Metzler, 2020		x
	Mitchell	x	
	Mitra, 2020		x
	Mohammed, 2020		x
	Montagnon, 2021		x
	Montaner, 2020		x
	Nagamine, 2020		x
	Naidich	x	
	Neves Briard, 2020		x
	Nguyen-Huynh, 2020		x
	Norbash	x	
	Novara	x	
	Onteddu, 2020	x	
	Oseran, 2020		x
	Paliwal, 2020		x
Ja	Papafaklis, 2020	x	x
	Perrin, 2020		x
	Piccolo, 2020		x
	Pignon	x	
	Pinar, 2020	x	
	Piuhola, 2020		x
	Polo Lopez	x	
Ja	Pop, 2020	x	x
	Popovic, 2021		x
	Qasim	x	
Ja	Rangé, 2020	x	x
	Rashid, 2020		x

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Reeves	x	
	Reinstadler, 2020		x
	Requena	x	
	Richter, 2021		x
	Rodríguez-Leor, 2020		x
	Romaguera, 2020	x	
	Ruparelia, 2020		x
	Salerno	x	
	Santana	x	
	Sarfo, 2020		x
	Scaramuzza	x	
	Schirmer, 2020		x
	Scholz, 2020	x	
Ja	Secco, 2020	x	x
Ja	Seiffert, 2020	x	x
	Sharma, 2020		x
	Showkathali, 2020		x
	Siegler, 2020		x
	Smalley	x	
	Sokolski, 2020		x
	Solomon, 2020		x
	Tam, 2020		x
	Tejada Meza, 2020		x
	Teo, 2020		x
	Tinay	x	
	Toner, 2020		x
	Toniolo, 2020		x
	Toro	x	
	Toyoda	x	
	Tsioufis, 2020		x
	Uchino, 2020		x
	Vacanti, 2020		x
	Vensentini, 2020		x
	Wadhera, 2021		x
	Wang, 2020		x
	Wong	x	

Overlap	Studie	Moynihan	Seidu
	Xu	x	
	Yalamanchi, 2020		x
	Yang, 2020		x
Ja	Zhao, 2020	x	x

Acute cardiovasculaire aandoeningen – beroertes

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Abdelaziz, 2020						x			
	Abdoreza			x						
	Abdulazim, 2020	x								
	Abdulmalik				x					
Ja 3x	Agarwal		x				x		x	
	Aldujeli, 2020						x			
	Altschul		x							
	Altunisik and Arik			x						
Ja	Anderson, 2020				x		x			
	Angoulvant				x					
	Antonucci				x					
	Araiza-Garaygordobil, 2021						x			
	Athiel				x					
	Ayad, 2021						x			
	Balestrino			x						
	Ball, 2020						x			
	Baracchini, 2020								x	
	Baum				x					
	Bayles				x					
	Benazzo				x					
	Benussi		x							
Ja	Bhatt, 2020						x			x
	Boeddinghaus, 2020						x			

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Bollman				x					
	Boukhris, 2020						x			
	Bozovich				x					
Ja	Braiteh				x		x			
	Bramer				x					
	Briard		x							
	Bromage, 2020						x			
	Bryndza, 2021						x			
	Burgos, 2020						x			
Ja 3x	Butt	x			x		x			
	Cammalleri						x			
	Candelaresi, 2020	x								
	Candelaresi, 2021						x			
	Cano-Valderrama				x					
	Cheek				x					
waarschijnlijk	Chen, 2020	x								
waarschijnlijk	Chen, 2020		x							
waarschijnlijk	Chew, 2021						x			
	Chimer, 2020	x								
	Chou				x					
	Choudhary, 2020						x			
	Cinier						x			
	Claeys				x					
	Clerici				x					

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Colivicchi, 2020						x			
	Collado-Mesa				x					
	Cox, 2020						x			
Ja	Cummings		x				x			
Ja	CVD-Covid-UK-Consortium				x					x
	Daoulah, 2021						x			
Ja 3x	De Filippo				x		x			x
Ja	de Havenon				x				x	
Ja 3x	De Rosa				x		x			x
	Del Pinto, 2020						x			
Ja 3x	Desai		x				x			x
	Dhruv, 2020									x
Ja 5x	Diegoli				x		x	x	x	x
	Dreger, 2020						x			
	Egol				x					
Ja	Enache				x		x			
	Erol						x			
Ja	Esenwa		x						x	
	Fileti						x			
	Folino, 2020						x			
	Franco				x					
	Frankfurter				x					
Ja 3x	Frisullo, 2020	x	x				x			
	Gabriel			x						

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
Ja	Garcia				x					x
	Gasior, 2020						x			
	Gauguel-Moreau, 2020						x			
	Gawron				x					
	Ghanchi		x							
	Ghoreshi, 2020	x								
	Giannouchos, 2021						x			
waarschijnlijk	Gitt									x
waarschijnlijk	Gitt2, 2020						x			
	Giuntoli				x					
Ja	Gluckman						x			x
	Gruttadauria				x					
	Haddad						x			
	Hadju S, 2020							x		
Ja	Hammad, 2020						x			x
	Hartnett				x					
	Hassan			x						
	Havenon, 2020							x		
	Hecht					x				
	Holy, 2020						x			
	Houshyar				x					
Ja 3x	Hoyer				x		x	x		
Ja	Hsiao, 2020						x		x	
Ja	Huang		x				x			

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Huet, 2020						x			
	Ikenberg, 2020						x			
	Isba				x					
Ja 4x	Jasne		x		x		x		x	
Ja 4x	John	x	x	x			x			
	Kadavath				x					
	Kasab, 2020							x		
	Katsanos		x							
	Katsouras		x							
Ja 8x	Kerleroux	x	x		x	x	x	x	x	x
	Kessler				x					
	Kim				x					
	Kobo						x			
	Kolbaek				x					
	Krenzlin				x					
	Kristoffersen		x							
	Kuitunen, 2020						x			
	Kwok, 2020b						x			
	Langdon-Embry				x					
	Lantelme				x					
	Lauridsen, 2020						x			
	Lazaros				x					
	Lazzerini				x					
	Li				x					

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Little, 2020						x			
	Lui				x					
	Luke			x						
Ja 3x	Mahfam, 2020				x		x			x
	Manzoni				x					
	Marijon, 2020									x
	Mazzetenta				x					
	McDonnell, 2020				x					
	McGillicuddy									
Ja 3x	Mehrpour, 2020	x	x						x	
Ja	Metzler, 2020						x			x
	Meza, 2020							x		
	Mitchell				x					
	Mitra, 2020						x			
	Mohammed, 2020						x			
	Montagnon, 2020	x								
	Montagnon, 2021						x			
Ja 5x	Montaner, 2020		x				x	x	x	x
Ja 3x	Naccarato, 2020					x		x	x	
Ja	Naccarto, 2020	x	x							
Ja 3x	Nagamine, 2020	x	x				x			
	Naidich				x					
Ja	Neves Briard, 2020						x			x
Ja 3x	Nguyen-Huynh, 2020		x				x		x	

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Norbash				x					
	Novara				x					
Ja	Ohara, 2020	x	x							
Ja	Onteddu, 2020				x				x	
	Oseran, 2020						x			
Ja	Padmanabhan, 2020	x	x							
Ja 3x	Paliwal, 2020		x				x		x	
Ja 3x	Pandey, 2020	x	x						x	
Ja	Papafaklis, 2020				x		x			
	Perrin, 2020						x			
	Perry, 2020								x	
	Piccolo, 2020						x			
	Pignon				x					
	Pinar, 2020				x					
	Piuhola, 2020						x			
	Plumereau		x							
	Polo Lopez				x					
Ja 6x	Pop, 2020	x	x		x	x	x		x	
Ja	Popovic, 2021						x			x
	Qasim				x					
Ja	Rameez, 2020	x		x						
	Ramírez-Moreno			x						
Ja	Rangé, 2020				x		x			
	Rashid, 2020						x			

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
	Reeves				x					
	Reinstadler, 2020						x			
	Requena				x					
	Richter, 2021						x			
Ja	Rinkel, 2020	x	x							
	Robin			x						
	Rodríguez-Leor, 2020						x			
	Romaguera, 2020				x					
Ja 3x	Roushdy, 2020	x	x	x						
Ja 4x	Rudilosso, 2020	x	x			x			x	
	Ruparella, 2020						x			
Ja	Sacco, 2020	x		x						
	Salarifar, 2020									x
	Salerno				x					
	Salvatore, 2020							x		
	Santana				x					
	Sarfo			x						
Ja 4x	Sarfo, 2020	x	x				x			x
	Saxhaug Kristoffersen, 2020								x	
	Scaramuzza				x					
Ja 4x	Schirmer, 2020		x			x	x		x	
	Scholz, 2020				x					
	Schwarz, 2020			x						
	Scognamiglio, 2020									x

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
Ja	Secco, 2020				x		x			
Ja 3x	Seiffert, 2020		x		x		x			
Ja	Sharma, 2020		x				x			
	Showkathali, 2020						x			
Ja 3x	Siegler, 2020		x				x		x	
	Smalley				x					
	Sokolski, 2020						x			
Ja	Solomon, 2020						x			x
Ja	Strasser, 2020	x							x	
	Sweidi		x							
Ja	Tam, 2020						x			x
misschien	Tejada Meza		x							
misschien	Tejada Meza, 2020						x			
misschien	Tejada Meza, 2020								x	
misschien	Tejada Meza, 2020b								x	
Ja 7x	Teo, 2020	x	x			x	x	x	x	x
	Thomas			x						
	Timo			x						
	Tinay				x					
Ja	Toner, 2020						x			x
	Toniolo, 2020						x			
	Toro				x					
	Toyoda				x					
	Tsioufis, 2020						x			

Overlap		Reddy	Katsanos	You	Moynihan	July	Seidu (mixed)	Evangelista	Romoli	Kiss
Ja	Tulius, 2020	x	x							
Ja	Uchino, 2020		x				x			
	Uphaus, 2020	x								
	Vacanti, 2020						x			
	Vensentini, 2020						x			
	Wadhera, 2021						x			
Ja	Wang, 2020		x				x			
	Wong				x					
	Xu				x					
	Yaeger, 2020							x		
	Yalamanchi, 2020						x			
Ja 5x	Yang, 2020		x			x	x	x	x	
Ja 6x	Zhao, 2020	x	x		x	x	x		x	
	Zhou		x							
Ja 4x	Zini, 2020	x	x	x					x	

Acute cardiovasculaire aandoeningen – hartinfarcten

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
Ja	Abdelaziz, 2020			x	x				
	Abdulmalik		x						
	Adikari, 2020								x
	Agarwal			x					
	Aldujeli, 2020			x					
	Aldujeli, 2021				x				

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Alkire								
	Altschul								
	Altunisik and Arik								
	Alves, 2020								
Ja	Anderson, 2020		x	x					
	Angoulvant		x						
	Antonucci		x						
	Arai, 2021				x				
	Araiza-Garaygordobil, 2021			x					
	Athiel		x						
	Ayad						x		
	Ayad, 2021			x					
	Balghith, 2020				x				
	Ball, 2020			x					
	Baum		x						
	Bayles		x						
	Benazzo		x						
Ja 3x	Bhatt, 2020			x				x	x
	Boeddinghaus, 2020			x					
	Bollman		x						
misschien	Boukhris, 2020			x					
misschien	Boukhris, 2020								x
	Bozovich		x						
Ja 4x	Braiteh	x	x	x					x

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Bramer		x						
	Bromage, 2020			x					
	Bryndza, 2021			x					
	Bugger, 2020								x
	Burgos, 2020			x					
Ja 3x	Butt	x	x	x					
	Calvãoet, 2021				x				
Ja 5x	Cammalleri	x		x	x		x		x
	Campanile					x			
	Candelaresi, 2021			x					
	Cano-Valderrama		x						
	Cheek		x						
misschien	Chew						x		
misschien	Chew, 2020								x
misschien	Chew, 2021			x					
misschien	Chew, 2021				x				
	Chou		x						
	Choudhary					x			
	Choudhary, 2020			x					
Ja 4x	Cinier			x	x		x		x
ja 5x	Claeys	x	x		x	x			x
	Clerici		x						
Ja 3x	Clifford				x	x	x		
	Colivicchi, 2020			x					

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Collado-Mesa		x						
	Cosentino, 2020								x
Ja	Coughlan	x							x
	Cox, 2020			x					
	Cummings			x					
Ja	CVD-Covid-UK-Consortium		x					x	
	D'Amario, 2020								x
misschien	Daoulah	x							
misschien	Daoulah, 2020								x
misschien	Daoulah, 2021			x					
misschien	Daoulah, 2021				x				
Ja 5x	De Filippo	x	x	x				x	x
	de Havenon		x						
	de Koning					x			
Ja 3x	de Luca				x		x		x
Ja 4x	De Rosa	x	x	x				x	
waarschijnlijk	De Rosa, 2020								x
	Del Pinto, 2020			x					
Ja	Desai			x				x	
	Dharma, 2021				x				
	Dhruv, 2020							x	
Ja	Di Liberto	x							x
Ja 3x	Diegoli		x	x				x	
Ja	Dreger, 2020			x					x

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Egol		x						
Ja	Enache		x	x					
Ja 4x	Erol			x	x		x		x
	Fabris, 2020				x				
Ja	Félix-Oliveira	x							x
	Fersia, 2020								x
Ja 4x	Fileti			x		x	x		x
	Folino, 2020			x					
	Franco		x						
	Frankfurter		x						
	Freitas, 2020				x				
	Frisullo, 2020			x					
	Fu, 2020								x
Ja 4x	Garcia	x	x					x	x
Ja	Gasior, 2020	x		x					
	Gauguel-Moreau, 2020			x					
	Gawron		x						
	Giannouchos, 2021			x					
ja 4x	Gitt	x				x		x	x
misschien	Gitt2, 2020			x					
	Giuntoli		x						
Ja 4x	Gluckman	x		x				x	x
Ja 4x	Gramegna				x		x		x
	Griffin	x							

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Gruttadauria		x						
Ja 4x	Haddad			x	x	x	x		
Ja 3x	Hammad, 2020			x				x	x
Ja	Hannan				x		x		
	Hartnett		x						
Ja 3x	Hauguel-Moreau	x				x			x
	Holy, 2020			x					
	Houshyar		x						
Ja	Hoyer		x	x					
	Hsiao, 2020			x					
Ja	Huang			x			x		
	Huet, 2020			x					
	Ikenberg, 2020			x					
	Isba		x						
Ja	Jasne		x	x					
	John			x					
	Kadavath		x						
Ja 3x	Kerleroux		x	x				x	
Ja 3x	Kessler	x	x						x
	Khalil	x							
	Kiblboeck, 2020								x
	Kim		x						
	Kitahara						x		
Ja 4x	Kobo			x	x	x	x		

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Kolbaek		x						
	Krenzlin		x						
	Kuitunen, 2020			x					
misschien	Kwok						x		
misschien	Kwok, 2020				x				
misschien	Kwok, 2020								x
misschien	Kwok, 2020b			x					
	Langdon-Embry		x						
Ja	Lantelme	x	x			x			
	Lauridsen, 2020			x					
	Lazaros		x						
	Lazzerini		x						
	Legutko, 2020								x
	Leng, 2020				x				
Ja 3x	Li	x	x						x
Ja 3x	Little, 2020			x			x		x
Ja	Lotfi, 2020	x							x
	Lui		x						
Ja 5x	Mahfam, 2020	x	x	x				x	x
	Makaris					x			
	Manzoni		x						
	Marijon, 2020							x	
	Matsushita, 2020								x
	Mayol, 2020								x

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Mazzetenta		x						
	McDonnell, 2020		x						
	Medranda, 2021				x				
	Meenakshisundaram					x			
Ja	Mengal, 2020						x		x
Ja 3x	Mesnier, 2020				x	x			x
Ja 3x	Metzler, 2020			x				x	x
	Mitchell		x						
	Mitra					x			
	Mitra, 2020			x					
Ja	Mohammed, 2020			x					x
	Montagnon, 2020								x
	Montagnon, 2021			x					
Ja	Montaner, 2020			x				x	
	Moreno, 2020								x
	Nagamine, 2020			x					
	Naidich		x						
	Nan						x		
	Nan, 2021				x				
Ja	Natarajan, 2020				x				x
	Nef					x			
	Negreira Caamaño, 2020								x
Ja	Neves Briard, 2020			x				x	
	Nguyen-Huynh, 2020			x					

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Norbash		x						
	Novara		x						
Ja 3x	Oikonomou, 2020	x				x			x
	Onteddu, 2020		x						
	Oseran, 2020			x					
	Østergaard, 2020								x
	Paliwal, 2020			x					
Ja 4x	Papafaklis, 2020	x	x	x					x
	Perrin, 2020			x					
	Piccolo R and Esposito G	x							
Ja	Piccolo, 2020			x					x
	Pignon		x						
	Pinar, 2020		x						
	Piuhola, 2020			x					
	Polo Lopez		x						
Ja	Pop, 2020		x	x					
Ja 4x	Popovic, 2021			x	x			x	x
	Qasim		x						
Ja 6x	Rangé, 2020	x	x	x		x	x		x
Ja	Rashid, 2020			x					x
Ja	Rattka, 2020					x			x
Ja	Rebollal-Leal, 2020					x			x
	Reeves		x						
Ja	Reinstadler, 2020			x	x				

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Requena		x						
	Richter, 2021			x					
Ja 4x	Rodríguez-Leor, 2020			x	x		x		x
Ja 3x	Romaguera, 2020	x	x						x
	Ruparelia, 2020			x					
Ja 3x	Salarifar, 2020				x		x	x	
	Salerno		x						
	Santana		x						
Ja	Sarfo, 2020			x				x	
	Scaramuzza		x						
	Schirmer, 2020			x					
Ja 5x	Scholz, 2020	x	x		x	x			x
Ja 3x	Schwarz, 2020	x				x			x
	Scognamiglio, 2020							x	
Ja 4x	Secco, 2020	x	x	x					x
Ja 4x	Seiffert, 2020	x	x	x					x
	Sekhar, 2020								x
	Sharif Khan	x							
	Sharma, 2020			x					
Ja	Showkathali, 2020			x		x			
	Siegler, 2020			x					
Ja	Siudak					x	x		
	Smalley		x						
Ja	Sokolski, 2020			x					x

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
Ja 4x	Solomon, 2020	x		x				x	x
misschien	Song						x		
misschien	Song, 2020								x
misschien	Song, 2021				x				
Ja	Soylu, 2021				x		x		
	Sulzgruber, 2020								x
Ja 4x	Tam, 2020	x		x				x	x
	Tan, 2020								x
	Tejada Meza, 2020			x					
Ja	Teo, 2020			x				x	
	Tinay		x						
Ja 3x	Tomasoni, 2020				x		x		x
Ja 3x	Toner, 2020	x		x				x	
Ja 4x	Toniolo, 2020	x		x		x			x
	Toro		x						
	Toyoda		x						
Ja	Trabattoni, 2020	x							x
	Tsigkas					x			
	Tsioufis, 2020			x					
	Uchino, 2020			x					
	Vacanti, 2020			x					
	Vecchio	x							
	Vensentini, 2020			x					
	Versaci, 2020								x

Overlap	Studie	Helal	Moynihan	Seidu	Kamarullah	Baumhardt	Chew	Kiss	Sofi
	Wadhera, 2021			x					
	Waldo, 2020								x
	Wang, 2020			x					
	Wilson S	x							
	Wong		x						
Ja	Wu, 2020					x			x
Ja	Xiang, 2020						x		x
	Xu		x						
	Yalamanchi, 2020			x					
	Yang, 2020			x					
	Zhang, 2020								x
Ja	Zhao, 2020		x	x					
Ja	Zitelny, 2020	x							x
	Zorzi, 2020								x

12.3 Mentale gezondheid

12.3.1 Data extractietabel

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
5	Parlapani (2021)	Laag	Impact pandemie op mentale gezondheid ouderen	Depressie	Ouderen, 60+	2019-2020	Verslechtering tijdens de pandemie t.o.v. 2019, M2.40->3.24	94 (1)	
5				Angst		2019-2020	Verslechtering, M2.81 naar 2.98	94 (1)	
5				Stress		2019-2020	Verslechtering, M19.36 naar 26.49	94 (1)	
5				Mentale gezondheid algemeen		2019-2020	Verbetering: M4.93 -> M5.02	1679 (1)	
5				Satisfaction with life		2015-2020	Geen significant verschil: M4.97 naar 5.16.	1071 (1)	
7	Robinson (2022)	Acceptabel	Impact pandemie op mentale gezondheid algehele populatie	Symptomen mentale gezondheid	Algehele populatie	Voor en tijdens (2020) pandemie	Verslechtering tijdens de pandemie t.o.v. 2019	55015 (61)	Hoger bij pre-existing physical conditions, niet significant bij pre-existing mental conditions
7				Symptomen mentale gezondheid CHINA			Verslechtering, niet significant	1854 (4)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitskomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
7				Mentale gezondheid algemeen			Verslechtering, niet significant	12 studies	
7				Psychose			Verslechtering, significant	3 studies	
7				Well-being			Verbetering, niet significant	5 studies	
7				Angst			Verslechtering	32 studies	
7				Depressie			Verslechtering	29 studies	
11	Ahmad (2021)	Laag		Kwaliteit van leven	COVID-19 patiënten (18 tot 60 jaar)	T1: 30 dagen na infectie; T2: 60 dagen na infectie	Verslechtering van kwaliteit van leven	100, waarvan 32 IC-patiënten (1)	
56	Bussières (2021)	Middelmatig	Verandering mentale gezondheid en slaap bij kinderen	Symptomen mentale gezondheid	Kinderen, 5-13	Voor Februari/Maart 2020-tijdens lockdown	Verslechtering	21 studies	
56				Internalizing factors			Verslechtering	19 studies	
56				Externalizing factors			Verslechtering	15 studies	
56				Slaap duur			Toegenomen	9 studies	
67	Monteleone (2021)	Middelmatig	Impact van pandemie op mensen met een eetstoornis, hun symptomen, kwetsbaarheid en en zorg.	Ernst eetstoornis symptomen	Mensen met een eetstoornis	Voor-tijdens lockdown	Wisselend: 2 studies zien geen verschil in symptomen, 1 studie ziet minder symptomen tijdens de pandemie (vooral bij de reopening period), 2 studies zien verslechtering	556 (5)	Hoger bij ED patients dan bij healthy controls

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduikt omstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
67				Internalizing symptoms (anxiety & depression)			Verslechterd tijdens lockdown bij ED patienten volgens Nistico en Leenaerts, PA related anxiety ook verslechterd volgens Castellini	148 (3)	
67				Quality of life			Geen verandering	43 (1)	
67				PTSS			Verslechtering van PTSS bij ED patienten tijdens lockdowns	74 (1)	
81	Kourti (2021)	Acceptabel	Synthetiseren van internationale bevindingen en trends m.b.t. huiselijk geweld onder alle bevolkingsgroepen.	Angst, depressie en slaapkwaliteit		1 april 2020–12 mei 2020	Een toename in bezorgdheid over persoonlijke veiligheid (d.w.z. misbruik) tijdens de covid-19 lockdown ging gepaard met een toename in angst, depressie en verslechterde slaapkwaliteit.	2 studies (N = 88193)	
83	Camacho-Montaño (2022)	Middelmatig	Effect van lockdown op slaap bij kinderen	Slaap kwaliteit	Kinderen, <12	April - Mei - Juni 2020	Verslechtering tijdens home confinement	864, 452 babies, 412 pre-school (1)	
83				Slaap duur		April - Mei - Juni 2020	Toename in aantal uren slaap bij pre-schoolers, afname in aantal uren slaap bij infants	864, 452 babies, 412 pre-school (1)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
83				Slaap onderbrekingen		April - Mei - Juni 2020	Vaker onderbreking tijdens het slapen	864, 452 babies, 412 pre-school (1)	
83				Bedtijd		April - Mei - Juni 2020	Later tijdens confinement	864, 452 babies, 412 pre-school (1)	
84	Sideli (2021)	Middelmatig	Impact van pandemie op mensen met een eetstoornis	Eetstoornis symptomen	Mensen met een eetstoornis	Voor en tijdens lockdown	Verslechtering bij ED patiënten	117 (2)	
84				Stress			Verslechtering bij ED patiënten	74 (1)	
84				Emotie regulatie			Verslechtering bij ED patiënten	43 (1)	
84				BMI	Obesitas patiënten		Milde toename bij patiënten bij obesitasklinieken	15 (1)	
84				Kwaliteit van leven	Kinderen met een eetstoornis			75 (1)	
99	Ceban (2022)	Middelmatig		Kwaliteit van leven	COVID-19 patiënten opgenomen in het ziekenhuis	T1: ontslag uit ziekenhuis; T2: gemiddeld 218 dagen na ontslag	Verslechtering	2649 (1)	
99				Kwaliteit van leven		T1: ontslag uit ziekenhuis; T2: gemiddeld	Verslechtering	251, waarvan 42 IC-patiënten (1)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitskomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
						3 maanden na ontslag			
112	Jurecka (2021)	Middelmatig	Impact van pandemie op fysieke activiteit, mentale gezondheid en quality of life	Depressie	Atleten		Verslechtering in depressieve symptomen		
112				Gespannen			Meer gespannen tijdens pandemie dan voor de pandemie		
112				Angst			Verslechtering in angstige gevoelens		
112				Slaap kwaliteit			Verslechterd tijdens de pandemie		Vooral bij vrouwen
112				Slaap duur			Toegenomen tijdens de pandemie		
112				Mentale gezondheid algemeen			Verslechterd tijdens de pandemie	32 (1)	
153	Guzick (2021)	Laag	Inzicht krijgen in OCD tijdens pandemie	Ernst OCD symptomen	Groep met bestaande OCD		Verslechtering tussen 10%-36% bij 3 studies, 1 studie zag geen verschil	197 (4)	
153				OCD symptomen	Groep zonder bestaande OCD		Wisselend: toename februari-april (Ji et al.), andere studie vond afname van voor tot mid-lockdown tot na de lockdown (Meda et al. 2021), andere studie	6530 (4)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							vond een toename over verschillende tijdstippen (AprilMei-JuliAugustus) in de pandemie (Loosen et al.). Ook een toename in clinically relevant OCD symptomen. Obsessieve gedachten en contamination symptomen toegenomen bij studenten en non-clinical adults.		
153				OCD domeinen	Groep met bestaande OCD		Toename met name gevonden in contaminatie domein, maar ook in andere domeinen.	508 (2)	
179	Rodríguez-Fernández (2021)	Acceptabel	Verandering in mentale gezondheid en sociaal welzijn tijdens de pandemie	Angst	Algehele populatie	Voor initial peak outbreak/closure-erna	1 studie ziet verhoging (Panchuelo-Gomez, n=4742), 1 studie ziet geen significant verschil	6480 (2)	Hoger bij jonge mensen; Associatie met COVID-19 gerelateerd nieuws
179				Depressie		Voor initial peak outbreak/closure-erna	1 studie ziet verhoging, 1 studie ziet geen significant verschil	6480 (2)	Hoger bij single; Associatie met COVID-19 gerelateerd nieuws

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitskomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
179				Stress		Voor initial peak outbreak/closure-erna	1 studie ziet verhoging, 1 studie ziet geen significant verschil	6480 (2)	Hoger bij jonge mensen; Associatie met COVID-19 gerelateerd nieuws
179				PTSS		Voor initial peak outbreak/closure-erna	Verhoging in PTSD	1738 (1)	Hoger bij jonge mensen, households met meer dan 3 mensen
180	Violant-Holz (2020)	Middelmatig	Gedrag en mentale gezondheid tijdens pandemie	,	Jongvolwassenen/studenten, 18-24	Voor outbreak/lockdown - erna	Toename na de uitbraak van de pandemie	1003 (2)	Gerelateerd aan COVID-19 news.
180				Depressie		Voor outbreak/lockdown - erna	Toename na de uitbraak van de pandemie	1003 (2)	Lager bij fysieke activiteit
180				Stress		Voor outbreak/lockdown - erna	Toename sinds lockdown/pandemie	842 (2)	Niet consistent gerelateerd aan fysieke activiteit
180				Woede		Voor outbreak/lockdown - erna	Toename sinds lockdown	842 (2)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitskomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
180				Internalizing symptoms		Voor outbreak/lockdown - erna	Gelijk gebleven	66 (1)	Lager bij fysieke activiteit
211	Viner (2022)	Acceptabel	Effect school closures op mentale gezondheid en well-being	Suicide	Kinderen en jongvolwassenen	Maart-Mei 2018/2019-2020	Geen significante verandering (toename)	Aantal studies = 2	
211				Depressieve symptomen		Oktober 2019-April/Mei 2020	Wisselend: afgenomen bij diegenen die hoog scoorden in 2019, licht toegenomen bij normale scores in 2019	770 (1)	Hoger bij meisjes
211				Angst symptomen		Oktober 2019-April/Mei 2020	Wisselend: afgenomen bij diegenen die hoog scoorden in 2019, licht toegenomen bij normale scores in 2019	770 (1)	
211				Psychologische functioneren		April tot Mei-1 maand later	Geen verschil bij primary, secondary en adolescents	152 (1)	
211				Emotionele problemen		April tot Juni-1 maand later	Geen verandering (2-5 jaar oud); toename bij primary school children; afname bij 11-16 (volgens ouders; zelf rapporteren geen verschil); minder bij preexisting mental health problems volgens ouders	4586 (3)	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitskomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
211				Rusteloosheid/concentratie		April tot Juni-1 maand later	Afname bij 2-5 jaar oud; toename bij primary school children; toename bij 11-16 (volgens ouders; zelf rapporteren geen verschil)	4586 (3)	
211				Gedragsproblemen		April tot Juni-1 maand later	Afname bij jongens van 2-5 jaar oud; toename bij primary school children	4586 (3)	
211				Welzijn	Adolescenten	April tot Mei 2019-2020	Kleine afname in well-being scores	770 (1)	
211				Slaapproblemen	Adolescenten	Gedurende April in 2020	25% rapporteert new onset slaapproblemen door zorgen	895 (1)	

12.3.2 Citation matrices

Symptomen overall

Reviews- >	Studies	Bussières	Prati	Robinson
Giuntella et al. (2020)				X
Gimenez-Dasi		X		
Ghanamamah et al.		X		
Francisco et al.		X		
Flentje et al. (2020)				X
Feinberg et al.		X		
Ezpeleta et al. (2020)				X
Erhler et al.		X		
Elmer et al. (2020)				X
Dickerson et al. (2020)				X
Demir et al. (2020)				X
Daly et al. (2020) (c)			X	
Daly et al. (2020) (b)				X
Daly et al. (2020) (a)				X
Creese et al. (2020)				X
Conti et al. (2020)				X
Cohen et al. (2020)				X
Choi et al.		X		
Chiavaralloti et al. (2020)				X
Chen et al.		X		
Cellini et al.		X		
Castellini et al. (2021)				X
Castellini et al. (2020)				X
Bryan et al.			X	
Breaux et al. (2021)				X
Brailovskaia et al. (2020)				X
Bojanowska et al.			X	
Bignardi et al. (2020)		X		X
Bentetuno et al.		X		
Ahrens et al. (2021)				X
Adegboye et al.		X		
Achterberg et al.		X		
Abawi et al.		X		

Reviews- >	Studies	Bussières	Prati	Robinson
Puhl et al. (2020)				X
Pierce et al.			X	
Penner et al. (2020)				X
Pasca et al. (2020)		X		X
Papini et al. (2020)				X
Pan et al. (2020)				X
Ozamiz-Etxebarria et al.			X	
Okely et al. (2021)				X
Novotny et al. (2020)				X
Nolvi et al. (2020)				X
Niedzwiedz et al.			X	
Munasinghe et al.				X
Meda et al.			X	X
Manjareeka et al.				X
Magson et al. (2020)				X
Luchetti et al.			X	
Liu et al.			X	
Linnemayr et al. (2020)				X
Li et al.			X	
Lei et al.			X	
Lee et al. (2020)				X
Kwong et al.			X	X
Kikuchi et al. (2020)				X
Katz et al. (2020)				X
Johansson et al. (2020)				X
Janssen et al. (2020)				X
Jackson et al.			X	
Hamm et al. (2020)				X
Hajduk et al. (2020)				X
Hafstead et al. (2020)				X
Guo et al.			X	
Groot et al. (2020)				X
Gratz et al.			X	

Zimmerman et al. (2020)		X	X
Zhang et al. (2020)			X
Zacher and Rudolph		X	
Zaccaria et al.	X		
Xin et al.		X	
Xiang et al.	X		
Wunsch et al.	X		
Wright et al. (2020)			X
Widhall et al. (2020)			X
Wang et al.		X	
Van Zyl et al. (2020)			X
van Gorp et al.	X		
Van der Velden et al. (2021)			X
Tull et al.		X	
Thombs et al. (2020)			X
Teixeira do Amaral et al. (2020)			X
Tanir et al. (2020)	X		X
Takahashi & Honda	X		
Sutin et al. (2021)			X
Sueki et al. (2020)			X
Stevenson et al.		X	
Siracusano et al.	X		
Sibley et al. (2020)		X	X
Shanahan et al. (2020)		X	X
Schützwohl & Mergel (2020)		X	X
Schaefer et al. (2020)			X
Savage et al. (2020)			X
Saraswathi et al. (2020)			X
Saito et al.	X		
Rutherford et al. (2021)			X
Ruggieri et al. (2020)			X
Rogers et al. (2021)			X
Recchi et al.		X	
Reviews- v	Studies Bussièrès	Prati	Robinson

Welzijn

Widhall et al. (2020)				X	X
Villaseca-Vicuna et al.		X			
Van Zyl et al. (2020)				X	
Van Tilburg et al. (2020)			X		
Teixeira do Amaral et al.				X	
Sibley et al. (2020)				X	
Shanahan et al. (2020)				X	
Schaefer et al. (2020)				X	
Savage et al. (2020)				X	
Penner et al. (2020)				X	
Pasca et al. (2020)				X	
Okely et al. (2020)				X	
Musaighne et al. (2020)				X	
Kivi et al.	X				
Kikuchi et al. (2020)				X	
Hafstead et al. (2020)				X	
Daly et al. (2020)				X	
Brailovskaia et al. (2020)				X	
Bignardi et al. (2020)				X	
Ahrens et al. (2021)				X	
	Ferdous				
	Jureca				
	Parlapani				
	Robinson				
	Viner				

Kwaliteit van leven

	Weerhandi et al.				X
	Todt et al. (2021)			X	
	Munblidt et al.		X		
	Kivi et al. (2020)				X
	Halpin et al.	X			
	Ahmad				
	Ferdous				
	Nasserie				
	Ceban				
	Parlapani				

Depressie

	Hamm et al. (2020)	Haliwa et al., 2021	Hadjuk et al. (2020)	Guo et al.	Gratz et al.	Giuntella et al. (2020)	Flentje et al. (2020)	Facer-Childs et al.	Ezpeleta et al. (2020)	Ettman et al., 2020	Elmer et al. (2020)	Demir et al. (2020)	Daly et al. (2020)	Creese et al. (2020)	Conti et al. (2020)	Cohen et al. (2020)	Chiara vaollloti et al. (2020)	Castellini et al. (2020)	Bryan et al.	Breaux et al. (2020)	Brailovskaia et al. (2020)	Bojanowska et al.	Bignardi et al. (2020)	Ayuso-Mateos et al., 2021
Jureca								x																
Kourti																								
Min		x								x											x			x
Muller																								
Panchal																						x		
Parlapani																								
Prati													x						x					
Robinson											x	x		x	x	x	x	x			x	x		
Rodríguez-Fernández																								
Viner																								
Violant-Holz																								

Puhl et al. (2020)																							
Pierce et al.																							
Panchuelo Gomez et al.																							
Pan et al. (2020)																							
Ozamiz-Etxebarria et al.																							
Novotny et al. (2020)				x																			
Nolvi et al. (2020)																							
Niedzwiedz et al.																							
Mon-Lopez et al.																							
Meda et al. (2020)																							
Magson et al. (2020)																							
Lv et al. (2020)																							
Luchetti et al.																							
Liu et al.																							
Li et al.																							
Lei et al.																							
Lee et al. (2020)																							
Lee et al. (2020)																							
Kwong et al.																							
Krendl et al. (2020)																							
Katz et al. (2020)																							
Johansson et al. (2020)																							
Janssen et al. (2020)																							
Jackson et al.																							
Huckins et al. (2020)																							
Jureca																							
Kourti																							
Min																							
Muller																							
Panchal																							
Parlapani																							
Prati																							
Robinson																							
Rodríguez-Fernández																							
Viner																							
Violant-Holz																							

Zimmerman et al.																				
Zhang et al. (2020)																				
Zacher and Rudolph																				
Xin et al.																				
Wright et al. (2020) (b)																				
Wright et al. (2020) (a)																				
Winkler., 2020																				
Widnall et al. (2020)																				
Wang et al. (2020)																				
Twenge et al., 2020																				
Tull et al.																				
Thombs et al. (2020)																				
Sutin et al. (2020)																				
Stevenson et al.																				
Sibley et al. (2021)																				
Shanahan et al.																				
Schutzwohl & Mergel																				
Saraswathi et al. (2020)																				
Rutherford et al.																				
Ruggieri et al. (2020)																				
Rogers et al. (2020)																				
Recchi et al.																				
Jureca																				
Kourti																				
Min																				
Muller																				
Panchal																				
Parlapani																				
Prati																				
Robinson																				
Rodríguez-Fernández																				
Viner																				
Violant-Holz																				

Dementie

Van Maurik et al., 2021						X	
O' Caoimh et al., 2020							X
Manini et al., 2021					X		
Lara et al., 2020	X	X					
Carbone et al., 2021		X					
Cappozzo et al. (2020)	X						
Boutoleau-Bretonniere et al.,			X				
Borges-Machado et al., 2020	X	X					X
Barquilla et al., 2020	X	X					
Alexopoulos et al., 2021		X					
	Dellazizzo						
	Soysal	X					
	Suárez-Gonzalez					X	

Slaap

Wright et al.										
Wright et al.										
Schneiderman et	X									X
Morgul et al.	X									
Mon-Lopez et al.									X	
Medrano et al.	X									
Markovic et al.			X							
Lopez-Bueno et	X									
Logan et al.	X									
Lim et al.	X									
Ghanamah et al.	X									
Francisco et al.	X									
Facer-Childs et al.			X							
Choi et al.	X									
Cellini et al.	X									
	Bussières	X								
	Camacho-Montaño									
	Jureca							X		
	Kourti								X	X

Gedragsproblemen

Zaccaria et al.			X	
Xiang et al.		X		
Wendel et al.	X			
Takashi & Honda		X		
Siracusano et al.		X		
Shanahan et al.				
Pearcey et al.			X	X
Pearcey et al.			X	
Pasca et al.		X		
Gimenez-Dasi et al.		X		
Gallagher et al.			X	
Feinberg et al.		X		
Choi et al.		X		
Chen et al.		X		
Cellini et al.		X		
Breaux et al. (2020)	X			
Bignairdi et al.		X		
Bentebenuto et al.		X		
Adegboye et al.		X		
Achterberg et al.		X		
Abawi et al	X			
	Behrmann			
	Bussières			
	Viner			
	Violant-Holz			

OCD

Sharma et al. (2021)	X
Tanir et al. (2020)	X
Tanir et al. (2020)	X
Schwartz-Lifshitz et al.	X
Quitkat et al. (2020)	X
Meda et al (2021)	X
Matsunaga et al. (2020)	X
Lugo-Marin et al. (2021)	X
Loosen et al. (2021)	X
Ji et al. (2020)	X
	Guzick

Psychose

	Hadjuk et al. (2020)		
	Castellini et al. (2020)		
	Castellini et al. (2020)		
Robinson	x	x	x

PTSS

	Wang et al. (2020)		
	Hines et al., 2020		
	Chew et al., 2020		
Hanneman	x	x	
Rodríguez-Fernandez			x

Suicide

Zimmerman et al.				
Zhang et al., 2020	X			
Zacher and Rudolph		X		
Xin et al.		X		
Wu et al. (2020b)			X	
Winkler et al., 2020	X			
Wang et al.		X		
Tull et al.		X		
Titov et al. (2020)			X	
Stevenson et al.		X		
Smalley et al. (2020)			X	
Sibley et al.		X		
Shanahan et al.		X		
Schutzwohl and Mergel		X		
Recchi et al.		X		
Raifman et al., 2020	X			
Pignon et al. (2020)			X	
Pierce et al.		X		
Ozamiz-Etxebarria et al.		X		
Olding et al. (2020)			X	
Odd et al. (2020)				X
Niedzwiedz et al.		X		
Meda et al.		X		
Luchetti et al.		X		
Liu et al.		X		
Li et al.		X		
Lei et al.		X		
Kwong et al.		X		
Jacob et al. (2020)			X	
Jackson et al.		X		
Isumi et al. (2020)			X	X
Hernandez-Calle et al.			X	
Hamza et al., 2021	X			
Hamm et al. (2020)	X		X	
Guo et al.		X		
Gratz et al.		X		
Daly & Robinson		X		
Bryan et al.		X		
Bojanowska et al.	X			
	John	Prati	Rogers	Viner

Eetstoornis

Vitagliano JA et al. (2021)		X		
Pellegrini et al. (2020)				X
Nistico et al.			X	
Machado et al.			X	X
Leenaerts et al.			X	
Graell et al.			X	
Castellini et al.			X	X
Birregard et al. (2021)		X		
Baenas et al. (2020)		X		
Abawi et al., 2020				X
	Khraisat	Monteleone	Sideli	

Recchi et al.																					
Pierce et al.																					
Pappini et al. (2020)																					
Panchuelo-Gomez et al.																					
Pan et al. (2020)																					
Ozamiz-Etxebarria et al.																					
Nolvi et al. (2020)																					
Niedzwiedz et al.																					
Mon-Lopez et al.																					
Meda et al. (2020)																					
Manjareeka et al. (2020)																					
Magson et al. (2020)																					
Lv et al. (2020)																					
Luchetti et al.																					
Liu et al.																					
Li et al.																					
Lei et al.																					
Lee et al. (2020)																					
Larsen et al., 2020																					
Kwong et al.																					
Krendl et al. (2020)																					
Katz et al. (2020)																					
Johansson et al. (2020)																					
Jackson et al.																					
	Behrmann																				
	Jureca																				
	Kourti																				
	Min																				
	Muller																				
	Parlapani																				
	Prati																				
	Robinson																				
	Rodríguez-Fernández																				
	Viner																				
	Violant-Holz																				
	Panchal																				

Zimmerman et al.																					
Zhang et al. (2020)																					
Zacher and Rudolph																					
Yuan et al. (2020)																					
Xin et al.																					
Wright et al. (b)																					
Wright et al. (2020) (a)																					
Winkler., 2020																					
Widnall et al. (2020)																					
Wang et al. (2020)																					
Wang et al.																					
Twenge et al., 2020																					
Tull et al.																					
Thombs et al. (2020)																					
Tanir et al. (2020)																					
Stevenson et al.																					
Sibley et al. (2021)																					
Shanahan et al.																					
Shah et al. (2020)																					
Schutzwohl & Mergel																					
Saraswathi et al. (2020)																					
Ruggieri et al. (2020)																					
Rogers et al. (2020)																					
Behrmann																					
Jureca																					
Kourti																					
Min																					
Muller																					
Parlapani																					
Prati																					
Robinson																					
Rodríguez-Fernández																					
Viner																					
Violant-Holz																					
Panchal																					

12.4 Sociale effecten

12.4.1

Data extractietabel

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
42	Marmor (2021)	Middelmatig	Het belichten van kindermishandeling in de context van COVID-19.	Kindermishandeling	Kinderen	Voor pandemie vs tijdens pandemie (1 studie: jan 2018 vs mei 30, 2020) (1 studie: jan 2004 vs april 2020) (1 studie: n.a.)	Afname in het aantal beschuldigingen van kindermishandeling gemeld via hotlines in Florida (1 studies); afname in het aantal meldingen van kindermishandeling (kinderen < 18 jaar) in Los Angeles (1 studie) (enkel vermeld in tabel); de grootste daling in verwijzingen werd gevonden onder meldingsplichtige, zoals onderwijs- of kinderopvangprofessionals (1 studie).	3 studies	verschillende sociaal-demografische factoren (armoede) geassocieerd met toename melding van kindermishandeling
61	Pai (2021)	Middelmatig	De impact van COVID-19 op eenzaamheid onder algemene volwassen bevolking wereldwijd.	Eenzaamheid	Algehele populatie	Voor pandemie vs tijdens pandemie (niet gespecificeerd)	Geen verschil in eenzaamheid voor en tijdens de pandemie (1 studie); toegenomen tijdens de pandemie (3 studies); zowel toename als afname tijdens de "stay at home measures" in de Verenigde Staten (1 studie); verband tussen eenzaamheid en stress tijdens lockdown en depressie na de lockdown (1 onderzoek).	6 studies (N = 5272)	De grootste toename werd gevonden onder vrouwen en degenen met sociale steun vóór de pandemie (1 studie).
61				Sociale steun			Een toename van sociale steun gedurende de studieperiode (voor- en tijdens de pandemie).	1 studie (N = 1545)	
81	Kourti (2021)	Acceptabel	Synthetiseren van internationale bevindingen en trends m.b.t. huiselijk geweld onder alle bevolkingsgroepen.	Huiselijk geweld	Algehele populatie	Voor pandemie vs tijdens: feb 2014 vs maart-april 2020 (1 studie); okt-dec 2019 vs maart 2020 (1 studie); 23 maart-23 april 2020 vs zelfde periode 2017 (1 studie); feb-mei 2019 vs feb-mei 2020 (1 studie). Tijdens pandemie (1 april - 12 mei 2020) (2 studies)	Een positievere houding van Nieuw-Zeelanders ten opzichten van in het verberen van de procedures voor het verminderen/voorkomen van huiselijk geweld dan vóór de lockdown (1 studie); significante toename van het aantal kinderen met ernstig hoofdtrauma in London, UK ten opzichte van 3 jaar eerder (1 studie); geen significante verschillen in gevallen van huishoudelijk geweld tussen 2019 en 2020 in Mexico-Stad en Canada (1 studie); het percentage overtredingen van huiselijk geweld is in de periode maart 2019 - maart 2020 licht gestegen van 52% naar 57.5% per 100.000 inwoners, en een lichte daling in april 2020 (1 studie); zorgen over persoonlijke veiligheid (d.w.z.	6 studies	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
							misbruik) geassocieerd met hogere niveaus van angst en depressieve symptomen en ook leidden tot een slechte slaapkwaliteit (2 studies).		
120	Lausi (2021)	Acceptabel	De kloof tussen intiem partner geweld gemeld door slachtoffers en helpende beroepen tijdens de COVID-19-pandemie.	Partnergeweld	Slachtoffers en hulpprofessionals	Voor pandemie (periode voor pandemie niet gespecificeerd) vs tijdens pandemie (range: jan-juli 2020)	Gedwongen samenwonen leidde tot meer tijd samen (1); wat leidde tot een toename van IPV bij vrouwen in Tunesië (4,4% tot 14,8%) (1); een toename (48%) van het aantal meldingen bij hulplijnen voor problemen in verband met huiselijk geweld in Peru tijdens de eerste maanden van de pandemie (1); toename aantal politie-oproepen voor partnergeweld in Illinois, Verenigde Staten (1); toename aantal meldingen van partnergeweld in Londen (1); toename aantal telefoontjes en rapporten partnergeweld (1); toename in letsels door partnergeweld in de periode maart 2020 - mei 2020, vooral doordeweeks en 's nachts (1); toename partnergeweld onder niet-huwelijkspartners en niet-familie leden en afname onder echtgenoten (1); toename ernst verwondingen en afname toegang ziekenhuizen (2); toename psychologische ondersteuningsdiensten en afname van juridische diensten voor partnergeweld (1); afname partnergeweld kijkend naar misdaadcijfers Los Angeles; geen significant verschil voor het niveau van partnergeweld in Australië in de periode 2019 - 2020 (1) en een daling gerapporteerd door de procureur-generaal van Mexico-Stad (1).	11 studies	Toename van geweld door niet-huwelijkse partners en andere niet-familieleden; afname echtgenoten jegens echtgenotes (1)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
211	Viner (2022)	Acceptabel	Verband tussen schoolsluiting en tijdens een bredere sociale lockdown en mentale gezondheid, gezondheidsgedrag en welzijn onder kinderen en adolescenten van 0 tot 19 jaar.	Kindermishandeling	Kinderen en adolescenten van 0 tot 19 jaar	Voor pandemie vs tijdens: Januari-April 2018 /2019 / 2020 (studie 1); 2018 / 2019 / 2020 (studie 2)	Het aantal medische verwijzingen voor de kinderbescherming daalde met respectievelijk 35.7% [studie 1] en 39% [studie 2]	2 studies (N = 598)	
214				Eenzaamheid		Voor pandemie (2015) vs tijdens (2020)	Eenzaamheid bleef stabiel in de loop van de tijd	1 studie	
222	Behrmann (2021)	Acceptabel	De impact van COVID-19 op de mentale gezondheid van personen met ADHD tijdens de COVID-19-lockdown.	Sociale isolatie	Personen met ADHD (kinderen met ADHD of ouders van kinderen met ADHD)	Tijdens pandemie April - Juni 2020	De meest gemelde problemen tijdens de pandemie: sociaal isolement (41,5%), verveling (21,3%) en problemen met online leren (20,2%) vormde een risico op verergering van ADHD-symptomen en depressie onder adolescenten en jong volwassenen.	1 studie (N = 134)	
222				Eenzaamheid		3 maanden voor pandemie vs tijdens (mei 2020)	Een toename in somberheid/depressieve stemming en eenzaamheid.	1 studie (N = 213)	
222				Sociaal contact			De meest gemelde positieve effecten van de covid-19-lockdown zijn respectievelijk meer tijd voor ontspanning, het gezin en academisch werk (jongvolwassenen en adolescenten), meer tijd voor familie (43,0%), academisch werk (12,8%) en een verminderde mate van angst (12,8%) (ouders)		
254	Prati (2021)	Middelmatig	Het onderzoeken van de relatie tussen COVID-19-lockdown en mentale gezondheid.	Positief functioneren	Algehele populatie	Dagen gepasseerd sinds lockdown (10, 16, 28)	Geen significant bewijs voor het effect van covid-19 lockdowns op positief psychisch functioneren (zoals welzijn of tevredenheid met het leven).	3 studies	
254				Eenzaamheid		Dagen gepasseerd sinds	Geen significant bewijs voor een toename van eenzaamheid	2 studies	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)	Covariaten
						lockdown (26, 33 longitudinale studies; 7 alle studies)	(multivariate analysis: effectgrootte niet significant)		
254				Sociale steun		Dagen gepasseerd sinds lockdown (26, 28, 60 longitudinale studies; 9, 7 alle studies)	Geen significant bewijs voor een afname van de perceptie van sociale steun (multivariate analysis: effectgrootte niet significant)	3 studies	

12.4.2

Citation matrices

Sociale isolatie en eenzaamheid

	Behrmann	Ferdous	Pai	Parlapani	Prati
Sciberras et al. (2021)	X				
Sibley et al. (2021)	X				
Kivi et al. (2020)		X		x	
Yang et al. (2020)		X (niet in resultaten)			
Heidinger and Richter (2020)			X		
Kotwal et al. (2021)			X		
Lee et al. (2020)			X		
Luchetti et al. (2020)			X		
Probst et al. (2020)			X		
Van Tilburg et al. (2020)			X		
Bojanowska et al.				x	
Luchetti et al.					X
Niedzwiedz et al.					X
Tull et al.					X

sociale support

	Pai	Prati
Luchetti et al.	x	x
Schützwohl and Mergel		X
Sibley et al. (2020)		x
Stevenson et al.		X
Tull et al.		x

tijd met familie

	Behrmann	Panchal
Sibley et al. (2021)	x	
Shah et al. (2020)		x

veiligheid binnen het gezin

	Kourti	Lausi	Marmor	Viner
Payne et al (2020)	X			
Sibley et al. (2020)	X			
Sidpra et al. (2020)	X			
Silverio-Murillo & Balmori de la Miyar (2020)	X	X		
Wright et al. (2020a)	X			
Wright et al. (2020b)	X			
Ivandic et al. (2020).		X		
Campedelli et al. (2020)		X		
Gosangi et al. (2021)		X		
Rhodes et al. (2021)		X		
Boman and Gallupe (2020)		X		
Agüero (2021)		X		
Hassan et al. (2020)		X		
Olding et al. (2021)		X		
Bullinger et al. (2020)		X		
Balmori de la Miyar et al. (2021).		X		
Barboza et al. (2020)		X		
Barboza et al. (2020)			X (niet in resultaten)	
Baron et al. (2020)			X	
Bullinger, Boy, et al. (2020)			X	
Garstang et al. (2020)				X
Bhopal et al. (2021)				X

12.5 Indirecte effecten*12.5.1 Data extractietabel*

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
3	Freiberg (2021)	Acceptabel	nagaan of de lockdown- en quarantainemaatregelen tijdens de COVID-19-pandemie van invloed zijn op bekende veranderbare cardiovasculaire risicofactoren in de algemene bevolking van alle leeftijdsgroepen	Lichamelijke activiteit	Algehele populatie	Voor pandemie (2017 t/m 2019) vs tijdens pandemie (2020)	Alle studies in de review laten een daling in Lichamelijke activiteit zien. Eén cohort studie gericht op volwassenen, liet een significante afname in Lichamelijke activiteit zien. Vier andere prospectieve en op volwassenen gerichte studies vonden door middel van movement tracking data ook afnames in Lichamelijke activiteit. Daarnaast vond een prospectieve cohort studie gericht op studenten ook een afname in Lichamelijke activiteit in de eerste 5 weken van de lockdown in het VK. Tot slot vonden drie cohort studies dat de lockdown en schoolsluitingen leidde tot minder Lichamelijke activiteit	9 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							onder kinderen en adolescenten.	
3				Roken		Voor pandemie (2015 t/m 2019) vs tijdens pandemie (2020)	Eén cohortstudie uit het Verenigd Koninkrijk meldde een verminderd relatief risico voor de huidige rookstatus en regelmatig gebruik van e-sigaretten onder volwassenen bij een vergelijking tussen de periode 2017-2019 en ten tijde van de lockdown.	1 studie
3				Alcoholgebruik		Voor pandemie (2015 t/m 2019) vs tijdens pandemie (2020)	Eén cohort studie onder volwassenen vond een verhoogd relatief risico op binge drinken en de frequency van drinken tijdens de lockdown vergeleken met de jaren 2017-2019. In dezelfde studie vonden zij een	2 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							verlaagde kans op zwaar drankgebruik. Dit in tegenstelling tot een andere cohort studie uit het VK, die een significante toename van risicovol drinken bij volwassenen tijdens de lockdown in vergelijking met de periode van 2016 tot 2018 waarnam.	
3				Zitgedrag		Voor pandemie (2019) vs tijdens pandemie (2020)	Twee prospectieve cohort studies vonden dat de hoeveelheid zitgedrag tijdens de lockdown toenam. Daarnaast lieten deze studies ook een significante toename in schermtijd zien bij kinderen en studenten, als gevolg van schoolsluitingen.	3 studies
3				Gewicht		Voor pandemie (2018 t/m 2019) vs tijdens pandemie (2020)	Eén cohort studie in de VS liet zien dat jongvolwassen ten tijde van de lockdown gemiddeld zo'n 3.5 pond aangekomen zijn in vergelijking met de	1 studie

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							periode voor de lockdown	
3				Eetgedrag		Voor pandemie (2019) vs tijdens pandemie (2020)	In een cohortstudie bij leerlingen van 8-16 jaar uit Spanje werd een significant hogere waarde gevonden voor de mate van het volgen van het mediterrane dieet tijdens de lockdown in vergelijking met 2019, en geen verschil in waarden voor het niet volgen van dit dieet.	1 studie
18	Roberts (2021)	Acceptabel	Schattingen geven van de frequentie van alcohol- en ander middelengebruik en nagaan of die tijdens de pandemie veranderd is. Het tweede doel is bestaand bewijsmateriaal onderzoeken om na te gaan welke risicofactoren samenhangen met	Alcoholgebruik	Volwassen personen van alle leeftijden en genders.	Voor pandemie (2019) vs tijdens pandemie (2020)	Twee time-series analyses waarin de perioden van lockdowns vergeleken werden met het jaar daarvoor, bleek dat alcoholproblemen toenamen tijdens deze lockdown. Een van de studies rapporteerde dat er ondanks een afname in gevallen op de eerste hulp, er sprake was van een stijging in het aantal ernstige alcoholintoxicaties (25 vs	3 studies

Paper ID	1e auteur (publicatie-jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
			alcohol- en ander middelengebruik tijdens de pandemie, waaronder het verband met demografische variabelen en variabelen betreffende de geestelijke gezondheid.				15). Daarnaast bleek uit een analyse van twee psychiatrische ziekenhuizen in Italië dat het aantal alcoholgerelateerde opnames steeg van 3,7% en 23,5% naar 6,1% en 36,9% van het totaal, wanneer de eerste twee maanden van 2020 worden vergeleken met maart-mei 2020.	
18				Ander middelengebruik			Zes studies gebruikte een time-series analyses en onderzochten de opnames van patiënten op de spoedeisende hulpafdeling als gevolg van drugsgebruik. Deze studies lieten een toename van opnames door drugsgebruik zien tijdens de lockdown. Twee studies vonden verhoogde sterftcijfers in verband met middelengebruik tijdens de COVID-19-pandemie;	6 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							Glober e.a. (2020) vonden een toename van 47% in sterfgevallen veroorzaakt door overdosis drugs, en Slavova e.a. (2020) vonden een toename van 50% in spoedeisende medische hulp als gevolg van door opioïden veroorzaakte fatale overdosis.	
32	Campbell (2021)	Middelmatig	Nagaan of er aanwijzingen zijn dat de voedingskwaliteit van kinderen is veranderd tussen de periode vóór de COVID-19-pandemie en het eerste jaar tijdens de pandemie	Eetgedrag	Kinderen van 0-18 jaar, zonder bekende aangeboren of afwijkingen of aandoeningen die een beperkt dieet en/of geassisteerde voeding	Voor lockdown (Jan 2020) vs na lockdown (2020)	Eén longitudinale studie in de UAE liet een afname zien in de algemene kwaliteit van dieet, terwijl twee studies, uitgevoerd in respectievelijk Brazilië en Canada, juist een verbetering in dieetkwaliteit laten zien. De verbetering van de dieetkwaliteit wordt in deze onderzoeken onder meer toegeschreven aan een toename van volkoren producten t.o.v. verfijnde producten en	3 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
					noodzakelijk maken		een hogere groente en fruit inname.	
32				Alcoholgebruik		Voor lockdown (Jan 2020) vs na lockdown (2020)	Eén prospectieve studie rapporteert een toename van alcoholgebruik tijdens de COVID-19 pandemie	1 studie
80	Abdo (2020)	Acceptabel	Het doel van deze studie is een systematisch literatuuronderzoek uit te voeren naar de gevolgen van COVID-19 infectie in termen van huiselijk geweld en middelenmisbruik, en de gevonden incidenties te vergelijken.	Alcoholgebruik	Algehele populatie	Begin lockdown (April 2020) vs na lockdown (Juni 2020)	Eén longitudinale studie vond dat meer dan 30% van de respondenten zijn drinkgewoonten veranderden als gevolg van de pandemie, waarbij 16% daadwerkelijk minder dronk, terwijl 14% meer ging drinken. De eerste groep was beduidend jonger dan de tweede. Bij de strategieën om met stress om te gaan, bleek dat de huidige	1 studie

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							alcoholdrinkers beduidend minder in staat waren iets positiefs te vinden in de pandemische situatie (positief herkaderen) en mentaal minder goed in staat waren ermee om te gaan. Degenen die nu meer drinken, bleken voor het begin van de pandemie ook intensiever te hebben gedronken.	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
82	Gonzalez-Monroy (2021)	Acceptabel	Veranderingen in eetgedrag tijdens de COVID-19 pandemie evalueren.	Eetgedrag	Algehele populatie	Tijdens pandemie (2020-2021)	Alle studies registreerden veranderingen in het eetgedrag tijdens de COVID-19 pandemie in vergelijking met eerdere gegevens vóór de pandemie en concludeerden dat er veranderingen waren in het soort voeding. Uit twee studies bleek dat er veranderingen waren in de maaltijden, terwijl drie studies melding maakten van een frequentere voedselinname en vier studies van een grotere hoeveelheid gegeten voedsel. In zes studies werd met name gewezen op een grotere consumptie van snacks. In dit verband bleek uit vijf studies dat er een voorkeur bestond voor zoetwaren, terwijl twee concludeerden dat tarweproducten vaker	23 studies

Paper ID	1e auteur (publicatie-jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							<p>werden geconsumeerd na de COVID-19-pandemie. Wat dranken betreft, bleek uit twee studies dat de dagelijkse inname was toegenomen, terwijl uit een andere studie een verminderde inname werd gemeld. Vier studies meldden een verminderde consumptie van groenten en fruit, twee dat er geen wezenlijke veranderingen waren en twee dat de dagelijkse inname was toegenomen. In drie studies werd een daling van de consumptie van vers voedsel vastgesteld en in vier andere studies een stijging van de consumptie van sterk verwerkte voedingsmiddelen. De vleesconsumptie daalde volgens twee studies, maar steeg ook volgens</p>	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							drie studies. Ten slotte stelden drie studies negatieve veranderingen in eetgedrag vast ten gevolge van een verminderde gehechtheid aan een gezond eetpatroon, terwijl twee studies juist een gehechtheid aan een gezond eetpatroon rapporteerden en één studie geen veranderingen in eetpatroon aangaf, behalve een vermindering van de hoeveelheid vlees die werd gegeten.	
82				Alcoholgebruik		Tijdens pandemie (2020-2021)	Zes studies rapporteerde een toegenomen consumptie van alcohol tijdens de pandemie.	6 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
85	Perez-Gisbert (2021)	Middelmatig	Onderzoeken van het niveau van Lichamelijke activiteit vóór en tijdens de COVID-19-pandemie bij mensen met chronische ziekten.	Lichamelijke acitiviteit	Mensen met een chronische ziekte	Voor pandemie (januari-maart 2020) vs tijdens pandemie (april- juni 2020)	De meta-analyse toonde een significante vermindering in PA-niveaus tijdens de pandemie (StdMD =0,29, 95% CI =0,40 tot 0,18, $p < 0,00001$). De gegevens verkregen in de meta-analyse van Lichamelijke activiteit niveaus toonden significante verschillen tussen de twee momenten (pre-pandemie en tijdens pandemie) ($p < 0,00001$), $I^2 = 13\%$. Tijdens de pandemie was er sprake van lagere niveaus van Lichamelijke activiteit onder patiënten dan in de situatie vóór de pandemie. In deze resultaten zijn echter ook niet-longitudinale studies meegenomen.	Totaal meta-analyse: 676 (3)

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
85							<p>Een longitudinale studie onder hartfalen patiënten in Saudi-Arabië, rapporteerde een afname van 0.6 uur per dag aan Lichamelijke activiteit, wat neerkomt op een gemiddelde daling van Lichamelijke activiteit van 27.1 %.</p> <p>Een tweede longitudinale studie in Brazilië onder patiënten met hypertensie, rapporteerde ook een afname in Lichamelijke activiteit. Patiënten zetten gemiddeld 886 stappen minder per dag en lichte Lichamelijke activiteit nam af met 26.6 minuten per dag.</p> <p>Daarnaast nam gematigde tot intensieve Lichamelijke activiteit af met gemiddeld 2.8 minuten per dag.</p>	Longitudinale studies: 117 (2)

Paper ID	1e auteur (publicatie-jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
107	Mignogna (2021)	Middelmatig	Het onderzoeken van het effect van de door de COVID-19 pandemie veroorzaakte lockdown op de kwaliteit van voeding en eetgedrag in vergelijking met het gebruikelijke voedingspatroon.	Eetgedrag	Algehele populatie	Voor pandemie (2019-2020) vs tijdens pandemie (2020) of verandering en tijdens pandemie (2020)	Uit de meerdere studies blijkt een toename van gezonde voedingsgewoonten, zoals zelfgemaakt voedsel en minder afhaalmaaltijden, maar tegelijkertijd wijzen veel studies op een toename van het aantal snacks en van het aantal dagelijkse maaltijden. Eén cohort studie uit het Verenigd Koninkrijk liet een toename van 17,3% zien in de hoeveelheid geconsumeerd voedsel. Een andere cohort studie in Frankrijk rapporteerde dat er ten tijde van de lockdown meer zelf werd gekookt, maar dat er tegelijkertijd ook meer werd gesnackt. Dit in tegenstelling tot een cohort studie uit Canada, die een daling van zowel snacking als maaltijden buitenshuis geconsumeerd	4 studies

Paper ID	1e auteur (publicatie- jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd- uitkomst- maat	Type populatie	Meet- momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							<p>waarnamen. In deze studie werd dan ook gezonder eetgedrag waargenomen als gevolg van de pandemie en lockdown. Tot slot vond een Australische cohort kleine verandering in eetgedrag. Zij vonden bijvoorbeeld dat er minder calorieën uit proteïne werden geconsumeerd, terwijl er meer calorieën uit alcohol werden geconsumeerd.</p>	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
107				Voedingskwaliteit		Voor pandemie (2019-2020) vs tijdens pandemie (2020) of verandering en tijdens pandemie (2020)	Eén cohort studie in Canada liet een verbetering in algemene voedingskwaliteit zien. Deze studie rapporteerde een lichte stijging van de Healthy Eating Index (HEI-2015) van 1.1 punt. Twee andere cohort studies lieten daarentegen een daling van de gemiddelde voedingskwaliteit zien. Eén van deze twee cohort studies werd uitgevoerd in Italië en rapporteerde een daling in de Dietary Quality Index (DQI) van 42.4 ± 4.1 to 37.8 ± 4.7 . De andere cohort studie werd uitgevoerd in Frankrijk en rapporteerde een daling van respectievelijk 3% en 1% op de Alternate Healthy Eating Index 2010 (AHEI-2010) en de consumptie van Ultra Processed Food.	5 studies

Paper ID	1e auteur (publicatie- jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd- uitkomst- maat	Type populatie	Meet- momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							Daarnaast werden twee longitudinale studies uitgevoerd onder kinderen. Een spaanse studie met 106 kinderen met een gemiddelde leeftijd van $12,0 \pm 2,6$ jaar, wees op een verbetering van de voedingskwaliteit zoals gemeten met de mediterrane voedingskwaliteitsindex voor kinderen en tieners (KIDMED)-score (36). Hetzelfde werd gerapporteerd in een longitudinaal Italiaans onderzoek onder 1289 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 12,5 jaar.	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
112	Jurecka (2021)	Acceptabel	Een overzicht geven van de huidige wetenschappelijke rapporten over het effect van de SARS-CoV-2 coronavirus pandemie op de Lichamelijke activiteit, de mentale toestand en de levenskwaliteit van professionele atleten.	Lichamelijke activiteit	Atleten van de hoogste klasse en semi-professionele atleten (nationale en internationale competities), vrouwen en mannen, ouder dan 18 jaar	Eén studie vergelijkt pre-pandemie met tijdens pandemie, andere studie vergelijkt meerdere fases tijdens de pandemie	Eén longitudinale studie uit Iran beoordeelden de trainingsgraad (aantal uren per week) tijdens drie fasen van de pandemie: totale beperkingen wegens de pandemie (14-24 april 2020), de heropeningsvoorwaarde (9-19 mei 2020), en de semi-lockdown fase (20-31 juli 2020). Er werd vastgesteld dat de trainingsgraad hoger was tijdens de heropeningsvoorwaarde in vergelijking met de totale beperkingen en de semi-lockdown fase tijdens de pandemie. Een andere studie onder professionele kickboxers in Turkije, bepaalde het effect van de COVID-19 pandemie op de trainingsactiviteit aan de hand van uitgebreide cardiale stresstests. De uitslagen tijdens de	2 studies

Paper ID	1e auteur (publicatie- jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd- uitkomst- maat	Type populatie	Meet- momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							<p>pandemie en bijbehorende maatregelen werden vergeleken met uitslagen van vóór de pandemie. Bovendien werd de BMI (kg/m²) van de proefpersonen bepaald. Er werd vastgesteld dat alle testcores verslechterden tijdens de pandemie, maar de grootste verschillen werden waargenomen bij de metingen van staan, ver springen, 1000 m lopen, optrekken, 4 x 10 m shuttle run, en voorover buigen.</p>	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
163	de Boer (2021)	Middelmatig	To explore the international literature on physical activity, sedentary behavior and well-being in adults with physical disabilities and/or chronic diseases during the first wave of the pandemic.	Lichamelijke activiteit	Volwassen personen met een Lichamelijke beperking en/of chronische ziekte	Voor de pandemie vs tijdens pandemie, meetmomenten niet gerapporteerd in review	Meerdere studies rapporteren veranderingen in Lichamelijke activiteit gedurende de pandemie. Twee studies onder diabetes patiënten in respectievelijk Italië en India, vonden een significante afname in Lichamelijke activiteit. Een andere studie onder osteoarthritis patiënten in Oostenrijk kwam tot eenzelfde conclusie. Een studie onder personen met chronische hartziekte in Italië, meette door middel van geïmplanteerde apparaten een afname van 0,5 uur per dag aan Lichamelijke activiteit, wat neerkomt op meer dan 25% minder Lichamelijke activiteit vergeleken met de periode voor de lockdown. Dezelfde bevindingen werden waargenomen door een	7 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofduitkomstmaat	Type populatie	Meetmomenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							andere Italiaanse studie met een vergelijkbare onderzoeksopzet. Daarnaast vond een Franse studie onder mensen met hartfalen, dat 41,9% van de patiënten een afname in Lichamelijke activiteit rapporteerden. Tot slot vond een Tjeschische studie onder hartfalen patiënten een afname van 16% van het aantal gezette stappen per dag.	
211	Viner (2022)	Acceptabel	Onderzoeken wat de verbanden zijn tussen schoolsluitingen en de gezondheid, het welzijn en de onderwijsresultaten van kinderen en adolescenten.	Lichamelijke activiteit	Iedereen die in hun kindertijd (kleuter-, peuter- en schoolleeftijd) aan schoolsluiting of andere schoolisolatie maatregelen zijn	Pre lockdown (2019) vs lockdown (2020)	In een Italiaanse pre-post studie van middelmatige kwaliteit werd bij kinderen en adolescenten met obesitas een afname van de Lichamelijke activiteit met 2,3 uur per week gevonden (een relatieve afname met 64%). In dezelfde studie vonden zij een toename van schermtijd van 4,9 uur per dag ten tijde van de	1 studie

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
					blootgeste ld.		lockdown (een relatieve stijging van 296%).	
211				Eetgedrag		Pre lockdown (2019) vs lockdown (2020)	In een Italiaanse pre-poststudie van middelmatige kwaliteit bij Italiaanse kinderen en adolescenten met obesitas werd een verband gevonden tussen de lockdown en een toename van het aantal maaltijden dat per dag wordt gegeten (4,2-5,3), met een verhoogde inname van chips en suikerhoudende dranken.	1 studie
211				Gewicht		Begin lockdown (Maart 2020) t/m Juni 2020	Een pre-post studie van lage kwaliteit uit Turkije meldde dat het gewichtpercentiel bij jonge kinderen toenam van het 25e tot het 50e percentiel tot het 50e tot het 75e percentiel.	1 studie

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
227	Aldukhayel (2022)	Acceptabel	Beoordelen van de impact van de COVID-19 lockdown op de glykemische controle, de Lichamelijke activiteit en het dieet van diabetespatiënten.	Lichamelijke activiteit	Patiënten met diabetes type I of II, die onder behandeling waren tijdens de pandemie.	Pre-lockdown vs lockdown	Eén studie in India rapporteerde een toename in Lichamelijke activiteit gedurende de lockdown. Dit in tegenstelling tot een studie uit Nederland, waarin onder 45,7% van de respondenten een afname in Lichamelijke activiteit tijdens de lockdown werd waargenomen.	2 studies
227				Gewicht		Pre-lockdown vs lockdown	In een studie uitgevoerd in Nederland, werd gerapporteerd dat 40.9% van de participanten een toename in lichaamsgewicht ervaarde tijdens de lockdown. Een andere longitudinale studie uit Italië liet een lichte, significante stijging van lichaamsgewicht tijdens de lockdown zien. Het ging hier om een stijging van 1 kg.	2 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
227				Eetgedrag		Pre-lockdown vs lockdown	Eén longitudinale studie, uitgevoerd in Italië, rapporteerde dat er geen significante verandering in eetgedrag was waargenomen ten tijde van de lockdown.	1 studie
231	Schmidt (2021)	Acceptabel	Het onderzoeken van het vroege effect van de COVID-19-pandemie en de bijbehorende volksgezondheidsmaatregelen op SU en SUD, om te begrijpen hoe deze veranderingen van invloed kunnen zijn op de behoefte aan behandeling en ondersteuningssystemen.	Alcoholgebruik	Volwassen personen van alle leeftijden en genders	Voor pandemie (2015 t/m 2019) vs tijdens pandemie (2020)	Vier longitudinale studies rapporteren veranderingen in alcoholgebruik tijdens de COVID-19 lockdown. Eén studie uitgevoerd in de Verenigde Staten vond dat er meer sprake was van gevaarlijk alcoholgebruik bij mensen in gebieden met lockdowns en dat de Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) scores stegen naarmate mensen langer in lockdown zaten. Een andere studie uit de Verenigde Staten vond dat binge drinken steeg van 10,8% in 2017-2019 naar 16,2% tijdens de lockdown, en vier of	4 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							<p>meer keer per week dinken steeg van 13,7% naar 22%. Zij rapporteerden echter ook dat 5,6% van de respondenten 5 of meer drankjes op een typische gelegenheid dronk tijdens de lockdown, terwijl dit in 2017-2019 13,6% bedroeg. Een derde studie in Finland vond dat 25.4% van de respondenten meer alcohol nuttigde tijdens de lockdown. 53,4% van degenen die hun alcoholgebruik verhoogden tijdens COVID-19 hadden gevaarlijke (5 of meer) AUDIT-scores. In dezelfde studie werd ook gerapporteerd dat 26,6% van de respondenten juist minder alcohol consumeerde ten tijde van de lockdown, terwijl het alcoholgebruik van</p>	

Paper ID	1e auteur (publicatie- jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd- uitkomst- maat	Type populatie	Meet- momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							de resterende 48% nagenoeg gelijk bleef. Een vierde en laatste studie in de Verenigde Staten liet zien dat de frequentie van alcoholgebruik onder respondenten steeg met 0,74 dagen in de lockdown, dit betekende een stijging met 14% ten opzichte van de uitgangswaarde van 5,48 dagen in 2019.	

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
241	Picchioni (2021)	Acceptabel	Een voorlopige beoordeling geven van de veelzijdige manieren waarop COVID-19 van invloed is geweest op het levensonderhoud van enkele van de meest kwetsbare groepen en op hun voedsel- en voedingszekerheid.	Eetgedrag	Nadruk op kinderen jonger dan 5 jaar en vrouwen/meisjes in de vruchtbare leeftijd, maar andere personen worden ook meegenomen.	voor pandemie (januari-februari 2020) vs gedurende de pandemie (Mei 2020-Augustus 2020)	Uit een viertal longitudinale studies uitgevoerd in Ethiopië blijkt dat de pandemie de voeding van de ondervraagde bevolking heeft verstoord, vooral aan het begin van de uitbraak en toen beperkende maatregelen werden ingesteld. Zo verslechterde de totale Household Dietary Diversity Score (HDDS) in Addis Abeba in de eerste stadia van de pandemie (van 9,3 in januari-februari 2020 tot 8,5 in mei en juni 2020), maar keerde in augustus 2020 terug naar het niveau van voor de pandemie toen de beperkingen werden opgeheven (9,4). Dezelfde studies vonden echter dat er ondanks het herstel van het HDDS een verschuiving heeft plaatsgevonden	4 studies

Paper ID	1e auteur (publicatiejaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd-uitkomstmaat	Type populatie	Meet-momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							van relatief duurdere caloriebronnen (bv. peulvruchten, noten, voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong) naar goedkopere basisvoedingsmiddelen. Zo werden er vergeleken met de uitgangswaarden voor de pandemie, minder fruit en dierlijke producten gegeten. Daarbij werd gerapporteerd dat vrouwen vaker en harder werden getroffen door de afname in dieetkwaliteit.	
264	Chang (2021)	Middelmatig	Het onderzoeken van het effect van lockdowns op het lichaamsgewicht van kinderen	Gewicht	Kinderen (0-18)	Voor lockdown vs lockdown	Het 'pooled result' van de meta-analyse toonde aan dat sociale restricties geassocieerd zijn met toename in lichaamsgewicht (MD 2.67, 95% CI 2.12–3.23; p < 0.00001). Binnen deze resultaten zijn echter zowel longitudinale als niet-longitudinale studies meegenomen. Uit een	Totaal voor meta-analyse: 4710 (10)

Paper ID	1e auteur (publicatie- jaar)	Normering op kritieke strafpunten	Doel review	Hoofd- uitkomst- maat	Type populatie	Meet- momenten	Beschrijving hoofdbevindingen	N participants (studies)
							<p>longitudinale studie onder kinderen met obesitas in Korea, bleek dat het gemiddelde gewicht toenam van 67.2 kg voor de lockdown periode, naar 71.1 kg gedurende de lockdown. Twee andere studies uitgevoerd onder kinderen met type 1 diabetes in Italië, lieten een meer gematigde stijging zien. Zij rapporteerde een stijging van respectievelijk 53 en 40.4 kg pre lockdown, naar 54.1 en 42.4 kg gedurende lockdown. Uit de analyse bleek echter dat deze resultaten niet significant zijn. Een vierde studie onder kinderen in de algemene populatie van Oostenrijk rapporteerde een stijging van gemiddeld lichaamsgewicht van 29.9 kg naar 33.1 kg.</p>	

12.5.2 *Citation matrices*
Lichamelijke activiteit

	Freiberg et al.	Perez-Gisbert et al.	Jurecka et al.	De Boer et al.	Viner et al.	Aldukhayel et al.
Medrano et al., 2020	X					
Schmidt et al., 2020	X					
Tornaghi et al., 2020	X					
Savage et al., 2020	X					
Wickersham et al., 2021	X					
Di Sebastiano et al., 2021	X					
To et al., 2021	X					
Wang et al., 2020	X					
Okely et al., 2020	X					
Yamada et al., 2020	X					
Al Fagih et al., 2020		X				
Browne et al., 2020		X				
Ambrozy et al., 2021			X			
Mehrsafar et al., 2021			X			
Assaloni et al., 2020				X		
Khare et al., 2020				X		
Malanchini et al., 2020				X		
Sassone et al., 2020				X		
Endstrasser et al., 2020				X		
Chagué et al., 2020				X		
Chiaravalotti et al., 2020				X		
Vetrovsky et al., 2020				X		
Pietrobelli et al., 2020					X	
Rastogi et al., 2020						X

	Freiberg et al.	Perez-Gisbert et al.	Jurecka et al.	De Boer et al.	Viner et al.	Aldukhayel et al.
Ruissen et al., 2021						X

Gewicht

	Freiberg et al.	Viner et al.	Aldukhayel et al.	Chang et al.
Mason et al., 2020	X			
Baysun et al., 2020		X		
Ruissen et al., 2020			X	
Aragona et al., 2020			X	
Jarnig et al., 2021				X
Kim et al., 2021				X
Marigliano et al., 2021				X
Di Riso et al., 2021				X

Eetgedrag

	Freiberg et al.	Campbell et al.	Gonzalez-Monroy et al.	Mignogna et al.	Viner et al.	Aldukhayel et al.	Picchioni et al.
Medrano et al., 2020	X		X	X			
Cheikh Ismail et al., 2020		X		X			
Steele et al., 2020		X	X				
Lamarche et al., 2021		X	X	X			
Khare et al., 2020			X				
Munasinghe et al., 2020			X				
Pietrobelli et al., 2020			X		X		
Caruso et al., 2020			X				
Pellegrini et al., 2020			X				
Deschasaux-Tanguy et al., 2020			X	X			
Zhang et al., 2020			X				

	Freiberg et al.	Campbell et al.	Gonzalez-Monroy et al.	Mignogna et al.	Viner et al.	Aldukhayel et al.	Picchioni et al.
Yu et al., 2020			X				
Barone et al., 2021			X				
Curtis et al., 2021			X	X			
Jia et al., 2021			X				
Czenczek-Lewandowska et al., 2021			X				
Naughton et al., 2021			X				
Imaz-Aramburu et al., 2021			X				
Segre et al., 2021			X				
Maffoni et al., 2021			X	X			
Hosomi et al., 2021			X				
Herle et al., 2021			X	X			
Dun et al., 2021			X				
Sato et al., 2021			X				
Mastorci et al., 2021				X			
Philippe et al., 2021				X			
Aragona et al., 2020						X	
Abate et al., 2020							X

Alcoholgebruik

	Freiberg et al.	Roberts et al.	Campbell et al.	Abdo et al.	Gonzalez-Monroy et al.	Schmidt et al.
Niedzwiedz et al., 2020	X					X
Daly & Robinson, 2021	X					
Grigoletto et al., 2020		X				
Leichtle et al., 2020		X				
Luca et al., 2020		X				

	Freiberg et al.	Roberts et al.	Campbell et al.	Abdo et al.	Gonzalez-Monroy et al.	Schmidt et al.
Cicero et al., 2021			X			
Chodkiewicz et al., 2020				X		
Curtis et al., 2021					X	
Zhang et al., 2020					X	
Dun et al., 2021					X	
Czenczek-Lewandowska et al., 2021					X	
Naughton et al., 2021					X	
Sato et al., 2021					X	
Killgore et al., 2021						X
Oksanen et al., 2021						X
Pollard et al., 2020						X

Zitgedrag

	Freiberg et al.
Medrano et al., 2020	X
Schmidt et al., 2020	X
Savage et al., 2020	X

Roken

	Freiberg et al.
Niedzwiedz et al., 2020	X

Ander middelengebruik

	Roberts et al.
Glober et al., 2020	X
Grigoletto et al., 2020	X

	Roberts et al.
Leichtle et al., 2020	X
Luca et al., 2020	X
Ochalek et al., 2020	X
Slavova et al., 2020	X
Wainwright et al., 2020	X

13 Bijlage 4 Tabel voor risico- en beschermende factoren

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
Fysieke gezondheid	International e literatuur									
	Nationale literatuur	Mensen onder de 65 jaar die volledig gevaccineerde waren hadden drie maanden na besmetting minder vaak reuk en smaakklachten (van der Maaden et al., 2022)					Zorgpersoneel voor psychische hulp ervaarde een verslechtering van eigen fysieke gezondheid in tegenstelling tot andere groepen (Harbers et al., 2020)	Kinderen met bestaand overgewicht hadden vaker gewichtstoename tijdens lockdown dan kinderen zonder bestaand overgewicht (Nji, 2021)		Zwangere vrouwen door besmetting een verhoogde kans op complicaties tijdens de zwangerschap en daardoor een verhoogd risico op ziekenhuis- en IC-opname (Van Heijst P et al., 2021)

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		Kinderen hebben vergeleken met volwassenen minder (vaak) last van de korte termijngevolgen van besmetting met het coronavirus (Van Heijst P et al., 2021)					Bij zorgmedewerkers worden vaker meer slaapproblemen gerapporteerd tijdens de pandemie dan voor de pandemie (Muller et al., 2020).	Van de mensen met een chronische ziekte geeft 14% een verslechterde gezondheid te ervaren. Mensen die naast of door hun chronische ziekte een matige of ernstige lichamelijke beperking hebben, ervaren het vaakst een verslechtering in hun gezondheid.		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezond-heid en welzijn	Zwanger-schap
								(Harbers et al., 2020)		
		Jongeren (16-24 jaar) ervoeren frequenter langetermijn effecten van besmetting dan kinderen (<17 jaar) (Van Heijst P et al., 2021).					In vergelijking tot niet-thuiswerkers beschouwen thuiswerkers zichzelf als minder gezond. Dit was zowel vóór als tijdens de coronapandemie het geval (Harbers et al., 2020)		Kinderen en jongeren met een psychiatrische aandoening tijdens de coronacrisis scoren significant slechter op algemene gezondheid dan de algemene populatie	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
									kinderen en jongeren (NJI, 2021)	
Zorgbehoefte- en gebruik	International e literatuur	Jonge patiënten werden vaker opgenomen met een beroerte, met een gemiddelde leeftijd van meer dan een jaar lager dan vóór de pandemie (Katsanos, et al., 2021)	Mannen werden vaker opgenomen met een beroerte tijdens de pandemie in vergelijking met vóór de pandemie (Katsanos, et al., 2021)			Patiënten met een lagere opleiding en een minimum tot modaal inkomen, mensen met een uitkering en arbeidsongeschikten hebben de hoogste kansen op het midden van en een verminderd			Mensen met een verstandelijke beperking, cliënten in de GGZ en jongeren in de jeugdzorg hadden een grotere kans minder adequate zorg te ontvangen door	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						e toegang tot zorg (RIVM, 2021)			zorg op afstand (RIVM, 2021)	
								Patiënten met een slechte gezondheid hadden de hoogste kansen op het mijden van en een verminderde toegang tot zorg (RIVM, 2021).		
	Nationale literatuur									
Mentale gezondheid	Internationale literatuur	Bij jongere mensen is er een grotere stijging te	Onder een groep voetballers hebben						Mensen met bestaande mentale	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		zien angst en stressklacht en tijdens de pandemie (Rodríguez-Fernández, 2021)	vrouwen vaker een slechtere slaapkwaliteit tijdens de pandemie gerapporteerd in vergelijking met daarvoor dan mannen (Jurecka, et al., 2021)						problemen laten geen stijging zien in mentale klachten tijdens de pandemie in vergelijking met voor de pandemie in tegenstelling tot mensen met bestaande fysieke klachten en mensen zonder bestaand	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
									e klachten (Robinson, 2022)	
		Bij kinderen van basisschooll eeftijd werd tijdens schoolsluitin gen een toename gezien in emotionele en gedragsprob lemen, rustelooshei d en concentratie problemen, terwijl bij 11 tot 16-jarigen een toename wordt gezien	Bij kinderen van 2 tot 5 jaar oud zijn gedragsprob lemen toegenomen tijdens schoolsluitin gen bij jongens maar niet bij meisjes (Viner et al, 2022)	Bij single mensen is er een grotere stijging te zien stemmings klachten tijdens de pandemie (Rodríguez - Fernández, 2021)					Mensen met mentale probleme n onder een groep voetballer s hebben vaker een slechtere slaapkwal iteit tijdens de pandemie gerapport eerd in vergelijki ng met daarvoor dan mensen	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		in rusteloosheid en concentratie problemen maar een afname in emotionele problemen (Viner et al, 2022)							zonder mentale problemen (Jurecka, et al., 2021)	
				Bij mensen die onderdeel maken van een huishouden met meer dan 3 mensen is er een grotere stijging te zien in angst en stressklach					Bij kinderen en jongeren met mentale problemen is een afname in emotionele problemen gerapporteerd	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezond-heid en welzijn	Zwanger-schap
				ten tijdens de pandemie (Rodríguez - Fernández, 2021)					tijdens schoolslu-tingen (Viner, 2022)	
									Bij mensen met meer ADHD symptom en is een grotere toename n in stemming sklachten gerapport eerd tijdens de lockdown in vergelijki ng met mensen	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
									met minder ADHD symptomen (Behrman, 2022)	
									Mensen met een bestaande eetstoornis hebben vaker een verslechterde mentale gezondheid tijdens lockdowns in vergelijking met daarvoor dan 'healthy	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
									controls' (Monteleone, et al., 2021)	
	Nationale literatuur	Vooraf voor jongeren, jongvolwassenen en studenten laten een verslechtering van mentaal welbevinden en toename van mentale klachten zien tijdens de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022;				Flexwerkers, sekswerkers en dak- en thuislozen hebben een hoger risico dat de pandemie een negatieve invloed op hun mentale gezondheid heeft (Gezondheidsraad, 2022; RIVM,		IC-patiënten, chronisch zieken en mensen die schokkende ervaringen hebben meegemaakt hebben een hoger risico dat de pandemie een negatieve invloed op hun mentale gezondheid heeft (Gezondheidsraad, 2022;		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		SCP, 2021; TNO, 2021). Het verschil in mentaal welbevinden tussen jongeren en ouderen bestond voor de pandemie al, maar is toegenomen tussen 2019 en 2020 en ook tussen 2020 en 2021. Naar mate de pandemie langer duurt, gaat het minder goed met de jongeren en zijn ook de				2021; SCP, 2021)		RIVM, 2021; SCP, 2021)		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		verbeteringen van mentale gezondheid tijdens de versoepeling en van de maatregelen lager (RIVM, 2022).								
		Vooral bij jongeren en studenten is een toename gezien in depressieve symptomen tijdens de pandemie, maar ook bij ouderen in verpleeghuizen (Gezondheidsraad, 2022;				Bij mantelzorgers is een toename gezien in depressieve symptomen tijdens de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021;			Mensen met bestaande psychische problemen kunnen zowel een minder als meer verslechterde mentale gezondheid laten	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021).				RIVM, 2022, SCP, 2021)			zien (Nji, 2021; RIVM, 2021; TNO, 2021).	
		Jongeren, jongvolwassenen en ouderen in een verpleeghuis laten tijdens de eerste lockdown een toename in angstklachten zien in tegenstelling en tot de algehele bevolking die geen toename laat zien. Bij				Alleenstaande ouderen en mensen met een laag inkomen laten tijdens de eerste lockdown een toename in angstklachten zien in tegenstelling tot de algehele bevolking die geen toename		Bij chronisch zieken is een toename gezien in depressieve symptomen tijdens de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; NCJ, 2021; NJi, 2021; RIVM, 2021; RIVM, 2022, SCP, 2021).		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		<p>versoepeling en van de maatregelen voelen mensen zich minder angstig, maar geven jongeren aan zich nog steeds angstiger en meer gestresst te voelen dan voor de pandemie (RIVM, 2021). Jongeren en studenten ervaren ook meer stress en burnout klachten dan voor de</p>				<p>laat zien. Zorgpersoneel ervaart ook meer stress en burnout klachten dan voor de pandemie (Gezondheidsraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020).</p>				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		pandemie (Gezondheid sraad, 2022; RIVM, 2021; Trimbos, 2020).								
		Bij jongeren van 0 tot 24 jaar en vrijwel uitsluitend bij jongeren van 15 tot 24 jaar zijn er 10 tot 37% meer consulten bij de huisartsen omtrent suïcidegedachten in respectievelijk 2021 en het eerste kwartaal van		Vooraf bij jeugd in grote gezinnen is er een toename te zien in boosheid in vergelijking met voor de pandemie (NCJ, 2021; NJi, 2021)				Chronisch zieken laten tijdens de eerste lockdown een toename in angstklachten zien in tegenstelling en tot de algehele bevolking die geen toename laat zien (RIVM, 2021).		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		2022 in vergelijking met 2019 In vergelijking met voor de pandemie (RIVM, 2022). Ook worden er meer crisismeldingen gedaan in de jeugd GGZ voor acuut suïciderisico en zelfverwonding en wordt er vaker contact gezocht met de Kindertelefoon met suïcidale								

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		gedachten (NCJ, 2021; RIVM, 2021; SCP, 2021; TNO, 2021). eerste kwartaal van 2022 in vergelijking met 2019 (RIVM, 2022).								
		Bij jeugd is er een toename te zien in een (dringende) hulpvraag voor eetstoornisproblematiek tijdens de pandemie in vergelijking met voor de pandemie							Vooraf bij jeugd met bestaande psychische problematiek is er een toename te zien in boosheid in	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		(NCJ, 2021; TNO, 2021).							vergelijking met voor de pandemie (NCJ, 2021; Nji, 2021)	
Sociaal welzijn	Internationale literatuur		De grootste toename in eenzaamheid in de periode voor versus tijdens de pandemie werd gevonden onder vrouwen (Pai en Vella, 2021)	Risicofactoren die spanningen en ruzies in het gezin veroorzaken zijn kleine behuizing, een groot gezin, verhoogde werkdruk, het verliezen van werk of het	Mensen met een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers rapporteerden	Er is een grotere kans op een toename in kindermishandeling binnen gezinnen waarbij de ouders te maken hebben met economische tegenspoede, stress			De grootste toename in eenzaamheid in de periode voor versus tijdens de pandemie werd gevonden onder mensen die in hoge mate	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
				wegvallen van activiteiten buitenshuis om te ontladen (TNO, 2021)	meer eenzaamheidsklachten (SCP, 2021)	ervaren en in isolatie verkeren (Marmor et al, 2021)			sociale steun vóór de pandemie ervoeren (Pai en Vella, 2021)	
	Nationale literatuur	De hoogste percentages ervaren eenzaamheid tijdens de pandemie worden gevonden onder 16-24-jarigen (TNO, 2021; SCP, 2021; RIVM, 2020)		Met name kinderen uit grote gezinnen van ouders met een lage sociaaleconomische status liepen een groter risico om slachtoffer van geweld te worden		Mensen met een lage sociaaleconomische status, een migratieachtergrond, alleenstaanden en zwaarbelaste mantelzorgers rapporteerd en meer		Mensen met bestaande gezondheidsproblemen rapporteerd en meer eenzaamheidsklachten (SCP, 2021)		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
				(Nji, 2021; Pharos, 2022).		eenzaamheidsklachten (SCP, 2021)				
		Ouderen, met name diegenen met minder sociale contacten tijdens de coronapandemie, zijn in het bijzonder kwetsbaar voor eenzaamheid waarbij een (significante) toename in emotionele		In vergelijking met kinderen uit een gemiddeld gezin, was de kans op kindermishandeling voor kinderen die opgroeien in een groot gezin ruim twee keer zo groot en		Ouderen, met name diegenen met minder sociale contacten tijdens de coronapandemie, zijn in het bijzonder kwetsbaar voor eenzaamheid waarbij een (significante) toename in		Onder mensen met een chronische ziekte, lichamelijke beperking, psychische aandoening of verstandelijke beperking werd een toename in eenzaamheidsgevoelens gerapporteerd tijdens de eerste	Onder mensen met een chronische ziekte, lichamelijke beperking, psychische aandoening of verstandelijke beperking werd een toename in	

Risico- of beschermende factoren	Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
	Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
	eenzaamheid wordt gerapporteerd tijdens de pandemie (RIVM, 2021; SCP, 2021; Gezondheids raad, 2022)		voor kinderen van ouders met een lage sociaaleconomische status ruim tien keer zo groot (Nji, 2021)		emotionele eenzaamheid wordt gerapporteerd tijdens de pandemie (RIVM, 2021; SCP, 2021; Gezondheidsraad, 2022)		lockdown in vergelijking met de periode vóór de coronapandemie (RIVM, 2021)	eenzaamheidsgevoelens gerapporteerd tijdens de eerste lockdown in vergelijking met de periode vóór de coronapandemie (RIVM, 2021)	
	De frequentie van ouderen dat minstens een avond per week met familie buiten het				Mensen met een laag inkomen zagen hun familie minder vaak dan		Mensen met hartproblemen of diabetes ervaren een verminderde mate van		

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		huishouden doorbracht nam fors af voor ouderen in tegenstelling tot andere groepen (SCP, 2021)				mensen met hogere inkomens, een trend die doorgezet heeft tijdens de coronaperiode sinds 2015 (SCP, 2021)		emotionele steun ervaren in vergelijking met werkenden zonder problemen tijdens de pandemie (RIVM, 2020)		
						Mensen die voor het huishouden zorgen ervaren een verminderde mate van emotionele steun in vergelijking met werkenden zonder			uist gezinnen die nog niet bekend waren bij de hulpverlening verschenen in beeld door verergerd	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						problemen (RIVM, 2020)			e verslavin gsproble men of uitgesteld e zorgvraa g (RIVM, 2020)	
						In wijken met een hoog of middel opleidingsni veau, modaal of hoger inkomen en goede gezondheid werden minder conflicten ondervonde				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezond-heid en welzijn	Zwanger-schap
						n in de buurt in vergelijking met wijken met een laag opleidingsniveau, laag inkomen of slechte gezondheid tijdens de pandemie (TNO, 2021)				
						Met name in kwetsbare gezinnen ervaren een toenemende mate van spanningen en ruzies binnen het				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						gezin door de combinatie van thuiswerken en ouderschap en spanningen die daardoor ontstaan (Nji, 2021; RIVM, 2020)				
						Risicofactoren die spanningen en ruzies in het gezin veroorzaken zijn kleine behuizing, een groot gezin,				

Risiko- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						verhoogde werkdruk, het verliezen van werk of het wegvallen van activiteiten buitenshuis om te ontladen (TNO, 2021)				
						Met name kinderen uit grote gezinnen van ouders met een lage sociaaleconomische status liepen een groter				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						risico om slachtoffer van geweld te worden (Nji, 2021; Pharos, 2022).				
						In vergelijking met kinderen uit een gemiddeld gezin, was de kans op kindermishandeling voor kinderen die opgroeien in een groot gezin ruim twee keer zo groot en				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						voor kinderen van ouders met een lage sociaaleconomische status ruim tien keer zo groot (NJI, 2021)				
Indirecte effecten	Internationale literatuur	Meer dan 30% van de respondenten rapporteerden veranderde drinkgewoonten als gevolg van de pandemie, waarbij 16% daadwerkelijk minder	Met name vrouwen werden getroffen door een afname in dieetkwaliteit vergeleken met voor de pandemie blijkt uit studies uit Ethiopië (Picchioniet al, 2021)			Mensen die zijn blootgesteld aan contextuele veranderingen zoals kinderen die thuis blijven, thuis werken en te maken met inkomendv	Degenen die een vitaal beroep hadden lieten vaker een toename zien in het aantal drankjes dat werd geconsumeerd op een typische dag drinken		Degenen die voor de pandemie meer dronken lieten tijdens de pandemie een grotere toename in drankgebruik zien	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		dronk, terwijl 14% juist meer ging drinken. De groep die minder alcohol consumeerde gedurende coronaperiode was beduidend jonger dan de groep die meer alcohol consumeerde (Abdo, 2020)				erslies hebben een groter risico op toename in alcoholgebruik tijdens en in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021)	tijdens de pandemie in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021)		(Abdo, 2020)	
		30-59-jarigen hadden een grotere gemiddelde toename in het aantal	Vrouwen hadden een grotere gemiddelde toename in het aantal drinkdagen	Degenen met een groter aantal kamers in huis rapporteer		Degenen die werkloos waren sinds vóór de pandemie			Onder mensen met bestaande mentale problemen nam	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwangerschap
		<p>drinkdagen in de afgelopen 30 dagen en het aantal drankjes in de afgelopen 30 dagen vergeleken met die van 60-80 jarigen. Degenen met een lagere leeftijd rapporteerd en vaker een verhoogd alcoholgebruik. Bingedrinken bleef stabiel onder 18-</p>	<p>in vergelijking met mannen in vergelijking met voor de pandemie. Vrouwen lieten een afname zien in aantal drankjes geconsumeerd, wat bij mannen toenam. Geen wezenlijk verschil tussen mannen en vrouwen in veranderingen in zwaar drinkdagen en</p>	<p>den een verhoogd alcoholgebruik tijdens of in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021)</p>		<p>rapporteerd en minder vaak een toename van het aantal drinkdagen en het aantal drankjes per week in vergelijking met degenen die met verlof waren tijdens de pandemie (Acuff, 2021)</p>			<p>alcohol misbruik af maar namen toe voor mensen zonder al bestaande mentale problemen (Acuff, 2021)</p>	

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		25-jarigen, maar nam toe bij 25-plussers. Ouder (25+ers) zijn werd geassocieerd met een groter aantal drankjes dat werd geconsumeerd op een typische dag drinken, en een groter aantal drinkdagen tijdens COVID na controle op pre-COVID-niveaus.	alcoholproblemen (Acuff, 2021)							

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
			Mannen hadden meer kans om het aantal geconsumeerde drankjes te verminderen tijdens of in vergelijking met voor de pandemie. Bij vrouwen werd er geen duidelijk verschil gezien (Acuff, 2021)	Degenen met een groter aantal mensen in het huishouden rapporteerden vaker een verhoogd alcoholgebruik tijdens of in vergelijking met voor de pandemie (Acuff, 2021)						
				Gehuwden lieten een significante						

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
				toename in hoogrisico drinken. Dit was niet het geval bij ongehuwde deelnemers (Acuff, 2021)						
					Het aantal afgelopen 30 drinkdagen is relatief gelijk over raciale groepen. Grotere toename van het aantal drankjes					

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
					<p>in de afgelopen 30 dagen onder etnisch-culturele minderheden. Het aantal drankjes daalde onder Spaanse deelnemers.</p> <p>Bingedrinken en frequent drinken namen meer toe bij blanke deelnemers in vergelijki</p>					

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
					ng met andere groepen. Blanke studenten zaten vaker in de lagere en consistente (geen verandering van pre- naar post-COVID) binge-drinkende groepen (Acuff, 2021)					

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						Mensen met een diploma van het derde niveau rapporteerd en een hogere toename van risicodrinken in vergelijking met degenen zonder een diploma van het derde niveau; verandering in risicovol drinken niet				

Risiko- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
						gemodereerd door opleiding. Bingedrinken en frequent drinken namen meer toe onder mensen met een universitaire opleiding (Acuff, 2021)				
	Nationale literatuur	Jongeren aten over het algemeen ongezonder tijdens de coronapandemie, terwijl ouderen niet				Basisschool leerlingen van laagopgevoede ouders verloren meer kennisopbouw dan de				

Risico- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		anders zijn gaan eten of juist gezonder zijn gaan eten (RIVM, 2021b)				gemiddelde leerling tijdens lockdowns (SCP, 2021; TNO, 2021). Dit werd ook bevestigd in het voortgezet onderwijs, waar leerachters tanden werden geconstateerd (Nji, 2021)				
		Het BMI en het percentage ouderen met overgewicht is gelijk gebleven				De schooladviezen vielen door het schrappen van eindtoetsen				

Risiko- of beschermende factoren		Demografische kenmerken				Socio-economische kenmerken		Bestaande gezondheid en welzijn		
		Leeftijd	Geslacht	Gezins-samen-stelling	Migratie achter-grond	Opleiding en inkomen	Beroep	Fysieke gezondheid	Mentale gezondheid en welzijn	Zwanger-schap
		gedurende de coronapandemie (2021b), terwijl het NCJ (2021) & NJi (2021) een stijging van kinderen met overgewicht rapporteren.				in 2020 lager uit dan in eerdere jaren vooral voor kinderen uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status (SES) (SCP, 2021)				

M. Bosmans | M. de Vetten-Mc Mahon | E. Alblas | A. van Duinkerken |
L. van Leersum-Bekebrede | J. Heshusius | E. de Kort | I. Rahmon |
B. Wentink | P. Willems | R. Stekelenburg | Y. Moleman | E. Marra | M. Dückers

Nivel & RIVM-rapport 2022-0124



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

Dit is een uitgave van het Nivel en het RIVM:

Nivel
Postbus 1568
3500 BN Utrecht
www.nivel.nl

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1 3720
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

oktober 2022