KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

Heeft de COVID-19-pandemie psychoproblematiek veroorzaakt bij zorgpersoneel in woonzorgcentra?

Auteur: Dr. Khalid Zahir, KU Leuven

Promotor: Prof. Dr. Jan Verbakel, KU Leuven

Copromotor: Dr. Liselore De Rop, KU Leuven

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Afstudeerjaar: 2024

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

ABSTRACT

Inleiding: De COVID-19-pandemie was een globale noodsituatie. Eerstelijns zorgverleners binnen woonzorgcentra (WZC) werden zowel op fysiek als mentaal vlak geconfronteerd met uitzonderlijke uitdagingen. Het doel van dit onderzoek was te achterhalen wat de prevalentie van angst, depressie, posttraumatische stress-stoornis (PTSS) en stress was onder de eerstelijns zorgverleners in WZC tijdens de COVID-19-pandemie.

Methode: Deze systematische literatuurstudie volgt de PRISMA2020-normen. De beoordeelde literatuur werd gezocht binnen de databanken Embase, CINAHL en MEDLINE via Pubmed o.b.v. ingevoerde (gestandaardiseerde) zoektermen per databank (MeSh via Pubmed, Emtree via Embase). Alle papers werden geïncludeerd, betreffende eerstelijns zorgverleners werkzaam tijdens de COVID-19-pandemie binnen WZC over heel de wereld. De primaire uitkomsten waren angst, depressie, PTSS en stress. Risk of bias werd getoetst middels de critical appraisal tool voor 'prevalence studies' van het Joanna Briggs Instituut (JBI).

Resultaten: In totaal werden 11 artikels geïncludeerd, waarvan 10 een dwarsdoorsnede-onderzoek behelsde, met gezamenlijk 5205 deelnemers, waarvan 67.5% verpleegkundigen (n = 3515), 30% zorgkundigen (n = 1564) en 85.5% was vrouw (n = 4448). Zes artikels (54.5%) waren van hoge methodologische kwaliteit en alle artikels werden als minor risk of bias gescoord. In de geïncludeerde artikels werden primaire uitkomstmaten gemeten middels verschillende (gevalideerde) instrumenten met verschillende afkapwaarden. Hierdoor was een meta-analyse niet mogelijk. De hoogst gerapporteerde prevalentie van angst was 52.5% (Japan), depressie 56.7% (Japan), PTSS 65.1% (Ierland) en stress 45.8% (Verenigd Koninkrijk).

Conclusie: De gerapporteerde cijfers wijzen erop, dat de COVID-19-pandemie een negatieve invloed bleek te hebben op de psychologische gezondheid van WZC-zorgverleners. De gebruikte meetinstrumenten zijn louter indicatief en een klinische diagnose heeft de bovenhand. De impact op lange termijn is in België nog onbekend en verder onderzoek is nodig om deze te begrijpen om adequate interventiemaatregelen tijdig te ontwikkelen.

Key words: *COVID-19, Systematic review, Nursing Home, Health personnel, Psychological impact, Mental Health, Anxiety, Depression, Posttraumatic Stress Disorder, Stress*

Dankwoord

Allereerst wens ik mijn promotor prof. Dr. J. Verbakel te bedanken. Bij mijn terugblik op het hele parcours dat een masterthesis schrijven behelst, kan ik alleen maar met positiviteit terugblikken op uw begeleiding, uw mentorschap en vooral uw steun in de moeilijkere tijden. Uw behulpzaamheid in het zoeken naar oplossingen en het geloof in mijn capaciteiten, hebben mij gemotiveerd tot het streven naar het beste van mezelf. Uw geduld bij het beantwoorden van mijn vragen en uw laagdrempelige bereikbaarheid, hebben het gehele proces mee helpen vormgeven. Hiervoor betuig ik u mijn eeuwige dank!

Graag bedank ik ook u, copromotor Dr. L. De Rop, voor uw vele overleggen in dit hindernissenparcours. Ik dank u voor uw begripvolle motivatie en het delen van uw deskundigheid. Uw feedback werd altijd ten harte genomen. Ik wens u mijn allerbeste succeswensen in het afronden van uw doctoraat.

Tenslotte wens ik mijn grootste rots in de branding te bedanken, mijn echtgenote dr. Ouald-Chaib, ook bij mij gekend als mijn lieve vrouw Saila. Zonder jouw vele motivationele gesprekken en luisterende oren, zou ik niet staan waar ik vandaag sta #GMTA.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1
   1.1. Onderzoeksvraag: 1
   1.2 Doel van het onderzoek 1
2. Methodologie 2
   2.1 Onderzoeksopzet 2
   2.2 Zoekstrategie 2
   2.3 Studieselectie en data-extractie 3
   2.4 Risk of Bias 3
   2.5 Analyse 3
3. Resultaten 3
   3.1 Zoekresultaten 3
   3.2 Studiekenmerken 3
   3.3 Kwaliteitsbeoordeling 5
   3.4 Primaire uitkomsten 5
      3.4.1 Angst 5
      3.4.2 Depressie 6
      3.4.3 Posttraumatische stress-stoornis (PTSS) 8
      3.4.4 Stress 8
   3.5 Secundaire uitkomsten 8
      3.5.1 Burn-out 8
      3.5.2 Suïcide 8
4. Discussie 8
   4.1 Samenvatting 8
   4.2 Sterktes en limitaties 9
   4.3 Vergelijking met eerdere epidemieën in verscheidene settingen 9
   4.4 Vergelijking met ander zorgpersoneel 10
   4.5 Factoren van invloed op mentale gezondheid van WZC-zorgverleners 10
   4.6 Gebruikte instrumenten 11
   4.7 Implicaties voor routinezorg 11
   4.8 Implicaties voor verder onderzoek 11

5. Conclusie 11
5.1 Beantwoording van de onderzoeksvraag 11
5.2 Aanbevelingen voor beleid en praktijk 11
Literatuurlijst: 13
BIJLAGEN: 16
Bijlage A.: JBI-ROB 16
Bijlage B.: Studiekenmerken 16
Bijlage C.: PRISMA-2020 Checklist 17
Bijlage D.: Data-extractieformulier 18
Bijlage E.: Goedkeuring Ethische Commissie 18

1. Inleiding

'Coronavirus' was in 2020 de meest gebruikte zoekterm in Google Search®[1], en niet zonder reden. De COVID-19-epidemie werd al snel een pandemie met politieke en sociaal-economische gevolgen. maar belangrijker nog was de impact op de volksgezondheid. In vele landen kwam de gezondheidszorg onder immense druk te staan en kwamen de zwaktes van de verscheidene gezondheidssystemen boven water, met falingen in vooral de lage- en middeninkomenslanden[2].

Hoewel de COVID-19-pandemie de gezondheidszorg in haar geheel trof, zal dit onderzoek zich richten op de woonzorgcentra (WZC). WZC bieden sinds oudsher de nodige zorg en ondersteuning aan haar (oudere) bewoners, die niet langer zelfstandig kunnen wonen. Door de vergrijzende Belgische bevolking zullen zij een toenemende druk uitoefenen op de gezondheidszorg en bijgevolg het zorgpersoneel. WZC kregen te maken met een hoge infectie incidentie en bleken kwetsbaarder te zijn voor de verspreiding van het COVID-19-virus door o.a. de infrastructurele hoge concentratie van kwetsbare ouderen en frequente nauwe contacten met het WZC-zorgpersoneel. Dit leidde tot een toename van de ziekenhuisopnames en bijgevolg het ontwrichten van de dagelijkse WZC-zorg en -activiteiten zoals voorheen gekend[3,4,5].

De meeste COVID-19 sterfgevallen vonden plaats in ziekenhuizen (67,7%), gevolgd door woonzorgcentra (31,9%) in de periode van 03/2020 t.e.m. 09/2022. Echter tijdens de eerste golf van de COVID-19-pandemie (03/2020 t.e.m. 06/2020), was er in België een gelijke verdeling tussen ziekenhuizen (50,2%) en WZC (48,7%), waarbij 71,3% van de WZC-bewoners stierf in het WZC[6]. Wereldwijd werd er ook een hoog dodental in WZC geregistreerd. In de Verenigde Staten waren WZC voor 42% verantwoordelijk voor het totale COVID-19-sterftecijfer, weliswaar lager dan Frankrijk (44.6%) en Ierland (54%)[7].

De COVID-19-pandemie stelde het WZC-zorgpersoneel voor nieuwe en ongekende uitdagingen, met het waarborgen van de gezondheid en het welzijn van haar bewoners, in de mate dat zij het kon[8,9]. Deze laatste wordt benadrukt gezien het onbaatzuchtig uitoefenen van hun beroep betekende dat ze zichzelf zouden moeten blootstellen aan een nieuw onbekend lethaal pathogeen, die hun gezondheid, algemeen welzijn en draagkracht zou testen op hun limieten. In Vlaanderen rapporteerden als gevolg hiervan Voorspoels et. al. (2021) en Vanhaecht et. al. (2020) een ontplooiing van mentale problematiek bij het algemeen zorgpersoneel. De weerslag zou zich niet enkel beperken tot het mentaal vlak. Op fysiek vlak observeerde men bij het WZC-zorgpersoneel meldingen van extreme uitputting, langere werktijden en fysieke ongemakken in het functioneren met het continu dragen van de persoonlijke beschermingsmiddelen[12,13,14,15,16]. Op mentaal vlak waren vooral de angst voor besmetting, angst om het virus te verspreiden binnen de eigen kringen en de onzekerheid omtrent de gehele COVID-19-pandemie de geobserveerde resultaten[12,13,14,15,16].

Als gevolg hiervan is er een noodzaak om de gepubliceerde literatuur systematisch te herzien om een inzicht te genereren dat zich buigt over de psychologische implicaties van de COVID-19-pandemie bij het WZC-zorgpersoneel. Inzonderheid de prevalentie van angst, stress, depressie en mogelijks posttraumatische stress-stoornis (PTSS). Dit inzicht zou de nood voor een adequate beleidslijn kunnen blootleggen.

1.1. Onderzoeksvraag:

"Wat is de psychologische impact van de COVID-19-pandemie op verpleegkundigen en andere professionele zorgverleners in woonzorgcentra?"

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van deze systematische literatuurstudie is het onderzoeken van psychoproblematiek, die

het zorgpersoneel in WZC ervaren heeft als gevolg van de COVID-19-pandemie. Door dit te bestuderen, kunnen we een beter inzicht krijgen van de specifieke uitdagingen en stressoren waarmee zij destijds geconfronteerd werden met potentieel invloed op de gegeven kwaliteit van zorg voor WZC-bewoners. De verworven inzichten kunnen de basis vormen voor meer structureel onderzoek in België, die adequate beleidsmaatregelen ter bescherming van het mentale welzijn van WZC-personeel kan waarborgen, in afwachting van toekomstige uitdagingen.

2. Methodologie

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, heeft de studie de vorm aangenomen van een systematische literatuurstudie en zal deze gerapporteerd volgens de PRISMA2020-normen (zie bijlage B)[17].

2.1 Onderzoeksopzet

Een systematische zoekopdracht werd uitgevoerd binnen drie databanken (Embase, CINAHL en MEDLINE via Pubmed) om papers te identificeren gepubliceerd van januari 2020 t.e.m. december 2023 (laatst geconsulteerd op 1 januari 2024).

Inclusie- en exclusiecriteria

De beoordeelde literatuur werd gezocht binnen de databanken Embase, CINAHL en MEDLINE via Pubmed o.b.v. ingevoerde (gestandaardiseerde) zoektermen per databank (MeSh via Pubmed, Emtree via Embase) (zie 2.2 Zoekstrategie). Alle papers betreffende eerstelijns zorgpersoneel, actief tijdens de COVID-19-pandemie binnen WZC over heel de wereld werden geïncludeerd. De primaire uitkomsten waren angst, depressie, PTSS en stress. Deze werden vooraf bepaald o.b.v. gepubliceerde studies binnen de tweede lijnszorg. Exclusie van literatuur gebeurde o.b.v. setting (o.a. ziekenhuis, revalidatiecentra, personen met een beperking), tijd (2019 en eerder), populatie (o.a. bewoners/patiënten, artsen, ziekenhuispersoneel, WZC-managers, WZC-personeel zonder directe patiëntenzorg, mantelzorgers), opzet (o.a. verkeerde interventie, kwalitatieve studies e.a.) en uitkomst (o.a. niet uitgaande van mentaal welzijn, psychologisch impact e.a.).

2.2 Zoekstrategie

Een systematische zoekopdracht werd per databank opgebouwd o.b.v. volgende concepten:

Concept 1: Populatie	WZC-zorgpersoneel
Concept 2: Setting	WZC
Concept 3: Interventie	COVID-19-pandemie
Concept 4: Uitkomst	Mentale welzijn

Systematische zoekstrategie per databank:

PUBMED: ("Nursing Staff"[MeSH Terms] OR "Nursing Staff"[Title/Abstract] OR "nurse*"[All Fields] OR "Health Personnel"[MeSH Terms] OR "Health Personnel"[Title/Abstract] OR "Allied Health Personnel"[MeSH Terms]) AND ("Nursing Homes"[MeSH Terms] OR "nursing home"[Title/Abstract] OR "nursing home*"[All Fields] OR "Intermediate Care Facilities"[Title/Abstract] OR "Skilled Nursing Facilities"[Title/Abstract] OR "long term care facilities"[Title/Abstract]) AND ("COVID-19"[MeSH Terms] OR "SARS-CoV-2"[MeSH Terms] OR "COVID"[Title/Abstract] OR "COVID-19"[Title/Abstract] OR "corona"[Title/Abstract]) AND ("Mental Health"[MeSH Terms] OR "well being"[Title/Abstract] OR "depression"[Title/Abstract] OR "anxiety"[Title/Abstract] OR "stress"[Title/Abstract] OR "burnout"[Title/Abstract] OR "psychological distress"[Title/Abstract])
CINAHL: ("nursing home staff" OR "nursing staff" OR "nurses" OR "nurse" OR "health care personnel") AND ("nursing home" OR "nursing homes" OR "long-term care" OR "long term care facilities" OR "intermediate care facilities") AND ("COVID-19" OR "COVID-19 pandemic" OR "coronavirus" OR "Coronavirus disease 2019") AND ("psychological well-being" OR "mental health" OR "stress" OR "anxiety" OR "depression" OR

"burnout" OR "emotional well-being" OR "psychological problems" OR "psychological distress")
EMBASE: ('nursing staff'/exp OR 'Nursing Staff' OR 'nurse' OR 'health care personnel'/exp OR 'Health Personnel') AND ('nursing home'/exp OR 'nursing home' OR 'nursing home' OR 'Intermediate Care Facilities' OR 'Skilled Nursing Facilities' OR 'long term care facilities') AND ('coronavirus disease 2019'/exp OR 'COVID' OR 'COVID-19' OR 'corona') AND ('mental health'/exp OR 'well being' OR 'depression' OR 'anxiety' OR 'stress' OR 'burnout' OR 'psychological distress') AND 'human'/de AND ([adult]/lim OR [aged]/lim OR [middle aged]/lim OR [very elderly]/lim OR [young adult]/lim)

2.3 Studieselectie en data-extractie

De zoekstrategie werd individueel per databank uitgevoerd door één onderzoeker (KZR). Per databank werd van de zoekresultaten een RIS-document (Research Informations Systems) gedownload en geüpload in COVIDence®, een screening- en extractietool voor systematische reviews. Een PRISMA-flowdiagram werd hiermee bekomen[17].

Data-extractie gebeurde door KZR en werd systematisch geregistreerd in een Excel-spreadsheet (Microsoft®, zie bijlage C).

2.4 Risk of Bias

Elke geïncludeerde studie zal onderworpen worden aan de critical appraisal tool voor 'prevalence studies' van het Joanna Briggs Instituut (JBI)[18,19]. Het doel van deze tool is het beoordelen van de methodologische kwaliteit van een onderzoek en het bepalen van de mate waarin het onderzoek zich heeft gericht op de risk of bias in de studieopzet, de uitvoering en de analyse ervan.

2.5 Analyse

De onderzoekspopulatie- en uitkomstkenmerken werden voor de categorische uitkomsten uitgedrukt in frequentie (%).

3. Resultaten

3.1 Zoekresultaten

De zoekstrategie identificeerde 367 resultaten. Hiervan werden 84 duplicaten verwijderd. 236 resultaten werden geëxcludeerd na het lezen van de titel en abstract, aangezien ze niet binnen de scope van dit onderzoek vielen. Van 6 resultaten kon geen tekst bekomen worden. Van de overige 41 resultaten werden er 17 geëxcludeerd o.w.v. een verkeerde uitkomst, 3 o.w.v. een verkeerde interventie en 10 o.w.v. een verkeerde onderzoekspopulatie.

Elf artikels werden geïncludeerd in deze systematische literatuurstudie. Figuur 1 toont het PRISMA-flowdiagram van de zoekstrategie. Data werd verzameld en verwerkt tussen oktober 2023 en februari 2024.

3.2 Studiekenmerken

Alle 11 geïncludeerde studies focussen zich op de psychologische gezondheid van het zorgpersoneel in WZC gedurende de COVID-19-pandemie. In primaire uitkomst evalueerden 6 studies (54.5%) angst, 9 studies (81.8%) depressie, 5 studies (45.5%) posttraumatische stress-stoornis en 4 studies (36.4%) stress. In secundaire uitkomst evalueerde 1 studie (9.1%) burn-out en 2 studies (18.2%) suïcidaliteit.

Van de 11 geïncludeerde studies zijn 10 studies (90.9%) dwarsdoorsnede onderzoeken (cross-sectional) en 1 studie (9.1%) retrospectief online onderzoek. Alle studies evalueerden zorgpersoneel van acht verschillende landen. Drie artikels waren van Frankrijk, 2 van Ierland,

1 van Nederland, 1 van Duitsland, 1 van Oostenrijk, 1 van het Verenigd Koninkrijk, 1 van Japan en 1 van China. De 11 studies includeerden gezamenlijk 5205 deelnemers, waarvan 67.5% verpleegkundigen (n = 3515) en 30% zorgkundigen (n = 1564). 85.5% van de deelnemers waren van vrouw (n = 4448) (Zie tabel 1: Studiekenmerken).

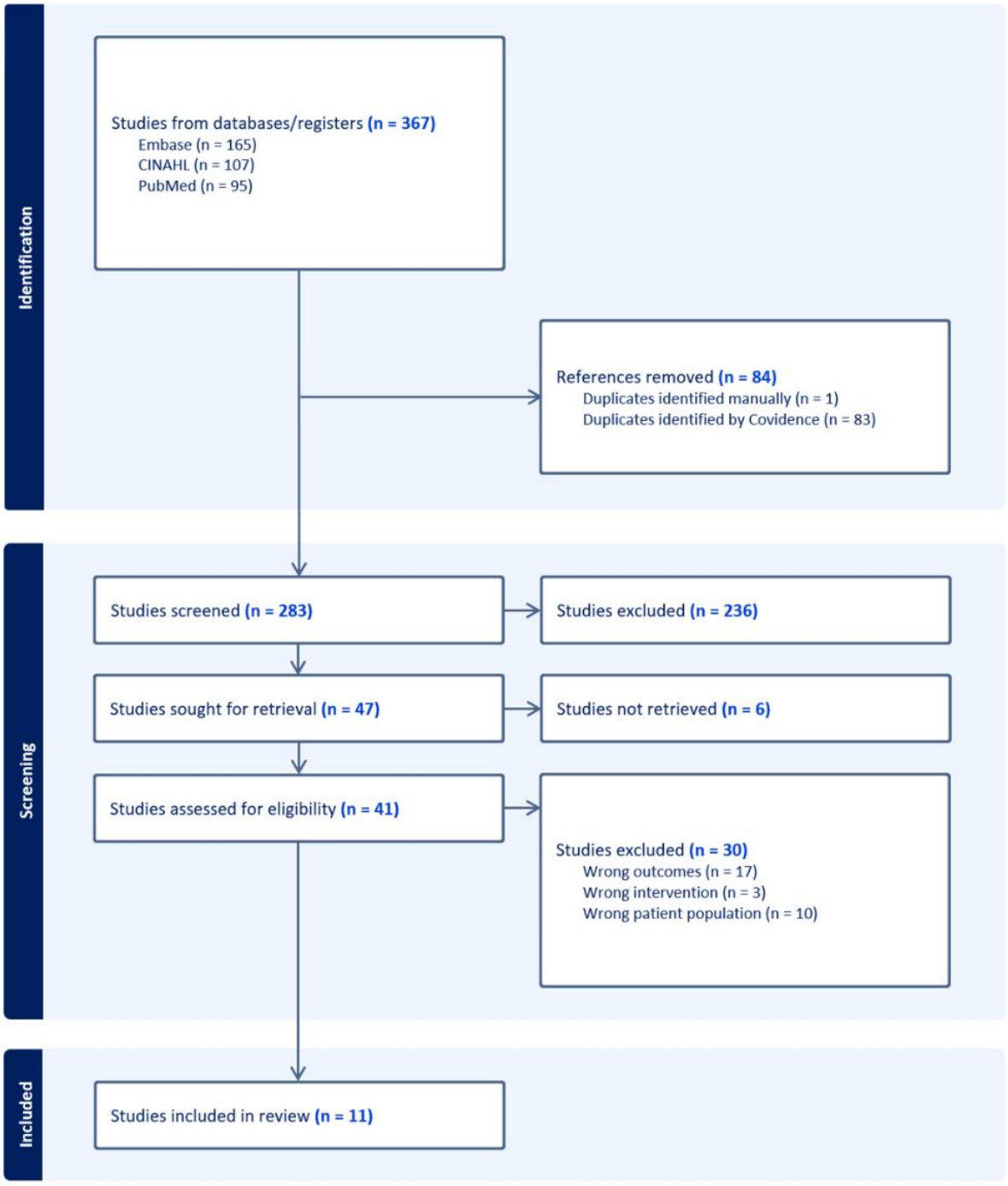

Fig. 1 Prisma-flowdiagram van de uitgevoerde zoekstrategie

Auteur (jaar)	Land	Studie-opzet	N =	Verpleegkundige	Zorgkundige	Vrouw	Gemeten uitkomst	Meetinstrument
Bauer (2023)	Oostenrijk	CSOS	749	749	0	610	**Stress**	PSS
Beattie (2023)	Verenigd Koninkrijk	CSOS	52	27	23	47	**Stress**	PSS
Brady (2022)	Ierland	CSOS	390	120	270	335	**Depressie en PTSS**	IES-R, WHO-5
Brady (2023)	Ierland	CSOS	229	75	154	198	**Depressie en PTSS**	IES-R, WHO-5
Conejero (2023)	Frankrijk	CSOS	485	89	396	460	**Angst, depressie en PTSS**	HADS, PCL-5
Hering (2022)	Duitsland	ROS	308	271	37	280	**Stress, angst en depressie**	SDASS-21, GAD-2, PHQ-2
Husky (2022)	Frankrijk	CSOS	127	98	29	113	**Angst, depressie en PTSS**	GAD-7, PHQ-9, PCL-5
Takahashi (2022)	Japan	CSOS	676	329	347	459	**Angst en depressie**	HADS
Tebbeb (2022)	Frankrijk	CSOS	373	373	0	306	**Angst, depressie en PTSS**	HADS, PCL-5
Van Dijk (2022)	Nederland	CSOS	1669	1340	329	1530	**Depressie**	HADS
Zhao (2021)	China	CSOS	147	44	6	110	**Stress, angst en depressie**	DASS-21
Totaal			**5205**	**3515**	**1591**	**4448**		

Tabel 1: Studiekenmerken

Afkortingen: CSOS: cross-sectional online survey, ROS: retrospective online survey, PTSS: posttraumatische stress-stoornis, GAD = Generalized Anxiety Disorder, DASS = Depression Anxiety Stress Scale, HADS = Hospital Anxiety Depression Scale, PHQ = Patient Health Questionnaire, WHO = World Health Organization, PCL = Posttraumatic Stress Disorder Checklist, IES-R = Impact of Events Scale-Revised, PSS = Perceived Stress Scale.

3.3 Kwaliteitsbeoordeling

De kwaliteit van de methodologie van de geïncludeerde artikels, werd beoordeeld middels de JBI-critical appraisal tool voor 'prevalence studies'. Zes artikels (54.5%) scoorden ≥8 wat een hoge kwaliteit en lage risk of bias indiceert. De overige 5 artikels (45.5%) scoorden een 7 of lager met een laag risico op risk of bias. Eén artikel[20], scoorde het laagst (5) en werd als minor risk of bias geëvalueerd (zie Bijlagen: bijlage A. 'JBI-ROB').

3.4 Primaire uitkomsten

In figuur 2 wordt in grafiekvorm per geïncludeerde studie en per primaire uitkomst (angst, depressie, PTSS en stress) het totaal aantal deelnemers die per meetinstrument boven de afkapwaarde scoorden. Vervolgens wordt in figuur 4 in tabelvorm weergegeven: de primaire uitkomst met het gebruikte instrument per studie, de toegepaste afkapwaarden en de berekende Cronbach's alpha.

3.4.1 Angst

Angst werd als primaire uitkomst in zes verschillende studies gemeten, middels vier gevalideerde meetinstrumenten. De totale sample size was 916 deelnemers. De methodologische kwaliteit van deze studies voor deze uitkomst was gemiddeld 7.1 (range 5 - 9). De prevalentie varieerde van 2.7% tot 52.5%. Zo werd de Depressie, Angst en Stress Schaal

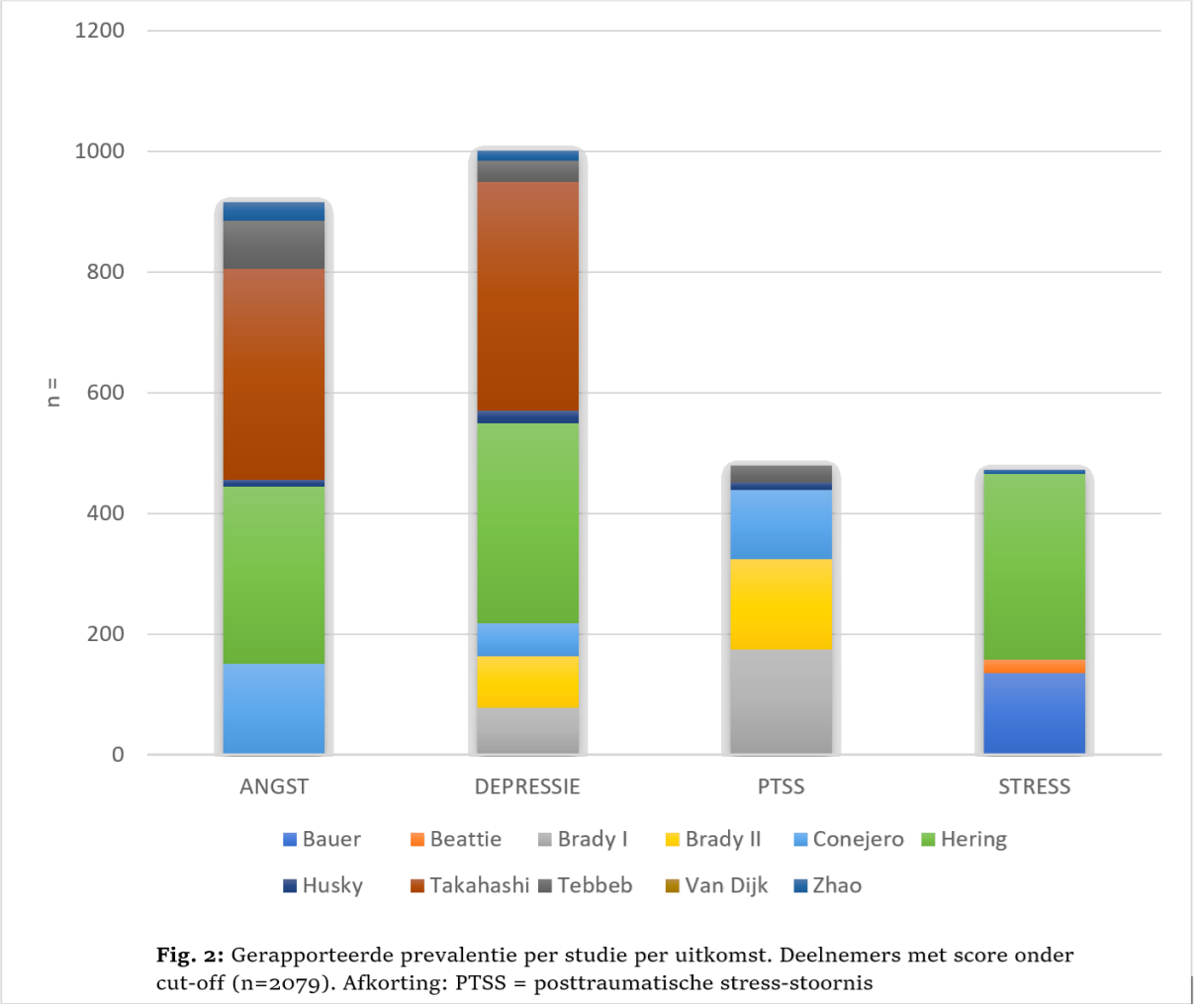

Fig. 2: Gerapporteerde prevalentie per studie per uitkomst. Deelnemers met score onder cut-off (n=2079). Afkorting: PTSS = posttraumatische stress-stoornis

(DASS-21) gebruikt door Zhao et. al. in China, waarbij 14.3% (matig), 4.1% (ernstig) en 2.7% (extreme) angst ervaarde. De Generalized Anxiety Disorder scale werd toegepast door Hering et. al. (GAD-2, Duitsland) en Husky et. al. (GAD-7, Frankrijk) met 36.5% en 9.45% respectievelijk. De Hospital and Anxiety Scale (HADS) werd gebruikt met eenzelfde afkapwaarde (≥8) door Tebbeb et. al. (Frankrijk), Conejero et. al. (Frankrijk) en Takahashi et. al. (Japan).

Binnen de Franse onderzoekspopulatie werd een gelijklopend resultaat gevonden bij Tebbeb et. al. en Conejero et. al., nl. 21.2% en 28.8% respectievelijk. In Japan was meer dan de helft aangedaan (52.5%) bij Takahashi et. al..

3.4.2 Depressie

Depressie werd in bijna alle geïncludeerde studies (n=9) onderzocht, met een heterogeniteit binnen de gebruikte instrumenten (n=5). De totale sample size was 1259 deelnemers. De methodologische kwaliteit van deze studies voor deze uitkomst was gemiddeld 7.5 (range 5 - 9). De prevalentie varieerde van 1.4% tot 56.7%. De HADS werd het meest gebruikt (n=4) met eenzelfde afkapwaarde (≥8)[23,24,25,26]. Zo werden in Frankrijk, binnen de onderzoekspopulatie van Tebbeb et. al. en Conejero et. al., de laagste prevalentiecijfers gemeten (9.7% en 10.4%, resp.). In buurland Nederland werd bijna een verdubbeling gemeten (19.1%)[26], gevolgd door Japan met het hoogste prevalentiepercentage voor depressie met 56.7%[25].

UITKOMST	INSTRUMENT	AUTEUR	PREVALENTIE N (%)	AFKAPWAARDE	CRONBACH ALPHA %
ANGST	GAD-2	Hering	294 (36.5)	≥3	80
	GAD-7	Husky	12 (9.45)	≥10	NR
	DASS-21	Zhao	[Moderate] 21 (14) [Severe] 6 (4.1) [Extremely severe] 4 (2.7)	NR	NR
	HADS	Tebbeb	79 (21.2)	≥8	81
		Conejero	150 (28.8)	≥8	NR
		Takahashi	350 (52.5)	≥8	NR
DEPRESSIE	PHQ-2	Hering	332 (41.4)	≥3	82
	PHQ-9	Husky	21 (16.54%)	≥10	NR
	DASS-21	Zhao	[Moderate] 12 (8.2) [Severe] 2 (1.4) [Extremely severe] 2 (1.4)	NR	NR
	HADS	Tebbeb	36 (9.7)	≥8	78
		Conejero	55 (10.4)	≥8	NR
		Takahashi	378 (56.7)	≥8	NR
		Van Dijk	258 (19.1)	≥8	85
	WHO-5	Brady (2021)	78 (20)	≤20	NR
		Brady (2023)	85 (37)	≤20	NR
PTSS	PCL-5	Tebbeb	27 (7.2)	≥38	NR
		Conejero	115 (21.4)	≥32	NR
		Husky	13 (10.24)	≥33	NR
	IES-R	Brady (2021)	175 (45)	≥26	NR
		Brady (2023)	149 (65.1)	≥26	NR
STRESS	SDASS-21	Hering	308 (39.2)	≥19	88
	DASS-21	Zhao	[Moderate] 3 (2) [Severe] 3 (2)	NR	95.4
	PSS	Beattie	23 (45.8)	≥19	89.9
		Bauer	T1: 57 (12.7) vs.T2: 78 (26)	≥27	84

Tabel 2: Per primaire uitkomst gebruikte instrument, auteur, prevalentie, gehanteerde afkapwaarden en de Cronbach alpa.
Afkortingen: GAD = Generalized Anxiety Disorder, DASS = Depression Anxiety Stress Scale, HADS = Hospital Anxiety Depression Scale, PHQ = Patient Health Questionnaire, WHO = World Health Organization, PCL = Posttraumatic Stress Disorder Checklist DSM-5, IES-R = Impact of Events Scale-Revised, PSS = Perceived Stress Scale, NR = not reported

De Patient Health Questionnaire (PHQ-9 incl. PHQ-2) werd toegepast binnen de onderzoekspopulatie van Husky et. al. (Frankrijk) en Hering et. al. (Duitsland) met een uiteenlopende prevalentie (16.54% en 41.4% resp.). Zhao et. al. rapporteerde mits toepassing van de drieledige DASS-21 een lage prevalentie binnen hun onderzoekspopulatie (severe depression (1.4%), extremely severe depression (1.4%)). Vanuit Ierland werd een ongunstige evolutie gezien op twee meetmomenten tijdens de COVID-19-pandemie, nl. na de eerste en de tweede golf[27,28]. Hiervoor onderzocht men de prevalentie van depressie middels de Well-being index van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO-5). Brady et. al. rapporteerde een bijna verdubbeling gaande van 20% (eerste golf) naar 37% (tweede golf).

3.4.3 Posttraumatische stress-stoornis (PTSS)

PTSS werd als primaire uitkomst in vijf verschillende studies gemeten, middels twee gevalideerde meetinstrumenten. De totale sample size was 479 deelnemers. De methodologische kwaliteit van deze studies voor deze uitkomst was gemiddeld 8 (range 7 - 9). De prevalentie varieerde van 7.2% tot 65.1%. PTSS werd onderzocht in Frankrijk (Tebbeb et. al., Conejero et. al. en Husky et. al.) en in Ierland (Brady et. al.), middels de Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5) en de Impact of Events Scale-Revised (IES-R) respectievelijk. De hoogste prevalentiecijfers werden geregistreerd in Frankrijk door Conejero et. al., gevolgd door Husky et. al. en Tebbeb et. al. (21.4%, 10.24% en 7.2%, resp.). Brady et. al. rapporteerden wederom een ongunstige tijdsafhankelijke evolutie binnen hun registratie van PTSS middels de IES-R. Er werd eenzelfde afkapwaarde aangehouden (≥26), waarbij een toenemende prevalentie na de eerste golf (45%) geregistreerd werd t.o.v. na de tweede golf (65.1%).

3.4.4 Stress

Stress werd als primaire uitkomst in vier verschillende studies gemeten, middels drie gevalideerde meetinstrumenten. De totale sample size was 472 deelnemers. De methodologische kwaliteit van deze studies voor deze uitkomst was gemiddeld 6.5 (range 5 - 8). De prevalentie varieerde van 2% tot 45.8%. Bauer et. al. onderzocht de prevalentie van stress in Oostenrijk middels de Perceived Stress Scale (PSS), tijdens de eerste en tweede golf van de COVID-19-pandemie. Bauer et. al. zagen een verdubbeling van het gerapporteerde stressniveau onder de onderzoekspopulatie, dat uitsluitend uit verpleegkundigen bestond. Tijdens de eerste golf rapporteerden 12.7% een hoge stresslevel (PSS-score 27-40) t.o.v. 26% in de tweede golf. Beattie et. al. implementeerden in het Verenigd Koninkrijk ook de PSS eenmalig met een prevalentiepercentage van 45.8%. Hering et. al. rapporteerden een percentage binnen dezelfde lijn (39.2%), a.d.h.v. de stresslijst van de DASS-21. Vanuit China rapporteerden Zhao et. al. lage prevalentiecijfers van 2%.

3.5 Secundaire uitkomsten

3.5.1 Burn-out

Conejero et. al. hebben binnen hun onderzoekspopulatie middels de Maslach Burnout Inventory (MBI), gekeken naar de drie subdomeinen 'emotionele uitputting', 'depersonalisatie' en 'persoonlijke prestatie' van burn-out. Er wordt voor het bovenste kwartiel (Q3) gerapporteerd dat deze indicatief is voor burn-out: emotionele uitputting 37.0 (≥27), depersonalisatie 11.0 (≥10), persoonlijke prestatie 43.0 (≥40.0). Deze resultaten wijzen op een burn-out binnen de onderzoekspopulatie.

3.5.2 Suïcide

In Ierland heeft Brady et. al. binnen hun onderzoekspopulatie middels de Columbia Suicide Severity Rating Scale (C-SRSS) gescreend op suïcidaliteit. Concreet werd er gevraagd naar suïcidale ideaties of plannen in de afgelopen 7 dagen, waarbij het antwoord werd gedichotomiseerd in aan- of afwezig. In de eerste golf rapporteerden 5.9% (n= 23) suïcidaliteit te overwegen t.o.v. de tweede golf 17% (n= 39). Aldus een bijna verdubbeling binnen eenzelfde onderzoekspopulatie.

4. Discussie

4.1 Samenvatting

Deze systematische literatuurstudie biedt een verkennend inzicht binnen de psychologische gevolgen van de COVID-19-pandemie bij WZC-zorgpersoneel. We identificeerden tien dwarsdoorsnede-onderzoeken en één

retrospectief online onderzoek. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat 60% (n=3126) van de onderzochte deelnemers positief screent op één of meerderen van de primaire uitkomsten, gaande van angst, depressie, PTSS tot stress. De hoogste prevalentie is binnen de uitkomsten angst en depressie, dewelke samen voor 41.7% (n=2175) verantwoordelijk zijn.

4.2 Sterktes en limitaties

Een sterk punt van dit onderzoek is de onderzoeksopzet, waarbij een reproduceerbare systematische literatuursearch werd uitgevoerd met inclusie van de beschikbare literatuur o.b.v. de inclusiecriteria. In de geïncludeerde studies werd echter een uiteenlopende prevalentie gemeten van de primaire uitkomsten. Mogelijks komt dit doordat er verschillende meetinstrumenten en afkapwaarden gebruikt werden, die hebben geleid tot een heterogeniteit in de resultaten tussen de verschillende studies. De hierna gerapporteerde uiteenlopende prevalentie is gebaseerd op de gebruikte meetinstrumenten, doch blijft dit een screening op de primaire uitkomst en is dit geen klinische diagnose van de primaire uitkomst.

Een tweede sterk punt is dat deze systematische literatuurstudie zich gefocust heeft op een doelgroep, waar er weinig literatuur over gepubliceerd is. Literatuur die het WZC-zorgpersoneel als onderzoekspopulatie heeft genomen, actief ten tijden van de COVID-19-pandemie en m.b.t. psychoproblematiek, is bijvoorbeeld volgens onze literatuursearch nog niet uitgevoerd in België. Het zorgpersoneel in andere settingen, zoals ziekenhuizen en tertiaire ziekenhuizen, zijn wel onderzocht.

Een grote limitatie van dit onderzoek is dat de hele systematische search, screening en evaluatie werden uitgevoerd door één onderzoeker (KZR). Hierbij is er een (onbewuste) kans op bias geïntroduceerd op de onderzoeksopzet, data-verzameling, analyse en interpretatie. Dit maakte de kans op (onbewuste) fouten groter.

4.3 Vergelijking met eerdere epidemieën in verscheidene settingen

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS, 2003)

Chen et. al. (2021) onderzochten of een eerdere werkervaring met het verzorgen van patiënten met SARS (2003) een mentale impact had bij artsen en verpleegkundigen tijdens de COVID-19-pandemie. Dit werd in een cross-sectioneel online survey uitgevoerd bij 492 deelnemers in een tertiar centrum in Taiwan. De primaire uitkomst was stress, dat gemeten werd door de "Psychometric Evaluation of Healthcare Workers' Stress Related to Caring for Patients with a Highly Infectious Disease", bij een afkapwaarde van ≥47 (= hoge stress). De neiging tot hoge stress werd significant bevonden bij verpleegkundigen ($p<0.037$), die ouder waren dan 40 jaar ($p<0.028$). Een eerdere werkervaring met SARS-patiënten, werd niet significant bevonden ($p=0.0560$) en dus mogelijks geen invloed op het stressniveau. De auteurs gaven wel aan, dat in een groter onderzoeksample dit toch statistisch significant zou bevonden worden.

Middle East Respiratory Syndrome (MERS, 2015)

Lee et. al. (2018) hebben onderzocht of verpleegkundigen (n=359) in Zuid-Korea o.b.v. IES-R PTSS ontwikkelde bij het verzorgen van MERS-patiënten op de dialyse-afdeling. De IES-R werd tweemaal afgenomen: ten tijde van de MERS-uitbraak (T1) en één maand hierna (T2). De afkapwaarde die indicatief was voor PTSS was ≥25. Van de 359 verpleegkundigen scoorden 51% (n=183; T1) en 40% (n=30: T2) ≥25. Alle subcategorieën van de IES-R waren statistisch significant op T1 en T2 ($p<0.001$). Deze resultaten tonen aan dat verpleegkundigen in deze studie klachten behorend tot PTSS hebben ondergaan.

Ebola (2018-2021)

Cénat et. al. (2022) heeft net als Chen et. al. gekeken naar hulpverleners (n=253), die zelf Ebola hebben doorgemaakt, alsook ervaring hadden met het verzorgen van Ebola-patiënten in de Democratische Republiek van Congo ten tijde van de eerste COVID-19 golf. De primaire uitkomsten waren angst en PTSS. De Hopkins Symptom Checklist (HSC) en de PCL-5 werden gebruikt om angst en PTSS respectievelijk te beoordelen. 45.6% en 75% van de onderzoekspopulatie had ernstige symptomen van PTSS en angst, respectievelijk. De hulpverleners die destijds niet besmet geweest zijn met Ebola rapporteerden ernstige symptomen van PTSS (37.1%) en angst (65.4%), dan hun collega's die Ebola al hadden doorgemaakt (PTSS 30.8%, angst 56.9%). Dit verschil in de onderzoeksgroep werd statistisch significant bevonden: PTSS (χ^2= 18.67, p<0.0001) en angst (χ^2 = 67.03, p<0.0001). Verder werd bij de groep zorgverleners die COVID-19 nog niet had doorgemaakt (χ^2 = 10.51, p<0.0001), een hogere prevalentie in angst (79.6%) gerapporteerd, i.t.t. de groep zorgverleners die COVID-19 reeds had doorgemaakt (75.1%). Er was geen statistisch significant verschil m.b.t. PTSS.

Resumerend hebben voorgaande epidemieën een psychologische impact gehad op zorgverleners. SARS bewerkstelligde hoge stresslevels en vooral PTSS werd bevonden ten gevolge van MERS en Ebola. Deze laatste bracht ook angst teweeg bij zorgverleners.

4.4 Vergelijking met ander zorgpersoneel

In de geïncludeerde Duitse studie van Hering et. al., rapporteerden ze dat binnen hun onderzoekspopulatie 59.1% (n = 466) een score behaalde boven de afkapwaarde van tenminste één van de gebruikte instrumenten: SDASS-21, GAD-2 en PHQ-2, met als uitkomst stress, angst en depressie respectievelijk. Deze trend heeft zich voortgezet binnen de onderzoekspopulatie van alle geïncludeerde studies, behoudens Zhao et. al.. Mogelijks liggen de lage graad aan professionele zorgverleners als deelnemers (VPK 30.1%, ZK 4.1%) aan de grondslag.

Bovengenoemde trend werd ook gerapporteerd in Nederland, met de vergelijking van zorgpersoneel in verschillende zorgsettingen tijdens de eerste golf van de COVID-19-pandemie. Hierbij werd de Mental Health Inventory (MHI-5) gebruikt, om de psychische gezondheid van zorgverleners te evalueren. Zorgverleners actief binnen WZC scoorden significant lager (p<0.05), dan zorgverleners werkzaam binnen het ziekenhuis, duidend op een slechtere mentale gezondheid van het WZC-zorgpersoneel[34].

4.5 Factoren van invloed op mentale gezondheid van WZC-zorgverleners

Bauer et. al. rapporteerden dat tijdens de eerste golf hoge stress significant geassocieerd was met het vrouwelijk geslacht (p=0.003) en zorg voor WZC-bewoners met COVID-19 (p=0.041). Stress was significant hoger (p<0.001) tijdens de tweede golf binnen dezelfde onderzoekspopulatie. Bovendien was dit hoger stressniveau naast de twee eerder genoemde factoren, bijkomend significant geassocieerd met een jonge leeftijd (p=0.015). Dit werd eveneens door Brady et. al. (2022) vastgesteld (jonge leeftijd: p=0.001).

De jonge leeftijd gaf bij Husky et. al. een OR 2.53 (95% BI [1.02-6.32]) op het krijgen van angst, depressie, PTSS of stress. Husky et. al. en Beattie et. al. rapporteerden actief eerder bestaande mentale gezondheidsproblemen. Bij 28 deelnemers (22%) van de onderzoekspopulatie van Husky et. al. werd een reeds bestaand mentaal gezondheidsprobleem gerapporteerd en bij 19 deelnemers (14.96%) zelfs twee of meer. Angst (23.62%), depressie (12.60%) en burn-out (7.87%), waren de meest prevalente van deze mentale

gezondheidsproblemen. Beattie et. al. rapporteerden dat 19% (n = 10) ten minste één bestaand mentaal gezondheidsprobleem. Beattie et. al. hadden samen met Brady et. al. (2023) de laagste responspercentages, 12% en 9.5% respectievelijk, wat een mogelijke reporting bias met zich mee heeft gebracht.

4.6 Gebruikte instrumenten

Ter screening op de primaire uitkomsten, zijn er verschillende meetinstrumenten en afkapwaarden gebruikt, met uiteenlopende prevalentiecijfers. Dit maakte een pooled prevalentie onmogelijk.

Hering et. al. was de enige retrospectieve online survey (ROS) van de geïncludeerde artikels met selectiebias samen met Zhao et. al., gezien de rekrutering via sociale media verliep en daardoor mogelijks zorgpersoneel zonder sociale media hebben uitgesloten. In het onderzoeksopzet van Hering et. al. hebben ze geopteerd voor het gebruik van de verkorte varianten van de gangbare meetinstrumenten, zoals de SDASS-21 i.p.v. DASS-21, GAD-2 i.p.v. GAD-7 en de PHQ-2 i.p.v. PHQ-9. Bij deze laatste hebben ze een lagere afkapwaarde (≥3) toegepast, wat mogelijks resulteerde in een hogere prevalentie van depressie binnen hun onderzoekspopulatie i.t.t. Husky et. al., die de PHQ-9 gebruikten bij een afkapwaarde van ≥10.

Soortgelijke trend wordt ook gezien bij de toepassing van de PCL-5 bij Tebbeb et. al., dewelke de hoogste afkapwaarde (≥38) heeft toegepast wat de laagste prevalentie van PTSS (7.2%) gaf, i.t.t. Conejero et. al. dewelke middels de PCL-5, de laagste afkapwaarde (≥32) heeft toegepast met de hoogste prevalentie (21.4%) tot gevolg.

4.7 Implicaties voor routinezorg

Het psychologisch welzijn van WZC-zorgpersoneel tijdens de COVID-19-pandemie is mogelijks op een kritiek punt gekomen. De aanwezigheid van psychoproblematiek zoals angst, depressie, hoge stressniveau's en WZC-personeelstekort, hebben een negatieve invloed op de geleverde zorg aan WZC-bewoners[35,36].

4.8 Implicaties voor verder onderzoek

Op basis van de uitgevoerde systematische literatuurstudie, werd geen gepubliceerde literatuur geïdentificeerd die uitgevoerd werd binnen de Belgische WZC en onderzoekspopulatie met de dezelfde uitkomst. Verder onderzoek is nodig om te identificeren welke uitdagingen onze Belgische WZC-zorgverleners hebben gehad ten tijden van de COVID-19-pandemie, op welke gebieden daardoor de patiëntenzorg negatief beïnvloed werd en welke (psychologische) ondersteuning zij nodig hadden/hebben. Het belang van dit verder te onderzoeken kan helpen bij het formuleren van beleidsplannen, dewelke meteen geactiveerd kunnen worden bij een toekomstige epidemie/pandemie.

5. Conclusie

5.1 Beantwoording van de onderzoeksvraag

De onderzoeksresultaten van deze systematische literatuurstudie wijzen erop dat het WZC-zorgpersoneel psychisch leed heeft ondergaan door de COVID-19-pandemie o.v.v. angst, depressie, PTSS of stress. De daarbij gebruikte instrumenten blijven echter gevalideerde screeningsmiddelen en heeft een klinische diagnose altijd de bovenhand[37,38].

5.2 Aanbevelingen voor beleid en praktijk

De prevalentie van psychoproblematiek onder WZC-zorgpersoneel is gestegen. De COVID-19-pandemie is weliswaar onder controle, doch is COVID-19 niet geheel verdwenen. Toekomstige uitbraken van o.a. nieuwe virussen

zou de mentale gezondheid van zorgverleners verder kunnen verergeren, zoals dat in eerder gerapporteerde epidemieën is gebeurd. Bovendien zouden later optredende psychologische problemen, zoals PTSS, ernstige (blijvende) nadelige gevolgen kunnen hebben. Overheden zouden de mentale gezondheid van zorgverleners nauwlettend moeten opvolgen en waar nodig interventiemaatregelen treffen, die hun mentale gezondheid zal ondersteunen.

De impact van de COVID-19-pandemie op het psychologisch welzijn van WZC-zorgpersoneel op lange termijn is in België nog onbekend. Echter is het denkbaar dat België zich niet zou onderscheiden van de gerapporteerde prevalentie in onze buurlanden. Met reeds 4 op de 10 Belgische WZC dat onderbemand is volgens het wettelijke minimum en het groter wordend personeelstekort[39], zou bij conservatief beleid een toekomstige epidemie danwel pandemie, het psychologisch welzijn van WZC-zorgpersoneel verder negatief beïnvloed kunnen worden met vicieus effect tot gevolg. De klok der vergrijzing tikt rustig verder met secundair een toenemende druk op de gezondheidszorg en bijgevolg het WZC-zorgpersoneel. Verder onderzoek is nodig om de situatie in België te kaderen en inzichten te bekomen, zodat hogergenoemde interventiemaatregelen tijdig ontwikkeld kunnen worden.

Literatuurlijst:

1. Google Trends®: https://trends.google.com/trends/explore?date=2020-01-01%202020-12-31&q=Coronavirus
2. Okereke M , Ukor NA , Adebisi YA , Ogunkola IO , Favour Iyagbaye E , Adiela Owhor G , Lucero-Prisno DE III , 2020. Impact of COVID-19 on access to healthcare in low-and middle-income countries: current evidence and future recommendations. Int J Health Plann Manage. https://doi.org/10.1002/hpm.3067
3. Tan, L., Soh, R., Seetharaman, S. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions of nursing home residents. Australasian Journal on Ageing, 41(2), 330-334. https://doi.org/10.1111/ajag.13032
4. Williams, C., Zheng, Q., White, A., Bengtsson, A., Shulman, E., Herzer, K., Fleisher, L. (2021). The association of nursing home quality ratings and spread of COVID-19. Journal of the American Geriatrics Society, 69(8), 2070-2078. https://doi.org/10.1111/jgs.17309
5. Woodward, J., Liu, T., Kowalkowski, M., Taylor, Y., Gutnik, B., & Mangieri, D. (2023). Assessing post-COVID symptomatology among persons with dementia and other older adults who were hospitalized due to COVID-19: an observational study. Health Science Reports, 6(7). https://doi.org/10.1002/hsr2.1345
6. J. Jurcevic, R. Ekelson, S. Nganda, N. Bustos Sierra, C. Vernemmen. Epidemiologie van COVID-19 mortaliteit in België, van golf 1 tot golf 7 (maart 2020 – 11 september 2022). Brussel, België: Sciensano. 2023, Juni. Rapportnummer: D/2023.14.440/47. Beschikbaar op: COVID-19_THEMATIC REPORT_SURVEILLANCE OF COVID-19 MORTALITY IN BELGIUM WAVE 1 TO 7.pdf (sciensano.be)
7. Thompson, D., Barbu, M., Beiu, C., Popa, L., Mihai, M., Berteanu, M., Popescu, M. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on long-term care facilities worldwide: an overview on international issues. Biomed Research International, 2020, 1-7. https://doi.org/10.1155/2020/8870249
8. Verbiest, M., Stoop, A., Scheffelaar, A., Janssen, M., Boekel, L. (2022). Health impact of the first and second wave of COVID-19 and related restrictive measures among nursing home residents: a scoping review. BMC Health Services Research, 22(1). https://doi.org/10.1186/s12913-022-08186-w
9. Coulongeat, M., Aidoud, A., Poupin, P., Dubnitskiy-Robin, S., & Fougère, B. (2021). A local COVID-19 support platform for nursing homes: feedback and perspectives. Journal of the American Medical Directors Association, 22(8), 1599-1601. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.06.001
10. Voorspoels, W., Jansen, L., Mortier, P., Vilagut, G., Vocht, J., Kessler, R.C., Alonso, J., Bruffaerts, R. (2021). Positive screens for mental disorders among healthcare professionals during the first COVID19 wave in Belgium. Journal of Psychiatric Research. 2021 Aug;140:329-336. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.024.
11. Vanhaecht, K., Seys, D., Bruyneel, L., Cox, B., Kaesemans, G., Cloet, M., Van Den Broeck, K., Cools, O., De Witte, A., Lowet, K., Hellings, J., Bilsen, J., Lenmens, G., Claes,S. (2021). COVID-19 is having a destructive impact on health-care workers' mental well-being. International Journal for Quality in Health Care, 2021;33(1). https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa158
12. Komsan, F. (2021). Effect of COVID 19 on critical care nurses' physical, social and psychological wellbeing. Egyptian Journal of Health Care, 12(4), 441-456. https://doi.org/10.21608/EJHC.2021.200304
13. Dohmen, M., Eijnde, C., Thielman, C., Lindenberg, J., Huijg, J., & Abma, T. (2022). Good care during COVID-19: a narrative approach to care home staff's experiences of the pandemic. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(4), 2106. https://doi.org/10.3390/ijerph19042106
14. Hoedl, M., Thonhofer, N., & Schoberer, D. (2022). COVID-19 pandemic: Burdens on

and consequences for nursing home staff. Journal of Advanced Nursing, 78(8), 2495-2506. https://doi.org/10.1111/jan.15193

15. Snyder, R., Anderson, L., White, K., Tavitian, S., Fike, L., Jones, H., Sinkowitz-Cochran, R. (2021). A qualitative assessment of factors affecting nursing home caregiving staff experiences during the COVID-19 pandemic. Plos One, 16(11), e0260055. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260055
16. Slykerman, R., Li, E., Booth, R. (2021). Improvement in the psychological health of nurses working during the COVID-19 pandemic. Nursing Forum, 57(1), 87-93. https://doi.org/10.1111/nuf.12660
17. Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D.. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
18. Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and incidence data. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(3):147–153. https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000054
19. Ma, LL., Wang, YY., Yang, ZH. et al. Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: what are they and which is better?. Military Med Res 7, 7 (2020). https://doi.org/10.1186/s40779-020-00238-8
20. Zhao, Y., Cui, Y., Liu, S., Wen, Y., Ding, Y., Xu, Q. (2021). Staff's Psychological Well-Being and Coping Mechanisms During COVID-19 Lockdown in Care Homes for Older Adults: A Structural Equation Modeling Analysis. Research in Gerontological Nursing, 14(4), 180-190. https://doi.org/10.3928/19404921-20210325-01
21. Hering, C., Gangnus, A. Budnick, A., Kohl, R., Steinhagen-Thiessen, E., Kuhlmey, A., Gellert, P. (2022). Psychosocial burden and associated factors among nurses in care homes during the COVID-19 pandemic: findings from a retrospective survey in Germany. BMC Nursing, 21(1), 41. https://doi.org/10.1186/s12912-022-00807-3
22. Husky, M.M., Villeneuve, R., Tabue Teguo, M., Alonso, J., Bruffaerts, R., Swendsen, J., Amieva, H. (2022). Nursing Home Workers' Mental Health during the COVID-19 Pandemic in France. Journal of the American Medical Directors Association, 23(7), 1095-1100. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2022.04.001
23. Tebbeb, N., Villemagne, F., Prieur, T., Dorier, S., Fort, E., Célarier, T., Fontana, L., Barth, N., Pélissier, C. (2022). COVID-19 Health Crisis Workloads and Screening for Psychological Impact in Nursing Home Staff: A Qualitative and Quantitative Survey. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(7), 4061. https://doi.org/10.3390/ijerph19074061
24. Conejero, I., Petrier, M., Fabbro Peray, P., Voisin, C., Courtet, P., Potier, H., Elotmani, L., Lafont, B., Lefrant, J.Y., Lopez Castroman, J., Arbus, C., Blain, H. (2023). Post-traumatic stress disorder, anxiety, depression and burnout in nursing home staff in South France during the COVID-19 pandemic. Translational Psychiatry, 13(1), 205. https://doi.org/10.1038/s41398-023-02488-1
25. Takahashi, T., Ekoyama, S., Tachikawa, H., Midorikawa, H., Shiratori, Y., Ota, M., Takahashi S., Arai, T. (2022). Mental health kf Caregivers Working in Nursing Homes during the COVID-19 Pandemic. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 51(3), 233-240. https://doi.org/10.1159/000524953
26. Van Dijk, Y., Janus, S.I.M., de Boer, M.R., Achterberg, W.P., Roelen, C.A.M., Zuidema, S.U. (2022). Job demands, Work Functioning and Mental Health in Dutch Nursing Home Staff during the COVID-19 Outbreak: A Cross-Sectional Multilevel Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(7), 4379. https://doi.org/10.3390/ijerph19074379
27. Brady, C., Fenton, C. Loughran, O. Hayes, B. Hennessy, M. Higgins, A. Leroi, I. Shanagher, D., McLoughlin, D.M. (2022). Nursing home staff mental health during the COVID-19 pandemic in the Republic of

Ireland. International Journal of Geriatric Psychiatry, 37(1), gps.5648. https://doi.org/10.1002/gps.5648

28. Brady, C., Shackleton, E., Fenton, C., Loughran, O., Hayes, B., Hennesy, M., Higgins, A., Leroi, I., Shanagher, D., McLoughlin, D.M. (2023). Worsening of mental health outcomes in nursing home staff during the COVID-19 pandemic in Ireland. PLOS ONE, 18(9). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291988
29. Bauer, S. Eglseer, D., Hödl, M. (2023). Stress among nursing staff and interventions in Austrian nursing homes: Results of a survey in the first and the second waves of COVID-19. HeilberufeScience, 14 (1-2), 47-55. https://doi.org/10.1007/s16024-022-00395-x
30. Beattie, M. Carolan, C. Macaden, L. MAciver, A., Dingwall, L. Macgilleeathain, R. Schoultz, M. (2023). Care home workers experiences of stressand copings during COVID-19 pandemic: A mixed methods study. Nursing Open, 10(2), 687-703. https://doi.org/10.1002/nop2.1335
31. Chen, C.H., Yang, P.H., Kuo, F.L., Yeh, I.J., Su, C.Y. (2021). Experience of 2003 SARS has a negative psychological impact on healthcare workers in the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. Sao Paulo Med J. 2021 Jan-Feb;139(1):65-71. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33656131/
32. Lee, S.M., Kang, W.S., Cho, A.R., Kim, T., Park, J.K. (2018). Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. Comprehensive Psychiatry. Nov;87:123-127. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2018.10.003
33. Cénat, J.M., Rousseau, C., Bukaka, J., Dalexis, R.D., Guerrier, M. (2022). Severe Anxiety and PTSD Symptoms Among Ebola Virus Disease Survivors and Healthcare Workers in the Context of the COVID-19 Pandemic in Eastern DR Congo. Front Psychiatry. 2022 May 6;13:767656. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.767656
34. van der Noordt M., Proper KI, Loef B, Boot CRL, Kroese FM, de Bruin M, van Oostrom SH. (2023). Mental health of healthcare workers during the first year of the COVID-19 pandemic in the Netherlands: a longitudinal study. Front Public Health, 23(11), 1224112. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1224112
35. Mo, S., Shi, J. (2020). The psychological consequences of the COVID-19 on residents and staff in nursing homes. Work Aging and Retirement, 6(4), 254-259. https://doi.org/10.1093/workar/waaa021
36. Shen, K., McGarry, B., Grabowski, D., Gruber, J., Gandhi, A. (2022). Staffing patterns in us nursing homes during COVID-19 outbreaks. Jama Health Forum, 3(7), e222151. https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2022.2151
37. Mughal A.Y., Devadas J., Ardman E., Levis B., Go V.F., Gaynes B.N. (2020). A systematic review of validated screening tools for anxiety disorders and PTSD in low to middle income countries. BMC Psychiatry. Jun 30;20(1):338. https://doi.org/10.1186/s12888-020-02753-3
38. Levitt E.E., S.K. Syan, S. Sousa, M.J. Costello, B. Rush, A.V. Samokhvalov, R.E. McCabe, J. Kelly, J. MacKillop (2021). Optimizing screening for depression, anxiety disorders, and post-traumatic stress disorder in inpatient addiction treatment: A preliminary investigation. Addictive Behaviors. 112;106649. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106649
39. Belgium.be: "Naar een gezond België". https://www.gezondbelgie.be/nl/performantie-van-het-belgische-gezondheidssysteem/duurzaamheid-van-het-gezondheidssysteem/beschikbaarheid-van-zorgpersoneel#S-22. Geraadpleegd op 20/04/2024.

BIJLAGEN:

Bijlage A.: JBI-ROB

Author (year)	Appropriate sample frame to address target population	Sampled in appropriate way	Sample size adequate	Subjects and setting described in detail	Data analysis conducted with sufficient coverage of sample	Valid method used for identification of condition	Condition measured in standard, reliable way	Appropriate statistical analysis	Response rate adequate; if not low response managed appropriately	JBI-score	Bias Risk
Bauer (2023)	+	-	+	+	-	+	+	-	+	6	**Low**
Beattie (2022)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	**Low**
Brady (2021)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	**Low**
Brady (2023)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	**Low**
Conjero (2023)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	**Low**
Hering (2022)	+	-	+	+	+	+	+	+	-	7	**Low**
Husky (2022)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	**Low**
Tebbeb (2022)	+	+	+	+	+	+	+	-	-	7	**Low**
Takahashi (2022)	+	+	+	+	+	+	+	-	-	7	**Low**
Van Dijk (2022)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	8	**Low**
Zhao (2020)	+	-	+	-	-	+	+	+	-	5	**Minor**

Bijlage B.: Studiekenmerken

Microsoft Word Document

Bijlage C.: PRISMA-2020 Checklist



PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	2.0
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	Inleiding
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	1.2
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	2.1
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	2.1
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	2.2
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2.3
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2.3
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	2.2
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	2.2
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2.4
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	NA
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	2.3
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	NA
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	2.5
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to	2.5
		identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	NA
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	NA
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	NA
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	NA
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	Fig.1
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	3.2
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	Fig.2
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	Bijlage A
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	Fig.4
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	Bijlage A
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	NA
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	NA
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	NA
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	NA
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	Na
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	4.1
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	4.2
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	4.2
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	5.2

Bijlage D.: Data-extractieformulier



DATA_EXTRACTIE_G
EN.xlsx

Bijlage E.: Goedkeuring Ethische Commissie



Ethische toetsing
Heeft de Covid-19 pa