



Hanzehogeschool Groningen
University of Applied Sciences



De implementatie van een medicatie-app

Literatuurstudie naar de bevorderende en belemmerende factoren voor
zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie.

Melissa Breur	355312
Laura Ploeg	354916
School:	Hanzehogeschool Groningen
Opleiding:	Academie voor Verpleegkunde
Leerjaar:	4
Module:	Analyseren en verbeteren van zorg
Osiriscode:	HVVB18MAVZ
Opdrachtgevers:	Elvira Coffetti en Jane Mastenbroek
Examinator:	Roelien Bulthuis-Oosterhuis
Datum:	05-06-2020
Datum van afstuderen:	9-06-2020

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie “De implementatie van een medicatie-app”. Het onderzoek voor deze literatuurstudie naar de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers die een rol spelen bij de implementatie, is uitgevoerd in opdracht van Martinizorg Groningen. Deze scriptie is geschreven in het kader van ons afstuderen aan de opleiding Academie voor verpleegkunde aan de Hanzehogeschool te Groningen. Wij zijn van februari 2020 tot juni 2020 bezig geweest met het uitvoeren van de scriptie.

De onderzoeksvraag is in stand gekomen samen met Jane Mastenbroek (contactpersoon van Martinizorg Groningen) en Elvira Coffetti (opdrachtgever vanuit het Lectoraat). Onze docentbegeleider Roelien Bulthuis-Oosterhuis, heeft ons tijdens dit proces begeleid. In eerste instantie zou dit onderzoek een kwalitatief onderzoek worden met interviews. Echter waren wij genoodzaakt vanwege de uitbraak van het Coronavirus, om de methodiek te veranderen naar een literatuurstudie. Dit leverde eerst wat spanning bij ons op, maar door de steun van de bovengenoemde contactpersonen is deze omschakeling vrij vlot verlopen.

Als eerste willen wij Jane Mastenbroek bedanken voor het mogelijk maken van de omschakeling van een kwalitatief onderzoek naar een literatuurstudie. Door deze omschakeling hebben wij toch onze scriptie kunnen voortzetten. Dit heeft veel voor ons betekend. Daarbij willen wij Jane ook bedanken voor het meedenken met de onderzoeksvraag en het geven van feedback.

Wij willen Elvira Coffetti bedanken voor het meedenken met de onderzoeksvraag, het geven van tips en het leveren van feedback. Door deze tips en feedback is het ons beter gelukt met omschakelen naar een literatuurstudie en hebben wij veel kunnen leren over het doen van literatuuronderzoek.

Tot slot willen wij onze docent Roelien Bulthuis-Oosterhuis bedanken voor de begeleiding tijdens dit proces. Wij hebben veel gehad aan de tips, feedback, lessen tijdens de leergemeenschap en het uitwisselen van ideeën. Ondanks dat de leergemeenschap voortgezet moest worden in videobellen, hebben wij hier veel aan gehad.

Wij wensen u veel leesplezier toe.

Laura Ploeg en Melissa Breur

Hanzehogeschool Groningen, 5 juni 2020

Samenvatting

Aanleiding: De opdrachtgever, Martinizorg Groningen, heeft aangegeven dat het huidige medicatieproces op de locatie Oosterparkheem inefficiënt verloopt. De organisatie wil gebruik maken van een nieuwe innovatie in de zorg, zoals een medicatie-app. Echter heeft de organisatie nog geen inzicht in de houding van de zorgmedewerkers ten opzichte van het gebruik van een medicatie-app. Daarbij vroeg de opdrachtgever zich af of er rekening moet worden gehouden met bepaalde factoren voor zorgmedewerkers, tijdens het implementeren.

Vraag-en doelstelling: De vraagstelling van het onderzoek luidt als volgt: “*Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie van een medicatie-app?*”. Het doel is om in juni 2020 inzicht te hebben in wat er in de literatuur bekend is over de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie van een medicatie-app. Hierdoor kan Martinizorg Groningen analyseren of het implementeren van een medicatie-app haalbaar is binnen de locatie Oosterparkheem, wat eventueel ook op andere locaties van Martinizorg in Groningen toegepast kan worden.

Methodiek: Het onderzoek betreft een literatuurstudie. Om tot de artikelen te komen is er gezocht in de databanken CINAHL, PubMed, MEDLINE, Psychology and Behavioral Sciences Collection en PycINFO. De artikelen zijn verzameld doormiddel van het bepalen van duidelijke zoektermen en de juiste zoekstring. De belangrijkste zoektermen waren: *medication, application, implementation, nurses, promoting, positive, negative en disadvantages*. De artikelen zijn door de onderzoekers onafhankelijk geselecteerd aan de hand van in- en exclusiecriteria.

Resultaten: De onderzoekers hebben negen artikelen gevonden die beïnvloedende factoren bevatten voor de implementatie van een medicatie-app. Deze factoren zijn te verdelen onder vier thema's: kwaliteiten en attitudes van de zorgmedewerkers, kennis, training en ondersteuningsbehoeften, technologie en invloeden op organisatorisch niveau. Een van de belangrijkste resultaten is dat de adoptie van het gebruik van een nieuwe interventie afhangt van de nieuwsgierigheid en het vertrouwen in de eigen capaciteiten van de zorgmedewerkers. Positieve ervaringen van implementatie verbetert de motivatie en houding van de zorgmedewerkers tegenover het gebruik van de nieuwe interventie. Veelvoorkomende problemen die in de onderzoeken zijn gerapporteerd waren het gebrek aan de juiste kennis of training. Daarbij is het van belang om een transparante constructie van een medicatie-app te ontwikkelen op basis van geloofwaardige bronnen. Doordat de app gebaseerd is op geloofwaardige bronnen, krijgen zorgverleners meer vertrouwen om met de app te gaan werken.

Discussie: De resultaten van het onderzoek komen voor een deel overeen met de uitkomsten en verwachtingen van gevonden literatuur wat beschreven is in de inleiding. De zoekstring is tot stand gekomen met behulp van de mediatheek van de Hanzehogeschool Groningen. Dit maakt dat de zoekstring is opgesteld met behulp van een professional op het gebied van onderzoek doen. Verder hebben de onderzoekers onafhankelijk van elkaar de databanken doorzocht op relevante artikelen. Gedurende het onderzoek heeft er regelmatig peer-feedback plaats gevonden. Door zowel de opdrachtgever, docent als medestudenten uit de leergemeenschap. Gaandeweg het onderzoek is naar voren gekomen dat er te weinig bekend was in te literatuur over implementatie van een medicatie-app. Hierdoor is besloten om artikelen te includeren die ook over de implementatie van een algemenere technologische interventie gaan.

Conclusie: Bevorderende factoren voor de zorgmedewerkers die een rol spelen bij de implementatie, zijn onder andere dat het van belang is voor de zorgmedewerkers om positieve ervaringen op te doen. Daarbij reageerde zorgmedewerkers positief op de promotie door de instelling van een nieuwe interventie. Belemmerende factoren voor de zorgmedewerkers die een rol spelen bij de implementatie, is onder andere dat angst en stress kan opspelen bij het implementeren waardoor de implementatie vast loopt. Gebrek aan de juiste kennis en training is een oorzaak hiervan. Thuis (2017) beschrijft dat sociale factoren ertoe kunnen leiden dat sommige mensen het moeilijk vinden om te veranderen. Tot slot is er gaandeweg het onderzoek naar voren gekomen dat er te weinig bekend was in te literatuur over implementatie van een medicatie-app. In totaal zijn er vier artikelen gevonden over de implementatie van een medicatie-app.

Aanbevelingen: Er wordt aanbevolen om voor de implementatie, een instructie, training of voorlichting te geven aan de zorgmedewerkers over het gebruik van de medicatie-app. Ook is het van belang om een transparante constructie te hebben van een medicatie-app, op basis van geloofwaardige bronnen. Wel raden de onderzoekers aan om verder vervolgonderzoek te doen naar de implementatie van een medicatie-app, vanwege de maar vier gevonden artikelen over het onderwerp.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Inleiding	4
H1. Probleemdefiniëring	6
1.1 Probleemstelling	6
1.3 Vraagstelling	6
1.4 Definiëring van begrippen	6
H2. Onderzoeksmethodiek	7
2.1 Onderzoeksdesign	7
2.2 Dataverzameling	7
2.2.1 Databanken	7
2.2.2 Zoektermen	7
2.2.3 In- en exclusiecriteria artikelen	8
2.2.4 Selectie wetenschappelijke artikelen	8
2.3 Onderzoekspopulatie/steekproef	9
2.4 Data-analyse	9
2.4.1 Kwaliteitsbeoordeling wetenschappelijke artikelen	9
2.5 Betrouwbaarheid en validiteit	10
2.6 Ethische verantwoording	10
H3. Resultaten	12
3.1 Flowchart	12
3.2 Datamatrix	14
3.3 Inhoudelijke resultaten artikelen	21
3.3.1 Kwaliteiten en attitude van de zorgmedewerkers	21
3.3.2 Kennis, training en ondersteuningsbehoeften	21
3.3.3 Technologie	22
3.3.4 Invloeden op organisatorisch niveau	22
H4. Discussie	23
4.1 Inhoudelijke discussie	23
4.2 Methodologische discussie	25
H5. Conclusie	27
H6. Aanbeveling	28
Literatuurlijst	30
Bijlage 1: Meetlat voor systematisch literatuuroverzicht	34
Bijlage 2: Tijdspad	35
Bijlage 3: Antiplagiaatverklaring	36

Inleiding

De Rijksoverheid beschrijft dat er in 2022 een personeelstekort is tussen de 55.000 en 80.000 medewerkers in de zorgsector (Rijksoverheid, 2019). Het Centraal Bureau van Statistiek (CBS, 2019) geeft aan dat naar schatting het aantal vijfenzestigplussers over twintig jaar toeneemt met ongeveer anderhalf miljoen ouderen. Deze trends in de zorg zorgen ervoor dat de werkdruk binnen de zorg hoog is en de komende jaren zal stijgen. Door de bovengenoemde verschuivingen in de zorg, moet de zorg vaak slimmer en efficiënter worden ingericht met nieuwe innovaties en technologieën (NICTIZ, 2019). Nederland is een van de koplopers in de Europese Unie (EU) wat betreft ICT en digitalisering (Rijksoverheid, z.d.). Zo besparen artsen, verpleegkundigen en patiënten door elektronische toepassingen in de zorg tijd en moeite (Rijksoverheid, z.d.). De huidige zorgprocessen worden zodoende steeds beter met de technologische mogelijkheden op elkaar afgestemd. Volgens het NICTIZ moet de gebruikte technologie goed werken voor de gebruikers en aansluiten op de zorgprocessen binnen en tussen de zorginstellingen. Het moet een nuttige bijdrage leveren aan de zorg. Echter is het aanbod van technologie groter dan het gebruik, voor zowel zorgverleners als zorggebruikers, waarbij de technologie nog niet altijd goed (mee)werkt (NICTIZ, 2019). Voorbeelden van die technologische innovaties zijn; beeldbellen, toezichthoudende technieken zoals bewegingssensoren of alarmering, domotica, medicijndispensers, zorgrobots, digitale dubbele medicatiecontrole of het gebruik van digitale aftekenlijsten via een medicatie-app (NICTIZ, 2019).

Uit een onderzoek dat in 2019 is uitgevoerd, is gebleken dat er onder de verpleegkundigen in de ouderenzorg een stijging te zien is van 84% in het gebruik van technologische innovaties ten opzichte van 2014 (NICTIZ, 2019). De visie en het enthousiasme van medewerkers binnen de organisatie zijn de belangrijkste directe aanleidingen om zorgtechnologie in te zetten (Sociaalweb, 2019). Het gebruik van die technologische innovaties moet onderdeel worden van de cultuur en visie van de organisatie (In voor Zorg! z.d.). Niet elke zorgprofessional heeft voldoende kennis van de mogelijkheden van technologie, wat blijkt uit het promotieonderzoek van E. Coffetti (ZorgThuis, 2019). Uit het onderzoek is gebleken dat de potentie van technologie wel gezien wordt, maar de zorgprofessionals terughoudend zijn om technologie in te zetten. Een reden hiervan was dat de zorgprofessionals bang zijn dat de zorg minder warm en persoonlijk zou zijn (ZorgThuis, 2019). Het onderzoek van McCormick, Green en Shapiro (2018) toont eveneens aan dat veel mensen, ongeacht leeftijd, zich nog niet op hun gemak voelen bij elke nieuwe technologische ontwikkeling. Dat gold voor zowel zorgverleners als de cliënten. Daarbij merkten ze ook dat de technologische innovaties niet goed zijn geïmplementeerd in de praktijk. Zorgorganisaties verwijzen regelmatig naar een gebrekkige basisinfrastructuur die de inzet van technologie bemoeilijkt (Sociaalweb, 2019). Haperende wifi-netwerken of geen bereik binnen het gebouw is hiervan een voorbeeld. In dat geval zorgen de nieuwe innovaties eerder tot een toename dan tot een afname van de werkdruk, wat weer een rol speelt bij het onvoldoende integreren van de technologie (NICTIZ, 2019). Dat de werkdruk van invloed kan zijn op de cliënt, toont het onderzoek van Haizhe, Han, Masahiko, Masataka en Chisatio (2018) aan. In Japan werd in 2014 onderzoek gedaan naar medicatiefouten door de verpleegkundigen in relatie tot de hoge werkdruk. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat van de 672 medicatiefouten, 25,6% gerelateerd was aan de hoge werkdruk (Haizhe et al., 2014).

In opdracht van ZorgThuis Noorderpoort wordt er onderzoek gedaan op de locatie Oosterparkheem. ZorgThuis is een project van het Noorderpoort, dat samenwerkt met zorginstellingen en bedrijven. Het doel van het project is dat studenten, professionals en burgers goed voorbereid zijn op de technologische veranderingen in de zorg (ZorgThuis Noorderpoort, 2017). Martinizorg is een van de organisaties waar ZorgThuis mee samenwerkt. Martinizorg Groningen heeft aangegeven dat het medicatieproces op de locatie Oosterparkheem inefficiënt verloopt. Oosterparkheem bestaat uit twee verdiepingen met beschermd wonen en vier verdiepingen waar mensen zelfstandig wonen en thuiszorg kunnen krijgen. Ondanks dat Martinizorg Groningen open staat voor de nieuwste innovaties in de zorg, wordt er nog wel gebruik gemaakt van papieren aftekenlijsten voor de medicatie. Nieuwe lijsten die binnenkomen worden eerst volledig gecontroleerd en vergeleken met de baxter qua medicatie en toedieningstijd. Daarna wordt dit op volgorde van cliënt in de medicatiemap gedaan. Daarbij is er nog een aparte lijst voor opiaten, wat een dubbele controle nodig heeft bij aftekenen. Per dienst is er één zorgmedewerker, verzorgende IG'er of verpleegkundige, die verantwoordelijk is voor het aftekenen en toedienen van medicatie. Tijdens elke overdracht worden de medicatielijsten gecontroleerd door de nieuwe dienst op eventuele fouten. Al met al neemt het gehele medicatieproces veel tijd in beslag. Martinizorg geeft aan dat fouten binnen het medicatieproces regelmatig voorkomen, wat nadelige gevolgen kan hebben voor de cliënten. Voorbeelden van fouten zijn; dat medicatie niet afgetekend

wordt, waardoor het onbekend is of de cliënt wel of geen medicatie heeft gehad, of dat de medicatie überhaupt wordt vergeten te geven. Daarbij is er door observatie gebleken dat er niet genoeg tijd en/of bevoegd en bekwaam personeel is om standaard de dubbele controle van de opiaten uit te voeren.

In 2018 is er onderzoek gedaan naar verschillende technologieën die toepasbaar zijn bij het medicatiegebruik. Daaruit is gebleken dat slimme technologieën, zoals een medicatie-app, het gebruik van medicatie volgt en vastlegt waardoor de zorgverleners meer tijd overhebben voor overige taken (McCormick, Green, Shapiro, 2018). Zo neemt onder andere de (dubbele)controle van medicatie minder tijd in beslag. Daarbij is een ander voordeel van de app dat zorgverleners worden geattendeerd als er medicatie vergeten is en ze kunnen cliënten eraan herinneren om medicatie in te nemen. Uit het onderzoek van Alenius en Graf (2016) is eveneens gebleken dat het digitaal bijhouden van de medicatie administratieproblemen, zoals de vergeten medicatie af te tekenen, vermindert. Uit dit onderzoek blijkt dat de toediening van medicatie minder wordt vergeten, even als medicatiefouten door miscommunicatie, een verkeerde overdracht en het verkeerd rapporteren van medicatiegebruik. Medicatie-apps zijn in alle soorten en maten op de markt te verkrijgen. Toch bestaan ze allen uit de volgende algemene basisfuncties (Boomerweb, z.d; Medischecheckapp, 2020):

- Actuele elektronische toediening lijsten
- Actuele elektronische toedienregistratie
- Dubbele controle bij risicovolle medicatie volgens de eisen van de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ-eisen)
- Herhaalbestellingen digitaal kunnen aanvragen bij de apotheek
- Digitaal inzichtelijke bijsluiters
- Betere samenwerking met apotheek door heldere communicatie wat terug te lezen is via de app.

Vilans heeft in 2015 een protocol opgesteld over medicatieveiligheid. Daarin staan onder andere taken en verantwoordelijkheden van de zorgverlener betreffende het medicijnbeleid (Vilans, 2015). Deze taken bestaan uit het aanreiken van medicijnen, klaarzetten van medicijnen, beheren van medicijnen, etc. De verantwoordelijkheden in het medicijnbeleid zijn verwerkt in de functies van de medicatie-app.

Martinizorg Groningen zou graag willen zien dat het medicatieproces efficiënter gaat verlopen, zodat zorgmedewerkers minder tijd aan het controleren van de medicatielijsten besteden en meer tijd voor de cliënten overhouden. De organisatie geeft aan gebruik te willen maken van een nieuwe innovatie die een bijdrage levert aan het verbeteren van het medicatieproces. In overleg met de opdrachtgevers vanuit Martinizorg Groningen is er besloten om te onderzoeken of het implementeren van een medicatie-app zinvol is voor de zorgmedewerkers op locatie. Het onderzoek gaat zich richten op wat de houding van de zorgmedewerkers is tegenover het gebruik van een medicatie-app tijdens de medicatierondes. Het is van belang om eerst de houding van de zorgmedewerkers op locatie Oosterparkheem te analyseren, omdat zij actief betrokken zijn bij het medicatieproces en er wel voor open moeten staan om de implementatie te laten slagen.

N.B: Wegens de coronacrisis is het kwalitatief onderzoek niet uitgevoerd zoals het in eerste instantie de bedoeling was. De onderzoeksmethodiek is aangepast naar een literatuurstudie, omdat het niet meer mogelijk was om interviews af te nemen op locatie Oosterparkheem. Hoofdstuk 1 geeft hierdoor een aangepaste doelstelling en vraagstelling weer. In hoofdstuk 2 wordt een verkorte beschrijving gegeven van de aangepaste onderzoeksmethodiek.

H1. Probleemdefiniëring

1.1 Probleemstelling

De opdrachtgever, Martinizorg Groningen, heeft aangegeven dat het huidige medicatieproces op de locatie Oosterparkheem inefficiënt verloopt. De organisatie heeft aangegeven gebruik te willen maken van nieuwe innovaties in de zorg, zoals een medicatie-app. Echter heeft de organisatie nog geen inzicht in de houding van de zorgmedewerkers ten opzichte van het gebruik van een medicatie-app. Daarbij vroeg de opdrachtgever zich af of er rekening moet worden gehouden met bepaalde factoren voor zorgmedewerkers, tijdens het implementeren.

1.2 Doelstelling

Het doel van het onderzoek was om in juni 2020 inzicht te hebben in wat er in de literatuur bekend is over de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie van een medicatie-app. Hierdoor kan Martinizorg Groningen analyseren of het implementeren van een medicatie-app haalbaar is binnen de locatie Oosterparkheem, wat eventueel ook op andere locaties van Martinizorg in Groningen toegepast kan worden.

1.3 Vraagstelling

De onderzoeksvraag luidt als volgt:

“Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie van een medicatie-app?”

1.4 Definiëring van begrippen

- **Factoren:** Omstandigheid die invloed op iets uitoefent (Van Dale, 2020).
- **Zorgmedewerkers:** Werkzaam in de patiëntenzorg. Dit kunnen helpende, verzorgende IG'er en verpleegkundigen zijn.
- **Zorgmedewerkers Martinizorg:** Verpleegkundigen en verzorgende IG'er die bevoegd en bekwaam zijn in het verstrekken van medicatie zowel intramuraal als extramuraal op locatie Oosterparkheem. De leeftijd van de zorgmedewerkers wisselt tussen de 21 en 64 jaar. De zorgmedewerkers bieden 24-uurs zorg en begeleiding aan 55-plussers met een verstandelijke, lichamelijke en/of psychische beperking (Martinizorg Groningen, z.d.)
- **Medicatie-app:** Met een medicatie-app wordt de medicatie digitaal afgetekend (Boomerweb, z.d.). Medicatie-apps zijn in alle soorten en maten op de markt te verkrijgen, maar hebben wel allemaal dezelfde basisfuncties (Boomerweb, z.d; Medicheckapp, 2020):
 - Actuele elektronische toediening lijsten
 - Actuele elektronische toedienregistratie
 - Dubbele controle bij risicovolle medicatie volgens de eisen van de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ-eisen)
 - Herhaalbestellingen digitaal kunnen aanvragen bij de apotheek
 - Digitaal inzichtelijke bijsluiters
 - Betere samenwerking met apotheek door heldere communicatie wat terug te lezen is via de app.
- **Implementeren:** Het invoeren en in gebruik nemen van een nieuw systeem of beleid (Nederlands woordenboek, 2020).

H2. Onderzoeksmethodiek

2.1 Onderzoeksdesign

Het onderzoek dat werd uitgevoerd in opdracht van Martinizorg Groningen is een systematische literatuurstudie. Een systematische literatuurstudie is een onderzoek waarbij gericht wetenschappelijke literatuur wordt geraadpleegd, om zo informatie te verzamelen waardoor de vraagstelling wordt beantwoord (Verhoeven, 2014). Door de Rijksuniversiteit Groningen (2019) wordt een systematisch literatuuronderzoek omschreven als een proces waarbij heen en weer wordt bewogen tussen het afbakenen van het onderzoeksonderwerp en het zoeken naar literatuur. Een literatuurstudie wordt gekenmerkt door drie fases (rijksuniversiteit Groningen, 2019):

- Fase 1: oriënteren en afbakenen:
Databanken en begrippenkader bastellen, oriënteren op het onderwerp van het onderzoek, probleemstelling en algemene eisen formuleren.
- Fase 2: systematisch zoeken:
Onderzoek definitief plannen, literatuur zoeken en beoordelen, sneeuwbalmethode of *citation* toepassen.
- Fase 3: Proces en opbrengst evalueren:
De waarde van gevonden publicaties beoordelen, proces evalueren en indien vervolgcities plannen.

De verschillende fases zijn in de volgende hoofdstukken verwerkt.

2.2 Dataverzameling

2.2.1 Databanken

Om de artikelen te zoeken zijn er meerdere databanken geraadpleegd. Op basis van de eigenschappen en inhoud van de databanken zijn de volgende databanken gebruikt:

- **CINAHL**
Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) is een databank met verwijzingen van artikelen uit vrijwel alle Engelstalige verpleegkundige tijdschriften en een aantal tijdschriften uit verwante vakgebieden, zoals fysiotherapie en logopedie (Universiteit Utrecht, z.d.).
- **PubMed**
PubMed is een databank die meer dan 30 miljoen literatuur bevat. Deze literatuur is afkomstig uit MEDLINE, *life science journals* en online boeken (PubMed, z.d.). Het doel van PubMed is om de gezondheid te verbeteren, zowel wereldwijd als persoonlijk (PubMed, z.d.).
- **Psychology and Behavioral Sciences Collection**
Psychology and Behavioral Sciences Collection is een full-tekst databank voor psychologen, adviseurs, onderzoekers en studenten. De databank bezit honderden psychologische artikelen met full-tekst (EBSCO, 2020).
- **PsycINFO**
PsycINFO bevat meer dan 4 miljoen citaten en abstracten van peer-review artikelen, boeken en hoofdstukken in meer dan 30 talen (EBSCOhost, z.d.).

2.2.2 Zoektermen

Om tot de artikelen te komen was het nodig om de juiste zoektermen te gebruiken. De zoektermen zijn opgesteld aan de hand van de vraagstelling die in samenwerking met de opdrachtgever tot stand is gekomen. In de onderstaande tabel staan de zoektermen beschreven aan de hand van de woorden uit de vraagstelling. Deze zoektermen zijn gebruikt tijdens het zoeken naar wetenschappelijke artikelen in de verschillende databanken.

Tabel 2.1: Zoektermen

Nederlandse zoekterm	Engelse vertaling met eventueel synoniem
Bevorderende factor	Promoting Supporting Recommending Encouraging Positive Pro's
Belemmerende factor	Hindering

	Negative Disadvantages Challenging Challenged Cons Risks Challenges
Zorgmedewerkers	Nurse Nursing Nurses "Medical staff"
Implementatie	Implementation Implementing Adoption Acceptance
Medicatie-app (is onderverdeeld in medicatie en een applicatie)	Medication Medical Drug Drugs Medicine Pharmacological Apps Application Device Smartphone "Smart phone" Tablet Ipad

Doormiddel van de bovenstaande zoektermen is een zoekstring gemaakt die in elke databank gebruikt is. Hierdoor werden de meest relevante artikelen uit elk gekozen databank gehaald. De volgende zoekstring is gebruikt in de databanken:

(medication OR medical OR drug OR drugs OR medicine OR pharmacological) AND (apps OR application OR device OR smartphone OR "smart phone" OR tablet OR ipad) AND (implementation OR implementing OR adoption OR acceptance) AND (nurse OR nursing OR nurses OR "medical staff") AND (promoting OR hindering OR supporting OR recommending OR encouraging OR positive OR negative OR disadvantages OR challenging OR challenged OR cons OR risks OR challenges OR pro's)

2.2.3 In- en exclusiecriteria artikelen

Tijdens het onderzoek is er gebruikt gemaakt van Engelstalige artikelen. Deze artikelen zijn afkomstig uit 2015 tot heden. Hierdoor is de focus gelegd op de literatuur die het meest relevant en *up-to-date* is. De artikelen dienen in *full tekst* beschikbaar te zijn. Dit zorgde ervoor dat de artikelen goed beoordeeld konden worden op validiteit en betrouwbaarheid. Het abstract alleen geeft niet genoeg informatie voor het onderzoek. Daarnaast zijn de artikelen geselecteerd op een zo hoog mogelijk *level of evidence* (zie hoofdstuk 2.4.1).

2.2.4 Selectie wetenschappelijke artikelen

Tijdens het onderzoek hebben beide onderzoekers onafhankelijk van elkaar wetenschappelijke artikelen gezocht. Deze artikelen werden gezocht aan de hand van de zoektermen benoemd in hoofdstuk 2.2.2. Doormiddel van de sneeuwbal methode kon er bij een relevant artikel verder gezocht worden in de referentielijst van het relevante artikel (The Hanze Library, 2020). Echter waren er doormiddel van de methode geen andere relevante artikelen gevonden. Om inzicht te geven in de zoekstrategie van het onderzoek is er gebruik gemaakt van een flowchart (zie hoofdstuk 3.1 voor de flowchart). In de flowchart staan de zoekresultaten die naar voren zijn gekomen na het invoeren van de zoekstring. Door een flowchart te maken is het voor de lezer inzichtelijk welke stappen er zijn gemaakt om tot de relevante artikelen te komen.

Titelbeoordeling

De titels van alle voorgestelde artikelen werden gelezen en beoordeeld door de onderzoekers. Artikelen die niet pasten bij de vraagstellen van het onderzoek, werden geëxcludeerd. Artikelen die wel passen bij de vraagstelling, zijn bewaard in een 'Word bestand', zodat ze gemakkelijk terug te vinden waren. Dit proces heeft bij elke geselecteerde databank uit hoofdstuk 2.2.1 plaatsgevonden.

Selecteren op dubbele artikelen

Na de beoordeling van de titels, hebben de onderzoekers de gevonden artikelen naast elkaar gelegd. De onderzoekers hebben elkaars gevonden artikelen kritisch beoordeeld op de titel. Bij twijfel werden artikelen toch nog in overleg geëxcludeerd. Daarna gingen de onderzoekers de titels vergelijken met elkaar, om eventuele duplicaten op te sporen. Indien er duplicaten gevonden waren, werden deze verwijderd.

Lezen van abstracts

De onderzoekers hebben van de overgebleven artikelen, de abstracts gelezen. Tijdens het lezen van de abstracts is er kritisch gekeken of het antwoord geeft op de onderzoeksvraag. Dit hebben de onderzoekers weer onafhankelijk van elkaar gedaan.

Tijdens het lezen van de abstracts, komen er voorgestelde artikelen in beeld bij een databank, naast het huidige artikel. De onderzoekers hebben deze voorgestelde artikelen kritisch geselecteerd op titel. Dit wordt de zogenaamde sneeuwbalmethode genoemd. Daarnaast werden de literatuurlijsten van de artikelen geanalyseerd op eventueel andere bruikbare artikelen. Artikelen die relevant waren, zijn geselecteerd door de onderzoekers. Daarbij is de abstract kritisch geanalyseerd.

Lezen full tekst

De overgebleven artikelen zijn beoordeeld op *full tekst*. De relevante informatie uit het artikel is samengevat in tabel 3.2. Daarbij zijn de artikelen op kwaliteit beoordeeld. Hoofdstuk 2.4.1 gaat in op de methodes voor het meten van kwaliteit bij wetenschappelijke artikelen.

2.3 Onderzoekspopulatie/steekproef

Onder de onderzoekspopulatie worden alle personen verstaan waarover in dit onderzoek uitspraken zijn gedaan (Verhoeven, 2014). De populatie waar dit onderzoek iets over zegt, zijn zorgmedewerkers die werkzaam zijn in de patiëntenzorg. Dit kunnen verzorgenden en verpleegkundigen zijn die regelmatig met patiënten in contact komen en zijn opgenomen in de wetenschappelijke studies.

De onderzoekspopulatie die in de wetenschappelijke studies zijn onderzocht, moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen om bruikbaar te zijn voor het huidige onderzoek. Hieronder staan de in- en exclusiecriteria:

Inclusiecriteria:

- Zorgmedewerkers zijn 18+
- Zorgmedewerker die regelmatig patiëntencontact heeft
- Het onderzoek moet een uitkomst of aanbeveling hebben gericht op zorgmedewerkers of de organisatie
- Zo mogelijk gericht op implementatie van een medicatie-app, anders gericht op implementatie van een nieuwe technologische interventie

Exclusiecriteria:

- Stagiaires

2.4 Data-analyse

2.4.1 Kwaliteitsbeoordeling wetenschappelijke artikelen

De geselecteerde artikelen zijn beoordeeld op verschillende manieren. Als eerste werd er gekeken of de publicatie compleet was. De artikelen moesten een samenvatting, inleiding, probleemstelling, onderzoeksmethode, dataverzameling, bevindingen, conclusie en discussie bevatten. Daarna werden de artikelen beoordeeld op het *level of evidence*. Deze methode geeft het niveau van het artikel aan. Level één geeft het hoogste niveau aan en level vier geeft het laagste niveau aan. Belangrijk is dat er tijdens het onderzoek werd gestreefd naar een zo hoog mogelijke *level of evidence* om de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek zoveel mogelijk te vergroten (Munten, Verhoef & Kuiper, 2016) Zie tabel 2.2 voor de *level of evidence*.

Tabel 2.2: The level of evidence (Munten et al., 2016).

Level of evidence	Onderzoek
1	Systematic review, meta analyse
2	Randomized Controlled trial (RCT), Controlled Clinical Trial (CCT)
3	Niet- gecontroleerde studies, observationeel onderzoek
4	Mening van experts of deskundigen of evidence

Voor het beoordelen van de wetenschappelijke artikelen tijdens het onderzoek werden de onderstaande meetlatten ingevuld, afhankelijk van het soort artikel. De meetlat betreft een vragenlijst. Deze vragenlijsten werden door beide onderzoekers onafhankelijk ingevuld. Op deze manier werden de artikelen tweemaal beoordeeld om de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek te verhogen (Verhoeven, 2014).

- Meetlat kwalitatief onderzoek (Bohn Stafleu van Loghum, 2016d)
- Meetlat voor onderzoek naar diagnostische tests (Bohn Stafleu van Loghum, 2016c)
- Meetlat voor cohortonderzoek (Bohn Stafleu van Loghum, 2016e)
- Meetlat voor systematische literatuuroverzicht (Bohn Stafleu van Loghum, 2016b)
- Meetlat voor interventiestudies (Bohn Stafleu van Loghum, 2016a)

De bovenstaande meetlatten werden aangereikt door de Academie van verpleegkunde, Hanze Hogeschool te Groningen. Tevens werden deze meetlatten gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practise (NTvEBP, 2016). Doormiddel van deze meetlatten werden de artikelen beoordeeld met een kwaliteit score. Daarbij werden de volgende afkapwaarden gebruikt (Bohn Stafleu van Loghum, 2016b):

- Score 0: Niet aan het criterium voldaan
- Score 0- 4: zeer zwak (+)
- Score 5-9: medium (++)
- Score 10-14: voldoende, goede kwaliteit (+++)
- Score > 15: Hoge kwaliteit (++++)

Ook voor dit literatuuronderzoek is een van deze meetlatten ingevuld. Dit om de kwaliteit van dit huidige onderzoek te weergeven. Ook bij deze meetlat hebben de onderzoekers de vragenlijst en score onafhankelijk ingevuld. In bijlage 2 staat de volledige meetlat voor systematische literatuuroverzicht ingevuld weergegeven.

De artikelen zijn dus geselecteerd op kwaliteit, zie ook tabel 3.1. De regel die gehanteerd is door de onderzoekers, is dat een artikel minimaal van voldoende of goede kwaliteit moest voldoen (+++). Dit zorgt ervoor dat de artikelen door betrouwbaardere bronnen geschreven zijn en het onderzoek een hogere kwaliteit heeft.

2.5 Betrouwbaarheid en validiteit

Door middel van een logboek zijn de afspraken tussen de opdrachtgever Martinizorg Groningen, ZorgThuis Noorderpoort en de onderzoekers bijgehouden. De uitkomsten uit die afspraken zijn kort samengevat en in het logboek gezet. Hierdoor staat het vast wanneer iets heeft plaatsgevonden. Door het nauwkeurig bijhouden van het logboek, is transparantie gewaarborgd. Het logboek is niet in het onderzoeksvoorstel verwerkt, maar wel opvraagbaar bij de onderzoekers.

De beide opdrachtgevers (Martinizorg en ZorgThuis) zijn zoveel mogelijk betrokken bij het onderzoeksproces. Er heeft geregeld contact plaats gevonden, zowel via de mail als tijdens een afspraak in de praktijk. Tijdens de leergemeenschapsbijeenkomsten op de Hanzehogeschool te Groningen, is er door medestudenten peer-feedback gegeven aan de voortgang van het onderzoek.

2.6 Ethische verantwoording

De onderzoekers hebben zich tijdens het gehele onderzoek aan de gedragscode voor verpleegkundigen gehouden. Het onderzoek omvatte alle activiteiten die daarbij betrokken zijn, zoals het voorstel, de uitvoering, peer review en publiciteit (Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit, 2018). De gedragscode gaat uit van vijf principes; eerlijkheid, zorgvuldigheid, transparantie, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid. De vijf principes kunnen worden gezien als 'deugden' van een goede onderzoeker (Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit, 2018). Als de onderzoeker deze principes met zich meebrengt tijdens het doen van onderzoek, kunnen onder

verschillende omstandigheden de juiste keuzes worden gemaakt. Verhoeven (2016) beschrijft de gedragscode als een hulpmiddel voor de onderzoeker om te reflecteren op deze vijf principes.

H3. Resultaten

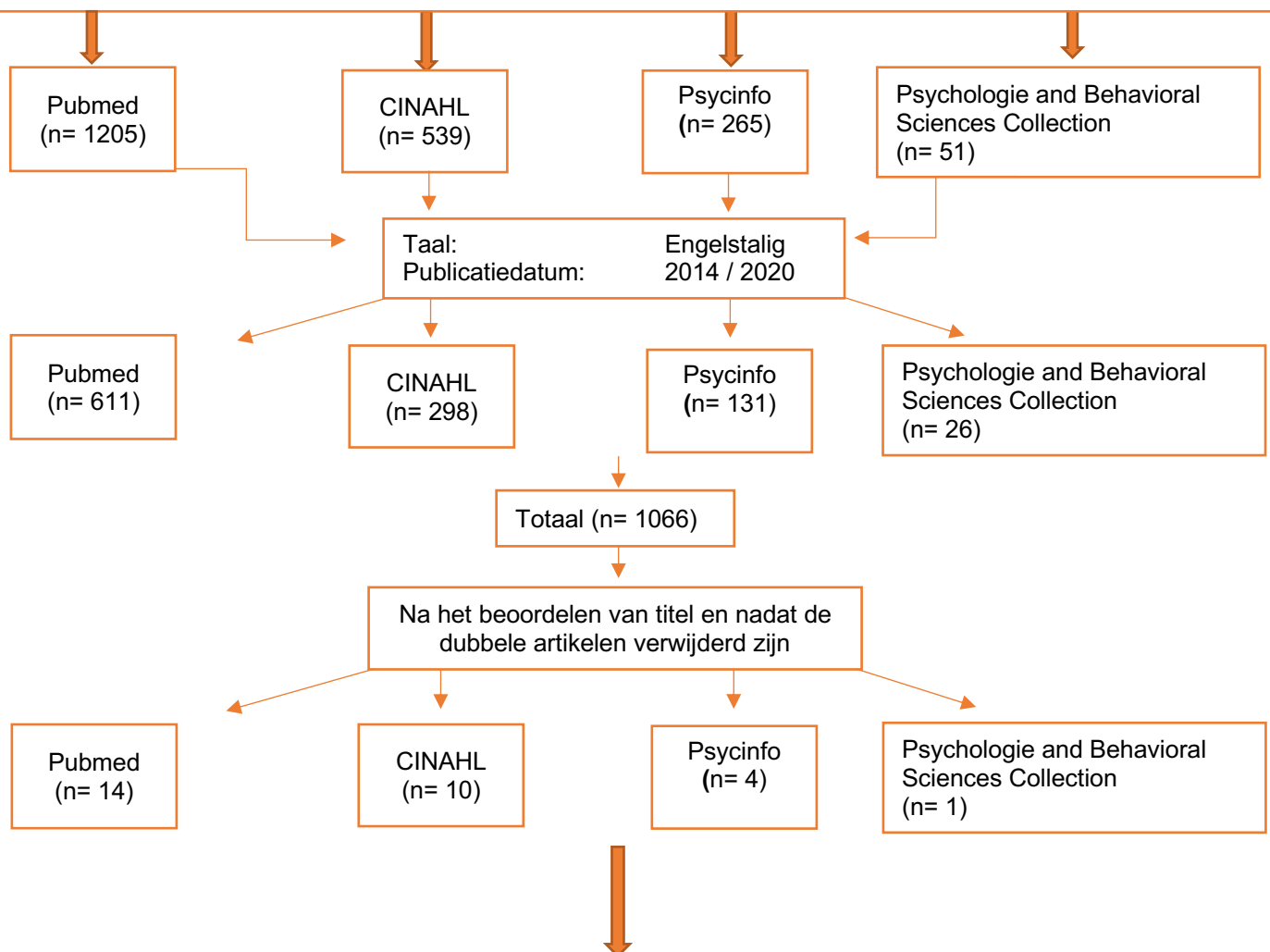
3.1 Flowchart

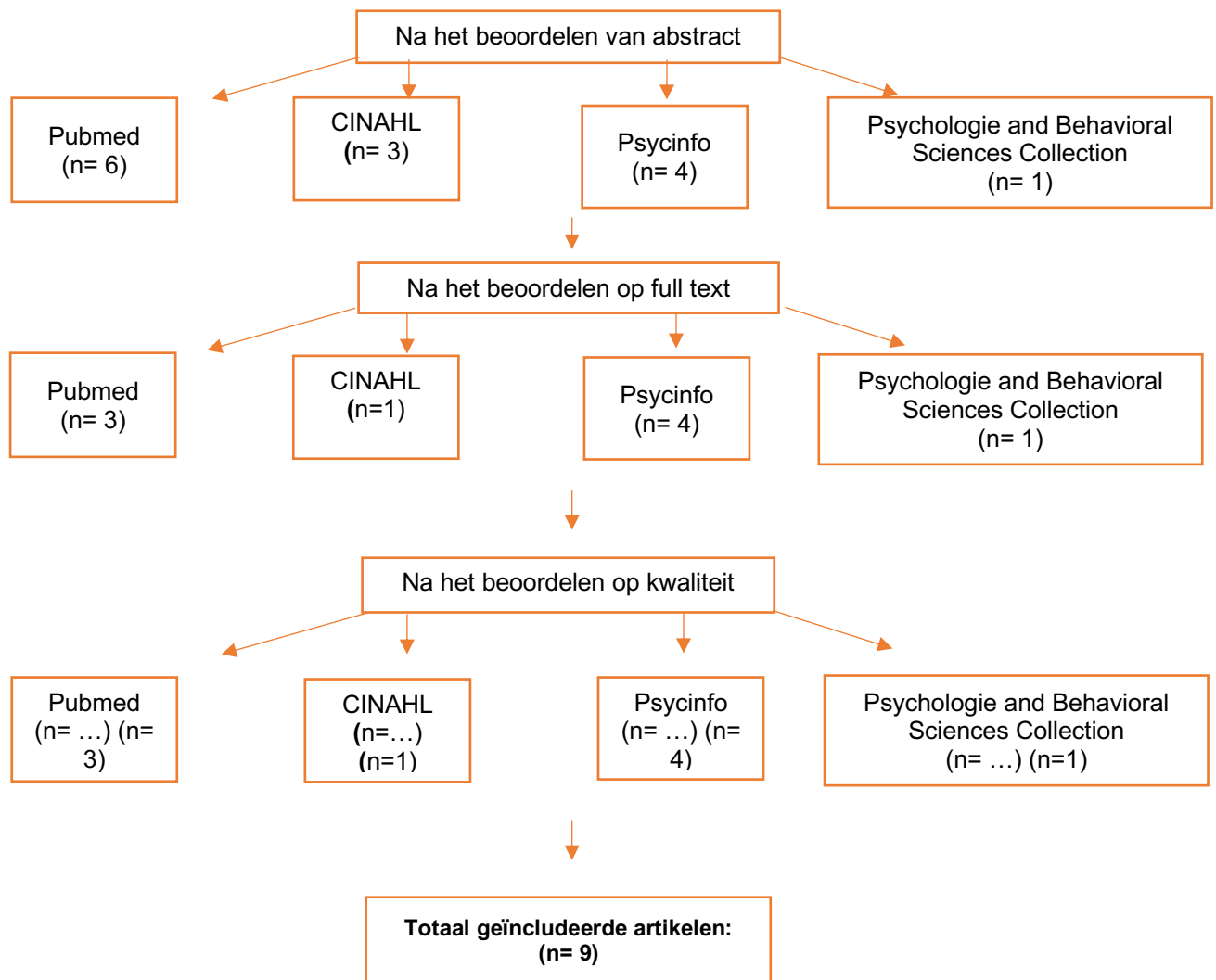
Met behulp van de zoekstring zijn er in de geselecteerde databanken in totaal 2060 artikelen gevonden. Met behulp van de in- en exclusiecriteria genoemd in hoofdstuk 2.2.3, bleven er 1066 artikelen over. De artikelen zijn onafhankelijk van elkaar geselecteerd op basis van de titel. Daarna hebben de onderzoekers elkaars artikelen vergeleken en zijn de dubbele titels verwijderd. Volgens het onderstaande stroomschema, ook wel flowchart genoemd, zijn de artikelen verder geselecteerd en uitgezocht. Zo zijn de onderzoekers uiteindelijk op 9 artikelen gekomen die toepasselijk en bruikbaar zijn voor het onderzoek. Zie tabel 3.1 voor de flowchart.

Zoekstring:

(medication OR medical OR drug OR drugs OR medicine OR pharmacological) AND (apps OR application OR device OR smartphone OR "smart phone" OR tablet OR iPad) AND (implementation OR implementing OR adoption OR acceptance) AND (nurse OR nursing OR nurses OR "medical staff") AND (promoting OR hindering OR supporting OR recommending OR encouraging OR positive OR negative OR disadvantages OR challenging OR challenged OR cons OR risks OR challenges OR pro's)

Tabel 3.1: flowchart





3.2 Datamatrix

De belangrijkste gegevens van de artikelen staan weergegeven in tabel 3.2: de datamatrix. In totaal zijn er negen artikelen geïnccludeerd. Drie artikelen hebben een systematische review als onderzoeksdesign. Twee artikelen zijn cross-sectional. Tot slot hebben vier artikelen een kwalitatief onderzoeksdesign waarvan twee een pilotstudie zijn. In de onderzoeken is gebruik gemaakt van een ‘*computerised decision support system*’, elektronische patiëntendossier, *Nursing Information System*, online *telehealth*, mobiele applicaties zoals een tablet of de *BEDside mobility* app. Het ‘*computerised decision support system*’ en het elektronische patiëntendossier zijn interventies waarbij de mogelijkheid is om medicatie te delen. Daarbij waren er nog twee artikelen die het delen van medicatie in hun onderzoek hebben meegenomen. De rest van de artikelen gingen over het implementeren van een nieuwe technologische interventie, of de perceptie van de verpleegkundigen tegenover het implementeren. In twee onderzoeken is gebruik gemaakt van interviews als onderzoeksmethode, drie onderzoeken hebben databanken doorzocht en vier onderzoeken hebben gebruik gemaakt van een vragenlijst als methode. In onderzoek 1, 2, 3, 4, 5, 7 en 8 bestond de onderzoekspopulatie uit verpleegkundigen, in onderzoek 6 bestond de onderzoekspopulatie uit zorgverleners en in onderzoek 9 bestond de onderzoekspopulatie uit beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg/zorgmedewerkers.

Kwaliteitsbeoordeling

De artikelen zijn op kwaliteit beoordeeld doormiddel van de meetlat voor systematische literatuurstudies of de meetlat voor kwalitatieve studies. Artikel 1, 5, 6, 7, en 8 hebben een voldoende/goede kwaliteit (+++). Artikel 2, 3, 4, en 9 hebben een hoge kwaliteit (++++) . De ingevulde meetlatten zijn opvraagbaar. In tabel 3.2 is de kwaliteitsbeoordeling meegenomen in het kopje “*level of evidence*”.

Tabel 3.2: Datamatrix

Nr.	Auteur & Jaar	Level of evidence & design	Doel	Populatie	Methode	Conclusie	Aanbeveling
Databank: PsycINFO							
1	Johansson-pajala, Gustafsson, Blomgren, Fastbom & Martin, 2016	Verkennd kwalitatief onderzoek doormiddel van interviews Score <i>level of evidence</i> :3 Score vanuit meetlat_kwaliteit: voldoende/goede kwaliteit (+++)	Het beschrijven van verschillen in perceptie van verpleegkundigen bij het gebruik van een “computerised decision support system (CDSS)” bij het monitoren van geneesmiddelen.	16 geregistreerde verpleegkundigen, werkzaam in vier verpleeghuizen in Zweden met circa 250 inwoners.	Het gebruik van een CDSS door verpleegkundigen werd ondervraagd doormiddel van interviews. Deze interviews werden afgenomen met een zogenaamde phenomenographic, oftewel fenomenologi	Verpleegkundigen vonden het systeem in het begin tijd kosten, deze tijd was gerelateerd aan de mate van kennis en het vermogen om het systeem te gebruiken. Verpleegkundigen zagen de CDSS als een hulpmiddel die waarschuwde als iets niet klopte in het medicatiedossier	Het implementeren van een CDSS lijkt een haalbare strategie om de veiligheid van medicatiebeheer te verbeteren. De betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij dit proces is essentieel voor een succesvol resultaat. Zorgmanagers kunnen

							bijdragen aan een juiste implementatie van de CDSS door voldoende technische ondersteuning en feedback te geven over de voortgang en het werken in teamverband aan te moedigen. Daarnaast moet er rekening gehouden met de technologische ervaringen en de juiste trainingsbehoeften voor de verpleegkundigen
2	Barriball & While, 2014	Systematische review. Score <i>level of evidence</i> : 1 Score vanuit meetlat: hoge kwaliteit (++++)	De houding van verpleegkundigen ten opzichte van medische hulpmiddelen en factoren die deze houding beïnvloeden, beschrijven.	Verpleegkundigen uit onderzoeken die uitgevoerd zijn in de Verenigde Staten, Australië, het Verenigd Koninkrijk, Nederland, België, Griekenland, Hong Kong, Jordanië en Zweden.	Gezocht in zes databanken: British Nursing Index, Web of Science, ASSIA, CINAHL, MEDLINE en Sciverse Scopus. Artikelen moesten gepubliceerd zijn tussen 1985 en 2013. In totaal zijn 30 studies gevonden. 21 studies werden na 2000 gepubliceerd.	Technische hulpmiddelen verhoogden de stress bij verpleegkundigen. Dit kan de angst en stress weerspiegelen wanneer verpleegkundigen hun technische competentie beginnen te ontwikkelen. Veelvoorkomende problemen die verpleegkundigen in verschillende onderzoeken rapporteerden waren het gebrek aan de juiste kennis van of training in het apparaat gebruik.	Kennis en training is een belangrijk aspect bij het werken met nieuwe technologische apparatuur om angst en stress te reduceren onder de verpleegkundigen.
3	Tubaishat, 2017	Beschrijvend, verkennend, <i>cross-sectional onderzoek</i> . Score <i>level of evidence</i> :3	De perceptie van de verpleegkundigen tegenover het gebruik en gebruiksgemak van een elektronisch patiëntendossier (EPD).	Verpleegkundigen uit 15 verschillende ziekenhuizen in Jordanië. In totaal hebben 1539 verpleegkundigen meegedaan aan het onderzoek. 15	De bedoeling was dat zo veel mogelijk verpleegkundigen de vragenlijst gingen invullen over het gebruik van een EPD en deze ook weer opsturen naar de onderzoeker. Na ethische	Door de digitalisering worden er meer elektronische patiëntendossiers (EPD) gebruikt op verschillende zorglocaties. Uit het onderzoek is gebleken dat de verpleegkundigen in Jordanië positief tegenover het	De ontwikkelaars van de technologie moeten rekening houden met de acceptatie van technologie door de verpleegkundigen. Verpleegkundigen moeten open staan om

		Score vanuit meetlat: hoge kwaliteit (++++)		random ziekenhuizen zijn voor dit onderzoek gekozen: 7 openbare ziekenhuizen, 5 privé ziekenhuizen, 2 militaire en een universitair ziekenhuis.	goedkeuring zijn er brieven naar de betreffende ziekenhuizen gestuurd, waardoor verpleegkundigen een uitnodiging kregen. In deze uitnodiging stond het doel van het onderzoek en een vragenlijst. Er zijn 2061 vragenlijsten verstuurd, waarvan er 1539 ingevuld zijn teruggestuurd	gebruik van een EPD staan. Ze zien de voordelen in van het gebruik van een EPD en vinden het gebruiksvriendelijk. Sommige verpleegkundigen waren niet helemaal overtuigd in het gebruik. Verpleegkundigen vertrouwd laten voelen met een EPD door de computervaardigheden aan te scherpen zou deze verwachting moeten verbeteren.	een EPD te gaan gebruiken, anders gaan ze het niet gebruiken.
4	Lin, Chiou, Chen & Yang, 2015	Vragenlijsten, <i>cross-sectional</i> onderzoek. Score <i>level of evidence</i> :3 Score vanuit meetlat: hoge kwaliteit (++++)	Deze studie heeft als doel om de impact van afstemming tussen de perceptie van de verpleegkundigen van de uitvoerbaarheid en technologische vermogen van <i>Nursing Information System</i> (NIS) succes bereikt op het gebied van tevredenheid van de verpleegkundigen en prestaties van verpleegkundige zorg.	531 geregistreerde verpleegkundigen uit zes ziekenhuizen in Taiwan.	Het gebruik van NIS onder verpleegkundigen onderzoeken doormiddel van vragenlijsten. Deze vragenlijsten gingen in op de gebruiksvriendelijkheid, gebruiksgemak en betrouwbaarheid. De vragenlijsten zijn verstrekt aan 800 geregistreerde verpleegkundigen uit zes verschillende ziekenhuizen. 557 vragenlijsten zijn teruggestuurd, waarvan er 26 incompleet waren. 531 vragenlijsten waren bruikbaar.	Uit het onderzoek komt dat de perceptie, het technologisch vermogen en het gebruik van NIS onder verpleegkundigen positiever wordt naar mate de tijd dat nis gebruikt wordt.	
Databank: Psychology and Behavioural Sciences Collection							
5	Koivunen & Saranto, 2018	Systematic review van	Het verzamelen van de best beschikbare onderzoek	Verpleegkundigen	PubMed (MEDLINE), CINAHL (Ebsco), Eric (ProQuest), Web of	De uitkomsten van de review laten geen grote veranderingen zien door de	Verdere discussie is nodig onder zorgprofessionals over

		kwalitatieve studies. Score <i>level of evidence</i>: 1 Score vanuit meetlat: voldoende/goede kwaliteit (+++)	publicaties over de ervaringen en eventuele belemmeringen van verpleegkundigen met het gebruik van online <i>telehealth</i> en online zorgdiensten, in de verpleegsetting.		Science/Web of Knowledge (ISI), en Scopus (Elsevier), en Finse databanken Medic en Ohtanan zijn gebruikt voor het zoeken naar artikelen. Inclusiecriteria: studies over telehealth/ehealth voor onlinecommunicatie, applicaties die in de zorg gebruikt worden, de populatie zijn verpleegkundigen, meningen van verpleegkundigen komen naar voren, kwalitatieve onderzoeken, jaartal 1995-2015 en taal Engels of Fins.	jaren heen in het gebruik van telehealth en online zorgdiensten door verpleegkundigen. Echter lijkt het erop dat de toewijzing van nieuwe middelen voor de implementatie een constant probleem is. Dit komt onder andere door dat de verscheidenheid van toepassingen, zorgt voor nieuwe leerbehoeften bij de verpleegkundigen. De overgang van <i>face-to-face</i> zorg naar meer gebruik van eHealth zorgt voor samenwerking tussen gezondheidswerkers, ICT-experts en administratieve ondersteuning. Ondanks het alledaagse gebruik van ICT in het persoonlijk leven, blijven verpleegkundigen sceptisch en enigszins negatief over het gebruik van <i>telehealth</i> en online zorgdiensten.	hoe de verandering naar <i>telehealth</i> in de zorg zal worden geaccepteerd door verpleegkundigen en geïmplementeerd.
--	--	--	---	--	---	--	---

Databank: CINAHL

6	Dodson, Baker & Bost, 2019	Beschrijvend kwalitatief onderzoek Score <i>level of evidence</i>: 3	Onderzoeken wat de ervaringen en perceptie van zorgverleners zijn in relatie tot het gebruik van een mobiele	10 zorgverleners uit Amerika die regelmatig medicatie voorschrijven.	Semigestructureerde interviews zijn uitgevoerd bij de zorgverleners, in een privéruimte. Doormiddel van geluidapparatuur zijn deze	De zorgverleners hadden zowel positieve als negatieve meningen wat betreft het gebruik van elektronische medicatie voorschriften. Uit de transcriptie van de	Om de genoemde barrières te overwinnen bij het gebruik van mobiele applicaties om medicatie voor te

		Score vanuit meetlat: voldoende/goede kwaliteit (+++)	applicatie en elektronische handvaten voor het voorschrijven van medicatie.		interviews opgenomen voor het uitwerken van de resultaten.	interviews kwamen in totaal vier thema's naar voren: 1. Het gebruik van apothekers om te helpen bij voorschriften. 2. Het mede gebruik van een elektronisch patiëntendossier voor ondersteuning bij het voorschrijven. 3. Gebrek aan gebruik van mobiele applicaties in de praktijk. 4. De wens om meer mobiele applicaties in de praktijk te kunnen gebruiken als dit haalbaar en betrouwbaar is.	schrijven, is het van belang om een transparante constructie van een app te ontwikkelen op basis van geloofwaardige bronnen. Zorgverleners krijgen hierdoor een vertrouwen gevoel om met de app te werken.
Databank: PubMed							
7	Sun, Hwang, Dutta & Peng, 2019	<i>Pilotstudy</i> Score level of evidence:3 Score vanuit meetlat: voldoende/goede kwaliteit (+++)	Een verklaring zoeken voor het begrijpen van de attitude van verpleegkundigen ten aanzien van het gebruik van een tablet tijdens het werk.	110 verpleegkundigen in Taiwan werkzaam in een regionaal gezondheidscentrum.	Semigestructureerde interviews met 115 respondenten. Uitkomsten van 110 respondenten werden als geldig verklaard en gebruikt in het onderzoek.	Verpleegkundigen gaven aan ondanks dat het gebruik van een tablet makkelijk in gebruik was, ze het belangrijker vonden dat de smartphone bijdraagt aan een verbetering van de kwaliteit van zorg voor de patiënt. Facilitaire voorwaarden voor het gebruik van de tablet waren belangrijk. Hieronder viel de ondersteuning van het systeembeheer zoals instructies voor het gebruik van de tablet en ondersteuning om de belemmeringen bij het	Het belang van het gebruik van de tablet bij medicatiedelen moet duidelijk zijn voor de verpleegkundigen.

						gebruik van de tablet op te lossen. De adoptie van het gebruik van een tablet hangt af van de nieuwsgierigheid en het hogere vertrouwen in de eigen capaciteiten van de verpleegkundigen.	
8	Ehrler, Ducloux, Wu, Lovis & Blondon, 2018	Pilotstudy: Observatie en een vragenlijst aan het einde van het onderzoek. <i>Score level of evidence: 3</i> Score vanuit meetlat: voldoende/goed (+++)	Om te onderzoeken hoe de verpleegkundigen de BEDside mobility app ervaren doormiddel van een pilot van een maand.	27 verpleegkundigen op een chirurgische afdeling in Geneve, Zwitserland. Elke afdeling heeft 18 bedden.	Er is een BEDside app ontwikkeld voor verpleegkundigen, wat gebruikt kan worden als hulpmiddel naast het bed. De medische gegevens van de patiënten kunnen in de app worden weergegeven. Aan het einde van het gebruik moest er een vragenlijst worden ingevuld. De verpleegkundigen hebben de app een maand lang gebruikt.	Uit de resultaten van de vragenlijsten is gebleken dat de BEDside app gemakkelijk in gebruik was, volgens de verpleegkundigen. Promotie van de instelling om de app te gebruiken werd als positief beoordeeld. Hoewel er toegegeven werd dat er druk kwam van het hiërarchie gevoel, gaven de verpleegkundigen aan niet te veel gemotiveerd te zijn door de collega's om de app te gebruiken. Tot slot gaven de verpleegkundigen aan dat de app tijdens de pilot niet veel bijdrage leverde aan de werktaken. De verpleegkundigen waren wel van plan om zo'n app in de toekomst te gaan gebruiken.	Het onderzoek raadt aan om een ondersteuningsteam aan te bieden wanneer er een nieuwe interventie wordt uitgebracht op een afdeling. Daarbij wordt er benadrukt om het belang en de voordelen van het gebruik van een nieuwe app aan te kaarten. Collega's beïnvloeden elkaar sterk en kunnen elkaar aansporen om tot gebruik van een nieuwe technologische interventie over te gaan.
9	Konttila, Siira, Kyngäs, Lahtinen, Elo, Kääriäinen ... &	Systematic review van kwalitatieve en kwantitatieve studies	Om de belangrijkste competentiegebieden voor digitalisering in de gezondheidszorg te identificeren, de competenties van zorgmedewerkers op	Beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg/zorg medewerkers.	Vier databanken: CINAHL, MEDLINE, Web of Science en Academic Search Premiere, zijn doorzocht voor relevante <i>peer-review</i> studies die gepubliceerd zijn tussen 2012 en 2017.	De ervaringen van de zorgmedewerkers met digitalisatie zijn omschreven onder drie hoofdthema's: 1. Kennis en <i>skills</i> , de attitude van zorgmedewerkers en psychosociale en	Zorgmedewerkers moeten positieve ervaringen krijgen met het gebruik van technologie. Door positieve ervaringen wordt de motivatie en

Mikkonen, 2018	Score <i>level of evidence</i>:1 Score vanuit meetlat: hoge kwaliteit (++++)	deze gebieden te beschrijven en factoren te benoemen die in verband zijn met de competenties van de beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg.		Uiteindelijk zijn er twaalf artikelen gekozen voor de analyse: vijf kwantitatieve studies uit Thailand, Finland, Australië, Turkije en de Verenigde Staten (VS) en zeven kwalitatieve studies uit Finland, Zweden, Nederland, Australië, VS, en Engeland.	organisatorische factoren. Volgens deze resultaten kan de kennis en vaardigheden van digitale technologie een bijdrage leveren aan betere patiëntenzorg. Echter moeten de zorgmedewerkers wel de voordelen van het gebruik van technologie ondervinden en zien. Positieve ervaringen moeten worden opgedaan door de zorgmedewerkers in het gebruik van technologie, omdat positieve ervaringen een positieve invloed hebben op de motivatie en houding van zorgmedewerkers tegenover het gebruik van technologie.	houding van zorgmedewerkers verbeterd. Daarbij moet er aandacht besteed worden aan de sociale omgeving op de werkplek. Positieve sociale invloed van werknemers tegen elkaar kan de reactie op het gebruik van technologie verbeteren.
-----------------------	--	--	--	--	--	---

3.3 Inhoudelijke resultaten artikelen

De artikelen zijn verdeeld onder vier onderwerpen. De onderwerpen zijn gebaseerd op de bevorderende en belemmerende factoren voor de zorgmedewerkers, wat ook in de onderzoeksvraag is verwerkt. Deze vier onderwerpen zijn; kwaliteiten en attitude van de zorgmedewerkers, kennis, training en ondersteuningsbehoeften, technologie en invloeden op organisatorisch niveau. De resultaten zijn per onderwerp uitgewerkt.

3.3.1 Kwaliteiten en attitude van de zorgmedewerkers

De zorgmedewerkers moeten gaan werken met de nieuwe technologische innovatie. Hierdoor is het van belang om inzicht te hebben in de kwaliteiten en attitude van de zorgmedewerkers. Uit de onderzochte artikelen kwamen verschillende uitkomsten, waaronder de perceptie van de zorgmedewerkers, de capaciteiten van de zorgmedewerkers, positieve ervaringen en invloeden van collega's.

Uit het onderzoek van Koivunen en Saranto (2018) bleek dat ondanks het alledaagse gebruik van ICT in het persoonlijk leven, de zorgmedewerkers sceptisch en enigszins negatief bleven over het gebruik van telehealth en online zorgdiensten. Daarnaast omschreef Tubaishat (2017) dat zorgmedewerkers die gebruik maakten van de nieuwe technologische innovatie (elektronische patiëntendossier), niet volledig overtuigd waren van het nut en het gebruik. Zorgmedewerkers moeten open staan om een nieuwe innovatie te gaan gebruiken, waardoor het gebruiksgemak vergroot wordt. Volgens het onderzoek van Johansson-pajala, Gustafsson, Blomgren, Fastbom en Martin (2016) vonden de zorgmedewerkers het gebruik van de nieuwe technologie (*computerised decision support system*) extra tijd kosten. Dit kwam door onder andere het gebrek aan kennis en het vermogen van de zorgmedewerkers om het systeem te gebruiken. Verder kwamen Barriball en While (2014) tot de conclusie dat zorgmedewerkers meer stress ervaarden tijdens het gebruik van nieuwe technologische hulpmiddelen (o.a. klinische bewakingsapparatuur, bed alarmen, bewakingsapparatuur). Wat echter opviel is dat naar mate het gebruik van de nieuwe technologie, de stress bij de zorgmedewerkers verminderde. De adoptie van het gebruik van een nieuwe interventie hangt af van de nieuwsgierigheid en het vertrouwen in de eigen capaciteiten van de zorgmedewerkers (Sun, Hwang, Dutta & Peng, 2019). Wel gaven de zorgmedewerkers aan dat het belang van het gebruik van de tablet bij medicatie delen duidelijk moet zijn (Sun et al., 2019). De zorgmedewerkers gaven aan dat ze het belangrijker vonden dat de smartphone (tablet) een bijdrage levert aan de kwaliteit van de zorg voor de patiënt, dan dat het gemakkelijk in gebruik is.

Daarentegen beschreven Lin, Chiou, Chen en Yang (2015) dat de perceptie, het technologisch vermogen en het gebruik van de nieuwe interventie (NIS) positiever werd onder de zorgmedewerkers, naar mate de tijd dat de interventie gebruikt werd. Het onderzoek van Konttila et al., (2018) sluit bij die bevindingen aan. Zij omschreven dat de zorgmedewerkers de voordelen van het gebruik van de technologie moeten ondervinden en zien. Voorlichting kan een manier zijn om de zorgmedewerkers op te hoogte te brengen van de mogelijkheden van een technologische interventie. Positieve ervaringen met het gebruik van technologie moeten worden opgedaan door de zorgmedewerkers. Deze positieve ervaringen verbetert de motivatie en houding van zorgmedewerkers tegenover het gebruik van de technologie (Konttila et al., 2018). Tot slot geeft het onderzoek van Ehrler, Ducloux, Wu, Lovis en Blondon (2018) aan dat ondanks door motivatie van managers en de druk die het implementeren opleverde, de zorgmedewerkers weinig gemotiveerd raakten om gebruik te maken van de nieuwe technologische innovatie (BEDside app). De onderzoekers omschreven dat collega's elkaar sterk beïnvloeden, zowel positief als negatief, en elkaar daarom ook kunnen aansporen om over te gaan tot het gebruik van een nieuwe technologische interventie.

3.3.2 Kennis, training en ondersteuningsbehoeften

Uit het onderzoek van Johansson-pajala et al., (2016) is naar voren gekomen dat voordat er een nieuwe technologische interventie wordt geïmplementeerd, er rekening gehouden moet worden met de technologische ervaringen van en de juiste trainingsbehoeften voor de zorgmedewerkers.

Barriball et al., (2014) omschreven dat kennis en training een belangrijk aspect is bij het werken met nieuwe technologische hulpmiddelen om angst en stress onder de zorgmedewerkers te reduceren. Deze kennis en trainingsmethode is echter niet uitgebreid beschreven in het onderzoek. Veelvoorkomende problemen die de zorgmedewerkers in het onderzoek rapporteerden waren het gebrek aan de juiste kennis van of training in het apparaat gebruik.

Tubaishat (2017) heeft in het onderzoek omschreven dat zorgmedewerkers zich eerst vertrouwd moeten voelen met de nieuwe technologische innovatie. Door de computervaardigheden aan te scherpen van de zorgmedewerkers, zou deze acceptatie en het vertrouwen moeten verbeteren. Koivunen et al., (2018) omschreven dat dat de toewijzing van nieuwe middelen voor de implementatie een constant probleem blijft. Dit komt onder andere doordat de verscheidenheid van toepassingen zorgt voor nieuwe leerbehoeften bij de zorgmedewerkers.

3.3.3 Technologie

Het ontwerp van de technologie kan een rol spelen tijdens de implementatie. De onderstaande artikelen beschrijven onder andere het belang van een transparante constructie en het belang van de innovatie voor de kwaliteit van zorg.

Dodson, Baker en Bost (2019) omschreven dat het van belang is om een transparante constructie van een medicatie-app te ontwikkelen op basis van geloofwaardige bronnen. Deze bronnen kunnen onder andere betrouwbare apotheken en literatuur uit richtlijnen zijn. Doordat het gebaseerd is op geloofwaardige bronnen, krijgen zorgverleners meer vertrouwen om met de app te gaan werken. Daarbij gaf het onderzoek van Sun et al., (2019) aan dat facilitaire voorwaarden voor het gebruik van de smartphone (tablet) belangrijk waren voor de zorgmedewerkers. Hieronder viel de ondersteuning van het systeembeheer, zoals instructies voor het gebruik van de tablet en ondersteuning om de belemmeringen bij het gebruik van de tablet op te lossen.

3.3.4 Invloeden op organisatorisch niveau

Uit de onderzoeken zijn drie resultaten gekomen die invloed hebben op organisatorisch niveau: betrokkenheid van zorgmanagers, een ondersteuningsteam aanbieden en aandacht besteden aan de sociale omgeving van de zorgmedewerkers.

Johansson-pajala et al., (2016) beschreven dat de betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij het implementeren van een nieuwe technologische interventie, essentieel is voor een succesvol resultaat. Zorgmanagers kunnen bijdragen aan een juiste implementatie door voldoende technische ondersteuning en feedback te geven over de voortgang en het werken in teamverband aan te moedigen. Ehrler et al., (2018) beschreven dat promotie van de instelling om de nieuwe technologische innovatie te gebruiken als positief werd beoordeeld door de zorgmedewerkers. Daarnaast raden de onderzoekers aan om een ondersteuningsteam aan te bieden wanneer er een nieuwe interventie wordt uitgebracht op een afdeling. Daarbij wordt er benadrukt om het belang en de voordelen van het gebruik van een nieuwe app aan te kaarten (Ehrler et al., 2018).

Tot slot benadrukken Konttila et al., (2018) dat er aandacht besteed moet worden aan de sociale omgeving op de werkplek van de zorgmedewerkers. Positieve sociale invloed van werknemers onder elkaar, kan de reactie op het gebruik van technologie verbeteren.

H4. Discussie

Kort samengevat zijn er vier beïnvloedende factoren die een rol spelen bij het implementeren van een medicatie-app: kwaliteiten en attitude van de zorgmedewerkers, kennis, training en ondersteuningsbehoeften, technologie en invloeden op organisatorisch niveau. De resultaten zijn per onderwerp uitgewerkt.

4.1 Inhoudelijke discussie

Kwaliteiten en attitudes

Een van de beïnvloedende factoren, waren de kwaliteiten en attitudes van de zorgmedewerkers. Het bleek dat ondanks het alledaagse gebruik van ICT in het persoonlijk leven, de zorgmedewerkers sceptisch en enigszins negatief bleven over het gebruik van telehealth en online zorgdiensten. De perceptie en het technologisch vermogen van de zorgmedewerkers werd positiever naar mate het gebruik van de interventie. De adoptie van het gebruik van een nieuwe interventie hangt af van de nieuwsgierigheid en het vertrouwen in de eigen capaciteiten van de zorgmedewerkers. Verder moeten zorgmedewerkers de voordelen van het gebruik van de technologische interventie ondervinden en zien. Positieve ervaringen verbeterd de motivatie en houding van de zorgmedewerkers tegenover het gebruik van de interventie.

Om terug te komen op het theoretisch kader wat in de inleiding is beschreven, is het opvallend dat de gevonden artikelen voor een deel aansluiten bij de eerdergenoemde uitkomsten en verwachtingen. Uit de literatuurstudie is onder andere gekomen dat zorgmedewerkers ondanks het alledaagse gebruik van ICT, sceptisch en enigszins negatief bleven over het gebruik van telehealth en online zorgdiensten. Het onderzoek van E. Coffetti (ZorgThuis, 2019) sluit hierbij aan. Uit het onderzoek is gebleken dat de potentie van technologie wel gezien wordt, maar de zorgprofessionals terughoudend zijn om technologie in te zetten. Een reden hiervan was dat de zorgprofessionals bang zijn dat de zorg minder warm en persoonlijk zou zijn (ZorgThuis, 2019). McCormick, Green en Shapiro (2018) hebben eveneens aangetoond dat veel zorgmedewerkers, ongeacht leeftijd, zich nog niet op hun gemak voelen bij elke nieuwe technologische ontwikkeling. Thuis (2017) beschrijft dat sociale factoren ertoe kunnen leiden dat sommige mensen het moeilijk vinden om te veranderen. Zij kunnen bang zijn voor wat anderen ervan denken. Verandering in de routine, angst voor het onbekende of druk van collega's zijn voorbeelden van deze sociale factoren (Thuis, 2017). Daarbij benoemen Wouters, van der Zijpp en Nieboer (2017) dat de verandering in de werkrouines en werklust, een belemmering kan zijn in de acceptatie van de innovatie. Veel zorgmedewerkers zien een nieuwe technologische innovatie als een extra verantwoordelijkheid, in plaats van een middel dat het werk efficiënter of effectiever maakt (Wouters et al., 2017). Het gebruik van een medicatie-app door Martinizorg Groningen, zou de papieren versie moeten vervangen. Een 'verouderde' manier wordt dus overgenomen door een nieuwere innovatie. Er zou hierbij dus geen sprake zijn van een extra verantwoordelijkheid, maar juist van een vervanging van. Dit neemt de verandering van de werkrouines niet weg. Het omgaan met de medicatie-app steekt net wat anders in elkaar dan het aftekenen van medicatie op de medicijnlijst.

Kennis, training en ondersteuningsbehoeften

Kennis, training en ondersteuningsbehoeften is de tweede beïnvloedende factor. Kennis en training is een belangrijk aspect bij het werken met nieuwe technologische interventies, om angst en stress onder de zorgmedewerkers te reduceren. Veelvoorkomende problemen die in de onderzoeken zijn gerapporteerd waren het gebrek aan de juiste kennis of training. Door de computervaardigheden aan te scherpen van de zorgmedewerkers, zou deze acceptatie en het vertrouwen moeten verbeteren.

Kennis of de juiste training is dus een veel voorkomend probleem. E. Coffetti (ZorgThuis, 2019) heeft eveneens aangetoond dat niet elke zorgprofessional over voldoende kennis beschikt van de mogelijkheden van technologie. Wensing en Grol (2017) beschrijven de volgende belangrijke voorwaarde voor de implementatie van een innovatie: de professional moet nieuwe inzichten daadwerkelijk leren kennen en begrijpen. Dit vraagt om cognitieve vaardigheden in het zoeken en interpreteren van nieuwe informatie. Scholing is kan een zinvol onderdeel van het programma zijn voor de implementatie. Wensing en Grol (2017) beschrijven dat kleinschalige educatieve bijeenkomsten in het algemeen een positief effect hadden bij de implementatie. Echter beschrijven zij ook dat de scholing als enige strategie bij de implementatie niet succesvol genoeg is.

De computervaardigheden zou bij de jongere werknemers een minder groot probleem moeten zijn, dit omdat zij met technologie zijn opgegroeid. Wel moet er rekening gehouden met een eventueel vooroordeel tegenover de zorgmedewerkers die al lang bij de instelling werken. Door de opgedane ervaringen en het meegroeien met de technologie, zouden de computervaardigheden niet per se slechter zijn dan bij de jongere medewerkers. Voor een eventuele scholing moet er eerst onderzocht

worden welke leerbehoeften en ondersteuningsbehoeften de medewerkers nodig hebben. De artikelen zelf gaven wel het advies van een scholing, maar geen methode of voorbeeld van hoe het er uit zou moeten zien.

Technologie

Qua technologie is het van belang om een transparante constructie van een medicatie-app te ontwikkelen op basis van geloofwaardige bronnen. Doordat het gebaseerd is op geloofwaardige bronnen, krijgen zorgverleners meer vertrouwen om met de app te gaan werken. Daarbij vinden de zorgmedewerkers uit het onderzoek het belangrijk om voorlichting te hebben voor instructies voor het gebruik van de tablet en ondersteuning om de belemmeringen bij het gebruik van de tablet op te lossen. In het theoretisch kader zijn de basisfuncties van een medicatie-app benoemd. Een van deze basisfunctie is een betere samenwerking met apotheken door heldere communicatie, wat terug te lezen is via de app. Het contact met de apotheek die de medicatie verstrekt, zou laagdrempelig moeten zijn voor de zorgmedewerkers. Dit draagt bij aan het vertrouwen die de medewerkers in de app moeten gaan krijgen. Er valt wat te zeggen over de betrouwbaarheid van de gegevens van de patiënten in de medicatie-app. Een deel van deze privacy waarborging ligt dan ook bij de zorgmedewerkers; laat nooit de medicatie-app aan/open als andere onbevoegde mensen mee kunnen kijken. Deze gegevens gaan derden niet aan. Ook hierbij komt het werken met de medicatie-app deels overeen met het werken van een deellijst. De lijsten moeten netjes uit het zicht van anderen worden opgeborgen, net als de medicatiegegevens van de medicatie-app.

Invloeden op organisatorisch niveau

Tot slot is de betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij het implementeren van een nieuwe technologische interventie, essentieel is voor een succesvol resultaat. Zorgmedewerkers reageerde positief op de promotie vanuit de instelling van een nieuwe interventie. Positieve sociale invloed van werknemers onder elkaar kan de reactie op het gebruik van technologie verbeteren. Uit de literatuurstudie is gekomen dat de betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij het implementeren van een nieuwe technologische interventie, essentieel is voor een succesvol resultaat. McCormick, Green en Shapiro (2018) kwamen echter tot de conclusie dat de technologische innovaties uit hun onderzoek, niet goed zijn geïmplementeerd in de praktijk. In dat geval zorgen de nieuwe innovaties eerder tot een toename dan tot een afname van de werkdruk, wat weer een rol speelt bij het onvoldoende integreren van de technologie (NICTIZ, 2019). Wat opvalt is dat de artikelen uit dit literatuuronderzoek, niet expliciet hebben benadrukt dat de technologische interventies niet goed zijn geïmplementeerd in de praktijk. Dit zou kunnen komen omdat de interventies uit de geselecteerde artikelen, juist wel goed geïmplementeerd waren. Het verschil in uitkomst van het onderzoek van McCormick et al. (2018) kan ook komen door onvoldoende voorlichting van zorgmedewerkers, waardoor het implementeren niet goed lukte. Daarnaast raadt een artikel uit het literatuuronderzoek aan om een ondersteuningsteam aan te bieden wanneer er een nieuwe interventie wordt uitgebracht op een afdeling. Thuis (2017) sluit aan bij deze bevindingen en benadrukt de essentie van coachen. Als de zorgmedewerkers bewust zijn van het feit dat ze bepaalde handelingen niet beheersen, kan dit weerstand en confrontatie veroorzaken. De taak van de coach is hierbij de weerstand te overwinnen en de medewerker helpen om tot het leren te komen (Thuis, 2017).

Toepasbaarheid

Martinizorg betreft een woonvoorziening die 24-uurs zorg en begeleiding biedt aan 55-plussers met een verstandelijke, lichamelijke en/of psychische beperking. In de kwalitatieve onderzoeken komen de volgende onderzoeksettingen naar voren: chirurgische afdeling in Zwitserland, vier verpleeghuizen in Zweden, vijftien ziekenhuizen in Jordanië, zes ziekenhuizen en een gezondheidscentrum in Taiwan. In alle kwalitatieve onderzoeken werden de zorgmedewerkers opgenomen in het onderzoek. Dit maakt dat de klinische relevantie vanuit de artikelen naar de opdrachtgever tot redelijk niveau beschikt, omdat het de implementatie van nieuwe technologische interventies belicht onder de zorgmedewerkers. De implementatie van nieuwe technologieën binnen de zorg wordt steeds groter om de geboden zorg efficiënter in te kunnen richten (NICTIZ, 2019). Deze literatuurstudie kan van waarde zijn ter voorbereiding van de implementatie van een medicatie-app of een andere nieuwe technologische interventies in de zorg.

4.2 Methodologische discussie

Sterke punten van dit onderzoek

De zoekstring is tot stand gekomen met behulp van de mediatheek van de Hanzehogeschool Groningen. Samen met de mediatheek zijn de zoektermen op basis van de vraagstelling zorgvuldig besproken. Dit maakt dat de zoekstring is opgesteld met behulp van een professional op het gebied van onderzoek doen.

Verder hebben de onderzoekers onafhankelijk van elkaar de databanken doorzocht op relevante artikelen. Het selecteren van de artikelen is geheel gegaan zoals het in hoofdstuk 2.2 is beschreven. Daarbij zijn alle geselecteerde artikelen onafhankelijk beoordeeld op kwaliteit en *level of evidence* volgens de tabel van Munten et al., (2016). Deze beoordeling is gegaan zoals het in hoofdstuk 2.4.1 staat beschreven. Een sterk punt van dit onderzoek is dat alle geselecteerde artikelen van hoge kwaliteit zijn. Deze kwaliteitsbeoordeling is berekend volgens de meetlat voor kwalitatief onderzoek (Bohn Stafleu van Loghum, 2016d) en meetlat voor systematische literatuuroverzicht (Bohn Stafleu van Loghum, 2016b). De artikelen scoren een voldoende/goede kwaliteit (+++), of een hoge kwaliteit (++++). Drie van de negen artikelen scoren het hoogst mogelijke (1) bij *level of evidence*. De kwaliteit van deze literatuurstudie werd aan de hand van meetlat voor systematische literatuuroverzicht gescoord op hoge kwaliteit (++++) (zie bijlage 1).

Gedurende het onderzoek heeft er regelmatig peer-feedback plaats gevonden. Deze peer-feedback is door studenten uit de leergemeenschap uitgevoerd. Daarbij zijn de docent en opdrachtgever nauw betrokken geweest bij het onderzoek. Ook zij hebben onafhankelijk feedback gegeven op onderdelen uit het verslag. Dit verhoogt de validiteit van het onderzoek. Door de kritische blikken van de bovenstaande mensen, is er steeds nagegaan of de meetinstrumenten en uitkomsten op de juiste manier gebruikt en verwoord zijn. Tips en feedback zijn verwerkt in het onderzoeksverslag.

Beperkingen van dit onderzoek

Wegens de coronacrisis kon het initiële onderzoeksopzet niet doorgaan. Als gevolg hiervan hebben de onderzoekers in overleg met de opdrachtgevers, de onderzoeksmethodiek veranderd. Hierdoor kon het onderzoek niet gericht worden op de zorgmedewerkers van Martinizorg Groningen, maar wel over zorgmedewerkers in het algemeen. Het effect hiervan is dat Martinizorg Groningen nu niet expliciet weet hoe de eigen zorgmedewerkers tegenover het gebruik van een eventuele medicatie-app staan. Wat de verandering van het onderzoeksdesign wel oplevert voor Martinizorg Groningen, is dat er informatie en aanbevelingen uit de literatuur gevonden zijn met betrekking tot het implementeren van een medicatie-app. Deze literatuur is algemener op zorgmedewerkers vanuit de gehele wereld, maar kan wel bruikbaar zijn voor Martinizorg Groningen. Dit omdat de resultaten getest en geëvalueerd zijn in de verschillende onderzoeken.

De onderzoekers hebben alleen artikelen gezocht in de databanken CINAHL, PubMed, MEDLINE, Psychology and Behavioral Sciences Collection en PsycINFO. Dit kan ervoor zorgen dat relevante artikelen uit andere databanken, gemist zijn. Boeken zijn niet meegenomen in het onderzoek. Daarbij is het filter op Engelstalig geselecteerd, waardoor eventuele relevante onderzoeken in andere talen niet meegenomen zijn.

In dit onderzoek zijn artikelen geïnccludeerd die niet alleen maar specifiek over medicatie-apps gaan, maar meer over overige technologische interventies. De onderzoekers hebben hiervoor gekozen omdat de zoekstring weinig tot geen artikelen opleverde die onderzoek hebben gedaan naar een medicatie-app. Gaandeweg het onderzoek is naar voren gekomen dat er te weinig bekend was in te literatuur over implementatie van een medicatie-app. Uit de zoekstring zijn maar vier artikelen gekomen die expliciet onderzoek hebben gedaan naar de implementatie van een medicatie-app. Vanwege het omschakelen naar literatuurstudie halverwege de scriptieperiode, is ervoor gekozen om door te gaan met deze zoekstring. Dit vanwege de planning en beperkte tijd. De zoektermen zijn hierdoor niet aangepast op algemene interventies.

Het 'computerised decision support system' en het elektronische patiëntendossier zijn interventies waarbij de mogelijkheid is om medicatie te delen. Daarbij waren er nog twee artikelen die het delen van medicatie in hun onderzoek hebben meegenomen. De rest van de artikelen gingen over het implementeren van een nieuwe technologische interventie, of de perceptie van de verpleegkundigen tegenover het implementeren. Van de negen artikelen zijn er dus vier artikelen die onderzoek hebben gedaan naar een (vorm van) medicatie-app. Deze vier artikelen kunnen niet voldoende/volledig antwoord geven op de onderzoeksvraag. Echter sluiten de resultaten uit de overige onderzoeken wel

aan bij de onderzoeksvraag naar belemmerende en bevorderende factoren van implementatie. Dit maakt dat er niet precies gemeten is wat er in eerste instantie gemeten zou worden, wat invloed heeft op de validiteit van het onderzoek.

Ondank dat alle artikelen een hoge beoordeling van kwaliteit hebben, zijn er zes artikelen met een score van 3 bij *level of evidence*. Dit maakt dat de artikelen inhoudelijk een hoge kwaliteit hebben, maar qua onderzoeksmethodiek lager scoren bij *level of evidence*. De lagere score van *level of evidence* maakt de betrouwbaarheid van het onderzoek eveneens lager.

H5. Conclusie

De conclusie van de resultaten uit dit literatuuronderzoek geeft antwoord op de onderzoeksvraag: *“Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over de bevorderende en belemmerende factoren voor zorgmedewerkers, die een rol spelen bij de implementatie van een medicatie-app?”*

De mate van bewijsvoering ten aanzien van dit onderwerp is wat miniem geweest. Wel kunnen er een aantal voorzichtige conclusies getrokken worden. Uit de resultaten kan er geconcludeerd worden dat er vier factoren een rol spelen voor de zorgmedewerkers bij de implementatie van een medicatie-app; kwaliteiten en attitudes, kennis, training en ondersteuningsbehoeften, technologie en invloeden op organisatorisch niveau. Deze zijn onder te verdelen in bevorderende en belemmerende factoren:

Bevorderende factoren voor de implementatie van de medicatie-app

Voor de zorgmedewerkers is het van belang om positieve ervaringen op te doen met het gebruik van de medicatie-app. Positieve ervaringen verbeteren de motivatie en houding van de zorgmedewerkers tegenover het gebruik van de nieuwe interventie. Zorgmedewerkers moeten de voordelen van het gebruik van de medicatie-app ondervinden en zien. Daarbij hangt de adoptie van het gebruik van de medicatie-app, af van de nieuwsgierigheid en het vertrouwen in de eigen capaciteiten van de zorgmedewerkers. Promotie van de instelling om een nieuwe technologische interventie te gaan gebruiken, werd positief beoordeeld door de zorgmedewerkers. De betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij het implementeren van de medicatie-app, is essentieel voor een succesvol resultaat. Positieve sociale invloed van werknemers onder elkaar kan de reactie op het gebruik van de nieuwe interventie verbeteren. Thuis (2017) sluit aan bij deze bevindingen en benadrukt de essentie van coachen.

Belemmerende factoren voor de implementatie van de medicatie-app

Door een gebrek aan de juiste kennis of training, kan er angst en stress opspelen bij de zorgmedewerkers. Deze angst en stress kan weerstand veroorzaken bij de zorgmedewerkers, waardoor de implementatie vast loopt. Het bleek dat ondanks het alledaagse gebruik van ICT in het persoonlijk leven, de zorgmedewerkers sceptisch en enigszins negatief bleven over het gebruik van telehealth en online zorgdiensten. Thuis (2017) beschrijft dat sociale factoren ertoe kunnen leiden dat sommige mensen het moeilijk vinden om te veranderen. Zij kunnen bang zijn voor wat anderen ervan denken. De sociale invloed van collega's met elkaar speelt hierin een grote rol.

H6. Aanbeveling

Op basis van de verkregen resultaten vanuit de verschillende artikelen en de daaruit getrokken conclusies, volgen de aanbevelingen voor Martinizorg Groningen. De aanbevelingen worden hieronder puntsgewijs weergegeven:

- *Bevorderen van kwaliteiten en attitudes van de zorgmedewerkers*
Zorgmedewerkers moeten de voordelen van het gebruik van de technologische interventie ondervinden en zien. Positieve ervaringen verbeterd de motivatie en houding van de zorgmedewerkers tegenover het gebruik van de interventie. Voorlichting is hiervoor een geschikte methode. Als zorgmedewerkers doormiddel van een voorlichting de functie, werking en mogelijkheden van de medicatie-app zien, kan de motivatie worden verbeterd.
- *Kennis, training en ondersteuningsbehoeften*
Veelvoorkomende problemen die in de onderzoeken zijn gerapporteerd waren het gebrek aan de juiste kennis of training. Door de computervvaardigheden aan te scherpen van de zorgmedewerkers, zou deze acceptatie en het vertrouwen moeten verbeteren. Training is een belangrijk aspect bij het werken met nieuwe technologische interventies, om angst en stress onder de zorgmedewerkers te reduceren. Hierdoor wordt er aanbevolen om voor de implementatie, een instructie, training of voorlichting te geven aan de zorgmedewerkers over het gebruik van de medicatie-app.
- *Technologie*
Het is van belang om een transparante constructie te hebben van een medicatie-app, op basis van geloofwaardige bronnen. Doordat het gebaseerd is op geloofwaardige bronnen, krijgen zorgverleners meer vertrouwen om met de app te gaan werken. Martinizorg Groningen zou een medicatie-app kunnen gebruiken die ondersteund wordt door apotheken in Groningen en waar al positieve ervaringen mee zijn opgedaan door andere zorginstellingen. Daarbij vinden de zorgmedewerkers het belangrijk om voorlichting te hebben voor instructies voor het gebruik van de tablet en ondersteuning om de belemmeringen bij het gebruik van de tablet op te lossen.
- *Invloeden op organisatorisch niveau*
Betrokkenheid en ondersteuning van zorgmanagers bij het implementeren van een nieuwe technologische interventie is essentieel voor een succesvol resultaat. Promotie van de instelling om de nieuwe technologische interventie te gaan gebruiken, werd positief beoordeeld door de zorgmedewerkers. Daarnaast is het aan te raden om een ondersteuningsteam aan te bieden wanneer er een nieuwe interventie wordt uitgebracht op een afdeling. Dit ondersteuningsteam kan bestaan uit een zorgmedewerker die al ervaring heeft met een soortgelijke app, of iemand uit het bestuur die kennis heeft van technologie en deze taak op zich neemt. Positieve sociale invloed van werknemers onder elkaar kan de reactie op het gebruik van technologie verbeteren.
- *Financieel economische aspecten*
Naast het aanschaffen van de medicatie-app en het geven van voorlichting/training, hoeven er verder geen extra kosten gemaakt te worden. Martinizorg Groningen heeft aangegeven zelf al twee tablets in gebruik te hebben. Belangrijk is bij de aanschaf van een medicatieapp, dat deze functioneert op deze tablets. Daarnaast is het efficiënt als de medicatie app ook op andere apparaten gebruik kan worden indien Martinizorg besluit om anderen apparaten, zoals mobiele telefoons, in te zetten.
- *Uitvoeren van een vervolgonderzoek naar de implementatie specifiek gericht op de medicatie-app*
Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek zijn er weinig artikelen gevonden specifiek gericht op de implementatie van een medicatie-app. Hierdoor raden de onderzoekers het lectoraat aan om vervolgonderzoek te doen naar het expliciet implementeren van een medicatie-app. Ook raden de onderzoekers Martinizorg Groningen aan om alsnog de eerst voorgestelde onderzoeksvraag te laten onderzoeken. Dit betreft de volgende vraag: Wat is de houding en perceptie van de zorgmedewerkers, die medicatie verstrekken en werkzaam zijn bij Martinizorg Groningen locatie Oosterparkheem, tegenover het gebruik van een medicatieapp tijdens de medicatierondes? Wanneer dit onderzoek wordt uitgevoerd, kunnen deze

uitkomsten helpen om het implementeren zo soepel mogelijk te laten verlopen, met volledige inzet van de zorgmedewerkers.



Literatuurlijst

- Alenius, M. & Graf, P. (2016). *Use of Electronic Medication Administration Records to Reduce Perceived Stress and Risk of Medication Errors in Nursing Homes*. Opgevraagd op 7-03-2020, van: doi/10.1097/CIN.0000000000000245
- Baarda, B. (2014). *Dit is onderzoek!* (2^e druk). Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers bv.
- Barriball, K.L. & While, A.E. (2014). Nurses' attitudes towards medical devices in healthcare delivery: a systematic review. Opgevraagd op 13-04-2020 van: <https://doi-org.nlhhg.idm.oclc.org/10.1111/jocn.12601>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2016a). *Meetlat voor interventiestudies*. Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practis, 14 (1). Opgevraagd op 6 april van: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12468-016-0004-2>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2016b). *Meetlat voor systematische literatuuroverzicht*. Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practis, 14 (2). Geraadpleegd op 6 april van: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12468-016-0027-8>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2016c). *Diagnostische tests*. Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practis, 14 (3). Opgevraagd op 6 april van: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12468-016-0040-y>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2016d). *Meetlat voor kwalitatief onderzoek*. Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practis, 14 (4). Geraadpleegd op 6 april van: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12468-016-0053-6>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2016e). *Meetlat voor cohortstudies*. Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practis, 14 (5). Opgevraagd op 6 april van: <https://link.springer.com/article10.1007/s12468-016-0056-6>
- Boomerweb (z.d.). *Medicatie controle app*. Opgevraagd op 21-3-2020, van: <https://boomerweb.nl/medicatie-controle-app/>
- CCMO (2016). *Algemene verordening gegevensbescherming (AVG)*. Opgevraagd op 12-03-2020, van: <https://www.ccmo.nl/onderzoekers/wet-en-regelgeving-voor-medisch-wetenschappelijk-onderzoek/wetten/algemene-verordening-gegevensbescherming-avg>
- CCMO (z.d.). *Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen (WMO)*. Opgevraagd op 21-3-2020, van: <https://www.ccmo.nl/onderzoekers/wet-en-regelgeving-voor-medisch-wetenschappelijk-onderzoek/wetten/wet-medisch-wetenschappelijk-onderzoek-met-mensen-wmo>
- CCMO (z.d.). *Toetsing door een erkende METC*. Opgevraagd op 21-3-2020, van: <https://www.ccmo.nl/onderzoekers/primaire-indiening-bij-de-toetsingscommissie/toetsingscommissie-erkende-metc-of-ccmo/toetsing-door-een-erkende-metc>
- Centraal Bureau voor Statistiek (2019). *Prognose bevolking; geslacht en leeftijd, 2020-2060*. Opgevraagd op 1-03-2020, van: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84646NED/table?ts=1583058899908>
- Centrum voor ethiek en gezondheid (z.d.). *Informed consent*. Opgevraagd op 21-3-2020, van: <https://www.ceg.nl/ethische-dossiers/informed-consent>

- Dodson, C.H., Baker, E. & Bost, K. (2019) Thematic analysis of nurse practitioners uses of clinical decision support tools and clinical mobile apps for prescriptive purposes. Opgevraagd op 19-04-2020, van: Doi:10.1097/JXX.0000000000000170
- EBSCO. (2020). *Psychology & Behavioral Sciences Collection*. Opgevraagd op 22-5-2020, van: <https://www.ebsco.com/products/research-databases/psychology-behavioral-sciences-collection>
- EBSCOhost. (z.d.). *PsycINFO (EBSCO)*. Opgevraagd op 23-5-2020, van: <https://library.maastrichtuniversity.nl/collections/databases/psycinfo/>
- Ehrler, F., Ducloux, P., W, D.T.Y., Lovis, C. & Blondon, K. (2018). Acceptance of a Mobile Application Supporting Nurses Workflow at Patient Bedside: Results from a Pilot Study. Opgevraagd op 13-04-2020, van: doi:10.3233/978-1-61499-852-5-506
- Haizhe, J., Han, C., Masahiko, M. Masataka, S. & Chisatio, K. (2018). *The effect of workload on nurses' nonobservance errors in medication administration processes: A cross-sectional study*. Opgevraagd op 05-03-2020, van: doi/pdfdirect/10.1111/ijn.12679
- IEEE Explore. (z.d.). *About IEEE Explore® Digital Library*. Opgevraagd op 7-4-2020, van: <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/aboutUs.jsp>.
- In voor Zorg! (z.d.). *Technologie*. Opgevraagd op 12-3-2020, van: <http://www.invoorzorg.nl/ivz/Bibliotheek/Bibliotheek-Technologie.html>
- Johansson-pajala, R.M., Gustafsson, L.K., Blomgren, K.J., Fastbom, J. & Martin, L. (2016). Nurses' use of computerized decision support systems affects drug monitoring in nursing homes. Opgevraagd op 13-04-2020, van: <https://doi-org.nlhhg.idm.oclc.org/10.1111/jonm.12430>
- Koivunen, M. & Saranto, K. (2018) Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies. Opgevraagd op 19-04-2020 van: Doi:10.1111/scs.12445
- Konttila, J., Siira, H., Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., ... Mikkonen, K. (2018). Healthcare professional's competence in digitalisation: A systematic review. Opgevraagd op 19-04-2020, van: doi:10.1111/jocn.14710
- Lin, H-C., Chiou, J-Y., Chen, C.-C. & Yang C-W. (2015). Understanding the impact of nurse's perception and technological capability on nurses, satisfaction with nursing information system usage: A holistic perspective of alignment. Opgevraagd op 13-04-2020 van: Doi: 10.1016/j.chb.2015.12.001
- McCormick, J. B., Green, M. J. & Shapiro, D. (2018). *Medication Nonadherence: There's an App for That!* Opgevraagd op 6-03-2020, van: doi/10.1016/j.mayocp.2018.05.029 [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(18\)30412-9/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(18)30412-9/fulltext)
- Medichck (2020). *Medichck app*. Opgevraagd op 21-3-2020, van: <https://www.medichckapp.nl/> 2020
- Munten, G., Verhoef, J., & Kuiper, C. (2016). *Evidence-based practice voor verpleegkundigen*. Amsterdam, Nederland: Boom.
- Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (2018). *Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit* [PDF]. Opgevraagd op 22-3-2020, van: <https://blackboard.hanze.nl/bbcswebdav/pid-4412463-dt-content-rid->

32696702_2/courses/hvvt.1806.avz-u3-18-18/Nederlandse%20gedragscode%20wetenschappelijke%20integriteit%202018.pdf¹

- Nederlands woordenboek (2020). *Implementeren*. Opgevraagd op 04-03-2020, van: <https://www.woorden.org/woord/implementeren>
- NICTIZ (2019). *Samen aan zet! EHealth-monitor 2019*. Opgevraagd op 28-02-2020, van: https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/eHealth19_Rapport.pdf
- Pubmed. (z.d.). *PubMed Overview*. Opgevraagd op 7-4-2020, van: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>.
- Rijksoverheid (2019). *Aanpak personeelstekort zorg werkt*. Opgevraagd op 1-03-2020, van: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/05/23/aanpak-personeelstekort-zorg-werkt>
- Rijksoverheid (z.d.). *Nederland profiteert van digitale toekomst*. Opgevraagd op 22-3-2020, van: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ict/nederland-profiteert-van-digitale-toekomst>
- Rijksuniversiteit Groningen. (2019). *Systematisch literatuur zoeken*. Opgevraagd op 6-4-2020, van: <https://www.rug.nl/language-centre/communication-training/academic/hacv/handboek/schriftelijk/student/bronnen-literatuur/systematisch-zoeken>.
- Sociaalweb (2019). *Verkenning naar gebruik technologie in verpleeghuiszorg gepubliceerd*. Opgevraagd op 24-3-2020, van: <https://www.sociaalweb.nl/publicaties/verkenning-naar-gebruik-technologie-in-verpleeghuiszorg-gepubliceerd>
- Sun, S., Hwang, H.G., Dutta, B. & Pheng, M.H. (2019). Exploring critical factors influencing nurses' intention to use tablet PC in Patients' care using an integrated theoretical model. Opgevraagd op 15-04-2020, van: <https://doi.org/10.1080/19932820.2019.1648963>
- The Hanze Library. (2020). *Zoekstring*. Opgevraagd op 6 april 2020, van: <https://libguides.hanze.nl/c.php?g=653104&p=4583887>
- The Hanze Library. (2020). *Zoekmethodes*. Opgevraagd op 6 april 2020, van: http://libguides.hanze.nl/sytematisch_zoeken_health_
- Thuis, P. (2017). *Introductie in management* (3^e druk). Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers bv.
- Tubaischat, A. (2017). Perceived usefulness and perceived ease of use of electronic health records among nurses: Application of Technology Acceptance Model. Opgevraagd op 15-04-2020 van: doi:10.1080/17538157.2017.1363761
- Universiteit Utrecht. (z.d.). *CINAHL*. Opgevraagd op 7-4-2020, van: <https://libguides.library.uu.nl/c.php?g=202225&p=1330904>.
- Van Dale. (2020). *Factoren*. Opgevraagd op 12 april 2020, van: <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/factoren#.XpLyO6eiFQI>
- Verhoeven, N. (2014). *Wat is onderzoek?* (5de editie). Den Haag, Nederland: Boom Lemma.
- Vilans (2015). *Medicatieveiligheid* [Richtlijn]. Opgevraagd op 17-3-2020, van: <https://www.vilans.nl/docs/vilans/publicaties/medicatieveiligheid.pdf>
- Wensing, M., Grol, R. (2017). *Implementatie, Effectieve verbetering in de patiëntenzorg*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum

¹ Bron afkomstig van het intranet (niet publiekelijk toegankelijk) van Blackboard

- Wouters, E., van der Zijpp, T., Nieboer, M. (2017). *(B)eHealth, technologie voor een gezonde toekomst*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum
- ZorgThuis Noorderpoort (2017). *Home*. Opgevraagd op 28-02-2020, van: <http://www.zorgthuisnoorderpoort.nl/>
- ZorgThuis (2019). *Promotieonderzoek Adaptatie en adoptie van technologie*. Opgevraagd op 22-3-2020, van: <http://www.zorgthuisnoorderpoort.nl/promotieonderzoek-adaptatie-en-adoptie-van-technologie/>

Bijlage 1: Meetlat voor systematisch literatuuroverzicht

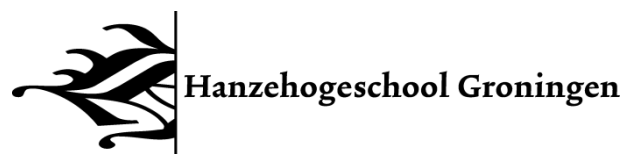
Om de kwaliteit van deze literatuurstudie te kunnen bepalen, hebben de onderzoekers aan het einde van het onderzoek onderstaande meetlat ingevuld om te kunnen analyseren in hoeverre het onderzoek van kwaliteit beschikt.

			Score
1.	Staat in de titel duidelijk dat het een systematisch literatuuronderzoek en/of een meta-analyse betreft?	Ja [1]	1
2.	Is er een expliciete vraagstelling geformuleerd, waaruit de PICO (patientenpopulatie, vergelijking, interventie, uitkomstmaten) blijkt?	Ja [2]	2
3.	Hebben de onderzoekers een uitgebreide zoekactie uitgevoerd in meerdere databases, waaronder MEDLINE, PubMed, CINAHL en Cochrane?	Ja [2]	-
4.	Is vermeld tot wanneer de databases doorzocht zijn en met welke zoektermen?	Ja [1]	1
5.	Zijn de artikelen geselecteerd door minimaal 2 reviewers onafhankelijk van elkaar aan de hand van expliciet vermelde in- en exclusiecriteria?	Ja [2]	2
6.	Worden de methodologische criteria, waarop de artikelen worden beoordeeld, expliciet vermeld?	Ja [1]	1
7.	Vond de beoordeling van de kwaliteit van de artikelen door minimaal 2 reviewers onafhankelijk van elkaar plaats?	Ja [2]	2
8.	Is er gebruikgemaakt van gestructureerde data-extractieformulieren?	Ja [1]	-
9.	Vond de data-extractie van de artikelen door minimaal 2 reviewers onafhankelijk van elkaar plaats?	Ja [2]	2
10.	Is uit de flowdiagram helder hoeveel artikelen gevonden, gescreend en geïnccludeerd zijn?	Ja [1]	1
11.	Is er een tabel waaruit de belangrijkste kenmerken van elke geïnccludeerde studie blijkt?	Ja [2]	2
12.	Is er een tabel waaruit de methodologische kwaliteit van elke geïnccludeerde studie blijkt?	Ja [1]	-
13.	Worden data (kwantitatief of kwalitatief) indien mogelijk met elkaar gecombineerd en zijn de resultaten voorzien van betrouwbaarheidsintervallen?	Ja [1]	-
14.	Zijn de gepresenteerde resultaten relevant voor het beantwoorden van de vraagstelling?	Ja [1]	1
15.	Worden de conclusies ondersteund door de belangrijkste resultaten en is helder wat de relevantie daarvan is voor zorgprofessionals, patiënten en beleidsmakers?	Ja [1]	1
Totaalscore			16
Niet aan criterium voldaan of onvoldoende informatie om dit te kunnen beoordelen: score = 0.			
Afkappunten voor goede vs. minder goede wetenschappelijke kwaliteit: score 0-5: zeer zwak (+) score 6-10: zwak – medium (++) score 11-15: voldoende, goede kwaliteit (+++) score ≥ 16: hoge kwaliteit (++++)			

Bijlage 2: Tijdspad

	Weeknummer van school + datum																	
Taken	1 10-2 16-2	2 17-2 23-2	3 24-2 1-3	4 2-3 8-3	5 9-3 15-3	6 16-3 22-3	7 23-3 29-3	8 30-3 5-4	9 6-4 12-4	10 13-4 19-4	11 20-4 26-4	12 27-4 3-5	13 4-5 10-5	14 11-5 17-5	15 18-5 24-5	16 25-5 31-5	17 1-6 7-6	18 8-6 14-6
Leergemeenschapsbijeenkomst																		
Afspraken met opdrachtgevers																		
Onderzoeksvoorstel																		
Opzet inleveren docent																		
Inleiding																		
H1. Probleemdefiniëring																		
H2. Onderzoeksmethodiek																		
Topiclijst interview																		
Deadline onderzoeksvoorstel																		
Kritisch dialoog																		
Onderzoek rapportage																		
Omschakeling naar literatuurstudie																		
Dataverzameling in databanken																		
Uitwerking gegevens																		
Resultaten en conclusie																		
Discussie																		
Deadline onderzoek rapportage																		

Bijlage 3: 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: Groningen
Datum: 5 juni 2020

Naam student 1: Laura Ploeg
Naam student 2: Melissa Breur

Handtekening student 1:
Handtekening student 2: