



umcg



Hanzehogeschool
Groningen
University of Applied Sciences

Systematische literatuurstudie: cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten

Onderzoeksrapportage

Namen + studentnummer:	A.T.L. van der Zwan 352324 S.M. Prins 352219
Opleiding, school en locatie:	Hbo verpleegkunde, Hanzehogeschool Groningen, Academie voor Verpleegkunde
Studiejaar:	2019-2020, semester 2
Naam module:	Analyseren & Verbeteren van Zorg
Osiriscode:	HVVB18MAVZ
Opdrachtgevers:	B.C. van Munster H.J. van der Zaag
Docentbegeleider:	L.L. Lantink
Inleverdatum:	3 juni 2020



Samenvatting

Aanleiding: wereldwijd hebben ongeveer 600 miljoen mensen Chronic Obstructive Pulmonary Disease (hierna: COPD) waarvan in Nederland ongeveer 350.000 personen. Deze COPD-patiënten liggen in totaal meer dan 200.000 dagen in het ziekenhuis. Het komt voor dat deze patiënten weer opnieuw worden opgenomen. COPD gaat gepaard met diverse andere problemen, waaronder cognitieve stoornissen. Cognitieve functies zoals het geheugen, de concentratie en de aandacht, zijn essentiële vermogens die een COPD-patiënt nodig heeft om medicatie op de juiste manier in te nemen. Wanneer dat niet zo is, kan dit gevolgen hebben voor de therapietrouwheid en de zelfmanagement. Een verband tussen COPD en cognitieve problemen is aangetoond. Echter zijn het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis niet volledig bekend.

Doelstelling: met dit onderzoek wordt onderzocht wat in de wetenschappelijke literatuur bekend is over het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis.

Methode: gedurende dit onderzoek is aan de hand van opgestelde zoekstrings in vijf verschillende databanken gezocht naar artikelen die antwoord kunnen geven op de onderzoeksvraag. De artikelen zijn eerst beoordeeld op titel en abstract. De overgebleven artikelen zijn redactioneel en methodologisch beoordeeld. Na deze stappen zijn dertien artikelen geïncludeerd. De stappen zijn door de onderzoekers onafhankelijk van elkaar uitgevoerd.

Resultaten: dertien artikelen werden geïncludeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis is in deze artikelen erg verschillend. De percentages liggen uiteen van 3,6% tot 90%. De problemen in de cognitie waren vooral gericht op planning, het werkgeheugen, het verbale geheugen en de psychomotorische snelheid. COPD-patiënten hebben daarnaast in een aantal onderzoeken ook vaker depressieve symptomen en angst laten zien.

Conclusie: uit de wetenschappelijke literatuur komen verschillende antwoorden en percentages naar voren. De percentages en aantallen liggen uiteen, mede door de verschillende onderzoekspopulaties en meetinstrumenten.

Aanbevelingen: door de verschillende resultaten wordt aanbevolen aan het UMCG om vervolgonderzoek op eigen locatie uit te voeren. Om verpleegkundigen kennis te vergaren op het gebied van cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten, wordt aanbevolen om een klinische les te geven. Hierdoor kunnen verpleegkundigen de COPD-patiënten met een cognitieve stoornis de juiste zorg verlenen. De MoCA komt beter uit de test dan de MMSE. Het advies is om de MoCA als cognitief screeningsinstrument te gebruiken.



Voorwoord

Bij de totstandkoming van dit onderzoeksverslag zijn een aantal personen zeer behulpzaam geweest. Graag bedanken wij H.J. van der Zaag en B.C. van Munster van het Universitair Centrum voor Ouderengeneeskunde, die ons de gelegenheid gaven om dit onderzoek uit te voeren. Wij bedanken L.L. Lantink en E. Schoemaker. Zij gaven ons de gelegenheid om feedback te vragen en controleerde dit onderzoek. Daarnaast bedanken wij onze medestudenten voor het luisteren naar onze vragen en het geven van feedback.



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
Voorwoord	3
Inleiding	6
1 Probleemdefiniëring.....	7
1.1 Doelstelling	7
1.2 Onderzoeksvraag	7
1.3 Definiëring van begrippen.....	7
2 Onderzoeksmethodiek.....	8
2.1 Grondvorm en design	8
2.2 Onderzoeksopzet	8
Stap 1: zoektermen	8
Stap 2: in de databanken zoeken	9
Stap 3: Inclusie- en exclusiecriteria	10
2.3 Dataverzameling.....	11
Stap 1: beoordelen van de titels	11
Stap 2: beoordelen van de abstracte omschrijving	11
Stap 3: De sneeuwbalmethode	11
2.3.1 Flowchart	11
2.4 Data-analyse	11
Stap 1: beoordeling van de onderzoeksopzet artikelen	12
Stap 2: methodologische beoordeling	12
Stap 3: datamatrix.....	12
3 Onderzoekskwaliteit	13
3.1 Betrouwbaarheid	13
3.2 Validiteit	13
3.3 Generaliseerbaarheid	13
4 Ethiek en wet- en regelgeving	14
5 Resultaten.....	15
5.1 Resultaten zoekstrategie	15
5.2 Resultaten redactionele beoordeling.....	16
5.3 Resultaten naar methodologische beoordeling	16
5.4 Resultaten zoekstrategie	18
5.5 Inhoudelijke resultaten.....	25
5.5.1 Cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten	25
5.5.2 Extra bevindingen	26
6 Discussie	27
7 Conclusie	29
8 Aanbevelingen	30
Literatuurlijst	31



umcg



**Hanzehogeschool
Groningen**
University of Applied Sciences

Bijlagen	35
Bijlage 1 - logboek	35
Bijlage 2 – antiplagiatverklaring	38



Inleiding

Wereldwijd hebben ongeveer 600 miljoen mensen COPD. Het is momenteel één van de belangrijkste oorzaken van de morbiditeit en mortaliteit bij patiënten die lijden aan een chronische ziekte. In Nederland wordt de prevalentie van COPD geschat op 2,4% bij mannen en 1,7% bij vrouwen. Dat komt neer op ongeveer 350.000 Nederlanders. De meeste patiënten die gediagnosticeerd worden met COPD zijn vijftig jaar of ouder (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2018). COPD-patiënten die een verhoogde ziektelast hebben, komen in het ziekenhuis terecht op de polikliniek of worden opgenomen op een verpleegafdeling (Nederlands Huisartsen Genootschap, 2018). Het totale aantal dagen dat de COPD-patiënten in Nederland in het ziekenhuis liggen is meer dan 200.000 dagen. Daarnaast komt het ook voor dat men opnieuw wordt opgenomen (Kruisselbrink, 2017).

Er is een significant verband gevonden tussen de ernst van COPD en cognitieve stoornissen (Schou, Østergaard, Rasmussen, Rydahl-Hansen, & Phanareth, 2012). De relatie tussen cognitieve stoornissen en COPD kan worden veroorzaakt door zuurstofgebrek (Torres-Sánchez et al., 2015).

Cleutjens et al. (2013) beschrijven dat de cognitieve functies essentiële vermogens zijn die de inhoud, de hoeveelheid kennis en de vaardigheden van een persoon kunnen beïnvloeden. Met cognitieve functies moet u denken aan bijvoorbeeld het verwerken van informatie, concentratie, geheugen, aandacht of zelfsturing. Cognitieve problemen worden onderzocht door een psycholoog en een testassistent. Dit wordt gedaan met een neuropsychologisch onderzoek. Bij dit onderzoek gaat de arts met de patiënt in gesprek. Uit dit onderzoek moet onder andere blijken hoe de klachten zijn ontstaan en wanneer deze klachten zijn opgetreden. Daarnaast kan een testonderzoek worden gedaan om meer zekerheid te krijgen of de patiënt cognitieve problemen ondervindt. Het testonderzoek bestaat uit vragenlijsten en metingen van specifieke vaardigheden waaronder het geheugen, de aandacht, het concentratievermogen, de taalvaardigheid, het ruimtelijke inzicht en/of de intelligentie (Martini Ziekenhuis, 2020).

Meerdere onderzoeken wijzen uit dat COPD-patiënten met een cognitieve stoornis behoefte hebben aan hulp in het dagelijks leven. Dit verhoogt de therapietrouwheid en het effectief zelfmanagement (Baird, Lovell, Johnson, Shiell, & Ibrahim, 2017). Door de hoeveelheid COPD-patiënten die jaarlijks worden opgenomen, is het voor verpleegkundigen van belang om te weten of een patiënt cognitieve problemen ondervindt, zodat zij dan het zelfmanagement en zelfredzaamheid van de patiënt kunnen ondersteunen. Uit het beroepsprofiel 2020 voor verpleegkundigen en verzorgenden komt naar voren dat de verpleegkundige in haar rol als gezondheidsbevorderaar bijdraagt aan het bevorderen van de gezondheid van de patiënt. Hierbij hoort bijvoorbeeld het geven van voorlichting en het instrueren van bepaalde handelingen (Verpleegkundigen & Verzorgenden, 2012). Indien er sprake is van cognitieve problemen bij een COPD-patiënt, is die patiënt mogelijk niet in staat om gezondheidsbevorderende interventies zelfstandig uit te voeren. Dit kan leiden tot een ineffectief gezondheidsonderhoud (Herdman, 2012/2014). Voor de verpleegkundigen op de polikliniek en op de verpleegafdelingen in het ziekenhuis is het van belang om hier rekening mee te houden om zo nodig interventies aan te passen zodat de COPD-patiënt optimaal begeleid kan worden.

Het Universitair Medisch Centrum Groningen (hierna: UMCG) is één van de ziekenhuizen in Nederland waar men voor de behandeling van COPD naartoe kan gaan. Een patiënt zal bij het UMCG eerst naar de polikliniek Longziekten verwezen worden. Op deze polikliniek wordt door een multidisciplinair team gekeken naar de behandelmogelijkheden. Het behandelplan is vooral gericht op het stoppen met roken, behandeling met medicijnen en longrevalidatie. (Universitair Medisch Centrum Groningen, z.d.).

Doordat veel patiënten gediagnosticeerd zijn met COPD wil het Universitair Centrum Ouderengeneeskunde weten of er bij patiënten met COPD sprake is van cognitieve stoornissen.



1 Probleemdefiniëring

In dit hoofdstuk worden de doel- en vraagstelling geformuleerd. Daarnaast worden de begrippen uit de onderzoeksvraag gedefinieerd.

1.1 Doelstelling

Aan het einde van de onderzoeksperiode blijkt uit wetenschappelijk literatuur hoeveel COPD-patiënten een cognitieve stoornis hebben. De uitkomst hiervan wordt gebruikt voor de aanbeveling aan het Universitair Centrum Ouderengeneeskunde.

1.2 Onderzoeksvraag

Wat is in de wetenschappelijke literatuur bekend over het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis?

1.3 Definiëring van begrippen

Cognitieve stoornis: met cognitieve stoornis wordt in dit onderzoek bedoeld: beperkingen in aandacht, geheugen, concentratie en informatieverwerking (Cleutjens et al., 2013).

COPD: met COPD-patiënten en/of COPD-patiënt worden de patiënten met een niet of niet geheel omkeerbare luchtwegobstructie bedoeld, gediagnosticeerd door middel van spirometrie (Long Alliantie Nederland, 2013).

2 Onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk wordt het onderzoeksdesign beschreven. Hierbij zijn de grondvorm, dataverzameling en data-analyse verantwoord.

2.1 Grondvorm en design

Door middel van een systematische literatuurstudie is antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag. Hierdoor is op een snelle manier bestaande informatie verzameld. Daarnaast waren de onderzoekers niet afhankelijk van anderen, waardoor de uitkomsten van dit onderzoek snel beschikbaar gesteld konden worden. Tijdens het onderzoek is gezocht naar het best beschikbare bewijs uit wetenschappelijke artikelen (Verhoeven, 2018).

2.2 Onderzoekopzet

Er wordt op een systematische wijze gezocht naar wetenschappelijke artikelen met betrekking tot de onderzoeksvraag. Dit gebeurt aan de hand van het onderstaande stappenplan.

Stap 1: zoektermen

De onderzoekers hebben gebruik gemaakt van de bouwsteenmethode. Dit betekent dat de begrippen uit de hoofdvraag verdeeld zijn in elementen. De elementen zijn vertaald en synoniemen hiervan zijn opgesteld. Zo is de zoekstring opgesteld en is gekeken naar welke woorden door middel van 'AND' en 'OR' gekoppeld konden worden (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, 2020).

Voor het zoeken naar wetenschappelijke artikelen zijn de zoektermen gebruikt uit de geformuleerde vraagstelling. In tabel één staan de begrippen uit de vraagstelling en de bijbehorende synoniemen.

Tabel 1: Zoektermen en synoniemen

Relevante begrippen	Engelse zoektermen en synoniemen
Cognitieve stoornissen	Cognitive impairment Cognitive impairments Cognitive dysfunction [mesh] Cognitive dysfunctions Cognitive disorder Cognitive disorders Cognitive disability Mild Cognitive Impairment Mild Cognitive Impairments Mild Neurocognitive Disorder Mild Neurocognitive Disorders Cognitive Decline Cognitive Declines Mental Deterioration Mental Deteriorations
Chronische Obstructieve longziekte	Chronic Obstructive Pulmonary Disease COPD

Per databank worden de volgende zoekstrings gehanteerd:

PubMed:

((("Cognitive impairment"[tiab] OR "Cognitive impairments"[tiab] OR "Cognitive dysfunction"[Mesh] OR "Cognitive dysfunctions"[tiab] OR "Cognitive disorders"[tiab] OR "Cognitive disorder"[tiab] OR "Cognitive disability"[tiab] OR "Mild Cognitive Impairment"[tiab] OR "Mild Cognitive Impairments"[tiab] OR "Mild Neurocognitive Disorder"[tiab] OR "Mild Neurocognitive Disorders"[tiab] OR "Cognitive Decline"[tiab] OR "Cognitive Declines"[tiab] OR "Mental Deterioration"[tiab] OR "Mental Deteriorations"[tiab]) AND ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease"[Mesh] OR "COPD"[tiab]))

CINAHL:



TI ("Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations") AND AB ("Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations") AND TI ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD") AND AB ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD")

Cochrane library:

((("Cognitive impairment"[tiab] OR "Cognitive impairments"[tiab] OR "Cognitive dysfunction"[Mesh] OR "Cognitive dysfunctions"[tiab] OR "Cognitive disorders"[tiab] OR "Cognitive disorder"[tiab] OR "Cognitive disability"[tiab] OR "Mild Cognitive Impairment"[tiab] OR "Mild Cognitive Impairments"[tiab] OR "Mild Neurocognitive Disorder"[tiab] OR "Mild Neurocognitive Disorders"[tiab] OR "Cognitive Decline"[tiab] OR "Cognitive Declines"[tiab] OR "Mental Deterioration"[tiab] OR "Mental Deteriorations"[tiab]) AND ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease"[Mesh] OR "COPD"[tiab]))

Wiley Online Library:

"Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations" in Title and "Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations" in Abstract and "Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD" in Title and "Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD" in Abstract

PsycINFO:

TI ("Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations") AND AB ("Cognitive dysfunction" OR "Cognitive impairment" OR "Cognitive impairments" OR "Cognitive dysfunctions" OR "Cognitive disorders" OR "Cognitive disorder" OR "Cognitive disability" OR "Mild Cognitive Impairment" OR "Mild Cognitive Impairments" OR "Mild Neurocognitive Disorder" OR "Mild Neurocognitive Disorders" OR "Cognitive Decline" OR "Cognitive Declines" OR "Mental Deterioration" OR "Mental Deteriorations") AND TI ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD") AND AB ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COPD")

Stap 2: in de databanken zoeken

Binnen dit onderzoek zijn de databanken Pubmed, CINAHL Complete, Cochrane library, Wiley Online library en PsycINFO geraadpleegd. Dit zijn databanken waar vooral wetenschappelijke artikelen over medische en verpleegkundige onderwerpen te vinden zijn.

PubMed (Public MEDLINE)

Dit betreft een databank met meer dan dertig miljoen medisch wetenschappelijke artikelen. Het is een toegankelijke database (Vrije Universiteit Amsterdam, 2019). Via PubMed wordt gezocht in de MEDLINE-database. Er kan op verschillende manieren in de MEDLINE-database worden gezocht, maar het resultaat zal hetzelfde zijn. Hierdoor is de keuze gemaakt om PubMed als database te gebruiken.

CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)

CINAHL wordt beschouwd als de meest geschikte database voor verpleegkundigen en paramedische beroepen (EBSCO Information Services, 2020). Daarom wordt er in deze database gezocht naar artikelen.



Cochrane library

Cochrane library is een samenvoeging van zes medische databases en is daardoor de meest uitgebreide bron van hoogwaardige en onafhankelijke informatie over de effecten van gezondheidszorg interventies en de waarde van diagnostische tests (Universitair Medisch Centrum Utrecht, 2020). Doordat Cochrane library wordt gebruikt is de kans op het vinden van artikelen groter.

Wiley Online Library

Dit betreft een databank met meer dan acht miljoen artikelen uit meer dan 1600 tijdschriften. Het bevat multidisciplinaire artikelen (John Wiley & Sons, 2020). Doordat het aanbod heel breed is, is de kans groter dat er toepasbare artikelen worden gevonden. Om die reden is de keuze gemaakt om Wiley Online Library te gebruiken.

PsycInfo

PsycInfo is de grootste databank die peer-reviewed literatuur heeft op het gebied van gedragswetenschappen en geestelijke gezondheid. Deze databank bevat veel wetenschappelijk onderzoek. Omdat PsycInfo veel onderzoeken bevat op het gebied van geestelijke gezondheid, is de keuze gemaakt om deze databank te gebruiken (EBSCO Information Services, 2020b).

Stap 3: Inclusie- en exclusiecriteria

De wetenschappelijke artikelen zijn gekozen aan de hand van de opgestelde inclusie- en exclusiecriteria uit tabel twee. De criteria zijn opgesteld om zeker te zijn van relevante artikelen die de opgestelde onderzoeksvraag kunnen beantwoorden.

Tabel 2: inclusiecriteria met verantwoording

Inclusiecriteria	Verantwoording
Gratis en Full-Text artikelen.	De artikelen zullen gratis moeten zijn om te kunnen lezen. Daarnaast moeten de artikelen in Full-Text beschikbaar zijn zodat alle resultaten, de discussie en conclusie duidelijk zichtbaar zijn. Op basis van die gegevens kunnen de onderzoekers resultaten verzamelen.
Nederlandstalige en Engelstalige artikelen.	De onderzoekers moeten de artikelen voldoende kunnen lezen, interpreteren en begrijpen.
De onderzoekspopulatie bestaat uit patiënten met COPD > vijftig jaar.	Vanaf het vijftigste levensjaar komen de meeste COPD-patiënten voor (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2018).
De titel en de abstracte omschrijving bevat de termen (of synoniemen van deze termen) 'cognitive impairment' en 'Chronic Obstructive Pulmonary Disease'.	De abstracte omschrijving is een korte samenvatting van het onderzoek (Rijksuniversiteit Groningen, 2019). Doordat deze termen of synoniemen in de abstracte omschrijving staan kunnen de onderzoekers in een korte tijd zien of het artikel bruikbaar is.

Tabel 3: exclusiecriteria met verantwoording

Exclusiecriteria	Verantwoording
Artikelen die niet gratis zijn en niet in Full-Text te verkrijgen zijn.	Het onderzoek wordt prijzig indien er voor ieder artikel betaald zou moeten worden. Artikelen die niet in Full-Text beschikbaar zijn, zijn niet bruikbaar om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag. De resultaten, discussie en conclusie moeten te zien zijn.

De onderzoekspopulatie bestaat uit patiënten met COPD < vijftig jaar.	De meeste patiënten met COPD zijn vijftig jaar of ouder (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2018).
Artikelen die niet beschikbaar zijn in het Engels en Nederlands.	Artikelen welke niet de Nederlandse of Engelse taal bevatten, kunnen door de onderzoekers niet gelezen, geïnterpreteerd of begrepen worden.
In de titel en de abstracte omschrijving ontbreken de termen (of synoniemen van deze termen) 'cognitive impairment' en 'Chronic Obstructive Pulmonary Disease'.	De abstracte omschrijving is een samenvatting van het onderzoek (Rijksuniversiteit Groningen, 2019). Als de termen en/of synoniemen niet in de abstracte omschrijving staan, betekent dit dat het onderzoek niet gaat over deze onderwerpen. De artikelen zijn niet bruikbaar voor inclusie.

2.3 Dataverzameling

Door beide onderzoekers is onafhankelijk gezocht naar wetenschappelijke artikelen. De artikelen zijn gezocht met de opgestelde zoekstrings. Hierna zijn de onderzoekers begonnen met de dataverzameling en de eerste beoordeling van de artikelen. Er is een selectie gemaakt van relevante artikelen volgens onderstaande stappen:

Stap 1: beoordelen van de titels

Allereerst zijn de titels van de verkregen wetenschappelijke artikelen gelezen. De titel van een onderzoek moet duidelijk maken waarover het onderzoek gaat. Met de titel wordt de relatie tussen belangrijke onderdelen uit het onderzoek beschreven (Verhoeven, 2018). Er is gekeken of de titels de zoektermen en/of synoniemen hiervan bevatten. Op deze manier kon aan de hand van de titel worden bepaald of het artikel bruikbaar was voor dit onderzoek. De titels die voldeden aan deze criteria werden door beide onderzoekers in een individueel bestand geplaatst. Hierna bespraken de onderzoekers tezamen de door beide gevonden titels en welke titels gebruikt konden worden voor de verdere beoordeling. De titels die na overeenstemming niet relevant bleken werden geëxcludeerd voor het onderzoek.

Stap 2: beoordelen van de abstracte omschrijving

De door de onderzoekers als bruikbaar beschouwde artikelen zijn door beide onderzoekers opnieuw onafhankelijk beoordeeld. Dit is gebeurd door de abstract te lezen, een samenvatting van het onderzoek (Rijksuniversiteit Groningen, 2019). De abstracte omschrijving van de artikelen moeten antwoord kunnen geven op de hoofdvraag. Wanneer dit niet het geval was, werd het artikel geëxcludeerd. De onderzoekers hebben de uitkomsten met elkaar vergeleken en hierna is gekeken welke artikelen meegenomen konden worden voor verdere beoordeling.

Stap 3: De sneeuwbalmethode

Wanneer een artikel relevant bleek, werd in de literatuurlijst gezocht naar eerdere publicaties. Dit wordt de sneeuwbalmethode genoemd (Verhoeven, 2018). De gevonden artikelen uit de literatuurlijst zijn opnieuw beoordeeld volgens stap één en twee.

2.3.1 Flowchart

Het gehele proces van dataverzameling wordt weergegeven in een flowchart (zie paragraaf 5.1). Een diagram waarin precies staat beschreven wat de resultaten van de zoekstrategie zijn en hoe het proces van screening en inclusie is verlopen (Higgins & Green, 2011). Door de flowchart kan precies worden nagegaan op basis van welke artikelen een conclusie is getrokken.

2.4 Data-analyse

De tot nu toe geïnccludeerde artikelen zijn beoordeeld door gebruik te maken van een methodologische beoordeling. De uitkomsten van de overgebleven artikelen na de methodologische beoordeling zijn in een datamatrix gezet.

Stap 1: beoordeling van de onderzoeksopzet artikelen

In deze stap werd de onderzoeksopzet van de artikelen beoordeeld. Hier wordt gekeken of de artikelen de volgende onderdelen bevatten:

- Samenvatting (abstract);
- Inleiding;
- Probleemstelling;
- Doel- en vraagstelling;
- Methode: beschrijving populatie en steekproef, dataverzamelmethode en meetinstrumenten;
- Resultaten;
- Conclusie;
- Discussie;
- Literatuurlijst.

Het artikel moest de bovenstaande onderdelen bevatten. Wanneer hier geen sprake van was, werd het artikel geëxcludeerd (Verhoeven, 2018).

Stap 2: methodologische beoordeling

In deze stap vond de methodologische beoordeling van de artikelen plaats. In het vooronderzoek dat gedaan is om de inleiding te schrijven, is gebleken dat veel systematische reviews en Randomized Controlled Trials (hierna: RCT) te vinden waren over dit onderwerp.

De onderzoeken in de artikelen werden onafhankelijk beoordeeld op de methodologische kwaliteit. De onderzoekers wilden zoveel mogelijk gebruik maken van systematische reviews en van RCT's. Hierdoor hoopten de onderzoekers een betrouwbare conclusie te kunnen trekken.

De systematische reviews zijn beoordeeld aan de hand van de PRISMA-meetlat uit het Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice. Dit is een meetlat bestaande uit 15 punten gebaseerd op de 27 criteria uit de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Dit zijn evidence-based criteria waar systematische reviews (en meta-analyses) aan moeten voldoen wanneer deze worden uitgevoerd. Bij een score van tien of hoger is sprake van een voldoende tot hoge wetenschappelijke kwaliteit (Meetlat voor systematisch literatuuroverzicht, 2016). De onderzoekers hebben de artikelen met een score hoger dan tien geïnccludeerd.

De RCT's zijn door de onderzoekers beoordeeld aan de hand van de CONSORT Statement (Consolidated Standards of Reporting Trials) uit het Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice. Dit is een meetlat dat bestaat uit 25 criteria van de CONSORT Statement samengevat tot twaalf criteria. Het CONSORT Statement omvat een richtlijn dat internationaal is vastgesteld om interventiestudies te beoordelen op de methodologische kwaliteit. Bij een score van elf punten of hoger is sprake van een voldoende tot hoge kwaliteit. De RCT's met een score van elf punten (of meer) zijn geïnccludeerd. Met de bovenstaande meetlatten waren de onderzoekers in staat om een goed oordeel te kunnen geven over de gevonden onderzoeken (Meetlat voor interventiestudies, 2017).

Wanneer bleek dat geen systematische reviews of RCT's gevonden konden worden, bevat het Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice ook een meetlat voor een diagnostische test, een cohortonderzoek en een kwalitatief onderzoek. Deze meetlatten worden aanbevolen door de Hanzehogeschool Groningen. Nadat de artikelen werden beoordeeld, kwamen de onderzoekers bijeen om de gevonden resultaten te bespreken. Hierna werden de uitkomsten in een matrix opgenomen.

Stap 3: datamatrix

De bevindingen uit het onderzoek zijn in een datamatrix gezet (zie paragraaf 5.4). In deze datamatrix zijn gegevens zoals de auteur, jaar van uitgave, het soort onderzoek, het doel van het onderzoek, onderzoekspopulatie, setting, interventie, resultaten en conclusie/aanbeveling beschreven. De uitkomsten van de artikelen zijn daardoor op een overzichtelijke manier weergegeven en aan de hand daarvan kon de conclusie en aanbeveling geschreven worden (Verhoeven, 2018).

3 Onderzoekskwaliteit

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de kwaliteit van het onderzoek wordt gewaarborgd. Ook wordt rekening gehouden met de betrouwbaarheid, validiteit en generaliseerbaarheid van het onderzoek.

3.1 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te waarborgen hebben de onderzoekers de gevonden artikelen onafhankelijk van elkaar beoordeeld en vergeleken. Zo konden beide onderzoekers bepalen of de gevonden artikelen geschikt waren voor het onderzoek. Dit heeft de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid verhoogt. De inclusie- en exclusiecriteria zijn verantwoord en met een kritische blik opgesteld. Daarnaast is een logboek bijgehouden met daarin de keuzes, de vorderingen die gemaakt zijn, leermomenten, veranderingen die eventueel zijn aangebracht, omstandigheden die problemen veroorzaakten en dingen die fout zijn gelopen. Hierdoor kan een onderzoek worden herhaald en zullen mogelijke fouten niet weer gemaakt worden. Het logboek bevindt zich in bijlage één.

De onderzoeksopzet en de stappen gedurende het onderzoek zijn van feedback voorzien door de collega-onderzoekers tijdens de onderzoeksbijeenkomsten. Ook wel peer-feedback genoemd (Verhoeven, 2018). Hierdoor is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegenomen, omdat continu werd meegekeken en er niet zomaar gegevens konden worden toegevoegd of weggelaten.

3.2 Validiteit

De gevonden artikelen werden meerdere keren gescreend of deze bruikbaar waren of niet. Daarnaast werden ze beoordeeld op methodologische kwaliteit door de checklists uit het Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice. Tijdens de beoordeling van de artikelen is alleen gelet op de methodologische zwaktes en wanneer deze aanwezig waren, werden de artikelen geëxcludeerd (Jansen & Jansen, 2016). Doordat tijdens de beoordeling niet gekeken is naar de resultaten van het onderzoek hoopten de onderzoekers zo min mogelijk selection bias te creëren. De artikelen werden alleen op basis van de inclusie-, exclusiecriteria en methodologische zwaktes uitgesloten. De interne validiteit is verhoogd doordat de zoekmethode uitgebreid beschreven is. Daarnaast zijn de resultaten van de zoekmethode uitgebreid weergegeven in een flowchart. Hierdoor kan worden nagegaan op basis van welke artikelen een conclusie is getrokken en hoe deze artikelen zijn gevonden.

3.3 Generaliseerbaarheid

Er is gebruik gemaakt van verschillende databases. De onderzoekers hebben artikelen gekozen die voldeden aan de inclusie- en exclusiecriteria en zijn alleen geëxcludeerd wanneer de artikelen hier niet aan voldeden of wanneer hier methodologische zwaktes in voorkwamen. De onderzoekers wilden zoveel mogelijk artikelen gebruiken voor het onderzoek totdat er datasaturatie plaatsvindt (Lucassen & olde Hartman, 2007). Doordat in dit onderzoek gebruik is gemaakt van artikelen met een hoge kwaliteit konden de onderzoeksbevindingen goed met elkaar vergeleken worden en kon daadwerkelijk wat gezegd worden over de populatie die voldoet aan de inclusie- en exclusiecriteria.



4 Ethiek en wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk worden zowel de ethiek, alsmede de wet- en regelgeving uitgewerkt die van toepassing zijn op het onderzoek. Ook wordt hier beschreven met welke gedragscodes de onderzoekers rekening houden.

Tijdens deze literatuurstudie zijn geen persoonsgegevens van patiënten of onderzoekers gebruikt. Er werd gebruik gemaakt van openbare, wetenschappelijke artikelen waardoor de privacywet niet van toepassing is. Desalniettemin is hier wel rekening worden gehouden met het publiceren van namen in dit verslag. U mag er van uit gaan dat deze personen toestemming hebben gegeven voor publicatie.

In dit onderzoek was geen sprake van informed consent. In dit onderzoek is niet gewerkt met patiënten die aan handelingen werden onderworpen. Hierdoor hebben de onderzoekers geen patiënten hoeven te informeren en om toestemming hoeven te vragen (De Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, 2020).

Binnen dit onderzoek waren de regels betreft de Wet Medisch-wetenschappelijk Onderzoek met mensen (WMO) niet van toepassing. Er was geen sprake van medisch onderzoek waarbij gegevens van patiënten gebruikt werden. Ook werden geen patiënten aan medische of verpleegkundige handelingen onderworpen. Doordat het onderzoek niet onder de regels van de WMO viel, was het niet verplicht om dit onderzoek te laten beoordelen door een erkende Medische-Ethische Toetsings Commissie (Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek, z.d.).

Binnen dit onderzoek is rekening gehouden met de vijf kenmerken uit de gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo, door middel van:

1. Onderzoekers aan het hbo dienen het professionele en maatschappelijke belang.

Het onderzoek is gericht op een relevant thema uit de beroepspraktijk en de resultaten zullen een bijdrage leveren voor de praktijk en het onderzoek kan zorgen voor een verandering van de huidige zorgverlening.

2. Onderzoekers aan het hbo zijn respectvol.

Er is rekening gehouden met de verschillende meningen rond dit thema en het handhaven van het benodigde kwaliteitsniveau opgesteld door het curriculum, de opleiding, de docenten en de studenten.

3. Onderzoekers aan het hbo zijn zorgvuldig.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de geldende regels en onderzoeksmethoden. Binnen dit onderzoek is gezorgd voor een nauwkeurige verwerking van de gegevens en is gebruik gemaakt van beschikbare kennis uit de literatuur.

4. Onderzoekers aan het hbo zijn integer.

Tijdens het onderzoek waren de onderzoekers kritisch en onpartijdig in het verwerken van de gegevens. De bronnen die gebruikt werden, zijn kritisch bekeken en hier is geen onderscheid gemaakt in bronnen die de verwachte uitkomst tegenspreken.

5. Onderzoekers aan het hbo verantwoorden hun keuzes en gedrag.

Tijdens het kritische dialoog zijn de keuzes van het onderzoek besproken en beargumenteerd. Daarnaast is tijdens de uitvoering van het onderzoek meerdere keren teruggekoppeld aan de opdrachtgever en de docenten van school (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters, & Peij, 2010).

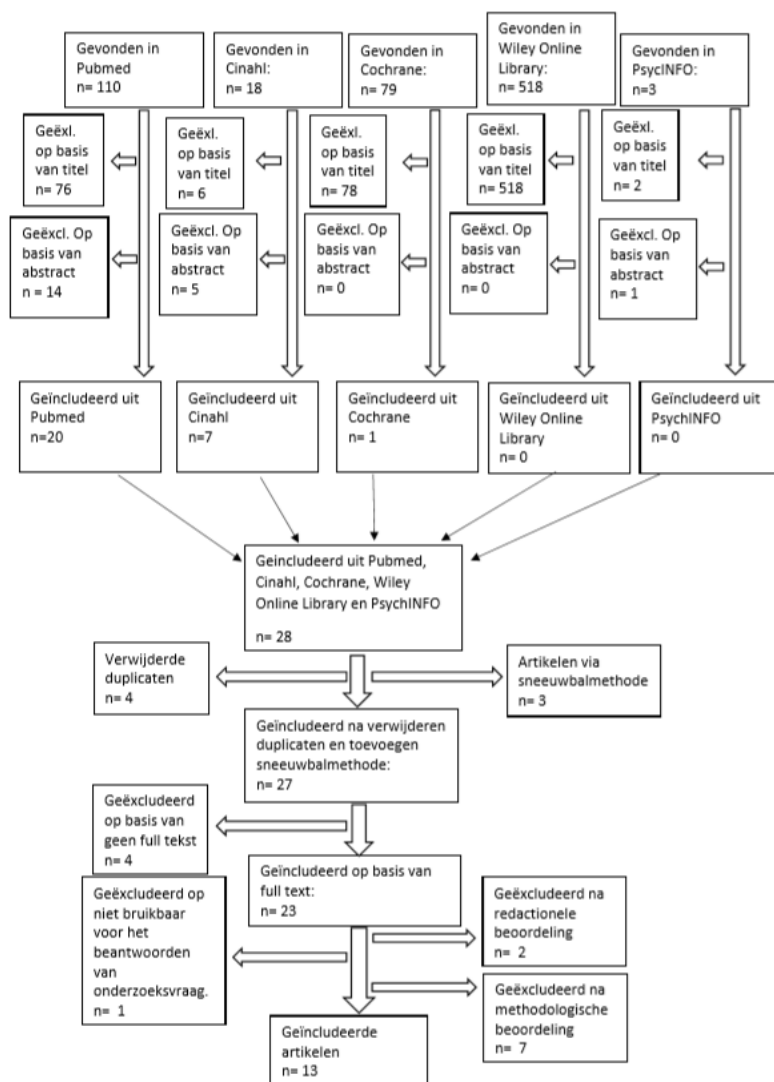
5 Resultaten

In dit hoofdstuk bevinden zich de resultaten van dit systematische literatuuronderzoek. Door middel van een flowchart wordt de zoekstrategie en de gevonden artikelen weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de geïncloseerde artikelen beschreven en de gegevens van deze artikelen zijn in een datamatrix weergegeven.

5.1 Resultaten zoekstrategie

Het zoeken naar de literatuur werd uitgevoerd vanaf begin april en is afgerond op vijf mei. In totaal resulteerde de zoekstrategie in 728 artikelen uit de databases Pubmed, Cinahl, Cochrane, Wiley Online Library en PsycINFO. Deze artikelen zijn eerst onafhankelijk beoordeeld door beide onderzoekers op de titel waarna 680 artikelen geëxcludeerd konden worden. Tijdens het uitvoeren van de tweede stap, het beoordelen van de abstract, werden nog eens twintig artikelen geëxcludeerd. Deze artikelen konden geen antwoord geven op de onderzoeksvraag. Het onafhankelijk beoordelen van de titel en van de abstract heeft geresulteerd in 28 artikelen die relevant leken voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Door middel van de sneeuwbalmethode werd in deze geïncloseerde artikelen gezocht in de literatuurlijst naar mogelijke relevante artikelen. Dit heeft geresulteerd in drie artikelen, wat de totale hoeveelheid geïncloseerde artikelen op 31 bracht. Bij het controleren van de artikelen bleken vier duplicaten aanwezig te zijn. Deze zijn verwijderd uit de lijst geïncloseerde artikelen. Dit bracht de hoeveelheid artikelen tot 27.

Na het verwijderen van de duplicaten bleken vier artikelen geen full text te bevatten. Ook deze zijn geëxcludeerd. Na deze stap bleven 23 artikelen over voor de redactionele beoordeling.



Figuur 1: flowchart

5.2 Resultaten redactionele beoordeling

De volgende stap, het beoordelen van de onderzoeksopzet, werd onafhankelijk door beide onderzoekers uitgevoerd. Hierna werden de uitkomsten besproken. Deze uitkomsten zijn met elkaar overeengekomen. Twee artikelen werden geëxcludeerd op basis van de redactionele beoordeling. Deze artikelen hadden geen goede methodebeschrijving, geen resultaten en geen discussie

Tabel 4: redactionele beoordeling

Artikel	Abstract	Inleiding	Probleemstelling	Doel- en vraagstelling	Methodebeschrijving	Resultaten	Conclusie	Discussie	Literatuur
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5.3 Resultaten naar methodologische beoordeling

Na deze stap werden de overgebleven artikelen (21 artikelen) beoordeeld op methodologie. De eerste twee artikelen werden samen beoordeeld zodat gekeken kon worden naar de manier van beoordelen en of dit op dezelfde manier gedaan werd. Dit werd op dezelfde manier gedaan en daarna zijn de onderzoekers uiteen gegaan om de overige artikelen te beoordelen. Zeven artikelen scoorden een matige tot slechte kwaliteit en zijn geëxcludeerd. Dit resulteerde in 14 geïnccludeerde artikelen (zie tabel vijf, zes en zeven).

Bij het schrijven van de datamatrix bleek één artikel toch niet relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag en is geëxcludeerd. Dertien studies werden geïnccludeerd (zie figuur één).

Tabel 5: methodologische beoordeling van cohortstudies

Auteurs en jaartal van uitgave	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13	C 14	C 15	Totale score
Pierobon et al., (2017)	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	0	1	1	14
Cleutjens et al., (2018)	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	9
Pierobon et al., (2018)	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	0	1	1	14
Bajaj et al., (2018)	0	1	1	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	11
Xie & Xie, (2019)	1	1	1	1	0	2	0	1	0	1	1	2	0	1	0	12
Cleutjens et al., (2016)	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
Crisan et al., (2014)	0	1	1	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	9
Li, Huang, & Fei, (2012)	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	10
Singh et al., (2013)	0	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	2	0	0	0	12
Singh et al., (2014)	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	11
Zhou et al., (2012)	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	9

C=Criterion

Tabel 6: methodologische beoordeling van kwalitatieve studies

Auteurs en jaartal van uitgave	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	Totale score
Yin et al., (2016)	1	1	1	1	0	2	1	2	1	1	11
Martinez, Richardson, Han, & Cigolle, (2014)	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	12

Tabel 7: methodologische beoordeling van een systematic review

Auteurs en jaartal van uitgave	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13	C 14	C 15	Totale score
Schou et al., (2012)	1	2	2	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	13

5.4 Resultaten zoekstrategie

De belangrijkste gegevens en resultaten per onderzoek uit de dertien geïnccludeerde artikelen zijn weergegeven in een matrix, uitgewerkt in tabel acht.

Tabel 8: datamatrix

	Auteur/ jaartal	Design	Context	Vraag- stelling(en)	Doel- groep	Steek- proef	Resultaten	Conclusie
1.	Pierobo n et al. (2017)	Cross- sectioneel observatie onderzoek.	Intramurale setting: Wetenschap- pelijk instituut voor Onderzoek, Ziekenhuis- opname en Gezondheids-zorg en afdelingen voor intramurale pulmonale revalidatie van Montescano en Camaldoli, Italië.	Het beschrijven van een COPD- populatie in een revalidatie- omgeving met betrekking tot hun depressieve symptomen, angst, MCI en therapie- trouw. Het vergelijken van de MCI-scores van COPD- patiënten met normatieve gegevens.	COPD- patiënten.	Mannen (n=63) en Vrouwen (n = 21).	De MoCA test toont aan dat COPD- patiënten meer kans hebben om MCI (mild cognitive impairment) te krijgen vergeleken met de normale data. 9,5% had volgens de MoCA MCI. Met de MMSE-test werd geconstateerd dat 3,6% van de COPD- patiënten MCI had.	Pulmonale revalidatie- behandeling, die een interdisciplinaire benadering hanteert en een op maat gemaakte interventie integreert, kan de therapeutische benadering bij COPD- patiënten optimaliseren zonder de klinische, relationele en psychosociale behoefte te verwaarlozen.
2.	Cleutjen s et al., (2018).	Cross- sectioneel observatie onderzoek.	Stabiele COPD-	Wat is de relatie tussen cognitieve problemen en de	Patiënten met milde tot ernstige	Mannen (n = 97) en vrouwen (n = 86).	45% van de geïnccludeerde COPD- patiënten geclassi- ficeerd met	Cognitieve problemen bij patiënten met COPD komen veel voor. Een actieve

			patiënten opgenomen in CIRO, een tertiair verwijzingscentrum voor een een driedaags assessment voor de start van een inter-disciplinair PR-program (pulmonary rehabilitation).	ernst van de luchtstroombeperking en wat is de relatie tussen functionele status, gezondheidsstatus en psychologisch welzijn tussen COPD-patiënt met en zonder cognitieve problemen.	COPD met een gemiddelde leeftijd van 63 jaar.		met GOLD-1, 40% van de COPD-patiënten met GOLD-2, 41% van de COPD-patiënten met GOLD-3 en 44% patiënten met GOLD-4 hadden een cognitieve stoornis. Deze problemen zaten vooral in de domeinen: planning, werkgeheugen, verbaal geheugen en psychomotorische snelheid.	benadering voor het vinden van casussen is vereist om de cognitieve problemen te beoordelen bij patiënten met COPD die starten met een PR-programma. Vervolgonderzoek moet onderzoeken of en in welke mate cognitieve problemen de therapietrouw, leerprestaties, zelfmanagement, stoppen met roken en de resultaten van het programma beïnvloeden.
3.	Pierobon et al., (2018).	Cross-sectioneel observatie onderzoek.	Intramurale setting: Wetenschappelijk instituut voor Onderzoek, Ziekenhuisopname en Gezondheidszorg en afdelingen voor intramurale pulmonale revalidatie van Montescano en Camaldoli, Italië.	De prevalentie van milde cognitieve stoornissen, angst en depressie bij COPD-patiënten. Wat is de meest geschikte cognitieve screeningstest en zijn er specifieke cognitieve tekorten bij COPD-patiënten.	Patiënten met COPD in de GOLD-klassen twee tot vier.	Mannen (n = 47) en vrouwen (n = 18).	De MMSE- test constateerde bij 6,2% van de geïncludeerde COPD-patiënten een milde cognitieve stoornis. De MoCA-test constateerde bij 18,5% van de geïncludeerde patiënten een score lager dan 26 wat kan wijzen op cognitieve stoornissen. Daarnaast komt uit de ENB-2 test een percentage van 50,8%.	Het gebruik van adequate screeningsinstrumenten voor stemming, cognitieve en angstsymptomen bij COPD-patiënten kan een bijdrage leveren aan het opsporen van mogelijke problemen in bovenstaande domeinen. Deze problemen blijven vaak ongezien en worden onderschat.

4.	Yin et al., (2016).	Kwalitatief onderzoek d.m.v. face-to-face interview en de MMSE-tool.	Personen uit het China Chronic Disease and Risk Factor Surveillance (CCDRFS) bestand (2010-2011). Verzameling uit vier districten in China en 50 huishoudens binnen drie buurtgemeenschappen.	Het analyseren van de relatie tussen COPD, chronische symptomen en cognitieve stoornissen.	Patiënten met COPD met de leeftijd van 60 jaar of ouder.	COPD-patiënten (n=1081) waarvan man (n=623) en vrouw (n=458).	Van de 1081 patiënten met COPD had 10,4% cognitieve problemen.	In de ouderenpopulatie in China bestaat een sterke relatie tussen COPD en cognitieve stoornissen.
5.	Bajaj et al., (2019).	Patiëntcontrole onderzoek.	Ziekenhuis in London.	Wat is de prevalentie van cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten met exacerbaties in vergelijking met de prevalentie van cognitieve stoornissen bij patiënten met gede-compenseerd hartfalen.	COPD-patiënten met in de controle groep patiënten met gede-compenseerd hartfalen	COPD-patiënten (n=20), waarvan man (n=8) en vrouw (n=12). Patiënten met hartfalen (n=20), waarvan man (n=14) en vrouw (n=6).	90% van de geïnccludeerde patiënten in de COPD-groep had een cognitieve stoornis getest door middel van de MoCA-score in tegenstelling tot 55% van de hartfalen-groep.	COPD-patiënten die voor exacerbaties in het ziekenhuis zijn opgenomen, hebben een duidelijke cognitieve stoornis wat in verband gebracht kan worden met rookgeschiedenis of hypoxie. Het bewust zijn van de prevalentie van cognitieve stoornissen bij ziekenhuispatiënten met COPD is belangrijk voor de therapietrouw en ontslagplanning om heropnames te verminderen.
6.	Xie & Xie, (2019).	Grootschalig Cohort-	Alle patiënten zijn afkomstig uit CLHLS (Chinese	Wat is de relatie tussen COPD en cognitieve	COPD-	Mannen (n=2173) en	Na drie jaar bleken 712 participanten van de patiënten een milde	COPD is een belangrijke en onafhankelijke

		onderzoek.	Longitudinal Healthy Longevity Survey) verzameld in de periode 2011/2012. Na drie jaar follow-up in 2014).	problemen en wat zijn de gevolgen van roken.	patiënten van 66 jaar of ouder.	vrouwen (n=2562).	cognitieve stoornis ontwikkeld te hebben. Dit is 15% van de totale onderzoeks-populatie.	risicofactor voor een cognitieve dysfunctie. Clinici moeten niet alleen aandacht besteden aan het effect van COPD op de cardiopulmonale functie maar ook op de cognitieve functie om een ernstige cognitieve stoornis te voorkomen en de ziektelast te verminderen.
7.	Martinez et al., (2014).	Kwalitatief onderzoek: secundaire analyse van data.	Secundaire analyse van data uit de HRS (Health and Retirement Study) met gegevens uit 2006-2008.	Wat is de prevalentie en cumulatieve incidentie van beperkingen bij volwassenen met en zonder COPD en wat is bekend over COPD en cognitieve stoornissen.	Patiënten ouder dan 50 jaar met en zonder COPD.	COPD-patiënten (n=1812) en niet COPD-patiënten (n= 15723).	7,4% van de COPD-patiënten had een milde cognitieve stoornis in vergelijking met 3,7% van de niet COPD-patiënten.	Cognitieve stoornissen, vooral milde cognitieve stoornissen komen veel voor bij volwassenen met COPD en de aanwezigheid van COPD en cognitieve stoornissen vergroot het risico op beperkingen in het dagelijks leven. Het is van belang om preventieve maatregelen te nemen en zelfmanagementprogramma's te ontwerpen.
8.	Cleutjens et al.,	Patiënt-controle onderzoek.	Driedaagse beoordeling in een tertiair verwijzings-	Wat is de prevalentie van cognitieve	COPD-patiënten met een	COPD-patiënten	7,8% van de COPD-patiënten had een globale cognitieve	In vergelijking met de controlegroep laten COPD-patiënten meer

	(2016).		centrum in Nederland.	stoornissen (psycho-motorische snelheid, planning, werk-geheugen, verbaal geheugen en cognitieve flexibiliteit) tussen patiënten met COPD en patiënten zonder COPD.	gemiddelde leeftijd van 63,7 jaar en een controlegroep met een gemiddelde leeftijd van 62,3 jaar.	(n=90), waarvan man (n=49) en vrouw (n=41). Controlegroep (n=90), waarvan man (n=45) en vrouw (n=45).	stoornis in vergelijking met 2,2% van de controlegroep. Vooral problemen in het verbale geheugen (33,3%) en de cognitieve flexibiliteit (43,4%) kwamen veel voor onder de COPD-patiënten met een cognitieve stoornis.	cognitieve stoornissen zien. Comorbiditeit heeft hier invloed op. Een longitudinale follow-up is van belang om te onderzoeken wat de effecten van cognitieve stoornissen zijn.
9.	Crişan et al., (2014).	Patiënt-controle onderzoek.	Selectie patiënten opgenomen op de afdeling Longziekten in het Universitair Ziekenhuis: Dr. Victor Babes (Boekarest, Roemenië).	Evaluëren van de gevolgen van COPD op het cognitief functioneren (met de MoCA-test).	COPD-patiënten met een leeftijd tussen 40 en 80 jaar oud, een controlegroep met gezonde participanten en een groep COPD-patiënten met exacerbaties (AECOPD).	Controlegroep (n=13), COPD-patiënten (n=30) en AECOPD-groep (n=9).	Met de MoCA -score werd geconstateerd dat de patiënten in de controlegroep beter scoorde dan de groep met COPD of de groep met COPD en exacerbaties. De AECOPD-groep scoorde het laagst.	Patiënten met COPD hebben een significante cognitieve stoornis, vooral in de vergevorderde stadia en na exacerbaties.
10	Li et al., (2013).	Patiënt-controle onderzoek.	First Affiliated Hospital of Anhui Medical University in China.	Evaluëren van de cognitieve prestaties bij COPD-	COPD-patiënten met milde tot gevorderde	Controlegroep (n=27), waarvan	In de controlegroep scoorden de patiënten gemiddeld 27,59 punten op de MMSE-test (<24 is	De resultaten bevestigen dat cognitieve stoornissen vooral optreden bij COPD-patiënten met

				patiënten in verschillende stadia en het evalueren van de relaties tussen de cognitieve status, arteriële bloedgassen, longfunctieparameters en de concentraties van serum clusterin.	COPD en een controle-Groep gezonde patiënten.	man (n=18) en vrouw (n=9). Groep COPD-patiënten met milde tot matige klachten (n=27), waarvan man (n=20) en vrouw (n=7). Groep COPD-patiënten met ernstige klachten (n=35), waarvan man (25) en vrouw (10).	een milde cognitieve stoornis). In de groep COPD-patiënten met milde tot matige klachten was de score gemiddeld 24,78 punten. In de groep COPD-patiënten met ernstige klachten werd gemiddeld een score van 22,94 punten behaald. Wat wijst op cognitieve stoornissen.	ernstige klachten en dat deze stoornissen geassocieerd zijn met de ernst van de ziekte, hypoxemie en serumclusterineconcentratie.
11	Singh et al., (2013).	Patiënt-controle onderzoek	Patiënten geselecteerd uit bewoners van Olmsted County, Minnesota voor The Mayo Clinic Study of Aging.	Wat is de relatie tussen COPD en milde cognitieve stoornissen in de leeftijd tussen 70 en 89 jaar.	COPD-patiënten met een normale cognitie en een controle-groep met patiënten zonder COPD.	Patiënten met COPD (n=288) en een controle groep (n=1639)..	288 patiënten hadden COPD. Vergeleken met de groep patiënten zonder COPD had de groep COPD-patiënten een hoger aantal patiënten met een milde cognitieve stoornis (27,1%).	COPD is geassocieerd met een verhoogde kans op een milde cognitieve stoornis. Vervolgonderzoek op grotere basis zijn nodig om te bepalen op COPD inderdaad geassocieerd is met het risico op een milde cognitieve stoornis.
12	Schou et al.,(2012)	Systematic review	Artikelen verkregen vanuit de databases Medline/Pubmed,	Wat is de ernst van cognitieve stoornissen bij COPD patiënten en	Patiënten met COPD en een gemiddelde	Vijftien studies met in totaal 655 COPD-patiënten en	De cognitieve functie was bij COPD-patiënten verminderd in de vergelijking met gezonde	Cognitieve problemen kunnen aanwezig zijn bij patiënten met ernstige COPD maar

			PsychINFO, the Cochrane Library, EMBASE, CINAHL en SweMed in juli 2010.	hoe vaak komt het voor. Is er een relatie tussen de ernst van COPD en de mate van een cognitieve stoornis.	leeftijd van 63,9 jaar.	394 controle-patiënten.	controles. De studies laten een significant verband tussen de ernst van COPD en cognitieve stoornissen zien.	de klinische relevantie van cognitieve stoornissen is nog niet bekend. Vervolg-onderzoek moet gedaan worden naar de consequenties van cognitieve stoornissen in het dagelijks leven.
13	Zhou et al., (2012).	Prospectief patiënt-controle onderzoek.	Geriatrische afdeling Jinling Hospital (januari tot december 2007).	De cognitieve prestaties bij COPD-patiënten worden 3 jaar lang geobserveerd en vergeleken met de controle-patiënten	Gepensioneerde mannelijke veteranen ouder dan 75 jaar.	COPD-patiënten (n=110) en controle groep (n=110).	Patiënten met COPD scoorden in vergelijking met de controlegroep lager op de MMSE gedurende de drie jaar follow-up. Elk jaar nam de score met 0.219 punten af. Op de 10-woordenlijst-test nam de scoren ieder jaar af met 0.224. Het aantal punten dat gescoord kon worden voor het herhalen van de tien woorden daalde ieder jaar met 0,77 punten. De score op de taal en verbale vloeïendheid door de 'animal category test' daalde ieder jaar met 0.231 punten.	Oudere mannen met COPD laten een snellere cognitieve achteruitgang zien.



5.5 Inhoudelijke resultaten

De resultaten van de dertien artikelen zijn door beide onderzoekers gezamenlijk inhoudelijk geanalyseerd. Tijdens het analyseren is vooral gekeken naar het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis in de vorm van cijfers en percentages.

5.5.1 Cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten

Xie & Xie (2019) hielden een grootschalig cohortonderzoek in China met een drie jaar follow-up. Na drie jaar bleek 15% van de COPD-patiënten een milde cognitieve stoornis ontwikkeld te hebben. Het ging hier om 712 van de 4735 patiënten. De case-control studie van Singh et al. (2013) laat zien dat 27,1% een milde cognitieve stoornis had van de 288 COPD-patiënten. Ook bleek uit dit onderzoek dat 19,1% van de COPD-patiënten vooral problemen had met het geheugen, ook wel a-MCI genoemd, in vergelijking met 10,6% in de controlegroep.

In een ander grootschalig kwalitatief onderzoek van Yin et al. (2016) werd door middel van face-to-face interviews en de MMSE geconcludeerd dat 10,4% van de 1081 COPD-patiënten cognitieve problemen ondervond.

Cleutjens et al. (2017) verdeelde de geïncludeerde COPD-patiënten in vier groepen op basis van de GOLD-klasse. Uit dit onderzoek komt naar voren dat 45% van de GOLD-1-groep, 40% van de GOLD-2-groep, 41% van de GOLD-3-groep en 44% van de GOLD-4-groep cognitieve problemen ondervond.

Andere studies laten kleinere percentages zien, maar de onderzoekspopulaties zijn dan ook kleiner vergeleken met bovenstaande studies. In het cross-sectionele onderzoek van Pierobon et al. (2018) wordt beschreven dat 6,2% van de COPD-patiënten een cognitieve stoornis had, getest door middel van de MMSE. De MoCA constateerde in dit onderzoek bij 18,4% van de patiënten een score lager dan 26 punten. Dit kan wijzen op een cognitieve stoornis. Daarnaast werd er in dit onderzoek gebruik gemaakt van de spaanse ENB-2 test. Uit deze test kwam een percentage van 50,8% naar voren. Het ging hier om een onderzoekspopulatie van 65 patiënten.

In een kwalitatief onderzoek van Martinez et al. (2014) werd data van 2006-2008 uit de HRS secundair geanalyseerd. 7,4% van de COPD-patiënten had hier een cognitieve stoornis in vergelijking met 3,7% van de niet COPD-patiënten. Het ging hier dan wel om al bestaande gegevens waarbij de participanten zelf hadden gerapporteerd of zij COPD hadden of niet.

Ook het onderzoek van Cleutjens et al. (2016) laat kleinere percentages COPD-patiënten met een cognitieve stoornis zien. 7,8% van de COPD-patiënten had een cognitieve stoornis in vergelijking met 2,2% in de controlegroep.

In het onderzoek van Pierobon et al. (2017) werd de cognitie gescreend door middel van de MMSE en de MoCA. Met de MMSE werd geconstateerd dat 3,6% van de 84 patiënten een cognitieve stoornis had. Met de MoCA werd daarentegen een percentage van 9,5% geconstateerd.

Uit de systematische review van Schou et al. (2012) komt naar voren dat twee artikelen een percentage bevatten gericht op cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten. Het gaat hier in één artikel om zeventien patiënten uit een studie gericht op problemen met tekenen wat het percentage brengt op 48,5% van de 149 geïncludeerde patiënten en in het andere artikel gaat het om dertien patiënten wat het percentage brengt tot 10,4% van de 36 patiënten.

Het kleinste geïncludeerde onderzoek uitgevoerd door Bajaj et al. (2019) wijst uit dat 90% van de geïncludeerde COPD-patiënten een probleem in het cognitieve functioneren had in vergelijking met 55% van de controlegroep (hartfalenpatiënten). Het ging hier echter om een kleine onderzoekspopulatie van 20 patiënten.

Het onderzoek van Li et al. (2013) en het onderzoek van Zhou et al. (2012) wijzen uit dat de groep COPD-patiënten minder goed scoort op de MMSE en dat deze score veelal lager ligt dan 23. Dit kan wijzen op cognitieve stoornissen. Crişan et al. (2014) beschrijven dit ook in hun onderzoek maar hier



wordt gebruik gemaakt van de MoCA. In dit onderzoek is ook een groep COPD-patiënten met exacerbaties meegenomen. Deze groep scoorde het laagst op de test.

5.5.2 Extra bevindingen

In de geïnccludeerde artikelen kwamen ook andere bevindingen naar voren gericht op de domeinen waar patiënten problemen in ondervinden.

Pierobon et al. (2017) beschrijven dat de COPD-patiënten met cognitieve problemen ook vaker depressieve symptomen (46,7%) en angst (40,5%) lieten zien. Dit onderzoek wijst ook uit dat de focus op therapietrouw bij COPD-patiënten lager ligt en dat hier voldoende aandacht aan geschonken moet worden. Daarnaast komt uit het onderzoek van Cleutjens et al. (2017) dat de cognitieve problemen vooral gericht zijn op de planning, het werkgeheugen, het verbale geheugen en de psychomotorische snelheid.

6 Discussie

In dit hoofdstuk wordt de inhoudelijke en methodologische discussie beschreven. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de relevantie van dit onderzoek voor de doelgroep, de organisatie en de maatschappij.

Het doel van dit onderzoek is te weten wat het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis is. Deze literatuurstudie heeft dertien wetenschappelijke artikelen opgeleverd. In tien van de dertien studies worden daadwerkelijke percentages beschreven. In de overige drie studies wordt beschreven dat de COPD-patiënten lager scoren op de MMSE en de MoCA dan de controlegroep.

De uitkomsten van de geïnccludeerde artikelen verschillen sterk van elkaar. Ook zijn de onderzoekspopulaties erg verschillend. Het percentage COPD-patiënten met cognitieve stoornissen verschilt in de geïnccludeerde artikelen van 3,6% tot 90%.

Inhoudelijke discussie

Opvallend is dat de onderzoeken verschillende cijfers en percentages weergeven. De onderzoekspopulatie per onderzoek zijn dan ook verschillend. Het verschil kan te verklaren zijn doordat er een verschil is in studies. In één studie wordt de incidentie gemeten en in de overige studies wordt de prevalentie gemeten. In acht van de dertien onderzoeken wordt een kleine onderzoekspopulatie gebruikt, waaronder het onderzoek van Bajaj et al. (2019). De onderzoekspopulatie bestaat uit twintig personen. Doordat het onderzoek gebruik maakt van een kleine onderzoekspopulatie is het lastig iets te kunnen zeggen over de totale populatie COPD-patiënten. Daarom is het niet generaliseerbaar en kan het niet bijdragen aan de conclusie.

In de onderzoeken van Yin et al. (2016), Xie & Xie (2019) en Martinez et al. (2014) wordt gebruik gemaakt van een grote onderzoekspopulatie. De onderzoekspopulatie bestaat uit meer dan duizend personen. De onderzoekspopulatie is relatief groot waardoor daadwerkelijk wat gezegd kan worden over de generaliseerbaarheid.

Opvallend is dat in meerdere onderzoeken waaronder die van Yin et al. (2016) en Martinez et al. (2014) de patiënten zelf hebben aangegeven of zij COPD hadden. De onderzoekers hebben niet gecontroleerd of deze diagnose gesteld is door middel van spirometrie. Hierdoor is niet met 100% zekerheid te zeggen dat de geïnccludeerde patiënten daadwerkelijk COPD hadden op het moment van het onderzoek. Het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis kan afwijken van het gemeten aantal.

In drie artikelen komt ook naar voren dat andere mogelijke oorzaken voor cognitieve stoornissen niet zijn meegenomen tijdens het meten van cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten waaronder andere luchtwegaandoeningen, BMI, fysieke activiteit en andere chronische ziekten. De geconstateerde cognitieve stoornissen bij de COPD-patiënten kunnen ook veroorzaakt zijn door andere factoren.

In het literatuuronderzoek van Schou et al. (2012) werden artikelen gebruikt waar de ernst van de COPD niet altijd goed werd beschreven. Opmerkelijk aan de geïnccludeerde artikelen is dat gebruik gemaakt wordt van verschillende meetinstrumenten om de cognitieve stoornissen te screenen. Pierobon et al. (2018) gebruiken drie meetinstrumenten om de cognitieve stoornissen bij de COPD-patiënten te screenen. Zij beschrijven dat de MMSE niet de beste manier is om een cognitieve stoornis te meten en dat de MoCA daarentegen betrouwbaarder is. De onderzoeken van Pendlebury et al. (2012) en Dong et al. (2010) bevestigen dit. Zij beschrijven dat de MoCA meer verschillen in cognitieve profielen laat zien vergeleken met de MMSE en dat de MoCA ook cognitieve stoornissen constateerde terwijl dit met de MMSE niet concreet getest werd. Doordat de resultaten elkaar tegenspreken kan niet met zekerheid gezegd worden of de cognitieve stoornissen op de juiste manier gediagnosticeerd zijn. Hierdoor kunnen de geconstateerde cognitieve stoornissen afwijken.

Relevantie voor de doelgroep, verpleegkundigen en de organisatie

Uit meerdere onderzoeken komt naar voren dat COPD-patiënten met een cognitieve stoornis behoefte hebben aan hulp in het dagelijks leven. Wanneer deze COPD-patiënten hier ondersteuning in krijgen, verhoogt dit de therapietrouwheid en het effectief zelfmanagement (Baird et al., 2017). Daarnaast komen depressieve symptomen en angst vaker voor (Pierobon et al., 2017). Voor deze groep COPD-



patiënten is het van belang om uit te zoeken of zij daadwerkelijk cognitieve stoornissen ondervinden, zodat zij hier de hulp in kunnen krijgen die nodig is.

Naar aanleiding van dit onderzoek blijkt dat het voor verpleegkundigen van belang is om te weten of een COPD-patiënt cognitieve stoornissen ondervindt, omdat zij dan de nodige interventies kunnen toepassen en de juiste zorg kunnen verlenen gericht op de therapietrouwheid en zelfmanagement. Hierdoor kan de COPD-patiënt optimaal begeleid worden.

Voor het UMCG is het van belang om te weten wat het aantal COPD-patiënten is met een cognitieve stoornis. Uit onderzoeken komt naar voren dat de COPD-patiënt met een cognitieve stoornis extra begeleiding in het dagelijks leven wenst. Het UMCG kan hierdoor de juiste behandeling indiceren en toepassen.

Methodologische discussie

In dit onderzoek is gezocht in de databanken Pubmed, CINAHL Complete, Cochrane library, Wiley Online library en PsycInfo. Dit kan een selectiebias opleveren, omdat relevante artikelen uit andere databanken gemist worden. Ook zijn boeken en andere literatuur niet meegenomen en is alleen gekeken naar Nederlands- en Engelstalige gepubliceerde artikelen. Waarschijnlijk zijn artikelen in andere talen gemist. Dit kan de resultaten beïnvloeden of tegenspreken.

Er is gezocht naar systematische reviews en RCT's. Tijdens dit literatuuronderzoek is gebleken dat meer cohortonderzoeken te vinden zijn over dit onderwerp. Dit behoort tot een lagere level of evidence en heeft op deze manier zijn weerslag op de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek. De level of evidence geeft de kwaliteit van het onderzoek weer (Kuiper, Munten, & Verhoef, 2016).

De onderzoekers hebben bij de geïnccludeerde artikelen de sneeuwbalmethode toegepast. Hierdoor zijn er drie artikelen gevonden. Echter is niet gekeken in de literatuurlijst van de geëxcludeerde artikelen. Waarschijnlijk hebben de onderzoekers hierdoor artikelen gemist.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat de onderzoekers onafhankelijk de artikelen gezocht en beoordeeld hebben. Per stap werd een peer-overleg gehouden om tot overeenstemming te komen welke artikelen werden geïnccludeerd. De eerste twee methodologische beoordelingen zijn samen gedaan, om ervoor te zorgen dat op dezelfde manier werd beoordeeld. Dit zorgt ervoor dat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het onderzoek wordt verhoogt.

De validiteit van het onderzoek is verhoogt doordat elk artikel beoordeeld is op de methodologische kwaliteit. De onderzoekers hebben gekozen om artikelen van voldoende tot hoge kwaliteit te includeren, om de kwaliteit van het onderzoek te vergroten.

Nog een sterk punt van dit onderzoek is dat er wekelijks een logboek bijgehouden is met de ontwikkelingen van dit onderzoek. Ook zijn de problemen die zich voor deden gedurende dit onderzoek meegenomen in het logboek. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van het onderzoek, omdat precies nagegaan kan worden hoe het onderzoek werd uitgevoerd. Door de opgestelde flowchart kan ook de zoekstrategie door een andere onderzoeker worden uitgevoerd.



7 Conclusie

In dit hoofdstuk wordt de conclusie van dit onderzoek beschreven.

Uit vooronderzoek is gebleken dat een verband bestaat tussen COPD en het krijgen van een cognitieve stoornis. Wereldwijd worden veel patiënten gediagnosticeerd met COPD. Daarom wilde het Universitair Centrum Ouderengeneeskunde weten wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over het aantal COPD-patiënten met een cognitieve stoornis. Dit is onderzocht in een periode van acht weken.

De onderzoekers zijn tot de conclusie gekomen dat uit de wetenschappelijke literatuur verschillende antwoorden naar voren komen. Uit elk onderzoek komt een percentage COPD-patiënten met een cognitieve stoornis naar voren. Echter is gebleken dat de percentages en aantallen erg uiteen liggen. Dit komt mede door de verschillende onderzoekspopulaties en meetinstrumenten.



8 Aanbevelingen

Op basis van dit systematische literatuuronderzoek worden de volgende adviezen aan het Universitair Centrum Ouderengeneeskunde aanbevolen:

- ✓ Uit dit onderzoek is gebleken dat cognitieve stoornissen aanwezig zijn bij COPD-patiënten. De aantallen en percentages liggen uiteen. Het advies is om vervolgonderzoek in het UMCG uit te voeren naar de prevalentie van cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten.
- ✓ Uit de verschillende artikelen is gebleken dat cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten nietesignaleerd worden door de verpleegkundigen en dat hier weinig aandacht voor is. Voor de COPD-patiënt met een cognitieve stoornis is dit wel van belang, omdat zij ondersteuning nodig hebben in het dagelijks leven. Het advies is om een klinische les te organiseren voor verpleegkundigen die geregeld in aanmerking komen met COPD-patiënten. Hierdoor kunnen zij bewuster worden van de mogelijke aanwezigheid van cognitieve stoornissen bij COPD-patiënten.
- ✓ Uit dit onderzoek is gebleken dat er verschillende opvattingen zijn over de cognitieve meetinstrumenten. De validiteit van de MMSE wordt in twijfel getrokken en de MoCA lijkt cognitieve stoornissen het beste te kunnen meten. Het advies is om de MoCA als cognitief screeningsinstrument te gebruiken.



Literatuurlijst

- Andriessen, D., Onstenk, J., Delnooz, P., Smeijsters, H., & Peij, S. (2010, 30 augustus). Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo. Geraadpleegd op 27 februari 2020, van [https://www.marnixacademie.nl/Portals/0/OpenContent/201710_Gedragscode_praktijkgericht onderzoek_def.pdf](https://www.marnixacademie.nl/Portals/0/OpenContent/201710_Gedragscode_praktijkgericht Onderzoek_def.pdf)
- Baird, C., Lovell, J., Johnson, M., Shiell, K., & Ibrahim, J.E. (2017, augustus). The Impact of Cognitive Impairment on Self-Management in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *Respiratory MEDICINE*, 129, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.06.006>
- Bajaj, M.-P. K., Burrage, D. R., Tappouni, A., Dodd, J. W., Jones, P. W., & Baker, E. H. (2018). COPD patients hospitalized with exacerbations have greater cognitive impairment than patients hospitalized with decompensated heart failure. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.2147/cia.s185981>
- Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek. (Z.d.). Uw onderzoek: WMO-plichtig of niet?. Geraadpleegd op 2 maart 2020, van <https://www.ccmo.nl/onderzoekers/wet-en-regelgeving/voormedisch-wetenschappelijk-onderzoek/uw-onderzoek-wmo-plichtig-of-niet>
- Charbek, E., Huynh, K., Kim, E., & Najak, R. P. (2018). Assessment of Cognitive Impairment in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using the Rapid Cognitive Screen. *The journal of nutrition, health & aging*, 23, 102–104. Geraadpleegd van <https://link.springer.com/nlhgh.idm.oclc.org/article/10.1007/s12603-018-1146-x>
- Cleutjens, F. A., Franssen, F. M., Spruit, M. A., Vanfleteren, L. E., Gijzen, C., Dijkstra, J. B., ... Janssen, D. J. (2016). Domain-specific cognitive impairment in patients with COPD and control subjects. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 12, 1–11. <https://doi.org/10.2147/copd.s119633>
- Cleutjens, F. A. H. M., Janssen, D. J. A., Gijzen, C., Dijkstra, J. B., Ponds, R. W. H. M., & Wouters, E. F. M. (2013). Cognitieve beperkingen bij patiënten met COPD: een overzicht. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 45, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s12439-013-0053-1>
- Cleutjens, F. A. H. M., Spruit, M. A., Ponds, R. W. H. M., Vanfleteren, L. E. G. W., Franssen, F. M. E., Gijzen, C., ... Janssen, D. J. A. (2017). Cognitive impairment and clinical characteristics in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease*, 15(2), 91–102. <https://doi.org/10.1177/1479972317709651>
- Crişan, A. F., Oancea, C., Timar, B., Fira-Mladinescu, O., Crişan, A., & Tudorache, V. (2014). Cognitive Impairment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *PLoS ONE*, 9(7), e102468. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102468>
- Dong, Y., Sharma, V. K., Chan, B. P.-L., Venketasubramanian, N., Teoh, H. L., Seet, R. C. S., ... Chen, C. (2010). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of vascular cognitive impairment after acute stroke. *Journal of the Neurological Sciences*, 299(1–2), 15–18. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2010.08.051>
- EBSCO Information Services. (2020a). *CINAHL Complete*. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van <https://www.ebsco.com/e/nl-nl/producten-diensten/wetenschappelijke-databanken/cinahl-complete>
- EBSCO Information Services. (2020b). *APA PsycInfo*. Geraadpleegd op 16 april 2020, van <https://www.ebsco.com/products/research-databases/apa-psycinfo>
- Herdman, T.H. (2014). *NANDA International: verpleegkundige diagnoses en classificaties 2012-2014*. (H.P. Merkus & H. Lustig, Vert.). Houten: Bohn Stafleu van Loghum. (Origineel werk gepubliceerd in 2012).



- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011 maart). 11.2.1 Study flow diagram. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van <https://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. (2020, 20 februari). Libguides: Informatievaardigheden algemeen: 4: Zoekmethoden. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van <https://libguides.studiecentra.han.nl/c.php?g=653875&p=4590876>
- Jansen, W. S., & Jansen, G. J. (2016). Lezen en beoordelen van onderzoekspublicaties: een handleiding voor studenten hbo en wo-gezondheidszorg, geneeskunde en gezondheidswetenschappen (8e druk). Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- John Wiley & Sons. (2020). About Wiley Journals. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van <https://onlinelibrary.wiley.com/library-info/products/journals>
- Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. (2016, 30 mei). Informed consent. Geraadpleegd op 29 februari 2020, van <https://www.knmg.nl/adviesrichtlijnen/dossiers/informed-consent.htm>
- Kruisselbrink, S. (2017). Project Reduceren Heropnames COPD. Geraadpleegd op 22 februari 2020, van https://medrie.nl/sites/default/files/info_alg_project_reduceren_heropnames_copd.pdf
- Kuiper, C., Munten, G., & Verhoef, J. (2016). Evidence-based practice voor verpleegkundigen (4^{de} editie). Den Haag: Boom Lemma.
- Li, J., Huang, Y., & Fei, G. -H. (2013). The Evaluation of Cognitive Impairment and Relevant Factors in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiration*, 85(2), 98–105. <https://doi.org/10.1159/000342970>
- Liesker, J. W., Postma, S., Beukema, J., ten Hacken, H. T., van der Molen, T., Riemersma, R. A., . . . Kerstjens, H. A. M. (2004). Cognitive performance in patients with COPD. *Respiratory Medicine*, 98(4), 351–356. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2003.11.004>
- Long Alliantie Nederland. (2013). Zorgstandaard COPD. Geraadpleegd op 23 februari 2020, van http://www.longalliantie.nl/files/5113/7994/2952/LAN_Zorgstandaard_COPD-2013-juni.pdf
- Lucassen, P. L. B. J., & olde Hartman, T. C. (2007). Kwalitatief onderzoek: Praktische methoden voor de medische praktijk. Geraadpleegd op 12 maart 2020, van https://books.google.nl/books?id=shdcCgAAQBAJ&pg=PA56&lpg=PA56&dq=datasaturatie&source=bl&ots=oxXjSO2_TG&sig=ACfU3U0WbB9li1JaWatBh2Le5wle_Woaw&hl=nl&sa=X&ved=2ahKEWjzpafXzLDoAhVH2qQKHRR8DSIQ6AEwBXoECAoQAQ#v=onepage&q=datasaturatie&f=false
- Martinez, C. H., Richardson, C. R., Han, M. K., & Cigolle, C. T. (2014). Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Cognitive Impairment, and Development of Disability: The Health and Retirement Study. *Annals of the American Thoracic Society*, 11(9), 1362–1370. <https://doi.org/10.1513/annalsats.201405-187oc>
- Martini Ziekenhuis. (2020). Neuropsychologisch onderzoek. Geraadpleegd op 24 maart 2020, van <https://www.martinziekenhuis.nl/Behandelingen--onderzoeken/Onze-specialismen/MedischePsychologie-/Onderzoeken/Neuropsychologisch-onderzoek/>
- Meetlat voor interventie-studies. (2017). Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice, 15, 14. <https://doi.org/10.1007/s12468-017-0007-7>
- Meetlat voor systematisch literatuuroverzicht. (2016, mei). Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice, 14, 15. <https://doi-org.nlhhg.idm.oclc.org/10.1007/s12468-016-0017-x>
- Nederlands Huisartsen Genootschap. (2018). NHG-Standaard COPD. Geraadpleegd op 23 februari 2020, van <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-copd#idm27665952>



- Pendlebury, S. T., Markwick, A., de Jager, C. A., Zamboni, G., Wilcock, G. K., & Rothwell, P. M. (2012). Differences in Cognitive Profile between TIA, Stroke and Elderly Memory Research Subjects: A Comparison of the MMSE and MoCA. *Cerebrovascular Diseases*, 34(1), 48–54. <https://doi.org/10.1159/000338905>
- Pierobon, A., Botelli, A.S., Ranzini, L., Bruschi, C., Maestri, R., Bertolotti, G., . . . Giardini, A. (2017, juli). COPD patiënten' self-reported adherence, psychosocial factors and mild cognitive impairment in pulmonary rehabilitation. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 12, 2059-2067. doi: [10.2147/COPD.S133586](https://doi.org/10.2147/COPD.S133586)
- Pierobon, A., Ranzini, L., Torlaschi, V., Sini Bottelli, E., Giardini, A., Bruschi, C., . . . Sommaruga, M. (2018). Screening for neuropsychological impairment in COPD patients undergoing rehabilitation. *PLOS ONE*, 13(8), e0199736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199736>
- Ouellette, D. R., & Lavoie, K. (2017). Recognition, diagnosis, and treatment of cognitive and psychiatric disorders in patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 12, 639–650. <https://doi.org/10.2147/copd.s123994>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2018). Geraadpleegd op 2 maart 2020, van <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/copd/cijfers-context/huidige-situatie#nodeprevalentie-copd-huisartsenpraktijk-naar-leeftijd-en-geslacht>
- Rijksuniversiteit Groningen. (2019, april). Onderzoeksverslag. Geraadpleegd op 2 april 2020, van <https://www.rug.nl/language-centre/communicationtraining/academic/hacv/handboek/schriftelijk/student/tekstsoorten-conventies/onderzoek>
- Roncero, C., Campuzano, A., Quintano, J., Molina, J., Pérez, J., & Miravittles, M. (2016). Cognitive status among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 543. <https://doi.org/10.2147/copd.s100850>
- Schou, L., Østergaard, B., Rasmussen, L. S., Rydahl-Hansen, S., & Phanareth, K. (2012). Cognitive dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease – A systematic review. *Respiratory Medicine*, 106(8), 1071–1081. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2012.03.013>
- Singh, B., Parsaik, A. K., Mielke, M. M., Roberts, R. O., Scanlon, P. D., Geda, Y. E., . . . Petersen, R. C. (2013). Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Association With Mild Cognitive Impairment: The Mayo Clinic Study of Aging. *Mayo Clinic Proceedings*, 88(11), 1222–1230. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.08.012>
- Torres-Sánchez, I., Rodríguez-Alzueta, E., Cabrera-Martos, I., López-Torres, I., Moreno-Ramírez, M.P., & Valenza, M.C. (2015, 18 april). Cognitive impairment in COPD: a systematic review. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 41 (2), 182-190. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132015000004424>
- Universitair Medisch Centrum Groningen. (Z.d.). COPD: Behandelmogelijkheden. Geraadpleegd op 20 februari 2020, van https://www.umcg.nl/NL/Zorg/Volwassenen/zob2/COPD_chronische_bronchitis/COPD_ehandelmoegeliikheden/Paginas/default.aspx
- Universitair Medisch Centrum Utrecht. (2020). The Cochrane Library. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van <https://netherlands.cochrane.org/cochrane-library>
- Verpleegkundigen & Verzorgenden. (2012, 8 maart). Beroepsprofiel verpleegkundige. Geraadpleegd op 1 maart 2020, van http://www.invoorzorg.nl/docs/ivz/informatiecentrum/professionals/23203%20Beroepsprofiel_20verpleegkundige.pdf
- Verhoeven, N. (2018). Wat is onderzoek? (6de editie). Den Haag: Boom Lemma.



Vrije Universiteit Amsterdam. (2019, 6 september). Stappenplan voor literatuur zoeken in PubMed: Introductie. Geraadpleegd op 13 maart 2020, van https://libguides.vu.nl/nl?b=g&d=a&group_id=8972

Xie, F., & Xie, L. (2019). COPD and the risk of mild cognitive impairment and dementia: a cohort study based on the Chinese Longitudinal Health Longevity Survey. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 403–408. <https://doi.org/10.2147/copd.s194277>

Yin, P., Ma, Q., Wang, L., Lin, P., Zhang, M., Qi, S., & Wang, Z. (2016). Chronic obstructive pulmonary disease and cognitive impairment in the Chinese elderly population: a large national survey. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11, 399. <https://doi.org/10.2147/copd.s96237>

Zhou, G., Liu, J., Sun, F., Xin, X., Duan, L., Zhu, X., & Shi, Z. (2012). Association of Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Cognitive Decline in Very Elderly Men. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 2(1), 219–228. <https://doi.org/10.1159/000338378>

Bijlagen

Bijlage 1 - logboek

Datum	Tijd (in uren)	Fase van onderzoek	Verrichte werkzaamheden	Problemen/ oplossingen en afspraken.
Week 1 10 t/m 16 februari 2020	2	Onderzoeks- voorstel.	- Gesprek opdrachtgever omtrent onderzoek. - Doornemen van de onderzoeksmodule.	Onduidelijkheden omtrent onderzoeksvraag -> onderzoeksvraag weten af te bakenen tot één specifieke vraag.
Week 2 17 t/m 23 februari 2020	6	Onderzoeks- voorstel.	- Opzet maken onderzoeksvoorstel - Onderzoeksvragen noteren. - Analyse van het probleem en inleiding schrijven.	-.
Week 3 24 t/m 1 maart 2020	9,5	Onderzoeks- voorstel.	- Inleiding aangepast. - Meerdere onderzoeksvragen genoteerd om verder af te bakenen. - Start gemaakt met het beschrijven van het onderzoeksdesign in de methode.	Van inleiding tot en met definiëring van begrippen af voor dinsdag drie maart. Verpleegkundige relevantie is voor drie maart toegevoegd in de inleiding.
Week 4 2 t/m 8 maart 2020	8	Onderzoeks- voorstel.	- Dataverzameling en analyse beschreven. - Inleiding op nieuw aangepast, theoretisch kader apart genoteerd. Verpleegkundige relevantie toegevoegd. - Alles tot de 'definiëring van begrippen' af. - Wet & regelgeving beschreven.	Moeite met steekproeftrekking. Totale populatie nog niet bekend. 12 maart gesprek met opdrachtgever. 17 maart steekproeftrekking noteren in voorstel. 8 maart onderzoeksvoorstel afronden (m.u.v. de resterende informatie dat nog beschreven moet worden bij de methode). 17 maart onderzoeksvoorstel opsturen naar docent en opdrachtgever.
Week 5 9 t/m 15 maart 2020	8	Onderzoeks- voorstel.	- Data-analyse volgen SPSS toegevoegd. - Doelstelling aangepast. - Spreektaal veranderen in zakelijke taal. - Toestemmings-verklaring toegevoegd.	Probleem: 10 maart bericht: in verband met het coronavirus gaan de poliklinieken dicht. Hierdoor mogelijk over naar het doen van huisbezoeken.



12 t/m 15 maart 2020	15	Onderzoeks- voorstel.	- Validiteit, betrouwbaarheid beschreven. - Onderzoeksvraag, doelstelling opnieuw beschreven. - Inleiding aangepast. - Methode aangepast. - Wet en regelgeving aangepast.	12 maart bericht: in verband met het coronavirus geen praktijkonderzoek meer. Oplossing: In overleg met opdrachtgever onderzoek omgezet naar literatuuronderzoek over cognitieve training. Onderzoeksvoorstel moet volledig aangepast worden. Afspraak: Dinsdag 17 maart onderzoeksvoorstel zo goed als afronden om eerste keer feedback te ontvangen.
Week 6 16 t/m 22 maart 2020	10	Onderzoeks- voorstel.	- Zoekstrings aangepast. Cognitieve training inbegrepen. - Inleiding aangepast. - Generaliseerbaarheid beschreven. - Methodologische kwaliteit beoordelen, beschreven. - Feedback verwerkt	17 maart: Onderzoeksvoorstel voor de eerste keer feedback verstuurd. 19 maart: Onderzoeksvoorstel voor de tweede keer feedback verstuurd
Week 7 23 t/m 27 maart	8	Onderzoeks- voorstel	- Grammatica controle, zinsopbouw veranderd. - Feedback verwerkt. - Informatie over beoordelings-formulieren toegevoegd. - Bronnen + literatuurlijst gecontroleerd en aangepast. - Controle van grammatica en spelling uitgevoerd.	27 maart: Onderzoeksvoorstel opgestuurd ter beoordeling.
week 8 30 mrt t/m 5 april	14	Onderzoeks- voorstel.	- Inleiding aangepast. - Doelstelling aangepast. - Onderzoeksmethode in stappen neergezet. - Methodologische beoordeling uitgebreider beschreven. - Data-analyse per stap beschreven. - Bronnen + literatuurlijst verbeterd.	Feedback m.b.t. het onderzoeksvoorstel ontvangen.
13 t/m 19 april	2	Kritisch dialogoog	Keuzes onderzoek verantwoord.	Kritisch onderzoek als voldoende beoordeeld.



	8	Onderzoeks-rapportage	- Opzet onderzoeks-rapportage gemaakt. - Zoekstrings aangepast. - Databank toegevoegd gericht op geestelijke gezondheid. Zeer toepasbaar in het onderzoek.	
20 t/m 26 april	15	Onderzoeks-rapportage	- Artikelen gezocht. - Artikelen beoordeeld op titel. - Afgesproken om geïnccludeerde en geëxcludeerde artikelen van beide onderzoekers te vergelijken.	-
27 april t/m 3 mei	15	Onderzoeks-rapportage	- Overgebleven artikelen na beoordeling titel, onafhankelijk beoordeelt op abstract. - Sneeuwbalmethode toegepast. - Afgesproken om deze artikelen te bespreken. - Redactionele beoordeling van artikelen.	-
4 mei t/m 10 mei	15	Onderzoeks-rapportage	- De overgebleven artikelen na redactionele beoordeling, methodologisch beoordeeld. - Geïnccludeerde artikelen verwerkt in een datamatrix. - Resultaten beschreven.	-7 mei: 1ste keer inleveren onderzoeksrapportage voor feedback.
11 t/m 17 mei	10	Onderzoeks-rapportage	- Resultaten samengevat - Inhoudelijke discussie beschreven. - Methodologische discussie beschreven.	-
18 t/m 24 mei	10	Onderzoeks-rapportage	- Conclusie beschreven. - Aanbevelingen beschreven. - Discussie aangepast: punten die opvallen vergelijken en noteren. - Bronvermelding 2de keer verwijzen gecontroleerd.	Peer-feedback verwerkt. 19 mei: 2de keer inleveren voor feedback.



Bijlage 2 – antiplagiaatverklaring

**Hanzehogeschool Groningen**

Antiplagiaatverklaring

Hierbij verklaar ik, dat ik bijgevoegd werkstuk zelfstandig en zonder gebruik van anderen dan de door mij aangegeven bronnen en hulpmiddelen gemaakt heb. Alle passages in het werkstuk die letterlijk of inhoudelijk uit gepubliceerde en niet openbare, gepubliceerde teksten overgenomen zijn, heb ik kenbaar gemaakt door middel van aanhalingstekens en bronvermelding. Dit werkstuk is in deze of vergelijkbare vorm nog niet eerder ter beoordeling aangeboden.

Plaats: Hoogezand

Datum: 3 juni 2020

Naam student 1: Sharon Prins

Handtekening student 1:

Naam student 2: Alison van der Zwan

Handtekening student 2: