SARS-Cov-2-seroprevalentiestudie bij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra en bevraging naar de mentale gezondheid bij medewerkers in woonzorgcentra tijdens de COVID-19-pandemie

Bastiaan Baeten, Astrid Bermyn, Sander Heungens, Emma Saelens (UGent)

Promotoren: prof. dr. Stefan Heytens en prof. dr. Lutgart Braeckman (UGent)

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2022 – 2023

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.

Voorwoord

Deze masterproef werd geschreven in het kader van onze master-na-masteropleiding huisartsgeneeskunde. Het was een leerrijk proces om ons opnieuw te kunnen verdiepen in het wetenschappelijk onderzoek.

Bij het schrijven van dit voorwoord mogen de mondmaskers voor het eerst sinds de start van onze opleiding af. Een symbolisch eindpunt, net zoals het voltooien van deze masterproef.

We blikken terug op een gevarieerd en boeiend thesisonderzoek. Door deel te nemen aan de SCOPE-studie werden we ondergedompeld in het reilen en zeilen van de woonzorgcentra tijdens de COVID-19-crisis. We testten bewoners op antistoffen en konden hiermee ons steentje bijdragen aan de studie van Sciensano. Onze bijkomende bevraging naar het mentaal welzijn van het personeel leverde interessante resultaten op. We zijn trots dat we ook dit deel van de thesis voltooid hebben en dat het resultaten oplevert die relevant zijn voor de klinische praktijk.

We willen graag onze promotoren, Prof. dr. Heytens en Prof. dr. Braeckman, bedanken voor de begeleiding. Ondanks hun drukke agenda's vonden ze de tijd om ons bij te staan met advies en feedback. Daarnaast willen we ook Eline Meyers bedanken, die steeds klaarstond om op onze vragen te beantwoorden.

We bedanken ook elk onze familie en vrienden voor de onbeperkte steun en toeverlaat.

Abstract

Inleiding: Dit onderzoek kwam tot stand naar aanleiding van de COVID-19-pandemie (2020) en de gevolgen daarvan in België. Al snel werd duidelijk dat ook de woonzorgcentra (wzc) sterk getroffen werden. Doorheen de crisis was er nood aan informatie over de immunologische respons op het virus en in tweede tijd ook op vaccinatie. Daarnaast was er ook vermoeden van een impact op de mentale gezondheid van het personeel van wzc en was er de noodzaak dit in kaart te brengen.

Methode: Het eerste deel van de thesis beschrijft de SCOPE, een prospectieve observationele cohortestudie waarbij gedurende het jaar 2021 tweemaandelijks de SARS-CoV-2 seroprevalentie werd nagegaan bij bewoners en personeel van 108 Belgische wzc. Zowel de wzc als de bewoners en personeelsleden werden at random geselecteerd. Na weigering en drop-outs bleven uiteindelijk 69 wzc over en werden in totaal 1640 bewoners en 1368 personeelsleden geïncludeerd. De detectie van antilichamen gebeurde via een *point-of-care COVID-19 rapid test (Orient Gene Biotech Co)*. De vier auteurs van deze thesis waren telkens verantwoordelijk voor de testing in 2 wzc (8 wzc in het totaal).
In het tweede deel van de thesis werd een literatuurstudie uitgevoerd over de mentale gezondheid van zorgpersoneel tijdens de COVID-19-pandemie. Daarnaast werd een bevraging gedaan naar de mentale gezondheid van het voltallige personeel van 8 wzc die tijdens de SCOPE studie getest werden. 7 wzc stemden in om deel te nemen. Het ging om een online vragenlijst waarin demografische gegevens bevraagd werden alsook gepeild werd naar de mentale gezondheid via gevalideerde vragenlijsten (DASS-21, ProQOL, CD-RISC 10, slaapkwaliteit). De vragenlijst werd bezorgd aan de directie die deze verspreidde onder de werknemers. Uiteindelijk vulden 139 respondenten de vragenlijst volledig in. Voor de statistische testen werd gebruik gemaakt van IBM SPSS Statistics (versie 28). Een p-waarde <0,05 werd als significant beschouwd.

Resultaten: Tijdens bezoek 1(B1) van de SCOPE-studie had 80% van het personeel en 69% van de bewoners anti-SARS-CoV-2 antilichamen. Tijdens B2 was dit respectievelijk 92% en 90%. Tijdens B3 had 99% van het personeel antistoffen, versus 91% van de bewoners. Op B4 was dit 90% van het personeel en 69% van de bewoners. Tot slot was de seroprevalentie in B5 80% bij het personeel en 69% bij de bewoners.
In het tweede deel van de thesis werd eerst de prevalentie van mentale gezondheidsproblemen in kaart gebracht: 41% van het personeel kampt met een depressie, 38,8% heeft angsten en 56,1% heeft tekens van een burn-out. Een persoonlijke voorgeschiedenis van depressie was geassocieerd met de aanwezigheid van depressie op het moment van de ondervraging (p=0,001). Een lage veerkracht was geassocieerd met burn-out (p<0,001). Er was een associatie tussen zorgfunctie en het voorkomen van burn-out (p=0,015). Een doorgemaakte COVID-19-infectie was geassocieerd met de aanwezigheid van angst (p=0,007). Een gebrekkige toegang tot persoonlijke beschermingsmiddelen gedurende de pandemie was geassocieerd met depressie (p<0,001), angst (p=0,002), burn-out (p=0,004) en lage slaapkwaliteit (p=0,001).

Discussie: In de SCOPE-studie zien we mooi het verloop van de antilichaamrespons bij personeel en bewoners van wzc in de tijd. Tijdens B1 (bezoek 1) observeerden we een nog erg heterogene populatie met niet en deels gevaccineerde deelnemers. In B2 vonden we een goede respons op COVID-19 vaccinatie. Tijdens B3 en B4 zagen we dat deze respons afzwakte. Om deze reden werd beslist om een tweede vaccinatiecampagne op poten te zetten voor een boosterdosis van het vaccin. Tijdens B5 werd aan een aantal van de deelnemers deze boosterdosis reeds toegediend. Het was echter nog te vroeg om de immuniteitsrespons hierop te evalueren. Wat betreft de mentale gezondheid van personeel in wzc zien we hoge prevalenties van depressie, angst en burn-out tijdens de pandemie. Dit wordt ook bevestigd in de reeds beschikbare literatuur. In deze studie werden enkele factoren geïdentificeerd die

geassocieerd zijn met mentale gezondheidsproblemen. In de literatuur bestaat hierover echter nog geen eenduidigheid.

Conclusie: Deze studie toont aan dat de mentale gezondheid van het personeel in wzc er slecht aan toe is. Er is nood aan prospectieve studies die het probleem beter in kaart brengen zodat er gericht actie kan worden ondernomen.

Inhoudstafel

Voorwoord 3

Abstract 4

Afkortingen 7

Deel 1: Sars-COv-2 seroPrEvalence (SCOPE) 8

1.1 Inleiding 8

1.2 Methode 10

1.3 Resultaten 11

1.3.1 Beschrijvende parameters van de studiecohorte 11

1.3.2 Seroprevalentie 13

1.4 Conclusie 14

Deel 2: Impact van COVID-19 op het mentaal welzijn bij personeel van wzc 15

Inleiding 15

Deel 2.1: Literatuurstudie 16

2.1.1 Methode 16

2.1.2 Resultaten literatuurstudie 17

2.1.3 Conclusie 20

2.1.4 Onderzoeksvragen 20

Deel 2.2: Bevraging 21

2.2.1 Methode 21

2.2.2 Resultaten 23

2.2.3 Discussie 41

2.2.4 Conclusie 44

Referenties 47

Bijlagen 49

Bijlage 1: Vragenlijst 49

Bijlage 2: Goedkeuring Commissie voor Medische Ethiek 52

Bijlage 2a 52

Bijlage 2b 55

Bijlage 2c 58

Bijlage 2d 61

Bijlage 3: Newcastle – Ottawa quality assessment scale 64

Bijlage 4: Uitgebreide resultaten CD-RISC en slaapkwaliteit 65

Afkortingen

B 1/2/3/4/5/6	Bezoek 1/2/3/4/5/6 aan wzc
CD-RISC 10	Connor-Davidson resilience 10 items
CI	Confidence interval
COVID-19	coronavirus disease 2019
CS	compassion satisfaction
DASS-21	Depression Anxiety Stress Scale 21 items
HAIO	Huisarts-in-opleiding
ICF	Informed consent form
IQR	Interquartile range
SCOPE	Sars-COv-2 seroPrEvalence
ProQOL	Professional quality of life
PTSD	Post-traumatic stress disorder
PTSS	Posttraumatische stressstoornis
RBD	receptor-binding-domain
SARS-CoV-2	severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
STS	secondary traumatic stress
wzc	woonzorgcentrum

Deel 1: Sars-COv-2 seroPrEvalence (SCOPE)

1.1 Inleiding

Het initiële doel van deze thesis was om in te stappen in de experimentele studie *'SARS-CoV-2 seroprevalence among nursing home residents and staff in Belgium'* (SCOPE). Wat volgt is een samenvatting van deze SCOPE studie waarin we een aanzienlijk veldwerk uitvoerden.

Ondertussen is het wel gekend dat het COVID-19-virus een oorsprong kent in een voedselmarkt in Wuhan, China. In december 2019 werd een cluster gemeld van 41 patiënten met een longontsteking van onbekende oorzaak in deze regio. Het overgrote deel van deze mensen bezocht de dagen voordien de Huanan-voedselmarkt. Op 7 januari 2020 werd het nieuwe coronavirus, SARS-CoV-2 ontdekt (1). In februari 2020 werden de eerste gevallen met een COVID-19-infectie vastgesteld in België. Sindsdien zijn we getroffen door vier onderscheidbare golven. De eerste golf liep van 1 maart 2020 tot 21 juni 2020, de tweede golf van 30 augustus 2020 tot 14 februari 2021, de derde golf van 15 februari tot 10 juli 2021. Een vierde golf kan onderscheiden worden met aanvang vanaf 4 oktober 2021 (2). Begin maart 2020 startte Sciensano (Belgische wetenschappelijke onderzoekinstelling) met het systematisch verzamelen van COVID-parameters in wzc. Al snel bleek dat de bewoners van wzc disproportioneel vertegenwoordigd waren voor SARS-COV-2-gerelateerde infectie-, hospitalisatie- en mortaliteitscijfers. Sinds het begin van de registratie tot 31 augustus 2021 waren 50,8% van de meer dan 25.000 C0VID-19-overlijdens bewoners van wzc (3).

Na een 8-daagse proeffase in drie wzc, startte op vijf januari 2021 de nationale vaccinatiecampagne tegen het COVID-19-virus. Deze campagne werd in opeenvolgende fasen georganiseerd. Gezien de hierboven vermeldde disproportionele vertegenwoordiging van bewoners van wzc in de Belgische COVID-parameters, werd deze groep samen met het personeel van wzc en vervolgens zorgpersoneel in ziekenhuizen, eerst uitgenodigd. Nadien was het zorgpersoneel van de eerste lijn aan de beurt, tegelijkertijd werd ook een populatie met risicopatiënten en 65-plussers gevaccineerd. In een tweede fase werd de vaccinatiecampagne breder uitgerold met oog op het vaccineren van de algemene bevolking boven de 18 jaar. Sinds oktober 2021 worden ook boosterdosissen aangeboden aan bewoners van wzc. Op 31 oktober 2021 werd voor de algemene bevolking in België een vaccinatiegraad bereikt van 74,4% (figuur1) (2).

Doelgroep	Tenminste één dosis	Volledige vaccinatie	Booster
Totaal	75,7 %	74,4 %	-
12+	86,6 %	85,2 %	-
18+	87,6 %	86,4 %	-
65+	93,3 %	92,5 %	22,9 %

Figuur 1: Belgische nationale vaccinatiegraad (%) op 31 oktober 2021, per doelpopulatie (2)

Specifiek in wzc vinden we voor bewoners een vaccinatiegraad van 89,4%. Bij het personeel is de vaccinatiegraad lager: voor de Brusselse, Duitstalige en Waalse wzc lag deze tussen 47% en 65%. In Vlaamse wzc werd 86,5% percent bereikt op 24 maart 2021 (4).

In België werd de vaccinatiecampagne gedragen door 4 nieuwe verschillende vaccins: Comirnaty®, Spikevax®, Vaxzevria® en Janssen® COVID-19 vaccins. Voor de eerste 3 wordt een persoon die 2 dosissen van het vaccin heeft ontvangen als volledig gevaccineerd beschouwd, voor het laatste vaccin wordt een persoon die 1 dosis van het vaccin heeft ontvangen als volledig gevaccineerd beschouwd. Het COVID-19-vaccin dat in de wzc werd gebruikt, is het Comirnaty® vaccin van Pfizer/BioNtech (4). Dit

BNT162b2 COVID-19-vaccin werd uiteraard uitgebreid en grondig onderzocht naar veiligheid en effectiviteit in fase II en III klinische trials alvorens het op de markt verscheen. De extrapolatie naar de algemene bevolking in de realiteit kan niet worden gemaakt door de gestandaardiseerde setting waarin vaccin-effectiviteitsstudies gebeuren. Over het algemeen toonden de klinische trials wel allemaal gunstige resultaten. Echter in de groep van personen op leeftijd werd een verminderde inmunogeniciteit gevonden. Daarbij waren de leeftijdsgroepen die de wzc in België bewonen erg ondervertegenwoordigd in de effectiviteitsstudies terwijl het gekend is dat de geriatrische populatie kan lijden aan leeftijdsgerelateerde disfunctie van het immuunsysteem, immunosenescence (5).

Omwille van de hierboven genoemde redenen is het belangrijk om de in vivo immuniteitsrespons van het COVID-19-vaccin bij deze kwetsbare populatie te onderzoeken. Er waren reeds prevalentiedata voor SARS-CoV-2 antilichamen beschikbaar van eerstelijnsmedewerkers in België via de CHARMING-studie (6). Via onderzoek van bloeddonoren werd ook een schatting gemaakt van de seroprevalentie van de algemene bevolking van België. Omdat er tot dan toe nog weinig gekend was over de seroprevalentie van COVID-19 bij bewoners en personeel van wzc, werd de aanwezigheid van IgG en IgM antilichamen pre- en postvaccinatie onderzocht bij bewoners en personeel in een representatieve gerandomiseerde steekproef van alle Belgische wzc.

1.2 Methode

De SCOPE studie is een prospectieve cluster gerandomiseerde observationele cohortstudie waarbij gedurende een jaar, tweemaandelijks de SARS-CoV-2 seroprevalentie werd nagegaan voor bewoners en personeel van wzc. Om een nationaal beeld te krijgen werd gestreefd naar 1656 bewoners en 1380 personeelsleden in 69 wzc. Deze wzc werden at random geselecteerd per provincie in proportie met de populatie en het aantal bedden. Idealiter werden 44 deelnemers geselecteerd per wzc (24 bewoners en 20 personeelsleden). Deze werden eveneens at random geselecteerd per wzc. Rekrutering van de deelnemers gebeurde tussen december 2020 en maart 2021. Het eerste meetmoment gebeurde van 1 februari 2021 tot 24 maart 2021. Deze wzc werden nadien tweemaandelijks bezocht voor 5 opeenvolgende meetmomenten (tabel 1).

Tabel 1: situering in de tijd van bezoekmomenten

Bezoekmomenten	Maand	Start meting	Eind meting
Bezoek 1	0	1/02/2021	24/03/20211
Bezoek 2	2	31/03/2021	1/05/2021
Bezoek 3	4	30/05/2021	30/06/2021
Bezoek 4	6	29/07/2021	29/08/2021
Bezoek 5	8	27/09/2021	28/10/2021
Bezoek 6	10	26/11/2021	27/12/2021

We stapten met 4 HAIO's in in deze overkoepelende studie als onderdeel van deze masterproef. De insteek was dat we elk verantwoordelijk waren voor 2 wzc's. We spraken de meetmomenten af, deden de datacollectie voerden de antilichaamtesten uit, en waren tevens het eerste aanspreekpunt voor de verantwoordelijken in het wzc.

De SCOPE studie werd goedgekeurd door het ethisch comité (referentienummer BC-08719). Elke deelnemer ondertekende een *informed consent form* (ICF) na informatie gekregen te hebben over het doel van de studie en de meetmomenten. Voor deelnemers die niet in staat waren om het ICF zelf te ondertekenen, bijvoorbeeld mensen met dementie, werd consent gevraagd aan de wettelijke vertegenwoordiger.

De aanwezigheid van SARS-Cov-2 antilichamen werd getest met een *point-of-care COVID-19 rapid test (Orient Gene Biotech Co).* Deze test detecteert IgM en IgG antilichamen gericht tegen het *receptor-binding-domain* (RBD) van het SARS-Cov-2 spike proteïne. De sensitiviteit en specificiteit voor deze test bedragen respectievelijk 92.9% en 96.3% (7). De testen werden uitgevoerd door getraind studiepersoneel. Indien een deelnemer niet aanwezig was op een testmoment, werd testmateriaal achtergelaten met een duidelijk protocol zodat de test kon uitgevoerd worden door personeel van het wzc. Deze *selfsampling* diende binnen de week na het bezoek van de onderzoekers doorgestuurd te worden. Op de dag van het testmoment vulden de deelnemers een vragenlijst in (LimeSurvey version 3.22). Voor bewoners van het wzc werd deze vragenlijst ingevuld door de hoofdverpleegkundige. We vroegen naar een aantal persoonlijke karakteristieken (leeftijd, geslacht, job type, zorgafhankelijkheid volgens de KATZ-schaal) en naar COVID-19-relevante comorbiditeiten (cardiovasculaire ziekte, diabetes, hypertensie, immunosuppressie, ernstig nierlijden/longlijden, actieve maligniteit). Betreffende de COVID-19-gerelateerde medische voorgeschiedenis werd gevraagd naar de vaccinatiestatus van de deelnemers en met welk type vaccin ze al dan niet gevaccineerd werden. Door te vragen naar het ondergaan van SARS-Cov-2 PCR- of antigeentest of CT-scan ter bevestiging van COVID-19 infectie, konden we nagaan of deelnemers een COVID-19-infectie hadden doorgemaakt (8).

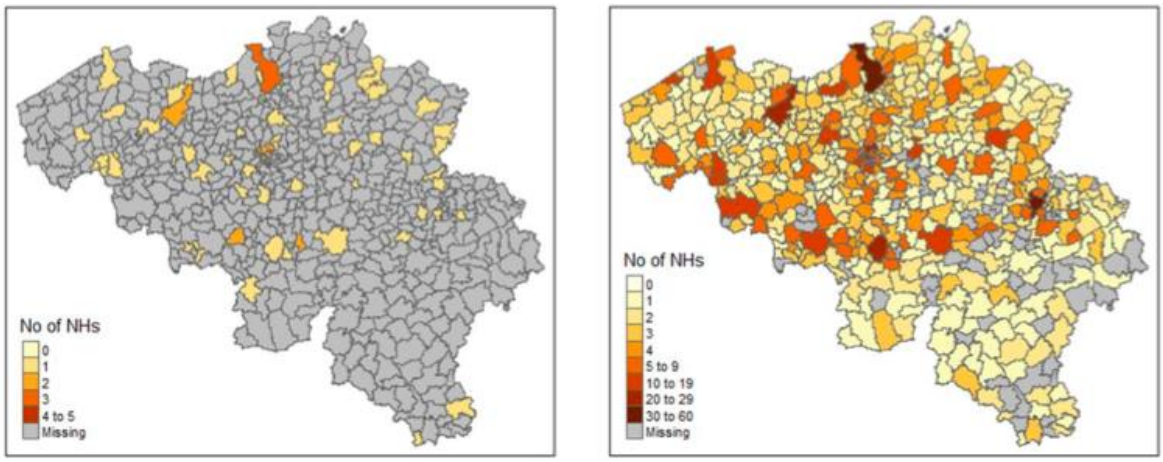
1.3 Resultaten

De resultaten van het SCOPE onderzoek werden per bezoek aan de wzc gepubliceerd. Niet elk rapport handelt over dezelfde groepen. We beschikken zo over de seroprevalentie resultaten van alle deelnemers voor bezoek 1 (B1), bezoek 2 (B2) en bezoek 5 (B5). Voor bezoek 2-4 (B2-4) is een rapport beschikbaar dat de seroprevalentie van uitsluitende de gevaccineerde deelnemers gaat bekijken. Voor B6 werd geen rapport gepubliceerd. Deze resultaten worden infra kort beschreven. Voor een meer uitgebreid bilan, wordt verwezen naar de respectievelijke publicaties (9-12).

1.3.1 Beschrijvende parameters van de studiecohorte

1.3.1.1 WZC steekproef

Een gerandomiseerde en gestratificeerde steekproef van 69 wzc werd gerekruteerd. Initieel werden 108 wzc gecontacteerd waarvan 33 weigerden deel te nemen aan de studie en 6 uitvielen alvorens rekrutering van de deelnemers werd gestart. De totale SCOPE studie in de cohorte is demografisch representatief voor wzc in België (figuur 2).



Figuur 2: Geografische voorstelling van wzc in SCOPE (links) en in België (rechts) (8)

1.3.1.2 Steekproefkarakteristieken

In totaal werden 3008 deelnemers gerekruteerd uit 69 wzc waarvan 1640 bewoners en 1368 personeelsleden. Er werd ernaar gestreefd om 24 bewoners en 20 personeelsleden per wzc te rekruteren. Voor B1 hebben we voor 2807 van de deelnemers gecombineerde seroprevalentiedata en vragenlijsten beschikbaar (1572 bewoners en 1235 personeelsleden). De karakteristieken van de deelnemers worden in onderstaande tabel beschreven. We vinden in B1 een mediane leeftijd van 87 jaar (IQR 81;91) voor bewoners, voor personeelsleden vinden we een mediane leeftijd van 43 jaar (IQR 33;52). Het grootste deel van zowel de bewoners als de personeelsleden is van het vrouwelijke geslacht (80%). De meerderheid van de bewoners leed aan een comorbiditeit (69%). Voor de personeelsleden was dit slechts 18% (tabel 2).

*Tabel 2: deelnemerskarakteristieken, n (%), * mediaan (IQR(interkwartielafstand))*

	wzc populatie	wzc bewoners	wzc personeel
Aantal ontbrekende vragenlijsten	168 (6%)	57 (3%)	111 (8%)
Leeftijd *	74 (45;88)	87 (81;91)	43 (33;52)
Geslacht			
Man	578 (20%)	394 (25%)	184 (15%)
Vrouw	2262 (80%)	1189 (75%)	1073 (85%)
Comorbiditeit	1316 (46%)	1086 (69%)	230 (18%)
Cardiovasculaire ziekte	694 (24%)	652 (41%)	42 (3%)
Diabetes	318 (11%)	278 (18%)	40 (3%)
Hypertensie	686 (24%)	546 (34%)	140 (11%)
Ernstig hart-/long-/nierlijden	206 (7%)	180 (11%)	26 (2%)
Immunosuppressie	62 (2%)	39 (2%)	23 (2%)
Actieve kanker	77 (3%)	70 (4%)	7 (1%)
Geen comorbiditeit	1524 (54%)	497 (31%)	1027 (82%)

1.3.1.3 Tijdsvariabele steekproefkarakteristieken

Op het moment van B1 bevonden we ons in een derde golf van de pandemie. Daarbij was de vaccinatiecampagne in Belgische wzc nog maar net opgestart (5 januari 2021) (2). Omdat deze twee factoren een impact hebben op de seroprevalentie, worden zelf-gerapporteerde SARS-CoV-2-infectie en de vaccinatiestatus in tabel 3 beschreven. Voor B2 en B5 wordt eveneens de vaccinatiestatus beschreven.

Tabel 3: vaccinatiestatus en zelf gerapporteerde SARS-CoV-2 infectie, n(%)

	Niet gevaccineerd	Minimaal één dosis	Volledig gevaccineerd	+booster	Zelf gerapporteerde SARS-CoV-2-infectie
Bewoners					
B1 (n=1583)	62 (4%)	1521 (96%)	1077 (68%)	/	595 (38%)
B2 (n=1552)	31 (2%)	1521(99%)	1504 (97%)	/	595 (38%)
B5 (n=1399)	19 (1%)	1380 (99%)	1376 (98%)	380 (27%)	/
Personeel					
B1 (n=1257)	289 (15%)	1068 (85%)	607 (48%)	/	414 (33%)
B2 (n=1296))	160 (12%)	1136 (88%)	1080 (83%)	/	423 (33%)
B5 (n=1241)	71 (6%)	1165 (94%)	1140 (92%)	17 (1%)	/
Totaal					
B1 (n= 2840)	251 (9%)	2589 (91%)	1684 (59%)	/	1009 (36%)
B2 (n=2848)	191 (7%)	2657 (93%)	2584 (91%)	/	1018 (36%)
B5 (n=2640)	90 (3%)	2545 (96%)	2514 (95%)	397 (15%)	/

Naarmate de bezoekmomenten vorderen, zien we een toename in het aantal personen dat volledig gevaccineerd werd. We zien dat tijdens B1 91% van de totale populatie reeds een dosis kreeg en dat 59 % reeds tweemaal gevaccineerd werd. 36% van de totale populatie rapporteerde reeds een SARS-CoV-2-infectie doorgemaakt te hebben. Tijdens B5 zien we dat het aandeel van volledig gevaccineerde deelnemers in de wzc-populatie is toegenomen tot 95%, waarvan reeds 15% een boosterdosis kreeg.

1.3.2 Seroprevalentie

Een eerste bezoek aan onze wzc toonde dat **80 %** (95% CI: 76%;83%) van het personeel en **69**% (95% CI: 63%;74%) van de bewoners anti-SARS-CoV-2-antilichamen had. We merken een verschil in seroprevalentie tussen deze twee groepen. Bij de totale groep van volledig gevaccineerde deelnemers rapporteren we een seroprevalentie van **83%** (95% CI: 78%;87%) voor anti-SARS-CoV-2 antilichamen. Dit was zo voor **98%** (95% CI: 96%;99%) bij het personeel en voor **77%** (95% CI: 70%;83%) bij de bewoners. Bij personen die nog maar 1 dosis van het vaccin kregen op het moment van B1 zien we een seroprevalentie van **66%** (95% CI: 60%;72%), namelijk **75%** (95% CI: 67%;81%) bij het personeel en **52%** (95% CI: 44%;59%) bij de bewoners. Bij niet-gevaccineerde personen, had **39%** (95% CI: 31%;47%) van de deelnemers antilichamen. In de groep van niet-gevaccineerde deelnemers die rapporteerden geen SARS-CoV-2-infectie doorgemaakt te hebben, zien we dat slechts **16%** (95% CI: 10%;24%) anti-SARS-CoV-2-antilichamen heeft. Daartegenover heeft **70%** (95% CI: 59%;79%) van de totale niet-gevaccineerd populatie, die wel al COVID-19 doormaakte, antilichamen.

In het tweede bezoek zien we een toename in het aandeel van zowel wzc-personeel als bewoners met anti-SARS-CoV-2-antilichamen. Ze zijn bij respectievelijk **92%** (95% CI: 90%;94%) en **90%** (95% CI: 87%;92%) aanwezig. Bij de totale groep van gevaccineerde deelnemers zien we een seroprevalentie van **94%**, meer specifiek bij bewoners **91%** (95% CI: 89;93) en bij personeel **99%** (95% CI: 98%;99%). Er is dus nog steeds een verschil tussen deze twee groepen. Wanneer we echter kijken naar het aandeel van de volledig gevaccineerde deelnemers die reeds een COVID-19 infectie doormaakten, zien we dat antilichaam prevalentie wel gelijkaardig was bij personeel en bewoners, namelijk **99%** (95% CI: 98%;100%) was. Bij de groep van deels gevaccineerde deelnemers, vonden we een seroprevalentie van **83%** (bewoners; 54% 95% CI: 33%;73%; personeel 94% 95% CI: 86%;98%). Bij de deelnemers die niet gevaccineerd werden, had **42%** anti-SARS-CoV-2 antilichamen (bewoners; 50% 95% CI: 32%;67%; personeel 41% 95% CI: 31%;50%).

In het rapport van B3 tot B4 werd enkel gerapporteerd over het aandeel van de populatie dat volledig gevaccineerd werd. Tussen B2 en B4 (april en augustus 2021), 4 maanden na de vaccinatiecampagne zien we dat de prevalentie voor anti-SARS-CoV-2 antilichamen daalde bij volledig gevaccineerde wzc-bewoners van **91%** (95% CI: 89-93) naar **69%** (95% CI: 64-73) en bij volledig gevaccineerd personeel van **99%** (95% CI: 98-99) naar **90%** (95% CI: 87-92). We zien dus ook dat bij volledig gevaccineerde bewoners ongeveer 10% geen antilichaamrespons had na vaccinatie.

Tijdens B5 vonden we dat **80%** (95% CI: 77-84) van het personeel en **69%** (95% CI: 64-74) van de bewoners anti-SARS-CoV-2-antilichamen had. Bij de volledig gevaccineerde populatie zagen we dat 6 maanden na de vaccinatiecampagne **82%** (95% CI: 79-85) van het personeel en **65%** (95% CI: 59-71) van de bewoners nog antilichamen hadden. Op dit moment hadden reeds 380 (27%) van de bewoners reeds een boostervaccinatie gekregen. Bij 159 (11%) was deze booster al minstens 7 dagen voor de antilichaamtest toegediend. In deze groep vonden we een prevalentie voor anti-SARS-Cov-2-antilichamen van **96%** (95% CI 91-99). In de groep waarbij het boostervaccin minder dan 7 dagen voor de antilichaamtest werd toegediend, werd een gelijkaardige seroprevalentie gevonden als bij de groep die nog geen booster kreeg (**68%**; 95% CI: 58-77).

Voor B6 werd geen rapport gepubliceerd.

1.4 Conclusie

Tussen 1 februari en 27 december 2021 werd op 6 meetmomenten de prevalentie van anti-SARS-CoV-2-antilichamen onderzocht bij bewoners en personeel van Belgische wzc. In het begin van deze periode was de vaccinatiecampagne volop aan de gang en op het einde was een aanzienlijk deel van de steekproef reeds gevaccineerd met een boosterdosis. We zien in de gecombineerde resultaten van de bezoekmomenten dus telkens een heterogene studiepopulatie. Op het moment van B2 was de grootschalige vaccinatiecampagne in Belgische wzc (28 december 2020 – 24 maart 2021) afgelopen (9, 10). Hier kunnen we concluderen dat deze campagne succesvol was met een bereikte vaccinatiegraad van 91% voor de totale cohorte, meer specifiek 83% voor wzc-personeel en 97% voor wzc-bewoners. Dus in de totale wzc-populatie vinden we op dit moment een hogere vaccinatiegraad dan de in oktober 2021 bereikte vaccinatiegraad van 74% voor de totale Belgische bevolking (2).

Door de erg heterogene populatie betreffende de vaccinatiestatus tijdens B1, zijn de prevalentiecijfers voor anti-SARS-CoV-2 antilichamen op dat moment moeilijk te interpreteren. De tijdsspanne tussen vaccinatie en meetmoment was erg variabel, hetgeen ook een vertekend beeld kan geven. Dit wordt duidelijk wanneer we tijdens B2 een forse toename zien van deelnemers met anti-SARS-CoV-2 antilichamen. Tijdens B1 vinden we dat 80% van het wzc-personeel en 69% van de wzc-bewoners anti-SARS-CoV-2 antilichamen hebben. Op het moment van B2 vinden we reeds een seroprevalentie van 92% en 90% voor respectievelijk personeel en bewoners. Bij het volledig gevaccineerde personeel zien we tijdens B2 dat 99% anti-SARS-CoV-2-antilichamen had. Voor de volledig gevaccineerde bewoners was dit 91%. Bij bewoners die zowel volledig gevaccineerd werden als een SARS-CoV-2-infectie doormaakten, vonden we dat eveneens 99% SARS-CoV-2-antilichamen had. Dit terwijl slechts 86% van de bewoners die enkel volledig gevaccineerd werden en geen infectie doormaakten antilichamen had. Op dit moment was het belangrijk om deze lagere seroprevalentie in volledig gevaccineerde infectie-naïeve wzc-bewoners nauwlettend op te volgen omdat ze mogelijks in aanmerking zouden kunnen komen voor een boostervaccinatie (10).

Op het moment van B4 in augustus 2021 vinden we een daling in SARS-CoV-2-seroprevalentie bij zowel volledig gevaccineerde wzc-bewoners (van 91% naar 69%) als bij wzc-personeel (van 99% naar 90%). Dit betekent dus dat 4 maanden na het einde van de vaccinatiecampagne een daling wordt waargenomen in deelnemers met detecteerbare anti-SARS-CoV-2 antilichamen. Op dat moment in de tijdlijn was het onduidelijk of de wzc-bewoners hun klinische immuniteitsbescherming verloren hadden voor een nieuwe SARS-CoV-2-infectie. Volledig gevaccineerde wzc-bewoners waren toen slechts een minderheid van de gehospitaliseerde patiënten en patiënten op intensieve zorgen. Het hospitalisatiecijfer voor wzc-bewoners was ook veel lager dan voor de SARS-CoV-2-vaccinatiecampagne (13). Tijdens B5 in oktober 2021 zagen we echter nog een verdere daling van de seroprevalentie. Nog slechts 65% van de volledig gevaccineerde bewoners en 82% van het volledig gevaccineerde personeel had anti-SARS-CoV-2-antilichamen. Op dit moment was er reeds beslist om een tweede vaccinatiecampagne voor een boosterdosis van het vaccin op te starten. Voor B6 werd geen separaat rapport gepubliceerd.

Met de SCOPE studie werkten we mee aan het onderzoeken van de aanwezigheid van anti-SARS-CoV-2 antilichamen pre vaccinatie, aan de evaluatie van de vaccinatiecampagne en aan adviezen voor de boosterdosis. Dit onderzoek wordt verdergezet onder de vorm van de SCOPE-2 studie waarbij in een selectie van de wzc uit de SCOPE studie de seroprevalentie voor SARS-CoV-2 antilichamen verder wordt opgevolgd.

Deel 2: Impact van COVID-19 op het mentaal welzijn bij personeel van wzc

Inleiding

Tijdens de COVID-19-pandemie kwam er een enorme druk op de ziekenhuizen, wzc en het zorgpersoneel. Om de verspreiding van het virus tegen te gaan werden uitzonderlijke maatregelen getroffen. Bewoners van wzc werden in quarantaine geplaatst en bezoek werd verboden. Dit bracht morele dilemma's met zich mee en zorgde voor een toegenomen mentale stress bij de medewerkers. De groepsactiviteiten konden niet meer doorgaan en de vaste routines werden verstoord met als gevolg een toegenomen werkdruk. Ook hygiënische voorzorgsmaatregelen, beschermingskledij en mondmaskers, leidden tot een minder aangename werkomgeving voor het zorgpersoneel. Bovendien dreigde er in het begin van de COVID-19-pandemie een tekort aan beschermingskledij wat een grote onzekerheid met zich meebracht (14, 15).
Er heerste ook de continue angst om zelf besmet te worden met SARS-CoV-2 en zo ook familieleden en omgeving te besmetten. Veel personeelsleden raakten besmet en moesten in isolatie. Dit had als gevolg dat de werkdruk nog meer toenam (15).
Daarnaast zorgden de vele besmettingen en sterfgevallen bij bewoners voor emotionele stress (14).
Een groep die reeds kampt met een hoge prevalentie van burn-out en depressie, kwam dus onder nog grotere druk te staan. De negatieve impact op het mentaal welzijn van het zorgpersoneel was sterk toegenomen. Veel personeelsleden vielen ook uit ten gevolge van burn-out en depressie.

Naar aanleiding van de frequente bezoeken aan de wzc in kader van de SCOPE-studie, merkten we zelf op dat de COVID-19-pandemie een grote impact gehad heeft op het mentale welzijn van de personeelsleden. Dit motiveerde ons om een tweede deel aan onze thesis toe te voegen, namelijk een bevraging naar de mentale gezondheid van personeelsleden van wzc sinds de start van de COVID-19-pandemie, voorafgegaan door een literatuurstudie. Door de regelmatige visites aan de wzc hadden we een band opgebouwd met de personeelsleden en dit faciliteerde de deelname aan het tweede deel van ons onderzoek.

Deel 2.1: Literatuurstudie

2.1.1 Methode

Om een beter beeld te krijgen over de mentale gezondheid bij personeel van wzc voor en na de COVID-19-pandemie werd eerst een literatuurstudie uitgevoerd inzake dit onderwerp.

Om een idee te krijgen van de mentale gezondheidstoestand bij zorgpersoneel in België vóór de COVID-19 pandemie werd een eerste literatuurstudie gedaan. De zoektermen die hiervoor werden ingegeven in PubMed en Google Scholar waren 'burnout', 'depression', 'anxiety', 'healthcare professionals', 'nursing home', 'Belgium', 'care home nurse'. Er werden 16 artikels gevonden gepubliceerd tussen 2009 en 2022 die werden geëvalueerd op basis van titel en abstract. Hieruit werden drie artikels geselecteerd, gepubliceerd tussen 2012 en 2019 die werden verwerkt in de literatuurstudie van deze masterproef.

Voor de studie naar mentale gezondheid bij zorgpersoneel tijdens de COVID-19-pandemie werd de zoekterm 'COVID-19 mental health nursing home staff' ingegeven op PubMed. Uit 54 artikels werden 4 artikels geselecteerd. De selectie gebeurde aan de hand van het lezen van de titel en de abstract. Er werd vooral geselecteerd op basis van studies die binnen Europa werden uitgevoerd. Er werd gefocust op studies die gebruik maakten van gevalideerde vragenlijsten. Nadien werd er nog specifiek gezocht naar studies binnen België met de zoekterm 'COVID-19 mental health healthcare worker Belgium'. Hierbij werd uit 57 artikels het artikel van Tiete et al. geselecteerd als 5de artikel (16).

De 5 geselecteerde studies bevatten allen een cross-sectioneel onderzoek (14-18). Het artikel van Tebbeb et al. bevat naast het kwantitatief onderzoek ook een kwalitatief onderzoek dat gebruikt maakt van interviews (18). De artikels werden gepubliceerd tussen januari 2021 en juli 2022.

De kwaliteit van de studies werd getest aan de hand van de Newcastle-Ottowa quality assessment scale, meer bepaald de versie die werd aangepast voor cross-sectionele studies (bijlage 3) (19). Hierbij worden 3 thema's geëvalueerd namelijk de selectie van de studiepopulatie, de vergelijkbaarheid van de groepen en de uitkomstmeting. Er worden sterren toegekend per categorie. Het maximaal aantal te behalen sterren is 7. Hoe meer sterren kunnen worden toegekend, hoe beter de kwaliteit van het onderzoek.

2.1.2 Resultaten literatuurstudie

2.1.2.1 Mentale gezondheid en burn-out bij zorgpersoneel

Het is gekend dat professionele burn-out en verminderde mentale gezondheid voorkomen bij mensen die in de zorg werken. In de literatuur vinden we prevalentiecijfers van zorgpersoneel zowel in ziekenhuizen als in wzc. Zo onderzochten Vandebroeck et al. een grote steekproef van artsen en verpleegkundigen die in Belgische ziekenhuizen werkten (20). Daar vond men dat 13% van de deelnemers risico had op burn-out en 6% voldeed aan de definitie van burn-out (20). In een systematische review en meta-analyse uit 2018 vond men dat de levenskwaliteit gelinkt aan de mentale gezondheid bij zorgpersoneel van wzc lager was dan bij de algemene bevolking (21). In een onderzoek in Vlaamse wzc vond men bij 14,3% van de verpleegkundigen hoge emotionele uitputting, bij 12,6% hoge depersonalisatie en bij 10,9% lage persoonlijke verwezenlijking (22).

2.1.2.2 Mentale gezondheid bij zorgpersoneel tijdens COVID-19

Sinds de start van de COVID-19-pandemie zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd naar het mentaal welzijn van zorgpersoneel tijdens de COVID-19 pandemie. Zo is er een cross-sectionele studie van Brady et al. uit Ierland met een steekproef van 390 personeelsleden die gebruik maakt van een online vragenlijst die bestond uit de Impact of Event scale, de WHO's Well-Being index, de Columbia Suicide Severity Rating Scale, de Moral Injury Events Scale, de Brief-Cope Scale en de Work Ability Score (14). In deze studie vond men dat 45,1% van de deelnemers symptomen vertoonde van een matige tot ernstige posttraumatische stress stoornis. 38,7% van de deelnemers scoorde laag, op de WHO-5 Well-Being index. Suïcidale ideaties en suïcidale planning kwamen naar boven bij respectievelijk 13,8% en 9,2% deelnemers. 24,6% van de deelnemers werd werk onbekwaam bevonden aan de hand van de Work Ability Score. Uit deze studie bleek dat medewerkers met een functie binnen de zorg meer mentale gezondheidsproblemen vertoonden dan medewerkers met een functie buiten de zorg (14).

Daarnaast werd er door Van Dijk et al. ook een studie uitgevoerd naar mentaal welzijn van zorgpersoneel in Nederlandse wzc met een grote steekproef van 1669 deelnemers (15). Ook hier werd gebruikt gemaakt van online vragenlijsten gebaseerd op de 'Hospital Anxiety and Depression score' en de 'Burnout Assessment Tool'. 22,2% van de deelnemers toonden symptomen van depressie en 19,1% van burn-out. Zorgpersoneel dat COVID-19 doormaakte had meer kans op depressie en burn-out (15).

Tebbeb et al. onderzochten de psychologische impact van COVID-19 in Franse wzc (18). Deze studie had een steekproef van 373. Ook hier werd gebruikgemaakt van de 'Hospital Anxiety and Depression score'. 21% vertoonde symptomen van een angststoornis en 10% van een depressie. 7% vertoonde symptomen van posttraumatische stressstoornis (PTSS). Hier werd ook uitgebreid onderzoek gedaan naar de mogelijke factoren geassocieerd met symptomen van angst, depressie en PTSS. Symptomen van een angststoornis werden geassocieerd met een voorgeschiedenis van een angststoornis of depressie, een behandeling bij psychiater of psycholoog en arbeidsongeschiktheid ten gevolge van mentale gezondheidsproblemen. Daarnaast werden ook een significant verband gevonden tussen symptomen van een angststoornis en onvoldoende bescherming tegen het COVID-19 virus, zorgen over de verspreiding van het COVID-19-virus naar zichzelf of collega's, moeilijkheden met de zorg voor mensen die een COVID-19-infectie doormaakten, stress en doorgemaakt trauma tijdens de COVID-19-crisis. Er werd geen significant verband gevonden tussen angstsymptomen en geslacht, leeftijd en gezinssituatie. Factoren dit geassocieerd werden met symptomen van depressie waren een

voorgeschiedenis van een angststoornis of depressie, de zorg over de verspreiding van SARS-CoV-2 en een hoog stressniveau. Er werd geen significant verband gevonden tussen depressiesymptomen en geslacht, leeftijd of gezinssituatie. Factoren die geassocieerd werden met PTSS waren een voorgeschiedenis van aan angststoornis of een depressie, moeilijkheden met de zorg voor personen besmet met SARS-CoV-2 en een traumatische gebeurtenis tijdens de COVID-19-crisis. Er werd ook geen significant verband gevonden tussen PTSS en geslacht, leeftijd of gezinssituatie (18).

Ook door Husky et al. werd een onderzoek gepubliceerd naar het metaal welzijn bij personeel in wzc in Frankrijk (17). 127 personeelsleden uit 6 wzc vulden de vragenlijst volledig in. Er werd gebruik gemaakt van de '*Generalized anxiety disorder-7*' vragenlijst, de '*Patient health questionnaire'* en de '*PTSD-checklist'*. 22,05 % van de deelnemers kreeg te maken met paniekaanvallen, 16,54% vertoonde tekens van depressie, 10,24% leed aan een post-traumatische stress stoornis en 9,45% had een gegeneraliseerd angststoornis. De factoren die hier werden geassocieerd met mentale gezondheidsproblemen tijdens de COVID-19-pandemie waren een jongere leeftijd en een voorgeschiedenis van mentale gezondheidsproblemen. Er werd geen significant verband gevonden met geslacht, burgerlijke staat, functie in de zorg, tewerkstellingsgraad of het doormaken van een COVID-19 infectie (17).

Door Tiete et al. werd onderzoek gevoerd naar het mentaal welzijn van zorgpersoneel in België ten tijde van de COVID-19-pandemie (16). Deze studie gebeurde niet in wzc, maar in ziekenhuizen. Er waren 1244 deelnemers in de studie en er werd gebruikt gemaakt van een online vragenlijst gebaseerd op de '*Stanford Professional Fullfilment index*', de '*Depression, anxiety and stress scale*' (DASS-21) en de *'Insomnia severity index*'. Volgens de resultaten van deze studie leed 45,6% van de deelnemers aan een burn-out en 68,7% aan een slaapstoornis. Een groot deel van de deelnemers vertoonde matige tot ernstige symptomen van depressie, angst en stress, respectievelijk 28,8%, 41,8% en 25,1%. Ook in deze studie werden mogelijk risicofactoren voor problemen met mentaal welzijn onderzocht. Er werd een significant verband gevonden tussen burn-out en een hoge werkdruk en weinig steun uit de omgeving. Ook voor depressie werd het ontvangen van weinig steun als een risicofactor beschouwd. Significante risicofactoren voor een angststoornis zijn een job als verpleegkundige, een jongere leeftijd en een hoge werkdruk. Er werd geen significant verband gevonden tussen mentale gezondheidsproblemen en geslacht (16).

Tabel 4: Prevalentiecijfers van mentale gezondheidsproblemen tijdens de COVID-19-pandemie, N=aantal deelnemers

	Brady et al. (23)	**Van Dijk et al.(15)**	**Tebbeb et al.(18)**	**Husky et al.(17)**	**Tiete et al.(16)**
N	390	1669	373	127	1244
PTSD	45,1%		7%	10,24%	
Laag mentaal welzijn	38,7%				
Suïcidale ideaties	13,8%				
Werk onbekwaam	24,6%				
Depressie		22,2%	10%	16,54%	53,3%
Burn-out		19,1%			45,6%
Angststoornis			21%	9,45%	52,2%
Paniekaanvallen				22,05%	
Slaapstoornis					68,7%
Stress					40,3%

2.1.2.3 Kwaliteitsonderzoek geselecteerde studies

De 5 geselecteerde artikels werden onderworpen aan een kwaliteitsonderzoek. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de *Newcastle-Ottowa Quality Assessment Scale*. De resultaten hiervan zijn te vinden in tabel 5. Het artikel van Tiete et al. behaalde de hoogste score, nl. 5 sterren van de 7 maximaal te behalen sterren (16). De overige 4 artikels behaalden allen 3 sterren en scoorden geen sterren op het onderdeel '*Comparability*' (14, 15, 17, 18).

Tabel 5: Kwaliteitsonderzoek artikels literatuuronderzoek

Artikel	**Soort studie**	**Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS)**			
		Selection	Comparability	Outcome	Total
Brady et al.(23)	Cross-sectioneel	**	-	*	***
Van Dijk et al.(15)	Cross-sectioneel	**	-	*	***
Tebbeb et al.(18)	Cross-sectioneel + kwalitatief	**	-	*	***
Husky et al.(17)	Cross-sectioneel	**	-	*	***
Tiete et al.(16)	Cross-sectioneel	**	**	*	*****

2.1.3 Conclusie

Verschillende studies beschrijven de impact op het mentaal welzijn bij personeel van wzc. Er worden hoge prevalenties beschreven van depressie en angststoornissen. In verschillende artikels werden mogelijke risicofactoren weerhouden. Onder andere jongere leeftijd, het doormaken van een COVID-19-infectie en een voorgeschiedenis van een angststoornis of een depressie werden beschreven als mogelijk risicofactoren voor mentale gezondheidsproblemen tijdens de COVID-19-pandemie. Er ontbreekt echter nog onderzoek naar de impact van COVID-19 op het mentaal welzijn van zorgpersoneel in Belgische wzc.

2.1.4 Onderzoeksvragen

Gesteund door de resultaten van ons literatuuronderzoek gingen we uit van de hypothese dat de COVID-19-pandemie een negatieve impact zou hebben op de mentale gezondheid van de medewerkers van wzc. Via dit onderzoek wilden we dit in kaart brengen. Daarnaast wilden we de mogelijke risicofactoren onderzoeken zodat werkgevers hiermee in de toekomst rekening kunnen houden om het mentaal welzijn van hun personeel te bevorderen.

Hieronder de onderzoeksvragen die we in deze thesis zullen proberen beantwoorden:

- Wat is de **prevalentie** van mentale gezondheidsproblemen bij personeel in wzc?
- Hebben de **demografische factoren** een invloed op de mentale gezondheid?
    - Heeft het geslacht een invloed op het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen?
    - Speelt de leeftijd een rol in het optreden van mentale problemen?
    - Is er een verschil in het voorkomen van mentale problemen tussen laaggeschoolde en hooggeschoolde personeelsleden?
    - Is er een verschil in mentale gezondheid wanneer er kinderen ten laste zijn?
    - Zijn mentale problemen gelinkt aan alcohol- en druggebruik?
    - Komen mentale problemen vaker voor bij mensen die reeds een depressie of angststoornis hebben doorgemaakt?
    - Hebben mensen met een slechte gezondheid meer risico op mentale problemen?
    - Hebben personeelsleden met een lage veerkracht meer mentale gezondheidsproblemen?
- Hebben de **werkomstandigheden** een impact op het voorkomen van mentale problemen?
    - Is er een verschil in het voorkomen van mentale problemen tussen personeel dat deeltijds en voltijds werkt?
    - Speelt de functie (zorg/administratie/logistiek) in het wzc een rol in het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen?
- Welke rol heeft de **COVID-pandemie** gespeeld in het optreden van mentale problemen bij personeel in wzc?
    - Had de toegang tot het beschermingsmateriaal een impact op de mentale gezondheid?
    - Had de mate van steun uit de omgeving tijdens de COVID-crisis een impact op de mentale gezondheid?
    - Heeft het doormaken van een COVID-infectie impact op de mentale gezondheid?
    - Heeft de vaccinatiestatus tegen COVID-19 een invloed op de mentale gezondheid?

Deel 2.2: Bevraging

2.2.1 Methode

Voor de bevraging naar mentale gezondheid bij de personeelsleden van de wzc spraken we de 8 WZC aan die we bezocht hadden tijdens de SCOPE-studie. 7 van de 8 wzc stemden in om deel te nemen aan het onderzoek.

Alle personeelsleden werden uitgenodigd om deel te nemen, dus ook niet-zorgpersoneel. De elektronische vragenlijst werd via LimeSurvey aan de directeur van de respectievelijke 7 wzc gemaild, die deze nadien verspreidde onder de werknemers. De vragenlijsten werden verspreid en ingevuld tussen mei en juli 2022.

De studie werd goedgekeurd door de Commissie voor Medische Ethiek van het Universitair Ziekenhuis Gent op 26 december 2021 (referentienummer B6702021001167 voor de scriptie van Bastiaan Baeten, B6702021001168 voor Sander Heungens, B6702021001169 voor Astrid Bermyn, B6702021001170 voor Emma Saelens) (bijlage 2a-d).

2.2.1.1 Vragenlijsten

De vragenlijst bestond uit 5 delen. In bijlage 1 is de volledige vragenlijst terug te vinden.

In een eerste deel werden de demografische gegevens verzameld en werd gepeild naar COVID-19-besmettingen bij zichzelf en de omgeving. Er werd nagevraagd of het personeelslid tijdens de COVID-19-pandemie steun ondervond van de omgeving, zowel werk als privé. Daarnaast werd de baseline mentale gezondheid bevraagd.

In het tweede deel werd de Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21) afgenomen (24). Deze gevalideerde vragenlijst peilt naar depressie, angst en stress. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de klachten. De drie aandoeningen worden onderverdeeld in vijf categorieën, gaande van normaal tot extreem ernstig.

Vervolgens werd de Professional Quality of Life (ProQOL) bevraagd (25). Deze gevalideerde vragenlijst is bedoeld voor mensen in sociale beroepen in de brede zin van het woord (bv. gezondheidszorg, maatschappelijk werk maar ook onderwijs). De positieve (*compassion satisfaction*) en negatieve (*compassion fatigue*) aspecten van de levenskwaliteit op het werk worden bevraagd. *Compassion satisfaction* (CS) is het plezier dat je ervaart wanneer je je werk goed kan doen. De *compassion fatique* wordt verder onderverdeeld in burn-out en *secondary traumatic stress* (STS). Burn-out omvat gevoelens van hopeloosheid en het ervaren van moeilijkheden om het werk correct uit te voeren. STS is stress die veroorzaakt wordt door de omgang met mensen die extreem stressvolle of traumatische ervaringen hebben meegemaakt. Als hulpverlener neem je als het ware de stress over van degene voor wie je zorgt. De berekening van de eigenlijke score uit de vragenlijst gebeurt via t-scores. Voor de details verwijzen we naar de originele instructies.

In het vierde deel kwam een bevraging naar de slaapkwaliteit aan bod. Dit gebeurde via een korte niet-gevalideerde vragenlijst overgenomen uit de *The Healthy Lifestyle and Personal Control Questionnaire* (HLPCQ) door Darviri C. *et al*. (26). Hoe hoger de deelnemer scoort, hoe beter de slaapkwaliteit.

Tot slot werd de 10-items Connor-Davidson *resilience* (CD-RISC 10) schaal afgenomen (27). Deze gevalideerde vragenlijst peilt naar de veerkracht van de deelnemer. De score varieert van 0 tot 40: hoe hoger de score, hoe hoger de veerkracht.

2.2.1.2 Statistiek

De statistische analyses werden uitgevoerd met het softwarepakket *IBM SPSS Statistics* (versie 28). Om de categorische variabelen te vergelijken werd de Chi^2-test gebruikt. Wanneer niet werd voldaan aan de voorwaarden van de Chi^2-test werd de Fisher's Exact test gebruikt. De CD-RISC 10 score en de slaapkwaliteit werden gecontroleerd op normaliteit via de Shapiro-Wilk test. De CD-RISC 10 was normaal verdeeld ($p=0,2$) en de slaapkwaliteit niet-normaal verdeeld ($p<0,001$). Voor de CD-RISC 10 werd dus gebruik gemaakt van de ongepaarde Student's t-test en voor de slaapkwaliteit werd gebruik gemaakt van de Mann-Whitney U test en de Kruskal-Wallis test. Een 95% betrouwbaarheidsinterval werd gebruikt met $p<0.05$ als statistisch significant resultaat.

2.2.2 Resultaten

2.2.2.1 Demografische gegevens

Onze vragenlijst werd uitgestuurd naar alle 840 personeelsleden van de 7 WZC. Van deze personeelsleden vulden 206 de vragenlijst in. In 67 van deze responsen werden '*missing values*' gevonden. De volgende resultaten werden gevonden uit 139 respondenten, wat overeenkomt met een *response rate* van 16,5% . Demografische gegevens van deze respondenten worden weergegeven in tabel 6.

*Tabel 6: Demografische gegevens, *:Gemiddelde ± standaardafwijking, n(%)*

Demografie (N=139)	
Leeftijd*	43,0 ± 12,1
Geslacht	
Man	10 (7,2%)
Vrouw	129 (92,8%)
Burgerlijke staat	
Gehuwd	74 (53,2%)
Ongehuwd	65 (46,8%)
Kinderen ten laste	
Ja	67 (48,2%)
Nee	72 (51,8%)
Onderwijsniveau	
Hoger onderwijs	61 (43,9%)
Middelbaar onderwijs	78 (56,1%)
Tewerkstellingsgraad	
Voltijds	82 (59,0%)
Deeltijds	57 (41,0%)
Functie	
Zorg	111 (79,8%)
Administratief	14 (10,1 %)
Logistiek	14 (10,1%)

Op een totaal van 139 respondenten zijn er 129 vrouwen tewerkgesteld (92,8%). De meerderheid van de deelnemers (59,0%) is voltijds aan het werk in het WZC. We vinden dat vooral mensen met een zorgfunctie deelnamen aan onze studie (79,8%). Dit werd verder aangevuld met mensen met een functie in administratie (10,1%) en met deelnemers met een functie in logistiek (10,1%).

2.2.2.2 Gezondheidsparameters

Van de 139 deelnemers zien we dat 77 van zichzelf vinden dat ze in een goede tot zeer goede gezondheid verkeren (55,4%), 49 in een neutrale gezondheid (35,3%) en 13 in een slechte tot zeer slechte gezondheid (9,4%). De meerderheid werd uiteraard volledig gevaccineerd door middel van de basisvaccinatie + boosterprik (92,1%). Toch vinden we nog 7 deelnemers (5,0%) die enkel de basisvaccinatie ondergingen en 4 deelnemers (2,9%) die helemaal niet gevaccineerd werden. We merken op dat 36,0% van de respondenten nog geen COVID-19-infectie doormaakte (tabel 7).

Tabel 7: Gezondheidsparameters, PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen, n (%)

Gezondheidsparameters (N=139)	
Gezondheidsperceptie	
Zeer slecht-slecht	13 (9,4%)
Neutraal	49 (35,3%)
Goed-zeer goed	77 (55,4%)
Vaccinatiegraad COVID-19	
Geen	4 (2,9%)
Basisvaccinatie	7 (5,0%)
Basisvaccinatie + booster	128 (92,1%)
COVID-19 infectie	
Doorgemaakt	89 (64,0%)
Niet doorgemaakt	50 (36,0 %)
Toegang tot voldoende PBM	
Ja	91 (65,5%)
Nee	48 (34,5%)
Ondervinden van steun	
Nee	12 (8,6%)
Ja, door vrienden	36 (25,9%)
Ja, door familie	47 (33,8%)
Ja, door collega's	26 (18,7%)
Ja, door leidinggevende	18 (12,9%)
Angstproblematiek in voorgeschiedenis	
Ja	18 (12,9%)
Nee	121 (87,1%)
Depressie in voorgeschiedenis	
Ja	30 (21,6%)
Nee	109 (78,4%)
Alcoholgebruik	
Ja	67 (48,2%)
Nee	72 (51,8%)
Druggebruik	
Ja	0 (0,0%)
Nee	139 (100,0%)

Uit de vragenlijst vinden we dat 91,4% van de medewerkers in wzc steun ondervonden van vrienden, familie, collega's of leidinggevenden (respectievelijk 25,9%, 33,8%, 18,7% en 12,9%). Geen enkele respondent vermeldt drugs te gebruiken, 48,2% van de deelnemers zegt wel alcohol te drinken. We vinden dat respectievelijk 18 en 30 medewerkers depressie en angstproblematiek in de voorgeschiedenis hebben.

2.2.2.3 Resultaten DASS-21, ProQOL, CD-RISC 10 en slaapkwaliteit

Uit de resultaten van de specifieke vragenlijsten krijgen we een algemeen beeld van hoe het gesteld is met de mentale gezondheid van de medewerkers in de deelnemende wzc. In tabel 8 zien we de status van depressie, angst en stress. Bij respectievelijk 59,0%, 61,2% en 75,5% van de deelnemers zijn depressie, angst en stress niet aanwezig. Met depressie als meest prevalent (41%) zien we dat een niet

onaanzienlijk deel van de deelnemers in meer of mindere mate getergd wordt door één van deze symptomen.

Tabel 8: DASS-21 resultaten, n (%)

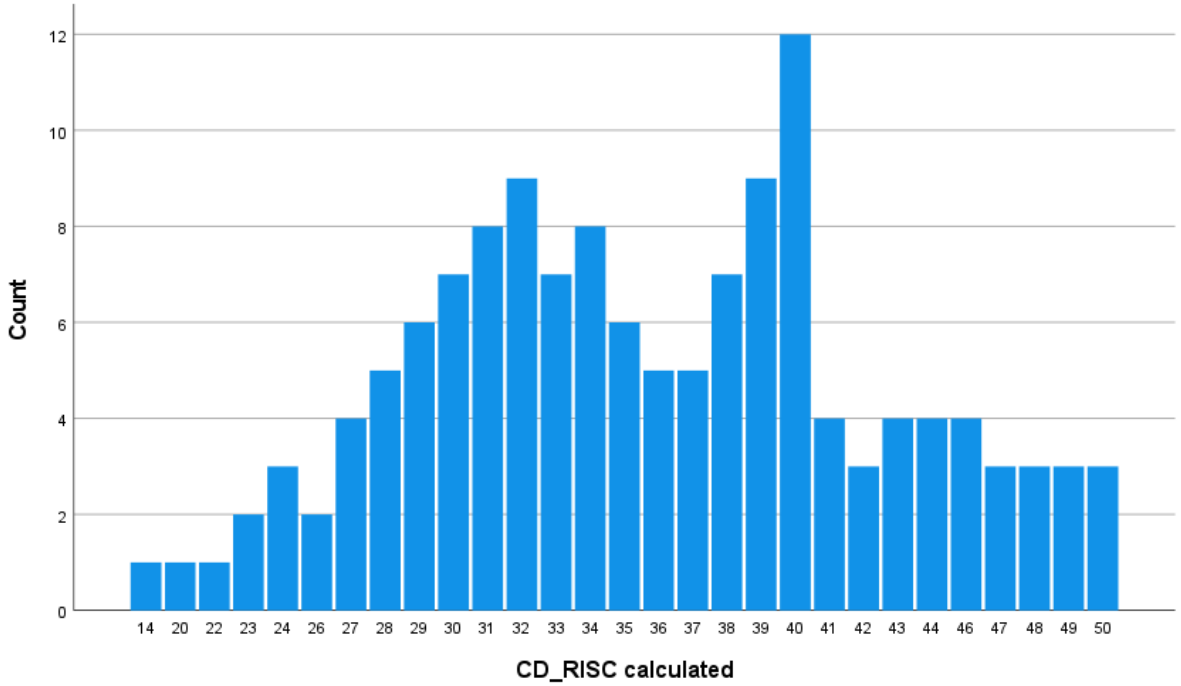
DASS-21 (N=139)			
	Depressie	**Angst**	**Stress**
Normaal	82 (59,0%)	85 (61,2%)	105 (75,5%)
Mild	20 (14,4%)	11 (7,9%)	16 (11,5%)
Matig	27 (19,4%)	29 (20,9%)	11 (7,9%)
Ernstig	6 (4,3%)	7 (5,0%)	4 (2,9%)
Extreem ernstig	4 (2,9%)	7 (5,0%	3 (2,2%)

In tabel 9 bekijken we de resultaten van de ProQOL vragenlijst. We vinden dat 71,2% van de deelnemers voldoening haalt uit het zorgen voor anderen (CS). Opvallend vinden we eveneens dat meer dan de helft van de deelnemers (56,1%) kampt met symptomen van burn-out. Als laatste zien we dat 42,4% van de werknemers in wzc stress ondervinden resulterend van de trauma ervaring van hun patiënten (STS).

Tabel 9: ProQOL resultaten

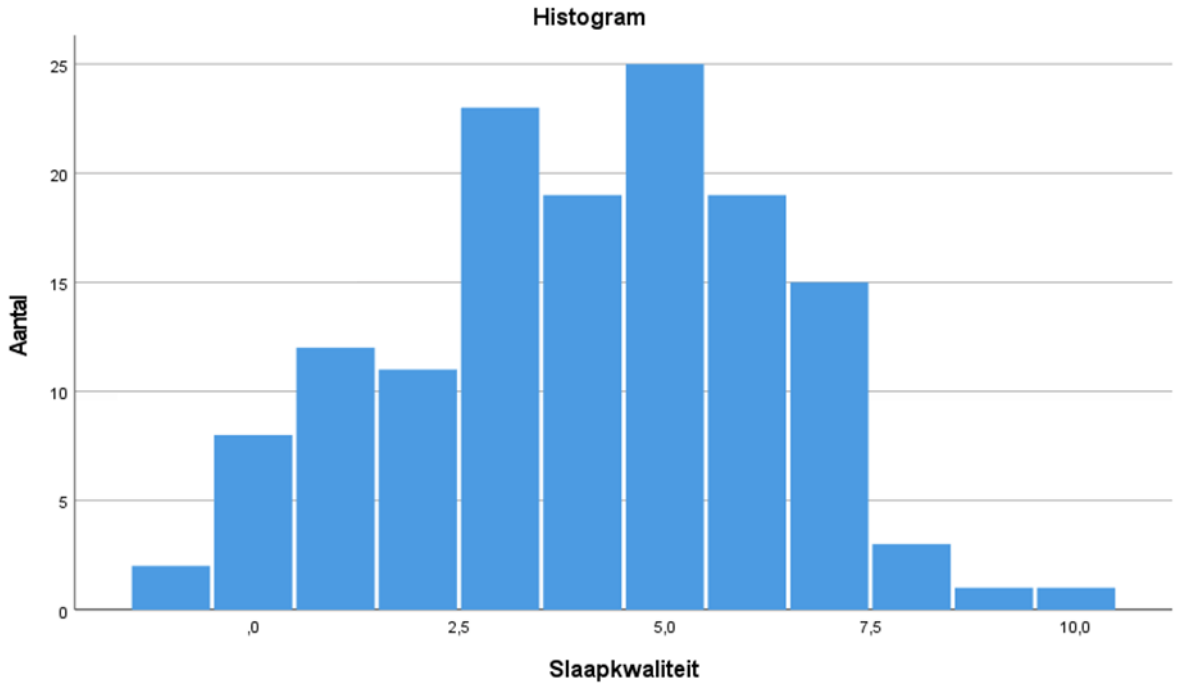
ProQol (N=139)			
	Compassion Satisfaction	**Burn-out**	**Secondary traumatic stress**
Low-Average	99 (71,2%)	61 (43,9%)	80 (57,6%)
High	40 (28,8%)	78 (56,1%)	59 (42,4%)

De verdeling van de CD-RISC vragenlijst vinden we in figuur 3. Hierbij gaan we na hoe veerkrachtig de personeelsleden in onze wzc zijn. We zien dat deze score normaal verdeeld is (p=0,02) met een gemiddelde score van 35 en een standaardafwijking van 7 voor onze deelnemers.



Figuur 3: CD-RISC resultaten

In figuur 4 vinden we de verdeling van de slaapkwaliteit van de medewerkers uit onze wzc. Hoe hoger de score, hoe beter de slaapkwaliteit. We vinden dat de uitkomst niet normaal verdeeld is (p=0,006) met een mediane score van 4 met een interkwartielafstand van 4.



Figuur 4: Resultaten slaapkwaliteit

In bijlage 4 zijn de resultaten van de CD-RISC 10 en slaapkwaliteit in tabelvorm te vinden.

2.2.2.3 Risicofactoren

Er werd onderzocht of er bepaalde risicofactoren zijn voor het voorkomen van mentale problemen tijdens de COVID-19-pandemie. Er werd gezocht naar mogelijke significante associaties tussen depressie, angst, stress, lage CS, burn-out, STS en slaapproblemen enerzijds en leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, kinderen ten laste, scholingsgraad, tewerkstellingsgraad, functie in het wzc, vaccinatiestatus, doorgemaakte COVID-19-infectie, toegang tot beschermingsmateriaal, verkregen steun uit de omgeving, de zelfrapportering van goede gezondheid, een voorgeschiedenis van depressie of angststoornissen, alcohol- en druggebruik en veerkracht anderzijds. Een samenvattend overzicht van de resultaten is te vinden in tabel 10. Een p-waarde kleiner dan 0,05 betekent een significant verband tussen de risicofactor en het mentale gezondheidsprobleem.

Er werd een significant verband gevonden tussen het voorkomen van een depressie en een lagere scholingsgraad, onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een slechte zelfrapportage van de gezondheid, een voorgeschiedenis van een depressie of een angststoornis en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen het voorkomen van een angststoornis en kinderen ten laste, een doorgemaakt COVID-19 infectie, onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een slechte zelfrapportering van de gezondheid, een voorgeschiedenis van een depressie of een angststoornis en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen stress en een slechte zelfrapportering van de gezondheid, een voorgeschiedenis van een depressie of een angststoornis en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen een lage levenskwaliteit op het werk (CS) en onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een voorgeschiedenis van een depressie en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen het voorkomen van een burn-out en een jongere leeftijd, een functie binnen de zorg, onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een slechte zelfrapportering van de gezondheid en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen STS en een functie binnen de zorg, een onvolledige vaccinatiestatus tegen COVID-19, onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een slechte zelfrapportering van gezondheid en een lage veerkracht.

Er werd een significant verband gevonden tussen een slechte slaapkwaliteit en een lagere scholingsgraad, een functie binnen de zorg, onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal, een slechte zelfrapportering van gezondheid en een voorgeschiedenis van een depressie.

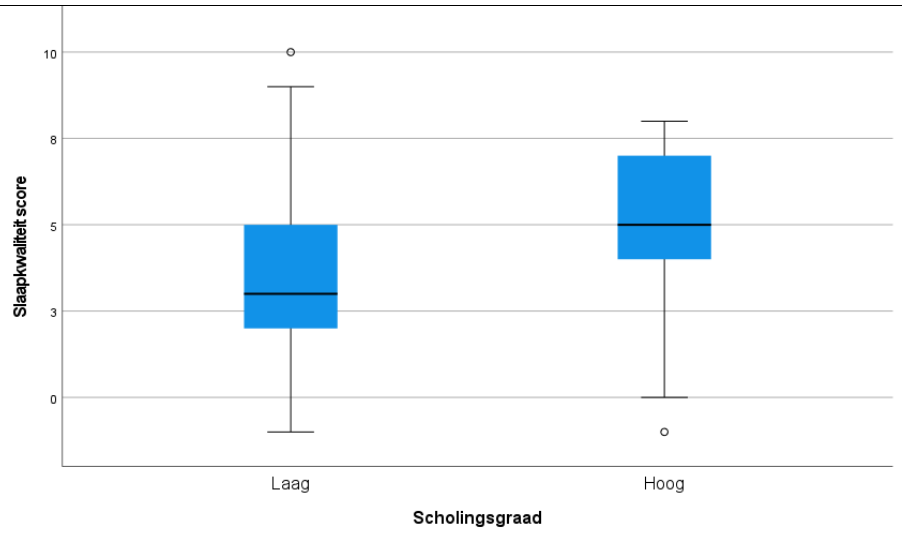
Hieronder wordt dieper ingegaan op alle mogelijke risicofactoren en de associaties met mentale gezondheidsproblemen.

Tabel 10: Overzicht van de p-waardes van de statistische analyses waarmee gezocht werd naar een verband tussen de mogelijke risicofactoren (eerste kolom) en de mentale gezondheidsproblemen (eerste rij). CS=compassion satisfaction, STS=secondary traumatic stress, -=test niet uitgevoerd.

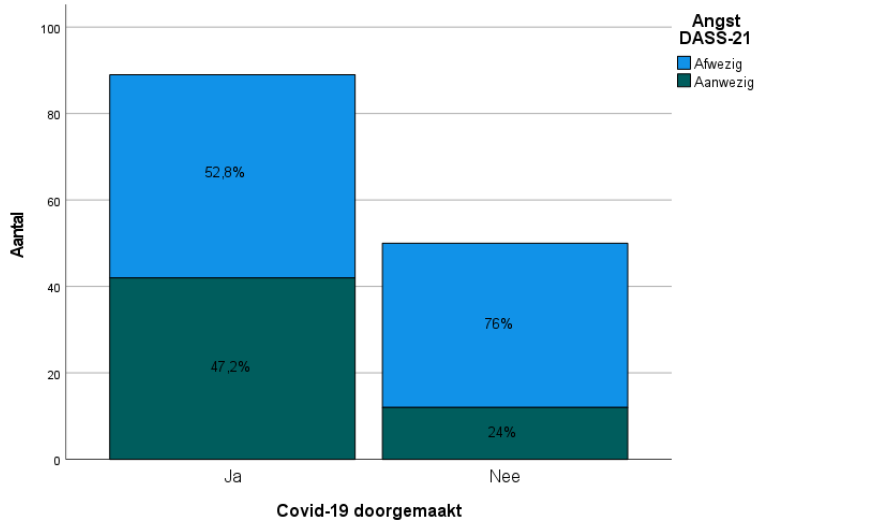
	DASS-21			**ProQOL**			**Slaap**
MOGELIJKE RISICOFACTOREN	**Depressie**	**Angst**	**Stress**	**CS (laag)**	**Burn-out**	**STS**	**Kwaliteit**
Leeftijd (jonger)	p=0,180	p=0,059	p=0,067	p=0,097	**p=0,035**	p=0,522	p=0,051
Geslacht (vrouw)	p=0,916	p=0,453	p=0,672	p=0,525	p=0,797	p=0,871	p=0,524
Burgerlijke staat (gehuwd)	p=0,821	p=0,432	p=0,123	p=0,164	p=0,387	p=0,628	p=0,922
Kinderen ten laste (ja)	p=0,224	**p=0,038**	p=0,154	p=0,787	p=0,631	p=0,221	p=0,105
Scholingsgraad (lager)	**p=0,037**	p=0,099	p=0,245	p=0,356	p=0,145	p=0,091	**p<0,001**
Tewerkstellingsgraad (voltijds)	p=0,826	p=0,312	p=0,671	p=0,360	p=0,484	p=0,184	p=0,077
Functie (zorg)	p=0,286	p=0,212	p=0,363	p=0,153	**p=0,015**	**p=0,012**	**p=0,031**
Vaccinatie COVID-19 (volledig)	p=0,553	p=0,524	p=0,508	p=0,285	p=0,688	**p=0,021**	p=0,593
COVID-19 doorgemaakt (ja)	p=0,208	**p=0,007**	p=0,184	p=0,351	p=0,706	p=0,662	p=0,304
Toegang tot PBM (ja)	**p<0,001**	**p=0,002**	p=0,077	**p=0,002**	**p=0,004**	**p=0,002**	**p=0,001**
Steun omgeving (ja)	p=0,431	p=0,530	p=0,578	p=0,263	p=0,679	p=0,776	p=0,287
Zelfrapportage gezondheid (slecht)	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,001**	p=0,144	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,001**
Voorgeschiedenis depressie (ja)	**p=0,001**	**p=0,007**	**p=0,001**	**p=0,014**	p=0,084	p=0,075	**p=0,005**
Voorgeschiedenis angst (ja)	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,007**	p=0,076	p=0,14	p=0,086	p=0,256
Alcoholgebruik (ja)	p=0,689	p=0,576	p=0,952	p=0,916	p=0,838	p=0,379	p=0,369
Druggebruik (nee)	-	-	-	-	-	-	-
CD-RISC 10	**p<0,001**	**p=0,011**	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,001**	-

In tabel 11 staat een grafische voorstelling van enkele significante resultaten gerapporteerd. Hiernaar wordt in het desbetreffende onderdeel verwezen.

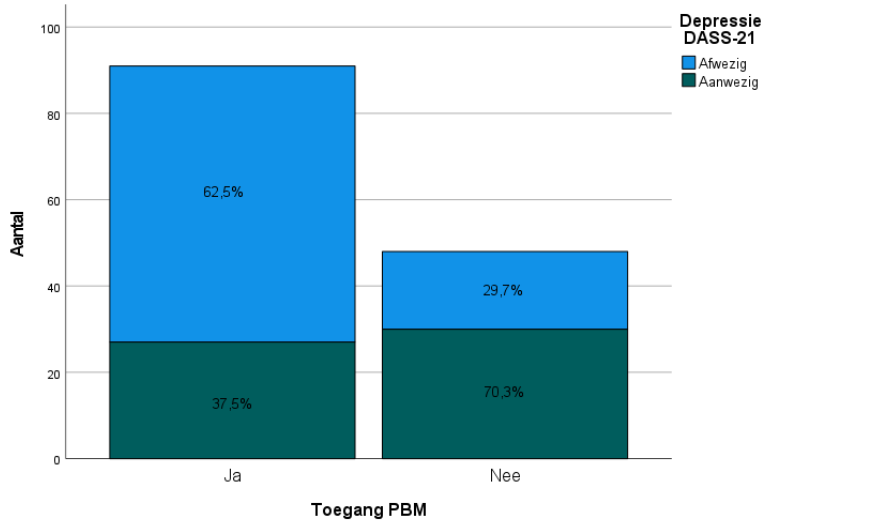
Tabel 11: Grafische voorstelling van enkele significante resultaten.



A: Associatie tussen scholingsgraad en slaapkwaliteit (p<0,001).



B: Associatie tussen doorgemaakte COVID-19 en angststoornis (p=0,007).



C: Associatie tussen toegang tot PBM en depressie (p<0,001).

Leeftijd

Er is een significante associatie tussen een leeftijd <45 jaar en het voorkomen van symptomen van een burn-out.

Er wordt geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van depressie en de leeftijdscategorie <45-jarigen (p=0,180). 38 deelnemers uit de groep <45-jarigen hebben geen depressie volgens de DASS-21 en 33 deelnemers hebben wel een depressie. In de groep ≥45-jarigen hebben 44 deelnemers geen depressie en 24 deelnemers wel een depressie.

Op vlak van het voorkomen van een angststoornis wordt er ook geen significant verband gevonden met de leeftijdscategorie <45-jarigen volgens de DASS-21 vragenlijst (p=0,059). 38 <45-jarigen hebben geen angststoornis. 33 <45-jarigen hebben wel een angststoornis. In de groep ≥45-jarigen hebben 47 deelnemers geen angststoornis. 21 deelnemers uit de oudere leeftijdscategorie hebben wel een angststoornis.

Echter worden er wel significant meer angststoornissen in de voorgeschiedenis gezien in de leeftijdscategorie jonger dan 45 jaar (p=0,015). 14 van de 71 deelnemers jonger dan 45 jaar hebben een voorgeschiedenis van een angstproblematiek in vergelijking met 4 personen in de groep ouder dan 45 jaar.

Ook op vlak van stress wordt geen significant verband gevonden met de jongere leeftijdsgroep (p=0,067). In de groep -45-jarigen hebben 49 deelnemers geen stress en 22 deelnemers wel stress. Ook in de groep ≥45-jarigen heeft het grootste deel geen stress nl. 56 deelnemers. 12 deelnemers uit de oudere leeftijdsgroep vertonen wel stress.

Wat betreft CS wordt geen significant verband gevonden met de twee leeftijdscategorieën (p=0,097). 55 deelnemers uit de jongste groep scoren laag of gemiddeld op dit onderdeel en 16 deelnemers scoren hoog. Dit staat tegenover 44 deelnemers uit de oudere leeftijdsgroep die laag of gemiddeld scoren en 24 deelnemers hoog.

Er wordt een significant verband vastgesteld tussen burn-out en de leeftijdsgroep <45-jarigen (p=0,035). De meerderheid van de deelnemers jonger dan 45 jaar vertonen tekens van burn-out nl. 46 deelnemers. 25 van de jongere deelnemers vertonen geen tekens van een burn-out. In de oudere leeftijdscategorie heeft de minderheid van de deelnemers tekens van een burn-out nl. 32. 36 deelnemers uit de oudere leeftijdsgroep hebben geen tekens van een burn-out.

Op vlak van STS wordt geen significant verband gevonden met de jongeren (p=0,522). Er zijn 32 deelnemers uit de groep <45-jarigen die stress ondervonden ten gevolge van de traumaervaring van hun patiënten. 39 van de jonge deelnemers ondervonden geen STS. Ook in de oudere leeftijdsgroep ondervond de meerderheid geen STS nl. 41 in vergelijking met 27 deelnemers die wel STS ondervonden.

Er is net geen significant verband tussen een slechtere slaapkwaliteit en de leeftijdscategorie jonger dan 45 jaar (p=0,051).

Geslacht

Er is geen significante associatie tussen het geslacht en het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen.

Er werd geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van depressie en het vrouwelijk geslacht (p=0,916). 76 vrouwelijke deelnemers hebben geen depressie en 53 vrouwen hebben wel een depressie. Van de 10 mannelijke deelnemers hebben er 4 een depressie.

Ook wat betreft het voorkomen van een angststoornis zien we geen significant verband met het vrouwelijk geslacht (p=0,453). 49 deelnemende vrouwen vertonen een angststoornis en 80 vrouwen vertonen geen angststoornis. Van de 10 deelnemende mannen heeft exact de helft een angststoornis.

Er werd geen significant verband gezien tussen het voorkomen van stress na de COVID-19-pandemie en het vrouwelijke geslacht (p=0,672). Van de vrouwelijke deelnemers zijn er 31 die stress ervaren ten opzichte van 98 die geen stress ervaren. Er zijn 3 mannen met stress ten opzicht van 7 mannen zonder stress.

Ook wat betreft CS werd geen significant verband gevonden met de geslachten (p=0,525). 38 van de 129 deelnemende vrouwen scoren hoog op dit onderdeel. 91 vrouwen scoren laag of gemiddeld. 2 van de 10 deelnemende mannen scoren hoog.

Ondanks het feit dat de meerderheid van de deelnemende vrouwen een burn-out vertoont na de COVID-19-pandemie, namelijk 72 vrouwen, was er geen significant verband tussen het voorkomen van een burn-out en het vrouwelijke geslacht (p=0,797). Ook bij de mannen vertoont de meerderheid tekens van een burn-out, namelijk 6 van de 10.

Ook op het vlak van STS werd geen significant verband gevonden met het verouwelijk geslacht (p=0,871). 55 van de 129 vrouwelijke deelnemers ondervonden STS in vergelijking met 4 van de 10 mannelijke deelnemers.

Er werd geen significant verband gevonden tussen een slechte slaapkwaliteit en het vrouwelijke of het mannelijke geslacht (p=0,524).

Burgerlijke staat

Er is geen significante associatie tussen de burgerlijke staat en het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen.

Er werd geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van depressie en gehuwde deelnemers (p=0,821). 31 van de 74 gehuwde deelnemers heeft een depressie ten opzichte van 26 van de 65 ongehuwde deelnemers.

Er werd geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van een angststoornis en de burgerlijke staat (p=0,432). Van de 74 gehuwden zijn er 31 met een angststoornis. Van de 65 ongehuwden zijn er 23 met een angststoornis.

Ook op vlak van stress werd er geen significant verband gevonden met de burgerlijke staat (p=0,123). 22 van de 74 gehuwden vertoont stress ten opzicht van 12 van de 65 ongehuwde deelnemers.

Er werd geen significant verband gevonden tussen een hoge CS en de burgerlijke staat (p=0,164). 49 van 74 gehuwden scoort laag of gemiddeld en vergelijking met 50 van de 65 ongehuwden.

Er werd geen significant verband gevonden tussen burn-out en de gehuwde deelnemers (p=0,387). Zowel bij de gehuwden als bij de ongehuwden vertoont de meerderheid tekens van burn-out, namelijk respectievelijk 39 van de 74 en 39 van de 65.

Daarnaast is er ook geen significant verband tussen het voorkomen van STS en de gehuwde deelnemers (p=0,628). De meerderheid van de deelnemers vertoont geen STS, namelijk 44 bij de gehuwden en 36 bij de ongehuwden.

Er is geen significant verband tussen een slechte slaapkwaliteit en de gehuwde medewerkers (p=0,922).

Kinderen ten laste

Er is een significante associatie tussen het hebben van kinderen ten laste en het voorkomen van een angststoornis.

Er werd geen significant verband gezien tussen depressie en deelnemers met kinderen ten laste (p=0,224). 31 van de 67 medewerkers met kinderen hebben een depressie ten opzichte van 26 van de 72 medewerkers zonder kinderen.

Er werd geen significant verband gezien tussen angststoornissen en medewerkers met kinderen (p=0,038). 32 van de 67 deelnemers met kinderen heeft een angststoornis. Bij de medewerkers zonder kinderen zijn dat er 22 van de 72.

Op vlak van stress werd er geen significant verband gevonden met de medewerkers met kinderen ten laste (p=0,154). 20 van de 67 medewerkers met kinderen heeft stress ten opzicht van 14 van de 72 zonder kinderen.

Wat betreft CS werd geen significant verband gevonden met het feit of er kinderen ten laste zijn (p=0,787). In beide groepen scoren er 20 deelnemers hoog.

Er werd geen significant verband gevonden tussen burn-out en de medewerkers met kinderen (p=0,631). Zowel bij de medewerkers met als de medewerkers zonder kinderen zijn er 39 deelnemers die tekens van burn-out vertonen.

Er werd geen significant verband gevonden tussen medewerkers met kinderen ten laste en STS (p=0,221). 32 van de 67 medewerkers met kinderen scoort positief op dit onderdeel in vergelijking met 27 van de 72 deelnemers zonder kinderen.

De slaapkwaliteit is niet significant slechter bij de medewerkers met kinderen (p=0,105).

Onderwijsniveau

Er is een significante associatie tussen een lagere scholingsgraad en een depressie en een slechte slaapkwaliteit.

Er is een significant verband tussen depressie en de lager opgeleiden (p=0,037). Van de 78 lager opgeleiden zijn er 38 met een depressie. Bij de hoger opgeleiden zijn dit er 19 van de 61.

Ook wat betreft depressie in de voorgeschiedenis is er een significant verband met de groep deelnemers met een lager opleidingsniveau (p = 0,010). 23 personen uit de groep met een lager opleidingsniveau hebben een voorgeschiedenis van depressie tegenover 7 personen uit de groep met een hoger opleidingsniveau.

Er is geen significant verband tussen een lagere opleidingsgraad en het voorkomen van een angststoornis (p=0,099). 35 van de 78 lager opgeleiden hebben een angststoornis ten opzichte van 19 van de 61 hoger opgeleiden.

Echter wordt er wel een significant verband gevonden tussen een angststoornis in de voorgeschiedenis en de lager opgeleiden (p=0,047). 14 deelnemers met een lager opleidingsniveau hebben een voorgeschiedenis van een angstproblematiek ten opzichte van 4 deelnemers met een hoger opleidingsniveau.

Ook wat betreft stress is er geen significant verband met de lager opgeleiden (p=0,245). 22 van de 78 lager opgeleiden heeft stress tegenover slechts 12 van de 61 hoger opgeleiden.

Op het onderdeel CS werd er geen significant verband gevonden met de lager opgeleiden (p=0,356). In beide categorieën zijn er 20 medewerkers die hoog scoren op dit onderdeel.

Er is geen significant verband tussen burn-out en een lagere scholingsgraad (p=0,145). 48 van de 78 medewerkers met een lagere scholingsgraad vertonen tekens van burn-out. Bij de medewerkers met een hogere scholingsgraad zijn dit er 30.

Ook op vlak van STS is er geen significant verband met de lager opgeleiden (p=0,091). 38 medewerkers met een lagere scholingsgraad ervaren STS in vergelijking met 21 medewerkers met een hogere scholingsgraad.

Wat betreft de zelfrapportering van gezondheid wordt er ook een significant verband gezien met de lager opgeleiden (p=0,015). 12 personen uit de groep met een lager opleidingsniveau zegt in slechte gezondheid te zijn tegenover slechts 1 persoon uit de groep met een hoger opleidingsniveau. 38 deelnemers met een lager opleidingsniveau rapporteert in goede gezondheid te zijn tegenover 39 deelnemers met een hoger opleidingsniveau.

Er is een sterk significant verband tussen een slechtere slaapkwaliteit en een lagere scholingsgraad (p<0,001).

Tewerkstellingsgraad

Er is geen significante associatie tussen een voltijdse tewerkstellingsgraad en het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen.

Er werd geen significant verband gevonden tussen depressie en een voltijdse tewerkstellingsgraad (p=0,862). 33 van de 82 (40,2%) voltijdse medewerkers hebben symptomen van een depressie. 24 van de 57 (42,1%) niet voltijdse medewerkers vertoont symptomen van een depressie.

Er werd geen significant verband gevonden tussen een angststoornis en een voltijdse tewerkstellingsgraad (p=0,312). 29 van de 82 (35,4%) voltijdse medewerkers vertonen tekens van een angststoornis en 25 van de 57 (43,9%) niet-voltijdse deelnemers vertonen tekens van een angststoornis.

Er werd geen significant verband gevonden tussen stress en medewerkers met een voltijds werkschema (p=0,671). Van de 82 voltijdse medewerkers zijn er 19 (23,8%) met symptomen van stress. Bij de niet-voltijdse medewerkers zijn dit er 15 (26,3%).

Op vlak van CS werd er geen significant verband gevonden met medewerkers met een voltijds werkschema (p=0,360). 26 van de 82 (31,7%) voltijdse medewerkers scoren hoog op dit onderdeel in vergelijking met 14 van de 57 (24,6%) niet voltijdse medewerkers.

Ook op vlak van burn-out zien we geen significant verband met een voltijdse tewerkstellingsgraad (p=0,484). De meerderheid van de medewerkers vertoont symptomen van een burn-out, namelijk 44 (53,7%) voltijdse medewerkers en 34 (59,6%) niet-voltijdse medewerkers.

Er is geen significant verband tussen voltijdse medewerkers en STS (p=0,184). 31 (37,8%) voltijdse medewerkers ervaart STS ten opzichte van 28 niet-voltijdse medewerkers (59,1%).

Er is geen significant verband tussen een slechte slaapkwaliteit en een voltijdse tewerkstellingsgraad (p=0,077).

Functie in wzc

Er is een significante associatie tussen een functie binnen de zorg en het voorkomen van een burn-out, *secondary traumatic stress* en een slechte slaapkwaliteit.

Er werd geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van depressie een functie binnen de zorg (p=0,286). 48 van de 111 (43,2%) medewerkers met een zorgfunctie vertoont symptomen van een depressie. Van de slechts 28 medewerkers met een functie niet in de zorg zijn er 9 (32,1%) die symptomen van een depressie vertonen.

Er werd echter wel een (nipt) significant verband gevonden tussen een voorgeschiedenis van depressie (voor de covid-19 pandemie) en medewerkers met een functie niet in de zorg (p = 0,042). 10 van de 28 (35,7%) medewerkers zonder zorgfunctie melden een voorgeschiedenis van depressie in vergelijking met 20 van de 111 (18,0%) medewerkers met zorgfunctie.

Er werd geen significant verband gevonden tussen het voorkomen van een angststoornis en een functie binnen of buiten de zorg (p=0,212). 46 (41,4%) medewerkers met een zorgfunctie vertonen symptomen van een angststoornis in vergelijking met 8 (28,6%) medewerkers zonder zorgfunctie.

Op vlak van stress werd er geen significant verband gezien met medewerkers met een functie binnen de zorg (p=0,363). 29 (26,1%) zorgmedewerkers vertonen symptomen van stress ten opzichte van 5 (17,9%) medewerkers met een functie buiten de zorg.

Wat betreft CS werd er geen significant verband gevonden met de medewerkers met een zorgfunctie (p=0,153). 35 (31,5%) deelnemers met een zorgfunctie scoren hoog op dit onderdeel top opzicht van 5 (17,9%) deelnemers zonder zorgfunctie.

Er werd een significant verband gezien tussen burn-out en de medewerkers met een functie binnen de zorg (p=0,015). De meerderheid van de zorgmedewerkers vertoont symptomen van burn-out, namelijk 68 (61,3%) medewerkers. Bij de medewerkers met een functie niet in de zorg zijn dit er 10 (35,7%).

Ook werd er een significant verband gevonden tussen STS en medewerkers binnen de zorg (p=0,012). 53 (47,7%) van de medewerkers met een zorgfunctie ervaarden STS in vergelijking met 6 (21,4%) medewerkers zonder een zorgfunctie.

De slaapkwaliteit is significant slechter bij de medewerkers met een functie binnen de zorg (p=0,031).

Vaccinatiegraad COVID-19

Er is een significante associatie tussen een onvolledige vaccinatiegraad en het voorkomen van *secondary traumatic stress.*

Er werd nagegaan of er een associatie was tussen het voorkomen van mentale problemen en de vaccinatiestatus voor COVID-19.

Er was geen associatie tussen het voorkomen van depressie en het al dan niet gevaccineerd zijn tegen COVID-19 (p=0,553). Van de 128 volledig gevaccineerde deelnemers hadden 52 (40,6%) mensen een depressie tegenover 5 van de 11 (45,5%) deelnemers die niet of onvolledig gevaccineerd waren.

Er was evenmin een verband tussen het voorkomen van angststoornissen en de vaccinatiestatus tegen COVID-19 (p=0,524). In de gevaccineerde groep hadden 48 (37,5%) mensen een angststoornis, tegenover 6 (54,4%) mensen in de niet of onvolledig gevaccineerde groep.

Er was geen verband tussen het voorkomen van stress en de vaccinatiegraad voor COVID-19 (p=0,508). 30 (23,4%) gevaccineerden hadden stress in vergelijking met 4 (36,4%) niet of onvolledig gevaccineerden.

Er was geen verband tussen CS en de vaccinatiegraad voor COVID-19 (p=0,285). Er was evenmin een associatie tussen het voorkomen van burn-out en de vaccinatie tegen COVID-19 (p=0,688).

Er was echter wel een associatie met STS. 50 van de 128 (39,1%) deelnemers die volledig gevaccineerd waren hadden STS versus 9 van de 11 (81,8%) van de deelnemers die niet of gedeeltelijk gevaccineerd waren (p=0,021).

Er was geen associatie tussen slaapkwaliteit en vaccinatiegraad voor COVID-19 (p=0,593).

Doorgemaakte COVID-19-infectie

Er is een significante associatie tussen het doormaken van een COVID-19-infectie en het voorkomen van een angststoornis.

Er was geen associatie tussen het voorkomen van depressie en een doorgemaakte COVID-19-infectie (p=0,208). 40 van de 89 (44,9%) deelnemers die COVID-19 doormaakten hadden een depressie, tegenover 17 van de 50 (34%) van de deelnemers die COVID-19 niet doormaakten.

Angststoornissen kwamen echter wel vaker voor bij mensen die COVID-19 doorgemaakt hadden (p=0,007). Van de 42 (47,2%) mensen die COVID-19 doormaakten hadden een angststoornis versus 12 (24%) mensen die geen COVID-19 doormaakten (tabel 11B).

Er was geen verband tussen het optreden van stress en een doorgemaakte COVID-19-infectie (p=0,184). 25 (28,1%) deelnemers die COVID-19 doormaakten ervaren stress, tegenover 9 (18%) deelnemers die geen COVID-19 doormaakten.

Er was geen associatie tussen CS en doorgemaakte COVID-19 (p=0,351). Dit was evenmin het geval voor burn-out (p=0,706) en STS (p=0,662).

Ten slotte was er geen associatie tussen de slaapkwaliteit en het doorgemaakt hebben van COVID-19 (p=0,304).

Toegang tot beschermingsmateriaal

Er is een significante associatie tussen onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal en het voorkomen van een depressie, een angststoornis, een lage *compassion satisfaction*, een burn-out, *secondary traumatic stress* en een slechte slaapkwaliteit.

Depressie trad significant vaker op bij deelnemers die geen toegang hadden tot PBM tijdens de eerste COVID-golf (p<0,001). 30 van de 48 (62,5%) deelnemers die geen toegang had tot PBM heeft nu een depressie, versus 27 van de 91 (29,7%) deelnemers die wel toegang hadden tot PBM (tabel 11C).

Ook angst trad significant vaker op bij personeel dat geen toegang had tot PBM in het begin van de COVID-19-pandemie (p=0,002). 27 (56,3%) van de deelnemers die geen toegang hadden tot PBM hebben nu last van angst, versus slechts 27 (29,7%) van de deelnemers die wel toegang hadden tot PBM.

Er was geen significante associatie tussen het voorkomen van stress en het al dan niet toegang hebben tot PBM in de eerste COVID-golf (p=0,077).

Er was een significante associatie tussen lage CS en onvoldoende toegang tot PBM in de eerste COVID-golf (p=0,002). 42 van de 48 (87,5%) deelnemers die geen toegang hadden tot PBM kampen nu met een lage CS. Dit tegenover 57 van de 91 (62,6%) deelnemers die wel toegang hadden tot PBM.

Ook burn-out kwam significant vaker voor bij personeelsleden die geen toegang hadden tot PBM (p=0,004). 35 (72,9%) personeelsleden die onvoldoende toegang hadden tot PBM hebben nu een burn-out, versus 43 (47,3%) van de personeelsleden die wel voldoende toegang hadden tot PBM.

STS kwam eveneens significant vaker voor bij personeelsleden die onvoldoende toegang hadden tot PBM (p=0,002). 29 (60,4%) van degenen zonder PBM hebben nu STS versus 30 (33%) van degenen die wel PBM hadden.

Er was eveneens een associatie tussen slaapkwaliteit en het toegang hebben tot PBM (p=0,001). Personeelsleden die toegang hadden tot PBM in de eerste COVID-golf scoren nu beter op slaapkwaliteit dan zij die geen toegang hadden tot PBM.

Steun uit de omgeving

Er is geen significante associatie tussen het hebben van onvoldoende steun uit de omgeving en het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen.

Er werd onderzocht of er een associatie was tussen het hebben van steun uit de omgeving tijdens de COVID-pandemie en het optreden van mentale problemen.

Er was geen associatie tussen het optreden van depressie en het ervaren van steun uit de omgeving (p=0,431). Er was evenmin een associatie tussen het optreden van angst en het hebben van steun uit de omgeving (p=0,530). Ook de associatie tussen stress en steun was niet significant (p=0,578).

Er was geen associatie tussen steun uit de omgeving en CS (p=0,263). Ook de associatie met burn-out en STS waren niet significant, met p-waardes van respectievelijk 0,679 en 0,776.

Er was geen associatie tussen het ervaren van steun uit de omgeving en de slaapkwaliteit (p=0,287).

Zelfrapportage gezondheid

Er is een significante associatie tussen een slechte gezondheidsperceptie en het voorkomen van een depressie, een angststoornis, stress, een burn-out, *secondary traumatic stress* en een slechte slaapkwaliteit.

Het slecht scoren van de eigen gezondheid ging gepaard met het optreden van depressie (p<0,001). 11 van de 13 (84,6%) deelnemers die de gezondheid slecht rapporteren hebben een depressie, versus 46 van de 126 (36,5%) deelnemers die de gezondheid neutraal of goed inschat.

Er was eveneens een associatie tussen het slecht scoren van de gezondheid en het optreden van angst (p<0,001). 8 (61,5%) mensen met lage gezondheidsperceptie hadden angst, tegenover 46 (36,5%) van de mensen met een neutrale of goede gezondheidsperceptie.

Daarnaast was er ook een verband tussen slechte gezondheidsperceptie en het ervaren van stress (p<0,001). 8 (61,5%) personeelsleden met een slechte zelfrapportage van de gezondheid hadden stress, tegenover 26 (20,6%) personeelsleden met een neutrale of goede zelfrapportage van de gezondheid.

Ook was het slecht scoren van de eigen gezondheid geassocieerd met het voorkomen van STS (p<0,001). 10 (76,9%) mensen die de gezondheid als slecht beoordelen, kampen met STS. Dit tegenover slechts 23 (29,9%) deelnemers uit de groep die de gezondheid als neutraal of goed beoordelen.

Vervolgens was de associatie tussen lage gezondheidsperceptie en het voorkomen van burn-out (p<0,001) eveneens significant. 12 van de 13 (92,3%) deelnemers die een slechte gezondheid rapporteren heeft een burn-out, tegenover 31 van de 77 (41,6%) deelnemers die een goede gezondheid rapporteren.

Er was geen associatie tussen CS en de zelfrapportage van gezondheid (p=0,144).

Tot slot was er een significante associatie tussen slaapkwaliteit en zelfrapportage van de gezondheid: zij die hun gezondheid slecht inschatten hebben een lagere slaapkwaliteit (p<0,001).

Voorgeschiedenis van depressie

Er is een significante associatie tussen een voorgeschiedenis van een depressie en het voorkomen van een depressie, een angststoornis, stress, een *lage compassion satisfaction* en een slechte slaapkwaliteit.

Een voorgeschiedenis van depressie is eveneens geassocieerd met het optreden van depressie (p=0,001). Dit wordt in figuur 10 geïllustreerd. 20 van de 30 (66,7%) deelnemers met een voorgeschiedenis van depressie versus 37 van de 109 (33,9%) deelnemers zonder voorgeschiedenis van depressie hebben op dit moment een depressie.

Ook het verband tussen voorgeschiedenis van depressie en het optreden van angst was significant (p=0,007). 18 (60%) personeelsleden met een voorgeschiedenis van depressie ervaren nu angst. Dit tegenover 36 (33%) personeelsleden in de groep zonder voorgeschiedenis van depressie.

Daarnaast was een voorgeschiedenis van depressie ook gelinkt met stress (p=0,001). 14 (46,7%) van de deelnemers met voorgeschiedenis van depressie hadden stress, versus 20 (18,3%) deelnemers zonder voorgeschiedenis van depressie.

De associatie tussen voorgeschiedenis van depressie en verminderde CS was evenzeer significant (p=0,014). 27 (90%) deelnemers met voorgeschiedenis van depressie hebben een lage CS, tegenover 72 (66,1%) deelnemers uit de groep zonder voorgeschiedenis van depressie.

Er was geen significante associatie tussen het voorkomen van burn-out (p=0,084) of STS (p=0,075) en een voorgeschiedenis van depressie.

Er was een significante associatie tussen een voorgeschiedenis van depressie en slaapkwaliteit: deelnemers met een voorgeschiedenis van depressie scoorden slechter op slaapkwaliteit (p=0,005).

Voorgeschiedenis van angst

Er is een significante associatie tussen een voorgeschiedenis van een angststoornis en het voorkomen van een depressie, een angststoornis en stress.

Een voorgeschiedenis van angst was geassocieerd met het optreden van depressie (p<0,001). 14 van de 18 (77,8%) deelnemers met een voorgeschiedenis van angst versus 43 van de 121 (35,5%) deelnemers zonder voorgeschiedenis van angst ervaren op dit moment angst.

Daarnaast was een voorgeschiedenis van angst ook geassocieerd met het voorkomen van angst op dit moment (p<0,001). Figuur 11 illustreert deze associatie. 15 (83,3%) deelnemers met een voorgeschiedenis van angst versus 39 (32,2%) deelnemers zonder voorgeschiedenis van angst ervaren op dit moment angst.

Een voorgeschiedenis van angst is ook geassocieerd met het optreden van stress (p<0,007). 9 (50%) personeelsleden met een voorgeschiedenis van angst ervaren stress. Dit tegenover 25 (20,7%) personeelsleden uit de groep met blanco voorgeschiedenis van angst.

Er is geen associatie tussen CS en voorgeschiedenis van angst (p=0,076). Er is evenmin een verband tussen burn-out en voorgeschiedenis van angst (p=0,14). Ook het verband tussen STS en voorgeschiedenis van angst was niet significant (p=0,086).

Er was geen associatie tussen slaapkwaliteit en een voorgeschiedenis van angst (p=0,256).

Alcoholgebruik

Er is geen significante associatie tussen alcoholgebruik en het voorkomen van mentale gezondheidsproblemen.

Bij de studiepopulatie had alcoholgebruik geen significante invloed op het voorkomen van problemen met de mentale gezondheid.

Er was geen associatie tussen depressie en alcoholgebruik (p=0,689). Er was evenmin een associatie tussen angst en alcoholgebruik (p=0,576). Ook met stress was er geen verband (p=0,952).

Er was evenmin een associatie tussen de ProQOL en alcoholgebruik. Er was geen verschil in CS (p=0,916), burn-out (p=0,838) of STS (p=0,379) tussen de deelnemers geen alcohol dronken en zij die wel alcohol dronken.

Er is geen associatie tussen de slaapkwaliteit en alcoholgebruik (p=0,369).

Druggebruik

Geen enkele respondent gebruikte drugs. Bijgevolg konden er met deze variabele geen statistische analyses uitgevoerd worden.

CD-RISC 10

Er is een significante associatie tussen een lage veerkracht en het voorkomen van een depressie, een angststoornis, stress, een lage compassion satisfaction, een burn-out en secondary traumatic stress.

Er werd nagegaan of de veerkracht volgens de CD-RISC 10 geassocieerd was met de prevalentie van mentale problemen. Zo blijkt inderdaad dat een lagere veerkracht geassocieerd is met het optreden van depressie ($p<0,001$), angst ($p<0,011$), stress ($p<0,001$), lagere CS ($p<0,001$), burn-out ($p<0,001$), STS ($p<0,001$).

2.2.3 Discussie

Naar aanleiding van de observaties tijdens de SCOPE-studie werd in de nasleep van de COVID-19-pandemie een bevraging gedaan naar het mentaal welzijn van personeel in 7 Vlaamse wzc. Wat we intuïtief verwachtten, klopt ook met de resultaten: er is een hoge prevalentie van depressie (41%) en burn-out (56,1%) bij het personeel in wzc. Slechts een minderheid (28,8%) haalt nog veel voldoening uit de job. Jongere en laaggeschoolde werknemers zijn kwetsbaarder. Ook werknemers met een psychiatrische voorgeschiedenis of een lage veerkracht kampen vaker met mentale problemen. Het verzorgend personeel wordt significant vaker getroffen dan logistiek of administratief personeel. Onvoldoende toegang tot PBM in de eerste coronagolf is duidelijk geassocieerd met het optreden van verscheidene mentale problemen. Ook treedt er meer angst op bij personeelsleden die een COVID-19-infectie doorgemaakt hebben. Verrassend genoeg zien we in deze studie geen invloed van het geslacht of alcoholgebruik op het voorkomen van mentale problemen. Ook de tewerkstellingsgraad speelt geen rol. De verwachting dat steun van de omgeving tijdens de COVID-19-pandemie de prevalentie van mentale problemen zou doen verlagen, bleek volgens onze resultaten niet te kloppen.

Vergelijking met de literatuur

De hoge prevalentiecijfers van mentale gezondheidsproblemen tijdens de COVID-19-pandemie die werden gevonden in de literatuur, werden bevestigd in ons onderzoek.

De prevalentie van depressie (41%) is opvallend hoger dan de prevalentiecijfers uit de studies van Van Dijck et al., Tebbeb et al. en Husky et al., respectievelijk 22,2%, 10% en 16,54% (15, 17, 18). In deze studies werd gebruik gemaakt van andere vragenlijsten dan de DASS-21. In de studie van Tiete et al. werd wel gebruik gemaakt van de DASS-21 en hier werd bij 53,3% van de zorgmedewerkers (niet specifiek in wzc) milde tot extreem ernstige symptomen van depressie vastgesteld (16).

Het prevalentiecijfer van angststoornissen (38,8%) is ook opvallend hoger dan in de studies van Tebbeb et al. en Husky et al., respectievelijk 21% en 9,45% (17, 18). In de studie van Tiete et al. is het prevalentiecijfer van angststoornissen hoger, nl. 52,2% (16). Ook het prevalentiecijfer van stress (24,5%) is veel lager dan in het onderzoek van Tiete et al. (16) bij zorgmedewerkers in ziekenhuizen nl. 40,3% (16).

Het hoge prevalentiecijfer van burn-out (43,9%) is vergelijkbaar met het resultaat uit het onderzoek van Tiete et al. nl. 45,6% (16). Het is echter dubbel zo hoog als de prevalentie in de studie van Van Dijk et al. nl. 22,2% (15). Er werd wel gebruikt gebruik gemaakt van andere vragenlijsten dan de ProQOL vragenlijst wat de vergelijkbaarheid bemoeilijkt.

Behalve het onderzoek van Tiete et al. vonden de onderzoeken van Brady et al., Van Dijk et al., Tebbeb et al. en Husky et al. plaats in andere landen dan België, nl. Ierland, Nederland en Frankrijk (14, 15, 17, 18). Elk land heeft een ander gezondheidszorgsysteem, wat ook een impact heeft op de mentale gezondheid van zorgmedewerkers. Dit bemoeilijkt de vergelijkbaarheid tussen de verschillende studies.

De associatie tussen een jongere leeftijd en burn-out wordt bevestigd door de studies van Husky et al. en Tiete et al. (16, 17). Het feit dat er geen significante associatie bestaat tussen leeftijd en een depressie of een angststoornis wordt bevestigd door de studie van Tebbeb et al. (18). De studie van Hering et al. vindt wel een significant verband tussen depressie en een jongere leeftijd (28). In een studie van Mangialavori et al. wordt daarentegen meer mentale stress gezien bij zorgpersoneel ouder

dan 45 jaar (29). Er wordt geen associatie gezien tussen het optreden van mentale gezondheidsproblemen en het geslacht wat wordt bevestigd in de studies van Tebbeb et al., Husky et al. en Tiete et al. (16-18). De studies van Magialavori et al. en Hering et al. vinden echter wel dat vrouwen een significant groter risico hebben voor het optreden mentale stress in vergelijking met mannen (28, 29). In alle studies is het aantal mannelijke deelnemers aanzienlijk kleiner dan het aantal vrouwelijke deelnemers. Net zoals in ons onderzoek wordt ook in het onderzoek van Husky et al. geen verband gevonden tussen mentale gezondheidsproblemen en de burgerlijke staat of de tewerkstellingsgraad (17). De significante associatie tussen een burn-out en een functie binnen de zorg wordt bevestigd in de studie van Tiete et al. en tegengesproken door de studie van Husky et al. (16, 17). De significante associatie tussen een angststoornis en een doorgemaakte COVID-19-infectie wordt niet teruggevonden in de studie van Husky et al. (17). In het onderzoek van Van Dijck et al. wordt een significant verband gevonden tussen depressie en burn-out en een doorgemaakte COVID-19-infectie, wat dan weer niet wordt bevestigd in ons onderzoek. We moeten er echter rekening mee houden dat de studie van Van Dijck et al. plaatsvond net na de eerste infectiegolf. Ons onderzoek vond later plaats op een moment dat er reeds een vaccinatiecampagne opgestart was en het verloop van een COVID-19-infectie gemiddeld een milder verloop kende (15). In ons onderzoek wordt onvoldoende toegang tot beschermingsmateriaal als een belangrijke mogelijke risicofactor voor mentale gezondheidsproblemen weerhouden, wat wordt bevestigd door de studie van Tebbeb et al. waarin een significant verband werd gevonden met het voorkomen van een depressie en een angststoornis (18). De associatie tussen de voorgeschiedenis van een depressie of een angststoornis en mentale gezondheidsproblemen tijdens de COVID-19-pandemie wordt bevestigd door de studies van Tebbeb et al. en Husky et al.(17, 18). Er is een uitgesproken significante associatie tussen een lage veerkracht en mentale gezondheidsproblemen wat bevestigd worden in de studie van Mangialavori et al. (29).

De studies waarmee wordt vergeleken, vonden allen plaats tussen april 2020 en juni 2021 toen er nog geen vaccinatiecampagne gestart werd of nog maar net werd opgestart. Deze mogelijke risicofactor werd dan ook in geen van de studies onderzocht. Bij ons onderzoek was er reeds een grote vaccinatiegraad onder de deelnemers, waardoor het verband met gezondheidsproblemen kon onderzocht worden.

De grote impact van de COVID-19-pandemie op het mentaal welzijn van personeel in WZC wordt dus in verschillende studies bevestigd. Wat betreft de mogelijke risicofactoren voor het optreden van mentale gezondheidsproblemen bestaat er nog geen eenduidigheid.

Sterktes en zwaktes

Het onderzoek betreft een cross-sectionele studie wat enkele beperkingen met zich meebrengt. Dit soort onderzoek laat niet toe om de mentale gezondheid van onze studiepopulatie na te gaan over een grotere periode en een vergelijking tussen verschillende momenten van de datacollectie kan niet gemaakt worden. We beperken ons tot een momentopname wat goed geschikt is om de toestand in een bepaalde periode te beschrijven en te vergelijken met de literatuur. Cross-sectionele studies geven geen duidelijk zicht op eventuele causale verbanden en mogelijke interventies kunnen niet beoordeeld worden, maar voor onze verkennende onderzoeksvragen is het een goedkope en efficiënte methode.

De vragenlijst werd door de werknemers van de betrokken wzc vrijwillig ingevuld wat ruimte laat voor een ‘self selection/non participation’ bias. De response rates in de wzc waren wisselend en kwamen globaal op 16,5% wat een invloed van deze bias niet uitsluit. Het is dus niet uit te sluiten dat werknemers met een beter of slechtere mentale gezondheid, meer of minder geneigd zouden zijn om

deel te nemen. De vragenlijsten kostten de respondenten weinig tijd en konden gemakkelijk digitaal worden ingevuld, wat de drempel tot participatie laag maakte.

Onze populatie van 139 respondenten was in verschillende demografische categorieën gevarieerd en liet ons toe een uitgebreide analyse te maken om onze onderzoeksvragen te beantwoorden. Echter bleken enkele subgroepen te klein om robuuste analyses uit te voeren met bepaalde statistische tests. Om deze reden werden verschillende keren grotere groepen gemaakt of zelfs gedichotomiseerd. Dit liet toe om betrouwbaardere resultaten te bekomen en op een robuustere en minder complexe manier statische testen uit voeren. Nadelig hierbij is het verlies van informatie dat gepaard gaat met het onderverdelen in grotere groepen. Zo is er bijvoorbeeld gekozen om enkel te spreken over een aan- of afwezigheid van depressie gevoelens volgens de DASS-21, waardoor wat nuance over de ernst van de klachten verloren gaat bij het analyseren van de data.

Dit onderzoek is het eerste dat nagaat hoe het gesteld is met de mentale gezondheid van werknemers in Vlaamse wzc. Een belangrijke sterkte die het gevolg is van de link met de SCOPE studie, wat ons toeliet snel aan rekrutering te doen bij de wzc waar we al nauw contact mee hadden. Zo zijn we de eersten die een studie uitvoerden over dit onderwerp.

Klinische relevantie en verder onderzoek

Gezien de beperkte aantallen die onderzocht werden in deze thesis en het cross-sectionele model van de studie is het moeilijk om robuuste uitspraken te doen over de klinische relevantie. We zien toch een aantal tendensen waarmee clinici aan de slag kunnen. Over het algemeen was het al gekend dat personen werkzaam in de zorg vaak te kampen hebben met burn-out en andere mentale problematiek (16). Dit wordt hier nogmaals bevestigd. Vermoedelijk heeft de COVID-19-pandemie hier nog aan bijgedragen. Om deze redenen is het belangrijk om alert te zijn bij deze groep op de arbeidsmarkt. Daarbij zien we een aantal geassocieerde factoren in ons onderzoek die kunnen bijdragen aan het opsporen van deze risicopatiënten, bijvoorbeeld het ontbreken van PBM tijdens COVID-19 uitbraken in wzc en het zelf doormaken van COVID-19. Hieruit leren we dat het belangrijk is om in de toekomst paraat te staan voor gelijkaardige pandemieën. Het voorzien van PBM en het voorkomen van infecties bij personeel van wzc zijn dan essentieel om mentale problematiek te voorkomen.

We hopen dat deze thesis een impuls kan zijn om verder onderzoek te doen. Ten eerste moet de status van de mentale gezondheid bij gezondheidspersoneel in wzc onderzocht worden met een hoger aantal respondenten. Een grotere steekproef geeft meer robuustheid en de correlatie met de werkelijke prevalentie zal evidenter zijn. Verder kunnen dan ook duidelijkere risicofactoren aangeduid worden met behulp van multivariate analyse. Daarbij kan het nuttig zijn om een vergelijkende studie uit te voeren tussen gezondheidswerkers in wzc, ander gezondheidswerkers en de algemene populatie. Een cross-sectioneel onderzoek zegt natuurlijk ook enkel iets over de prevalentie van mentale gezondheidsproblemen. Een prospectieve cohorte studie kan ook informatie geven over incidentie. Daarbij kunnen associaties en risicofactoren duidelijker blootgelegd worden.

2.2.4 Conclusie

In de nasleep van de covid-19-pandemie vulden de personeelsleden van 7 Vlaamse WZC een vragenlijst in met betrekking tot hun mentale gezondheid. Er is een hoge prevalentie van depressie en burn-out, in het bijzonder bij personeel met een voorgeschiedenis van mentale gezondheidsproblemen en bij het verzorgend personeel. Onvoldoende toegang tot PBM en het doormaken van COVID-19 zijn geassocieerd met het optreden van mentale problemen. We hopen dat deze studie de aandacht voor het mentaal welzijn van personeel in WZC kan doen verhogen.

Deel 3: persoonlijke reflectie Sander Heungens

In dit reflectieverslag zal ik mijn gedachten delen over de masterproef die we als groep van 4 studenten hebben uitgevoerd. De taakverdeling, samenwerking, uitdagingen, leerprocessen en ervaringen zullen beschreven worden. Onze groep bestond uit 4 masterstudenten uit de master huisartsgeneeskunde die gezamenlijk een masterproef schreven bestaande uit twee delen: het eerste deel betrof deelname aan een veldstudie van Sciensano (SCOPE), in het tweede deel bekeken we de toestand van de mentale gezondheid bij medewerkers van woonzorgcentra (wzc) na de COVID-19 pandemie. Het was een uitdagend project waaraan we als groep gewerkt hebben.

In de beginfase van deze thesis werden we ingezet als onderzoekers in het veld. We kregen elk de verantwoordelijkheid over 2 wzc. We maakten de afspraken voor meetmomenten met de verantwoordelijke van de wzc, we keken na of elke deelnemer het '*informed consent form*' ondertekend had, we zorgden dat voldoende materiaal aanwezig was en namen op de verschillende bezoekmomenten de SARS-COV-2 antilichaamtesten af bij zowel de geselecteerde bewoners als personeel. Deze resultaten moesten dan zorgvuldig genoteerd worden en werden gecommuniceerd naar de hoofdonderzoekers van de SCOPE-studie. Door ook betrokken te zijn in de logistieke aspecten van wetenschappelijk onderzoek kregen we een bijkomende verantwoordelijkheid. Omdat we vaak met verschillende partijen samenwerkten was tijdig en duidelijk afspraken maken van belang. Deze logistieke en administratieve taken waren voor mij een werkpunt dat naarmate het onderzoek vlotte aangescherpt werd.

Doordat we zo nauw samenwerkten met verantwoordelijken in wzc en doordat we de testen afnamen bij personeel en bewoners, konden we snel een relatie opbouwen met deze personen. We zagen de moeilijke situatie waarin de personeelsleden van wzc zich bevonden. Door de hoge werkdruk, personeelstekorten en bijkomende angst om zichzelf niet voldoende te kunnen beschermen tegen en om zelf besmet te geraken met SARS-COV-2 zagen we dat deze personeelsleden het zwaar hadden. Dit inspireerde ons dan om in een tweede deel van onze thesis de status van de mentale gezondheid bij personeelsleden in Belgische wzc te onderzoeken en welke impact de COVID-19 pandemie hierop gehad heeft. Omdat we ondertussen al een relatie opbouwden met de verantwoordelijke van onze wzc verliep de opstart en het uitsturen van de vragenlijst voor dit tweede deel erg vlot.

Voor deze masterproef kozen we ervoor om de taken op basis van onze individuele vaardigheden en interesses te verdelen. Als gevolg hiervan waren de verantwoordelijkheden gelijk verdeeld en had iedereen de mogelijkheid om bij te dragen aan het project op een manier die hem of haar lag. Uiteraard moesten we om algemene kernzaken te bespreken wel samenwerken. Bijvoorbeeld voor het opstellen van de vragenlijst die naar de wzc uitgestuurd werd, zochten we allevier naar gevalideerde vragenlijsten en bespraken we welke demografische en persoonlijke vragen we zeker wilden includeren. Zo werd bij elke algemene tussentitel (inleiding, methode, resultaten en discussie) eerst uitgebreid overlegd alvorens een taakverdeling op te stellen.

Mijn focus lag enerzijds vooral op het schrijven van het eerste deel van de thesis, handelend over de SCOPE-studie. Voor de inleiding werd een beperkte beschrijving van de situatie betreffende COVID-19 in het algemeen en in de Belgische wzc uitgevoerd. Daarnaast werden de Belgische vaccinatiecampagne en de effectiviteitsstudies van de vaccins beschreven. De methode werd samengevat uit het uitgebreide rapport van de SCOPE-studie. Voor de resultaten en discussie, verzamelde en bekeek ik de aparte rapporten van de bezoekmomenten. Deze moesten geïnterpreteerd worden en tot een samenhangend geheel versmolten worden voor deze thesis. Niet alle rapporten werden op dezelfde manier opgesteld, daarom moesten deze grondig bestudeerd worden om een rode draad door de cijfers te vinden. Ik ben best trots dat we hebben kunnen meewerken aan deze grote veldstudie en dat we ons steentje hebben kunnen bijdragen aan het evalueren van de vaccinatiecampagne voor COVID-19 en daardoor met dit onderzoek adviezen hebben kunnen geven om een boosterdosis van het vaccin te gaan toedienen.
Anderzijds deed ik ook mijn deel van het werk voor het tweede deel van onze masterproef. Een collega student voelde zich meer vertrouwd met het statistische aspect en nam deze taak op zich. Ik beschreef de resultaten van de vragenlijst en goot deze in tabellen. De interpretatie van de cijfers en het beschrijven van de statistische tests werd dan weer door twee andere collega's uitgevoerd. In de discussie schreven we ook elk een deel waarmee we ons het meest vertrouwd voelden. Zo werden de taken mooi verdeeld.

Over het algemeen verliep de samenwerking soepel. We hielden regelmatig vergaderingen om de voortgang van de masterproef te bespreken en eventuele uitdagingen aan te pakken. Door open te communiceren en feedback te geven en te ontvangen konden we ons project snel bijsturen waar nodig. Het grootste voordeel van het werken in een groep was dat we verschillende perspectieven en ideeën konden combineren en tot nieuwe inzichten konden komen. Het was opvallend om te zien hoe elk van ons eigen ideeën en vaardigheden inbracht en hoe deze bijdroegen aan de kwaliteit van ons werk.
Een belangrijke uitdaging die we tegenkwamen, was het coördineren van onze planning en deadlines. Ieder van ons had verschillende taken en verantwoordelijkheden buiten de masterproef, en we moesten ons werk zorgvuldig plannen om ervoor te zorgen dat we ons project binnen de gestelde termijn konden voltooien. Door onze communicatie en planning te verbeteren, waren we echter in staat om deze uitdaging te overwinnen.
Een andere uitdaging was het schrijven van de masterproef zelf. Hoewel we de taken hadden verdeeld, moesten we toch samenwerken om de verschillende onderdelen van de masterproef te integreren tot een samenhangend geheel. Dit vergde nog wat werk tijdens de laatste loodjes om alles na te lezen en de verschillende schrijfstijlen wat compatibel te maken. Ik denk dat we echter alle vier tevreden kunnen zijn over het resultaat dat we hebben neergezet.

Referenties

1. Worobey M. Dissecting the early COVID-19 cases in Wuhan. Science. 2021;374(6572):1202-4.
2. Catteau L. vLJ, Stouten V., Billuart M., Hubin P., Haarhuis F., Wyndham Thomas C. Vaccinatiegraad en epidemiologische impact van de COVID-19-vaccinatiecampagne in België. Gegevens tot en met 31 oktober 2021. Brussel, België: Sciensano; *2021*.
3. M. Callies LIP, S. Dequeker, K. Latour, J. Rebolledo Gonzalez, E. Vandael. COVID-19 surveillance in woonzorgcentra. Brussel, België : Sciensano; 2021 399p. Brussel, België: Sciensano; 2021.
4. Catteau L. Haarhuis F. DS, Vandael E., Stouten V., Litzroth A., Wyndham Thomas C. Surveillance van de COVID-19 vaccinatie in Belgische woonzorgcentra. Brussel, België: Sciensano; 2021.
5. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. N Engl J Med. 2020;383(27):2603-15.
6. Coenen S. PREVALENCE AND INCIDENCE OF ANTIBODIES AGAINST SARS-COV-2 AMONG PRIMARY HEALTHCARE PROVIDERS IN BELGIUM: RESULTS FIRST TESTING POINTS – JANUARY 2021. In: Duysburgh E, editor. Brussel: Sciensano; 2021.
7. Triest D GL, De Pauw R , De Craeye S, Vodolazkaia A, Verbrugghe M, Magerman K, Robben LL, Pannus P, Neven K, Ramaekers D, Van Gucht S, Dierick K, Van Loon N, Goossens M, Desombere I. Performance of five rapid serological tests in mild-diseased subjects using finger prick blood for exposure assessment to SARS-CoV-2. Manuscript submitted for publication. 2021.
8. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, Duysburgh E, De Burghgraeve T, Van Ngoc P, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies among Belgian nursing home residents and staff during the primary COVID-19 vaccination campaign. Eur J Gen Pract. 2022:1-9.
9. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, Duysburgh E, De Burghgraeve T, Van Ngoc P, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence among nursing home residents and staff in Belgium, Scientific Report, results V1. 2021.
10. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, Duysburgh E, De Burghgraeve T, Van Ngoc P, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence among nursing home residents and staff in Belgium, Scientific Report, results V2. 2021.
11. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, Duysburgh E, De Burghgraeve T, Van Ngoc P, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence among nursing home residents and staff in Belgium, Scientific Report, results V3-4. 2021.
12. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, Duysburgh E, De Burghgraeve T, Van Ngoc P, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence among nursing home residents and staff in Belgium, Scientific Report, results V5. 2021.
13. Belgium COVID-19 Epidemiological Situation: Nursing Home Surveillance. 2021. Sciensano. Belgium COVID-19 Studies - Sciensano › Nursing Homes (google.com). Accessed August 31 st , 2021. .
14. Brady C, Fenton C, Loughran O, Hayes B, Hennessy M, Higgins A, et al. Nursing home staff mental health during the Covid-19 pandemic in the Republic of Ireland. International journal of geriatric psychiatry. 2022;37(1).
15. van Dijk Y, Janus SI, de Boer MR, Achterberg WP, Roelen CA, Zuidema SU. 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. 2022;19(7):4379.
16. Tiete J, Guatteri M, Lachaux A, Matossian A, Hougardy J-M, Loas G, et al. Mental health outcomes in healthcare workers in COVID-19 and non-COVID-19 care units: a cross-sectional survey in Belgium. Frontiers in Psychology. 2021:3542.
17. Husky MM, Villeneuve R, Teguo MT, Alonso J, Bruffaerts R, Swendsen J, et al. Nursing home workers' mental health during the COVID-19 pandemic in France. Journal of the American Medical Directors Association. 2022.

18. Tebbeb N, Villemagne F, Prieur T, Dorier S, Fort E, Célarier T, et al. 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. 2022;19(7):4061.
19. McPheeters ML, Kripalani S, Peterson NB, Idowu RT, Jerome RN, Potter SA, et al. Closing the quality gap: revisiting the state of the science (vol. 3: quality improvement interventions to address health disparities). Evidence report/technology assessment. 2012(208.3):1-475.
20. Vandenbroeck S, Van Gerven E, De Witte H, Vanhaecht K, Godderis L. Burnout in Belgian physicians and nurses. Occup Med (Lond). 2017;67(7):546-54.
21. Costello H, Walsh S, Cooper C, Livingston G. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and associations of stress and burnout among staff in long-term care facilities for people with dementia. Int Psychogeriatr. 2019;31(8):1203-16.
22. Piers RD, Van den Eynde M, Steeman E, Vlerick P, Benoit DD, Van Den Noortgate NJ. End-of-life care of the geriatric patient and nurses' moral distress. J Am Med Dir Assoc. 2012;13(1):80.e7-13.
23. Van Steenkiste E, Schoofs J, Gilis S, Messiaen P. Mental health impact of COVID-19 in frontline healthcare workers in a Belgian Tertiary care hospital: A prospective longitudinal study. Acta Clinica Belgica. 2021:1-8.
24. Osman A, Wong JL, Bagge CL, Freedenthal S, Gutierrez PM, Lozano G. The Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21): further examination of dimensions, scale reliability, and correlates. J Clin Psychol. 2012;68(12):1322-38.
25. Stamm BH. The Concise ProQOL Manual. Pocatello, ID: ProQOL.org; 2010.
26. Darviri C, Alexopoulos, E.C., Artemiadis, A.K. *et al.* The Healthy Lifestyle and Personal Control Questionnaire (HLPCQ): a novel tool for assessing self-empowerment through a constellation of daily activities. *BMC Public Health*; 2014. p. 995.
27. JRT D. Connor-Davidson Resilience Scale (CD- RISC) Manual.: Unpublished. 08-19-2018; 2018.
28. Hering C, Gangnus A, Budnick A, Kohl R, Steinhagen-Thiessen E, Kuhlmey A, et al. Psychosocial burden and associated factors among nurses in care homes during the COVID-19 pandemic: findings from a retrospective survey in Germany. BMC nursing. 2022;21(1):1-10.
29. Mangialavori S, Riva F, Froldi M, Carabelli S, Caimi B, Rossi P, et al. Psychological distress and resilience among italian healthcare workers of geriatric services during the COVID-19 pandemic. Geriatric Nursing. 2022;46:132-6.

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst

1. Demografische gegevens

1. Hoe oud bent u? (vrije tekst)
2. Geslacht? (M/V/X)
3. Burgerlijke staat? (gehuwd/ongehuwd/samenwonend/gescheiden/alleen)
4. Heeft u kinderen ten laste? (ja/neen)
5. Scholingsgraad? (lager onderwijs-middelbaar onderwijs-hoger onderwijs)
6. Maakte u zelf COVID door? (ja/neen)
7. Waren er COVID besmettingen in uw naaste omgeving? (ja/neen)
8. Is er een COVID uitbraak geweest in het wzc waar u werkt? (ja/neen)
9. Ondervond u veel steun van uw omgeving gedurende de COVID-pandemie? (Ja, vooral bij familie/Ja, vooral bij collega's/Ja, vooral bij vrienden)
10. Had u toegang tot voldoende beschermend materiaal gedurende de eerst COVID-golf? (Ja/neen)
11. Wat is uw functie in het wzc? (verzorgend personeel/logistiek medewerker/administratief medewerker)
12. Wat is uw tewerkstellingsgraad in het wzc? (100%/50%/andere)
13. Drinkt u alcohol? (Ja/neen)
14. Gebruikt u drugs? (Ja/neen)
15. Heeft u een voorgeschiedenis van depressie? (Ja/neen)
16. Heeft u een voorgeschiedenis van angstproblematiek? (Ja/neen)
17. Wat vindt u van uw eigen gezondheid? (Zeer goed/goed/neutraal/slecht/zeer slecht)
18. Bent u gevaccineerd voor COVID-19? (Ja/neen)

2. Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21)

Geef voor ieder van de onderstaande uitspraken aan in hoeverre de uitspraak de afgelopen week voor u van toepassing was door een nummer te omcirkelen. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Besteed niet te veel tijd aan iedere uitspraak, het gaat om uw eerste indruk.

Score van 0 tot 3 (0 = Helemaal niet of nooit van toepassing, 1 = Een beetje of soms van toepassing, 2 = Behoorlijk of vaak van toepassing, 3 = Zeer zeker of meestal van toepassing)

1. Ik vond het moeilijk om tot rust te komen.
2. Ik merkte dat mijn mond droog aanvoelde.
3. Ik was niet in staat om ook maar enig positief gevoel te ervaren.
4. Ik had moeite met ademhalen (bijv. overmatig snel ademen, buiten adem zijn zonder me in te spannen).
5. Ik vond het moeilijk om het initiatief te nemen om iets te gaan doen.
6. Ik had de neiging om overdreven te reageren op situaties.
7. Ik merkte dat ik beefde (bijv. trillende handen).
8. Ik was erg nerveus.
9. Ik maakte me zorgen over situaties waarin ik in paniek zou raken en mezelf belachelijk zou maken.
10. Ik had het gevoel dat ik niets had om naar uit te kijken.
11. Ik merkte dat ik erg onrustig was.
12. Ik vond het moeilijk me te ontspannen.

13. Ik voelde me somber en zwaarmoedig.
14. Ik had volstrekt geen geduld met dingen die me hinderden bij iets dat ik wilde doen.
15. Ik had het gevoel dat ik bijna in paniek raakte.
16. Ik was niet in staat om over ook maar iets enthousiast te worden.
17. Ik had het gevoel dat ik als persoon niet veel waard was.
18. Ik merkte dat ik nogal lichtgeraakt was.
19. Ik was me bewust van mijn hartslag terwijl ik me niet fysiek inspande (bijv. het gevoel van een versnelde hartslag of het overslaan van het hart).
20. Ik was angstig zonder enige reden.
21. Ik had het gevoel dat mijn leven geen zin had.

3. Professional Quality of Life (ProQOL)

Wanneer u in de hulpverlening werkt, bent u rechtstreeks betrokken bij het leven van anderen. Zoals u misschien hebt opgemerkt, kan uw betrokkenheid bij degenen aan wie u hulp verleent, uzelf in positieve en negatieve zin beïnvloeden. Hieronder staan enkele beweringen over uzelf als hulpverlener, zowel positief als negatief. Kies bij iedere bewering welk getal het meest op u van toepassing was in de afgelopen 30 dagen.

Score van 1 tot 5 (1 = Nooit 2 = Zelden 3 = Soms 4 = Vaak 5 = Heel vaak)

1. Ik ben gelukkig.
2. Ik word in beslag genomen door meer dan één persoon die ik hulp verleen.
3. Het geeft mij voldoening om mensen hulp te kunnen verlenen.
4. Ik voel me verbonden met anderen.
5. Ik schrik op door onverwachte geluiden.
6. Ik voel me geïnspireerd na het werken met degenen die ik hulp verleen.
7. Ik vind het moeilijk om mijn privéleven te scheiden van mijn werk als hulpverlener.
8. Ik ben niet zo productief op mijn werk omdat ik wakker lig van traumatische ervaringen van iemand die ik hulp verleen.
9. Ik denk dat ik misschien aangedaan ben geweest door de traumatische stress van degenen die ik hulp verleen.
10. Ik voel me verstrikt in mijn baan als hulpverlener.
11. Door mijn werk als hulpverlener heb ik me over diverse zaken gespannen gevoeld.
12. Ik vind mijn werk als hulpverlener leuk.
13. Ik voel me neerslachtig door de traumatische ervaringen van degenen die ik hulp verleen.
14. Het voelt alsof ik het trauma ervaar van iemand die ik hulp heb verleend.
15. Ik heb overtuigingen die me staande houden.
16. Ik ben tevreden over hoe ik hulpverleningstechnieken en -protocollen kan bijhouden.
17. Ik ben de persoon die ik altijd wilde zijn.
18. Mijn werk geeft me voldoening.
19. Ik voel me uitgeput door mijn werk als hulpverlener.
20. Ik heb prettige gedachten en gevoelens over degenen die ik hulp verleen en hoe ik hen heb kunnen helpen.
21. Ik voel me overweldigd omdat mijn werklast eindeloos lijkt.
22. Ik geloof dat ik een verschil kan maken door mijn werk.
23. Ik vermijd bepaalde activiteiten of situaties omdat ze me doen denken aan beangstigende ervaringen van de mensen die ik hulp verleen.
24. Ik ben trots op wat ik kan doen als hulpverlener.
25. Als gevolg van mijn werk als hulpverlener heb ik indringende, beangstigende gedachten.
26. Ik voel me vastgelopen door het systeem.
27. Ik denk dat ik succesvol ben als hulpverlener.

28. Ik kan me belangrijke gedeelten van mijn werk met traumaslachtoffers niet herinneren.
29. Ik ben een zeer zorgzaam persoon.
30. Ik ben blij dat ik ervoor gekozen heb dit werk te doen.

4. Slaapkwaliteit

1. Bent u tevreden met uw slaap? (Score 0-4; 0 = Helemaal niet tevreden, 1 = Een beetje tevreden, 2 = Gemiddeld, 3 = Zeer tevreden, 4 = Uitzonderlijk tevreden)
2. Gebruikt u medicatie om uw slaap te verbeteren (Score -1-0; -1 = Ja, 0 = Neen)
3. Valt u gemakkelijk in slaap? (Score 0-3; 0 = Nooit, 1 = Soms, 2 = Vaak, 3 = Altijd)
4. Voelt u zich uitgeslapen als u wakker wordt? (Score 0-3; 0 = Nooit, 1 = Soms, 2 = Vaak, 3 = Altijd)

5. Connor-Davidson resilience

Score van 1 tot 5 (1 = Helemaal niet waar, 2 = In zeldzame gevallen waar, 3 = Soms waar, 4 = Vaak waar, 5 = Bijna altijd waar)

1. Ik ben in staat om me aan te passen aan verandering.
2. Ik ben in staat om te gaan met alles dat gebeurt.
3. Ik probeer de humoristische kant te zien bij confrontatie met problemen
4. Omgaan met stress kan mij sterker maken.
5. Ik heb de neiging om weer op te veren na ziekte, blessure of andere moeilijke situatie.
6. Ik ben in staat om doelen te bereiken ondanks obstakels.
7. Ik ben in staat om gefocust te blijven onder druk.
8. Ik ben niet snel ontmoedigd door tegenslag.
9. Ik zie mezelf als een sterke persoon bij uitdagingen en moeilijkheden.
10. Ik ben in staat om te gaan met onaangename gevoelens.

Bijlage 2: Goedkeuring Commissie voor Medische Ethiek

Bijlage 2a

Afz.: Commissie voor Medische Ethiek

An De Sutter
VG Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
ALHIER

contact	telefoon	e-mail	
Commissie voor medische Ethiek	+32 (0)9 332 41 81	Ethisch.comite@uzgent.be	
Ons kenmerk	**Uw kenmerk**	**datum**	**pagina**
BC-08719 E01	NVT	26/12/2021	1/3

Betreft : Advies voor monocentrische studie met als titel:

Titel hoofdstudie: "Seroprevalentie en sero-incidentie van SARS-CoV-2 infecties bij bewoners en medewerkers uit woonzorgcentra (WZC) in België."

Titel thesis: SARS-Cov-2 seroprevalentie studie bij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra (WZC) en bevraging naar de mentale gezondheid bij medewerkers in woonzorgcentra. Scriptie Baeten Bastiaan

B.U.N.: B6702021001167

Begeleidende brief dd. 23/11/2021 ?
Adviesaanvraagformulier Versie 1, dd. 2021-9-28 Document E (volledig ontvangen dd. 24/11/2021)
Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie ? BC-08719

Advies werd gevraagd door: An De Sutter

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD. ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 15/12/2021 . INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 15/12/2022, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met HIRUZ CTU (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 15/12/2021 . IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 15/12/2022, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.
Before initiating the study, please contact HIRUZ CTU (09/332 05 00).

° *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
° *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
° *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
° *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.*
° *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
° *Alle effectieve leden van het Ethisch Comité, of hun plaatsvervangers,hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*
° *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT

Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

° *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*
° *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
° *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
° *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
° *All effective members of the Ethics Committee, or their representatieves, have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee



Prof. dr. P. Deron
Voorzitter / Chairman

CC: UZ Gent – HIRUZ CTU
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Ledenlijst op 15/12/2021

Voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)	Prof. Dr. S. ROTTEY (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)
Prof.dr. D. DE BACQUER (UG - statisticus, ♂)	Prof. dr. P. COOREVITS (UG - statisticus, ♂)
Dr. J. VAN ELSEN (huisarts, ♂)	Dr. M. COSYNS (huisarts, ♂)
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZG – kindercardioloog, ♀)	Prof.dr. P. SCHELSTRAETE (UZG – kinderpneumoloog/infectioloog, ♀)
Prof.dr. W. NOTEBAERT (UG – psycholoog, ♂)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZG – psycholoog, ♂)
Mevr. M. FOUQUET (UZG – verpleegkundige, ♀)	Mevr. I. VLERICK (UZG – verpleegkundige, ♀)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZG – verpleegkundige, lic. Medisch sociale wetenschappen, ♂)	Dhr. G. DE SMET (UZG – verpleegkundige, - lic. Medisch sociale wetenschappen ♂)
Mevr. K. KINT (UZG – apotheker, ♀)	Mevr. L. HUYS (UZG – apotheker, ♀)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZG - moraaltheoloog, ♂)	Prof.dr. S. STERCKX (UG - moraalfilosoof, ♀)
Prof.dr. mr. T. BALTHAZAR (UG - jurist, ♂)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UG - jurist, ♂)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (patiëntvertegenwoordiger, ♀)	Mevr. S. DE GROOTE (patiëntvertegenwoordiger, ♀)
Prof. dr. P. DERON (UZG – chirurg, ♂)	Prof.dr. W. CEELEN (UZG – chirurg, ♂)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZG - internist/pneumoloog, ♂)	Prof.dr. H. VERSTRAELEN (UZG – Vulva-arts, ♂)
Prof.dr. J. DECRUYENAERE (UZG – internist/intensivist, ♂)	Dr. N. PETERS (UZG – fertiliteitsarts, ♀)
Prof.dr. R. RUBENS (UZG – internist/endocrinoloog, ♂)	Prof.dr. W. VAN BIESEN (UZG – nefroloog, ♂)
Prof.dr. M. De MUYNCK (UZG – arts fysische geneeskunde en revalidatie, ♀)	Dr. S. JANSSENS (UZG – geneticus, ♀)
Prof. dr. K. DHONDT (UZG – (kinder)psychiater, ♀)	Dr. L. GOOSSENS (UZG – neonatoloog, ♀)

De beoordeling gebeurt door de effectieve leden. Indien een effectief lid niet kan beoordelen, gebeurt de beoordeling door zijn/haar plaatsvervangend lid.

Leden van de commissie die actief betrokken zijn bij een onderzoeksprotocol, werden d'office uitgesloten van beoordeling.

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 2b

Afz.: Commissie voor Medische Ethiek

An De Sutter
VG Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
ALHIER

contact	telefoon	e-mail	
Commissie voor medische Ethiek	+32 (0)9 332 41 81	Ethisch.comite@uzgent.be	
Ons kenmerk	**Uw kenmerk**	**datum**	**pagina**
BC-08719 E02	NVT	26/12/2021	1/3

Betreft : Advies voor monocentrische studie met als titel:

Titel hoofdstudie: "Seroprevalentie en sero-incidentie van SARS-CoV-2 infecties bij bewoners en medewerkers uit woonzorgcentra (WZC) in België."

Titel thesis: SARS-Cov-2 seroprevalentie studie bij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra (WZC) en bevraging naar de mentale gezondheid bij medewerkers in woonzorgcentra. Scriptie Heungens Sander

B.U.N.: B6702021001168

Begeleidende brief dd. 23/11/2021 ?
Adviesaanvraagformulier Versie 1, dd. 2021-9-28 Document E (volledig ontvangen dd. 24/11/2021)
Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie ? BC-08719

Advies werd gevraagd door: An De Sutter

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD. ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 15/12/2021 . INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 15/12/2022, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.

Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met HIRUZ CTU (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 15/12/2021 . IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 15/12/2022, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.

Before initiating the study, please contact HIRUZ CTU (09/332 05 00).

° *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
° *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
° *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
° *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.*
° *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
° *Alle effectieve leden van het Ethisch Comité, of hun plaatsvervangers,hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*
° *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

UZ GENT

UNIVERSITEIT GENT

Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

° *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*
° *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
° *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
° *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
° *All effective members of the Ethics Committee, or their representatieves, have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee



Prof. dr. P. Deron
Voorzitter / Chairman

CC: UZ Gent – HIRUZ CTU
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Ledenlijst op 15/12/2021

Voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)	Prof. Dr. S. ROTTEY (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)
Prof.dr. D. DE BACQUER (UG - statisticus, ♂)	Prof. dr. P. COOREVITS (UG - statisticus, ♂)
Dr. J. VAN ELSEN (huisarts, ♂)	Dr. M. COSYNS (huisarts, ♂)
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZG – kindercardioloog, ♀)	Prof.dr. P. SCHELSTRAETE (UZG – kinderpneumoloog/infectioloog, ♀)
Prof.dr. W. NOTEBAERT (UG – psycholoog, ♂)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZG – psycholoog, ♂)
Mevr. M. FOUQUET (UZG – verpleegkundige, ♀)	Mevr. I. VLERICK (UZG – verpleegkundige, ♀)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZG – verpleegkundige, lic. Medisch sociale wetenschappen, ♂)	Dhr. G. DE SMET (UZG – verpleegkundige, - lic. Medisch sociale wetenschappen ♂)
Mevr. K. KINT (UZG – apotheker, ♀)	Mevr. L. HUYS (UZG – apotheker, ♀)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZG - moraaltheoloog, ♂)	Prof.dr. S. STERCKX (UG - moraalfilosoof, ♀)
Prof.dr. mr. T. BALTHAZAR (UG - jurist, ♂)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UG - jurist, ♂)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (patiëntvertegenwoordiger, ♀)	Mevr. S. DE GROOTE (patiëntvertegenwoordiger, ♀)
Prof. dr. P. DERON (UZG – chirurg, ♂)	Prof.dr. W. CEELEN (UZG – chirurg, ♂)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZG - internist/pneumoloog, ♂)	Prof.dr. H. VERSTRAELEN (UZG – Vulva-arts, ♂)
Prof.dr. J. DECRUYENAERE (UZG – internist/intensivist, ♂)	Dr. N. PETERS (UZG – fertiliteitsarts, ♀)
Prof.dr. R. RUBENS (UZG – internist/endocrinoloog, ♂)	Prof.dr. W. VAN BIESEN (UZG – nefroloog, ♂)
Prof.dr. M. De MUYNCK (UZG – arts fysische geneeskunde en revalidatie, ♀)	Dr. S. JANSSENS (UZG – geneticus, ♀)
Prof. dr. K. DHONDT (UZG – (kinder)psychiater, ♀)	Dr. L. GOOSSENS (UZG – neonatoloog, ♀)

De beoordeling gebeurt door de effectieve leden. Indien een effectief lid niet kan beoordelen, gebeurt de beoordeling door zijn/haar plaatsvervangend lid.

Leden van de commissie die actief betrokken zijn bij een onderzoeksprotocol, werden d'office uitgesloten van beoordeling.

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 2c

Afz.: Commissie voor Medische Ethiek

An De Sutter
VG Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
ALHIER

contact	telefoon	e-mail	
Commissie voor medische Ethiek	+32 (0)9 332 41 81	Ethisch.comite@uzgent.be	
Ons kenmerk	Uw kenmerk	datum	pagina
BC-08719 E03	NVT	26/12/2021	1/3

Betreft : Advies voor monocentrische studie met als titel:

Titel hoofdstudie: "Seroprevalentie en sero-incidentie van SARS-CoV-2 infecties bij bewoners en medewerkers uit woonzorgcentra (WZC) in België."

Titel thesis: SARS-Cov-2 seroprevalentie studie bij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra (WZC) en bevraging naar de mentale gezondheid bij medewerkers in woonzorgcentra. Scriptie Bermyn Astrid

B.U.N.: B6702021001169

Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie ? BC-08719
Adviesaanvraagformulier Versie 1, dd. 2021-9-28 Document E (volledig ontvangen dd. 24/11/2021)
Begeleidende brief dd. 23/11/2021 ?

Advies werd gevraagd door: An De Sutter

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD. ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 15/12/2021 . INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 15/12/2022, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.

Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met HIRUZ CTU (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 15/12/2021 . IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 15/12/2022, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.

Before initiating the study, please contact HIRUZ CTU (09/332 05 00).

° *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
° *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
° *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
° ***Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.***
° *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
° *Alle effectieve leden van het Ethisch Comité, of hun plaatsvervangers,hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*
° *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

° *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*
° *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
° *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
° *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
° *All effective members of the Ethics Committee, or their representatieves, have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee

Prof. dr. P. Deron
Voorzitter / Chairman

CC: UZ Gent – HIRUZ CTU
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Ledenlijst op 15/12/2021

Voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)	Prof. Dr. S. ROTTEY (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)
Prof.dr. D. DE BACQUER (UG - statisticus, ♂)	Prof. dr. P. COOREVITS (UG - statisticus, ♂)
Dr. J. VAN ELSEN (huisarts, ♂)	Dr. M. COSYNS (huisarts, ♂)
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZG – kindercardioloog, ♀)	Prof.dr. P. SCHELSTRAETE (UZG – kinderpneumoloog/infectioloog, ♀)
Prof.dr. W. NOTEBAERT (UG – psycholoog, ♂)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZG – psycholoog, ♂)
Mevr. M. FOUQUET (UZG – verpleegkundige, ♀)	Mevr. I. VLERICK (UZG – verpleegkundige, ♀)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZG – verpleegkundige, lic. Medisch sociale wetenschappen, ♂)	Dhr. G. DE SMET (UZG – verpleegkundige, - lic. Medisch sociale wetenschappen ♂)
Mevr. K. KINT (UZG – apotheker, ♀)	Mevr. L. HUYS (UZG – apotheker, ♀)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZG - moraaltheoloog, ♂)	Prof.dr. S. STERCKX (UG - moraalfilosoof, ♀)
Prof.dr. mr. T. BALTHAZAR (UG - jurist, ♂)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UG - jurist, ♂)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (patiëntvertegenwoordiger, ♀)	Mevr. S. DE GROOTE (patiëntvertegenwoordiger, ♀)
Prof. dr. P. DERON (UZG – chirurg, ♂)	Prof.dr. W. CEELEN (UZG – chirurg, ♂)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZG - internist/pneumoloog, ♂)	Prof.dr. H. VERSTRAELEN (UZG – Vulva-arts, ♂)
Prof.dr. J. DECRUYENAERE (UZG – internist/intensivist, ♂)	Dr. N. PETERS (UZG – fertiliteitsarts, ♀)
Prof.dr. R. RUBENS (UZG – internist/endocrinoloog, ♂)	Prof.dr. W. VAN BIESEN (UZG – nefroloog, ♂)
Prof.dr. M. De MUYNCK (UZG – arts fysische geneeskunde en revalidatie, ♀)	Dr. S. JANSSENS (UZG – geneticus, ♀)
Prof. dr. K. DHONDT (UZG – (kinder)psychiater, ♀)	Dr. L. GOOSSENS (UZG – neonatoloog, ♀)

De beoordeling gebeurt door de effectieve leden. Indien een effectief lid niet kan beoordelen, gebeurt de beoordeling door zijn/haar plaatsvervangend lid.

Leden van de commissie die actief betrokken zijn bij een onderzoeksprotocol, werden d'office uitgesloten van beoordeling.

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 2d

Afz.: Commissie voor Medische Ethiek

An De Sutter
VG Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
ALHIER

contact	telefoon	e-mail	
Commissie voor medische Ethiek	+32 (0)9 332 41 81	Ethisch.comite@uzgent.be	
Ons kenmerk	**Uw kenmerk**	**datum**	**pagina**
BC-08719 E04	NVT	26/12/2021	1/3

Betreft : Advies voor monocentrische studie met als titel:

Titel hoofdstudie: "Seroprevalentie en sero-incidentie van SARS-CoV-2 infecties bij bewoners en medewerkers uit woonzorgcentra (WZC) in België."

Titel thesis: SARS-Cov-2 seroprevalentie studie bij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra (WZC) en bevraging naar de mentale gezondheid bij medewerkers in woonzorgcentra. Scriptie Emma Saelens

B.U.N.: B6702021001170

Alle goedgekeurde documenten van studie met als referentie ? BC-08719
Begeleidende brief dd. 23/11/2021 ?
Adviesaanvraagformulier Versie 1, dd. 2021-9-28 Document E (volledig ontvangen dd. 24/11/2021)

Advies werd gevraagd door: An De Sutter

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD. ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 15/12/2021 . INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 15/12/2022, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met HIRUZ CTU (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 15/12/2021 . IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 15/12/2022, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.
Before initiating the study, please contact HIRUZ CTU (09/332 05 00).

° *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
° *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
° *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
° *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de nederlandstalige documenten.*
° *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
° *Alle effectieve leden van het Ethisch Comité, of hun plaatsvervangers,hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*
° *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

° *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*
° *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
° *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-dutch informed consent forms with the dutch documents.*
° *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*
° *All effective members of the Ethics Committee, or their representatieves, have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee



Prof. dr. P. Deron
Voorzitter / Chairman

CC: UZ Gent – HIRUZ CTU
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Ledenlijst op 15/12/2021

Voorzitter: Prof. dr. P. Deron
Secretaris: Prof. Dr. R. Peleman

Effectief lid	plaatsvervangend lid
Dr. G. VAN LANCKER (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)	Prof. Dr. S. ROTTEY (UZG – klinisch farmacoloog, ♀)
Prof.dr. D. DE BACQUER (UG - statisticus, ♂)	Prof. dr. P. COOREVITS (UG - statisticus, ♂)
Dr. J. VAN ELSEN (huisarts, ♂)	Dr. M. COSYNS (huisarts, ♂)
Prof. dr. K. DE GROOTE (UZG – kindercardioloog, ♀)	Prof.dr. P. SCHELSTRAETE (UZG – kinderpneumoloog/infectioloog, ♀)
Prof.dr. W. NOTEBAERT (UG – psycholoog, ♂)	Mr. W. SCHRAUWEN (UZG – psycholoog, ♂)
Mevr. M. FOUQUET (UZG – verpleegkundige, ♀)	Mevr. I. VLERICK (UZG – verpleegkundige, ♀)
Dhr. C. DEMEESTERE (UZG – verpleegkundige, lic. Medisch sociale wetenschappen, ♂)	Dhr. G. DE SMET (UZG – verpleegkundige, - lic. Medisch sociale wetenschappen ♂)
Mevr. K. KINT (UZG – apotheker, ♀)	Mevr. L. HUYS (UZG – apotheker, ♀)
Dhr. B. VANDERHAEGEN (UZG - moraaltheoloog, ♂)	Prof.dr. S. STERCKX (UG - moraalfilosoof, ♀)
Prof.dr. mr. T. BALTHAZAR (UG - jurist, ♂)	Prof. Dr. T. GOFFIN (UG - jurist, ♂)
Mevr. C. VANCAENEGHEM (patiëntvertegenwoordiger, ♀)	Mevr. S. DE GROOTE (patiëntvertegenwoordiger, ♀)
Prof. dr. P. DERON (UZG – chirurg, ♂)	Prof.dr. W. CEELEN (UZG – chirurg, ♂)
Prof. dr. R. PELEMAN (UZG - internist/pneumoloog, ♂)	Prof.dr. H. VERSTRAELEN (UZG – Vulva-arts, ♂)
Prof.dr. J. DECRUYENAERE (UZG – internist/intensivist, ♂)	Dr. N. PETERS (UZG – fertiliteitsarts, ♀)
Prof.dr. R. RUBENS (UZG – internist/endocrinoloog, ♂)	Prof.dr. W. VAN BIESEN (UZG – nefroloog, ♂)
Prof.dr. M. De MUYNCK (UZG – arts fysische geneeskunde en revalidatie, ♀)	Dr. S. JANSSENS (UZG – geneticus, ♀)
Prof. dr. K. DHONDT (UZG – (kinder)psychiater, ♀)	Dr. L. GOOSSENS (UZG – neonatoloog, ♀)

De beoordeling gebeurt door de effectieve leden. Indien een effectief lid niet kan beoordelen, gebeurt de beoordeling door zijn/haar plaatsvervangend lid.

Leden van de commissie die actief betrokken zijn bij een onderzoeksprotocol, werden d'office uitgesloten van beoordeling.

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

Bijlage 3: Newcastle – Ottawa quality assessment scale

NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE
(adapted for cross-sectional studies)

Selection: (Maximum 3 stars)

1) Representativeness of the sample:
- a) Truly representative of the average in the target population. ✸ (all subjects or random sampling)
- b) Somewhat representative of the average in the target population. ✸ (non-random sampling)
- c) Selected group of users.
- d) No description of the sampling strategy.

2) Non-respondents:
- a) Comparability between respondents and non-respondents characteristics is established, and the response rate is satisfactory. ✸
- b) The response rate is unsatisfactory, or the comparability between respondents and non-respondents is unsatisfactory.
- c) No description of the response rate or the characteristics of the responders and the non-responders.

3) Ascertainment of the exposure (risk factor):
- a) Validated measurement tool. ✸
- b) Non-validated measurement tool, but the tool is available or described.
- c) No description of the measurement tool.

Comparability: (Maximum 2 stars)

1) The subjects in different outcome groups are comparable, based on the study design or analysis. Confounding factors are controlled.
- a) The study controls for the most important factor (select one). ✸
- b) The study control for any additional factor. ✸

Outcome: (Maximum 2 stars)

1) Assessment of the outcome:
- a) Independent blind assessment. ✸
- b) Record linkage. ✸
- c) Self report.
- d) No description.

2) Statistical test:
- a) The statistical test used to analyze the data is clearly described and appropriate, and the measurement of the association is presented, including confidence intervals and the probability level (p value). ✸
- b) The statistical test is not appropriate, not described or incomplete.

This scale has been adapted from the Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale for cohort and case-control studies to perform a quality assessment of cross-sectional studies for the systematic review, "Exposure to second-hand smoke and the risk of tuberculosis in children and adults: systematic review and a meta-analysis of 18 observational studies". This scale was a modified version of the NOS scale, as also used by several other studies that have felt the need to adapt the NOS scale so as to appropriately assess the quality of cross-sectional studies.

We did a comprehensive search on literature and found that a NOS score of 7 or more can be considered a "good" study (see McPheeters et al. 2012; see Appendix G page 103-104 in http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0049229/). So we used this criterion as a cut off for good quality study.

Bijlage 4: Uitgebreide resultaten CD-RISC en slaapkwaliteit

Tabel 12: CD-RISC resultaten

CD-RISC (N=139)	
Score	Aantal deelnemers
14	1
20	1
22	1
23	2
24	3
26	2
27	4
28	5
29	6
30	7
31	8
32	9
33	7
34	8
35	6
36	5
37	5
38	7
39	9
40	12
41	4
42	3
43	4
44	4
46	4
47	3
48	3
49	3
50	3

Tabel 13: Slaapkwaliteit resultaten

Slaapkwaliteit (N=139)	
Score	Aantal deelnemers
-1	2
0	8
1	12
2	11
3	23
4	19
5	25
6	19
7	15
8	3
9	1
10	1