

Titel: Systematische Review OBB
Namen: Wisse van Lamoen en Jordy Vallen
Studentnummers: 1794330/1780445
Aantal woorden: 2997
Toetscode: GMF-DL.OBB-17
Docent: Anne de Hoop
Datum: 12-06-2021

Het effect van fysieke activiteit op depressiviteit binnen de verpleeghuissetting

Samenvatting

Achtergrond: Depressiviteit is een veelvoorkomend probleem binnen de Nederlandse verpleeghuizen. Het heeft een prevalentiecijfer van 11 tot 48%. De impact van depressiviteit is niet alleen groot voor de patiënt zelf maar voor de gehele maatschappij. Het vergroot de kans op overlijden en heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van leven.

Doelstelling: Het systematisch onderzoeken van het effect van fysieke activiteit op depressieve symptomen, bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen woonachtig in het verpleeghuis.

Onderzoeksdesign: Systematische Review

Methode: Met behulp van een zoekstring is er in de elektronische database "Pubmed" gezocht naar Randomised Controlled Trials (RCT). Om de methodische kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen in kaart te brengen is er gebruik gemaakt van de Risk Of Bias 2 tool. De kwaliteit van de evidentie is bepaald middels de Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Resultaten: Uit de 269 gescreende artikelen zijn er zes RCT's geïnccludeerd. Drie van de zes studies toonde een significante verbetering aan in afname van depressieve symptomen na het toepassen van fysieke activiteiten. Een van deze drie studies toonde naast een significant effect ook een klinisch relevante verbetering aan. De overige drie studies lieten geen significante verbetering op het gebied van depressieve symptomen zien.

Conclusie: Deze systematisch review laat zien dat er enig bewijs is dat fysieke activiteit een positief effect heeft bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen woonachtig in het verpleeghuis. Vanwege uiteenlopende resultaten is het niet mogelijk om een duidelijke conclusie te trekken. Hiervoor is er meer hoogwaardig onderzoek noodzakelijk naar deze specifieke doelgroep.

Sleutelwoorden: *Depressie, Ouderen, Fysieke activiteit, Verpleeghuis*

Abstract

Background: Depression is a common problem within Dutch nursing homes. It has a prevalence rate of 11 to 48%. The impact of depression is not only immense for the patient, but for the entire society. It increases the risk of death and has a negative affect on quality of life

Objective: To systematically examine the effect of physical activity on depressive symptoms in elderly people with and without cognitive impairment residing in the nursing home.

Research Design: Systematic Review

Methode: Using a search string, the electronic database "Pubmed" was searched for Randomised Controlled Trials (RCT). The Risk Of Bias 2 tool was used to assess the methodological quality of the included articles. The quality of the evidence was determined by means of the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Results: From the 269 articles screened, six RCT's were included. Three of the six studies showed a significant improvement in decrease of depressive symptoms after applying physical activities. One of these three studies showed clinically relevant improvement in addition to a significant effect. The remaining three studies showed no significant improvement in depressive symptoms.

Conclusion: This systematic review shows that there is some evidence that physical activity has a positive effect on older people with and without cognitive impairment residing in the nursing home. Due to varying results, it is not possible to draw a clear conclusion. For this, more high-quality research is needed on this specific target group.

Keywords: Depression, Elderly, Physical activity, Nursing home

Inleiding

Wereldwijd lijden meer dan 264 miljoen mensen aan een depressie (1). Depressie stond in 2015 op de zesde plek in de ranglijst van aandoeningen die het meeste gezondheidsverlies/ziektelast veroorzaken in Nederland (2). De impact van depressie is niet alleen groot voor de persoon zelf, maar ook voor de maatschappij. De jaarlijkse kosten van depressiezorg wordt geschat op €1,6 miljard (2). Ook bij ouderen in Nederland is depressie een veel voorkomend probleem (3). Depressieve symptomen verhogen de kans op overlijden en hebben negatieve gevolgen voor de kwaliteit van leven (4–6). De prevalentiecijfers van depressie binnen Nederlandse verpleeghuizen variëren tussen 11 tot 48% (5).

Met gebruik van de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders criteria (DSM-IV) kan een depressieve stoornis worden gediagnosticeerd (7,8). Om een diagnose te stellen is het van belang dat de patiënt minimaal vijf symptomen ervaart, waaronder ten minste één van de kernsymptomen, gedurende ten minste twee weken (7). De diagnose wordt gesteld door een psycholoog in samenwerking met een arts (9). Binnen de huidige literatuur worden veel verschillende meetinstrumenten gebruikt om depressieve symptomen te evalueren. De Geriatric Depression Scale (GDS) is een zelfrapportage vragenlijst die het meest wordt gebruikt bij ouderen vanwege zijn hoge betrouwbaarheid (10–12). Echter zijn zelfrapportage vragenlijsten bij ouderen met matig tot ernstige cognitieve stoornissen minder betrouwbaar. In dit geval wordt de Cornell Scale for Dementia (CSDD) aanbevolen (6,13).

Studies tonen aan dat een depressie niet alleen zorgt voor een meer sedentair leefpatroon, maar ook een negatieve invloed heeft op het fysieke functioneren (14,15). Dit, terwijl fysieke activiteit neuroplastische processen stimuleert die daarentegen kunnen zorgen voor vermindering van depressieve symptomen (14,16,17). Het effect van lichaamsbeweging vermindert ontstekingen en verhoogt de veerkracht tegen oxidatieve en fysiologische stress. Daarnaast bevordert het gevoel van eigenwaarde, sociale steun en zelfeffectiviteit (18). Uit onderzoek van Bridle et al. en Noora et al. blijkt dat fysieke activiteit mogelijk depressieve symptomen op korte termijn kan verminderen bij ouderen (19,20).

Het effect van interventies gericht op fysieke activiteit zijn vrijwel vergelijkbaar met psychologische en farmacologische interventies (21). Ondanks dat de “NHG-standaard Depressie” het afraadt om antidepressiva als primaire behandelmethode in te zetten, is dit toch de meest toegepaste behandelmethode (7). Naast het gevaar van polyfarmacie kunnen antidepressiva ook negatieve bijwerkingen hebben, die mogelijk kunnen leiden tot cognitieve en fysieke achteruitgang (22,23).

Christopher et al. keek naar het effect van fysieke activiteit op depressie bij verpleeghuisbewoners zonder cognitieve beperkingen. Hieruit bleek dat fysieke activiteit, mogelijk kan bijdragen aan vermindering van depressieve symptomen bij ouderen. Echter had deze studie ook verschillende limitaties. Er was gebrek aan hoogwaardige, grootschalige Randomized Controlled Trials (RCT's), de geïnccludeerde studies hebben niet specifiek geïnccludeerd op participanten met depressieve symptomen en de methodologische kwaliteit van de bestudeerde onderzoeken was slecht (24).

Om het handelen volgens het Evidence Based Practice (EBP) model te bevorderen en mogelijk het onnodig toepassen van farmacologische interventies te voorkomen, is het relevant om middels een systematische review inzicht te schetsen over de beschikbare recente evidentie betreffende het effect van fysieke activiteit op depressieve symptomen bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen. Vandaar luidt de vraagstelling: Wat is het effect van fysieke activiteit op depressieve symptomen, bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen woonachtig in het verpleeghuis?

Methode

Protocol

Voor het schrijven van deze systematische review is gebruik gemaakt van de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (25).

Zoekstrategie

In de periode van 22-02-2021 tot 01-03-2021 is in de database "PubMed" gezocht naar relevante artikelen. De toegepaste zoekstring bestond uit verschillende hoofdelementen: *Depressie, Ouderen, Fysieke activiteit en Verpleeghuis*. Naast de bovenstaande hoofdelementen zijn ook synoniemen, verwante termen en alternatieve spellingswijzen toegevoegd. Daarnaast is er gezocht met behulp van Medical Subject Headings (MeSH) en Title and Abstract (TiAb). Uiteindelijk zijn de elementen middels booleaanse operatoren gevormd tot een zoekstring die gebruikt werd in "PubMed" (Bijlage 1). Middels de sneeuwbalmethode is nog gezocht naar gerelateerde artikelen binnen "PubMed".

Selectie van artikelen

Na het toepassen van de zoekstring zijn de resultaten onafhankelijk door de twee onderzoekers gescreend op titel en samenvatting. Dubbele exemplaren en artikelen waarvan geen full-tekst beschikbaar was, zijn geëxcludeerd. Binnen de laatste stap van de selectieprocedure is er onafhankelijk gescreend op de inclusie- en exclusiecriteria. Er is gekozen voor het includeren van alleen RCT's aangezien dit design de hoogste kwaliteit heeft op het gebied van experimenteel onderzoek (26). Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar de flowchart (Figuur 1).

Tabel 1. Inclusiecriteria en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Design van de studie is RCT	Jonger dan 65 jaar
Artikelen beschreven in het Nederlands of Engels	Studies waarvan geen volledige tekst beschikbaar is
Studies waarbij minstens één van de interventies bestond uit fysieke activiteiten	
Ouderen woonachtig in het verpleeghuis	
Studies waarbij depressieve symptomen een uitkomstmaat is	
Studies waarbij een meetinstrument is afgenomen die depressieve symptomen in kaart brengt	

Uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is verandering van depressie en/of depressieve symptomen. Studies waarin meetinstrumenten zijn gebruikt, gericht op het in kaart brengen van depressie en/of depressieve symptomen, werden geïncludeerd.

Interventie(s)

Bij het includeren is gekeken of de interventies bestonden uit fysieke activiteiten. Hierbij is de definitie voor fysieke activiteit gehanteerd. "Elke lichamelijke beweging geproduceerd door skeletspieren die energieverbruik vereist" (27). Indien er bij de controlegroep aanvullende fysieke

activiteit werd aangeboden ten opzichte van de dagelijkse reguliere zorg, werd deze geëxcludeerd.

Data-extractie

De onderzoekers hebben onafhankelijk van elkaar de data-extractie uitgevoerd. Voorafgaand hieraan is met gebruik van een geëxcludeerd artikel een test kalibreersessie uitgevoerd door de onderzoekers. Voor deze systematische review zijn de volgende data verzameld: auteur(s), publicatiejaar, populatie, interventie, controlegroep, uitkomstmaat, meetmomenten en resultaten (Tabel 3).

Risk of Bias / methodologische kwaliteit

De methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen zijn door beide onderzoekers onafhankelijk van elkaar beoordeeld met behulp van de Cochrane Risk of Bias 2 Tool (RoB 2) (28). De RoB 2 is een gestructureerd hulpmiddel om de kwaliteit van RCT's te beoordelen. De RoB 2 bestaat uit zes items die de artikelen screenen op het randomisatie proces, blinding, missende data en uitvoering van analyses (28). Om overeenstemming te bereiken tussen beide beoordelaars is er voorafgaand een test kalibreersessie uitgevoerd met één artikel. Bij verschil in interpretatie werd er in samenwerking met een onafhankelijke derde onderzoeker consensus bereikt.

Synthese van data

Om de kwaliteit van het wetenschappelijke bewijs en de sterke van een aanbeveling te bepalen is de Grading, Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) toegepast (29). De kwaliteit van evidentie werd per uitkomstmaat beoordeeld waarbij studiebeperkingen, inconsistentie, indirectheid, onnauwkeurigheid en publicatiebias de kwaliteit kunnen verlagen. GRADE bepaald de kwaliteit van evidentie aan de hand van vier niveaus: hoge kwaliteit, matige kwaliteit, lage kwaliteit en zeer lage kwaliteit (29) (Tabel 2).

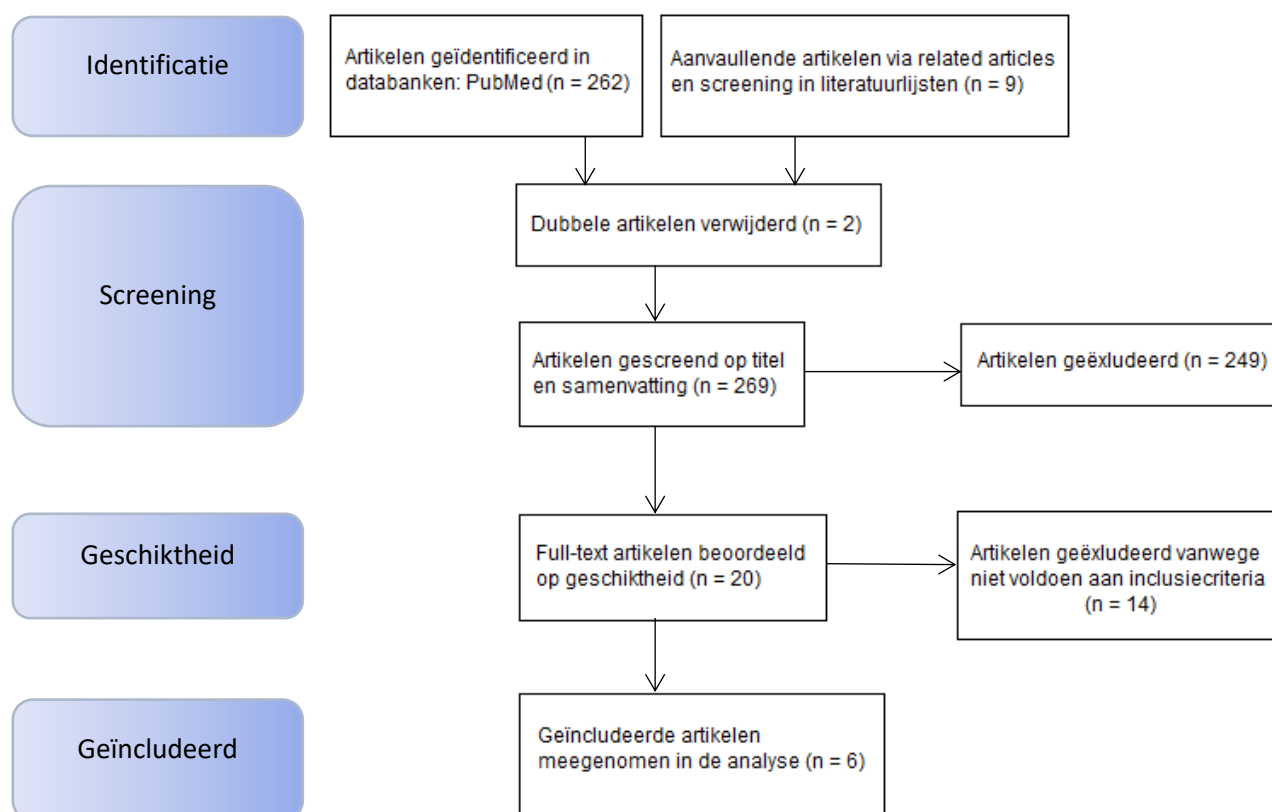
Tabel 2. Kwaliteit van evidentie middels GRADE (29)

Kwaliteit van evidentie	Definitie
Hoge kwaliteit	Meer onderzoek zal het vertrouwen in de schatting van het effect niet veranderen
Matige kwaliteit	Meer onderzoek kan een belangrijke impact hebben op het vertrouwen in de schatting van het effect veranderen
Lage kwaliteit	Meer onderzoek kan een heel belangrijke impact hebben op het vertrouwen in de schatting van het effect en zal waarschijnlijk de schatting van het effect veranderen
Zeer lage kwaliteit	De schatting van het effect is zeer onzeker

Resultaten

Selectie van artikelen

De toegepaste zoekstrategie leverde 271 artikelen op waarvan er, na het verwijderen van twee duplicaties, 269 artikelen zijn gescreend op titel en samenvatting (Figuur 1). Na de screening zijn twintig artikelen geïnccludeerd. Vervolgens zijn deze artikelen volledig gelezen en onafhankelijk beoordeeld aan de hand van de opgestelde in- en exclusiecriteria. Hieruit zijn nog 14 artikelen geëxcludeerd. Uiteindelijk werden 7 artikelen geëxcludeerd vanwege het onderzoeksdesign. Tot slot zijn zes artikelen geïnccludeerd (30–35).



Figuur 1. PRISMA flowchart
N = aantal artikelen

Design

De zes geïnccludeerde artikelen zijn RCT's die bestonden uit twee of drie onderzoeksgroepen (30–32,34–36). Binnen het onderzoek van Henskens et al. is gebruik gemaakt van een dubbel parallel design (32). Underwood et al., Brittle et al. en Chen et al. hebben een cluster design toegepast (30,33,35).

Populatie

De totale steekproefgrootte van de geïnccludeerde artikelen bedraagt 1025 participanten. De onderzoeken van Lok et al., Underwood et al. en Brittle et al. zijn uitgevoerd binnen het verpleeghuis (30,34,35). Het onderzoek van Henskens et al. en Eggermont et al. zijn uitgevoerd binnen psychogeriatrische afdelingen voor dementerende ouderen (31,32). Chen et al. richtte zich specifiek op rolstoelafhankelijke ouderen met dementie (33). De onderzoekspopulatie van Underwood et al. en Lok et al. waren gemiddeld op baselineniveau depressief en de onderzoekspopulatie van Henskens et al. was licht depressief (34,35). In het onderzoek van Eggermont et al., Brittle et al. en Chen et al. bleek dat de onderzoekspopulatie gemiddeld op baselineniveau niet depressief was (30,31,33).

Interventies

Alle interventiegroepen hebben een vorm van fysieke activiteit in groepsverband uitgevoerd (30–34). De meest gebruikte interventie bestond uit een oefenprogramma met een warming-up, spierkrachtoefeningen in combinatie met uithoudingsvermogen en een cooling-down (30–32,34–36). Het onderzoek van Henskens et al. bestond uit drie interventiegroepen. Eén interventiegroep kreeg alleen training gericht op algemeen dagelijkse levensverrichtingen (ADL-training), één interventiegroep alleen oefentherapie en één interventiegroep kreeg een gecombineerde interventie van ADL-training met oefentherapie (32). In het onderzoek van Eggermont et al. is een

oefenprogramma gericht op handoefeningen uitgevoerd (31). Het oefenprogramma van Chen et al. bestond uit oefeningen met weerstandsbanden uitgevoerd in de rolstoel (33).

Controle interventies

In vier van de zes artikelen is geen aanvullende interventie toegepast bij de controlegroep (30,32,33). In het onderzoek van Eggermont et al. werd gedurende zes weken, vijf dagen per week, 30 minuten lang hardop voorgelezen als controle interventie (31). In het onderzoek van Underwood et al. kregen de medewerkers éénmalig een training over depressieve klachten als controle interventie. Het doel hiervan was het tijdig signaleren van depressieve symptomen (35).

Uitkomstmaten

In alle zes de studies zijn depressieve symptomen gemeten middels een vragenlijst (30–35). In één studie is de GDS afgenomen (11). Het afkappunt voor een mogelijke depressie volgens de GDS is vastgesteld op 11 punten of hoger (11). De Minimal Clinical Important Difference (MCID) van de GDS is 6-11 punten (37). In het artikel van Underwood et al. is de GDS-15 afgenomen (35). Een totaalscore van 6 of hoger duidt op een mogelijke depressie. Om een klinisch relevant verschil te meten is een verschilscore van meer dan 1.2 punten noodzakelijk (38). In één artikel is gemeten middels de HADS-D (19). Een score hoger dan 7 punten duidt op een mogelijke depressie (39). De MCID van de HADS-D is 2 punten (40). Twee artikelen hebben gebruik gemaakt van de CSDD (13). Een score hoger dan 8 punten duidt op lichte depressiviteit en hoger dan 12 punten op matig/ernstige depressiviteit (13). De MCID van de CSDD is een verschil van 6 punten (10). Lok et al. heeft depressie in kaart gebracht met behulp van de BDI (34,41). De BDI heeft als afkappunt 10 punten of hoger voor het indiceren van een mogelijke depressie (41). Een verschilscore van meer dan 5 punten wordt gezien als een klinisch relevant verschil (42).

Follow-up

In ieder onderzoek is een follow-up meting uitgevoerd (30–35). De langste follow-up duurde 15 maanden (33). De overige artikelen hadden een follow-up periode van 6 weken tot 6 maanden (30,32). Uitzonderlijk is het onderzoek van Underwood et al. en Chen et al. waarin een follow-up periode van 6, 9, 12 en 15 maanden zijn gebruikt (33,35).

Samenvatting van de gevonden resultaten

In drie van de zes studies werd een significant effect van de interventies gevonden op het verminderen van depressieve symptomen (32–34).

Henskens et al. vonden een significant effect van de ADL-trainingsinterventie bij mannen ($P < 0.01$), met een grote ES (Cohen's $d = 0.86$). Ook is er een significant effect te zien bij de interventiegroep die ADL-training in combinatie met oefentherapie kregen ten opzichte van alleen oefentherapie ($P < 0.05$). De interventiegroep die alleen oefentherapie kreeg laat geen effect zien ten opzichte van de controlegroep (32). Ook Chen et al. vonden na 15 maanden een significant effect van de interventie op depressieve symptomen; de interventiegroep scoorde gemiddeld 0.4 punten lager op de CSDD dan vóór de interventie ($p < .05$), terwijl de controlegroep juist gemiddeld 1 punt hoger scoorde tijdens de laatste follow-up ($p < .05$) (33). Beide verschillen zijn echter kleiner dan de MCID op de CSDD (10). In het onderzoek van Lok et al. was een significante verbetering gemeten van gemiddeld 7 punten op de BDI na 10 weken ($p < 0.05$) (34). Het gemeten verschil is groter dan het MCID van 5 punten (42). In de controlegroep zijn geen significante verschillen gemeten (34).

In het onderzoek van Underwood et al. scoorde de interventiegroep die op baselineniveau depressief was gemiddeld 0.22 punten hoger op de GDS-15 na 6 maanden ten opzichte van de controlegroep (35). Deze verschilscore was niet significant (35). Ook in het onderzoek van Eggermont et al. zijn geen significante verbeteringen gemeten (31). De interventiegroep ging gemiddeld 1.86 punten vooruit in 6 maanden en de controlegroep gemiddeld 0.13 op de GDS (31). Tot slot is in het onderzoek van

Brittle et al. na 6 maanden de gemiddelde score op de HADS-D in de interventiegroep afgenomen met 0.3 punten en in de controlegroep met 0.3 punten. Deze verschillen waren niet significant (30).

Tabel 3. Data-extractie geïnccludeerde artikelen (N = 6)

	N	Populatie	Interventies	Controle	Follow-up	Uitkomst maat	Resultaten				
Henskens et al. 2018 (32)	87	Deelnemers woonachtig op een psychogeriatrische afdeling binnen het verpleeghuis, gediagnosticeerd met dementie. Leeftijd: 85,72 (±5,57) Geslacht: Vrouw: 67 Man: 20	Groep 1: ADL Groep 2: EX Groep 3: EX-ADL	Geen fysieke interventie, alleen dagelijkse zorg	T1: 3 maanden T2: 6 maanden	CSDD					
								ADL	EX	EX-ADL	CO
							T0	7.4 (±4.6)	8.3 (±5.4)	7.7 (±4.6)	8.1 (±4.2)
							T1	6.8 (±4.3)	9.5 (±6.9)	6.1 (±5.1)	8.5 (±5.1)
							T2	6.9 (±6.4)	8.6 (±6.1)	7 (±5.2)	6.7 (±4.2)
							P	0.06	>0.05	>0.05	>0.05
Lok et al. 2017 (34)	80	Deelnemers woonachtig in een verpleeghuis Leeftijd: >65 jaar Geslacht: Vrouw: 36 Man: 44	4 dagen per week een Fysiek oefenprogramma dat bestond uit, 10 minuten warming-up, 20 minuten ritmische oefeningen en 10 minuten cooling-down. Daarnaast was er ruimte voor 30 minuten looptijd	Geen fysieke interventie alleen dagelijkse zorg	T1: 10 weken	BDI					
								Interventie		Controle	
							T0	18.00 (12.00 – 22.50)		19.00 (17.00 – 23.50)	
							T1	11.00 (9.50 – 15.00)		17.00 (15.00 – 21.00)	
							P	0.001		0.12	

Underwood et al. 2013 (35)	751	Deelnemers woonachtig in een verpleeghuis Leeftijd: 86,3 (±7,7) Geslacht: Vrouw: 579 Man: 172	Een gecombineerde therapie bestaande uit voorlichting over depressieve klachten, fysiek oefenprogramma. Daarnaast werd er een gevoel van “thuis” gecreëerd om deelnemers extra te motiveren tot fysieke activiteit. Het fysieke oefenprogramma bestond uit 45 minuten matige tot intensieve kracht en uithoudingsvermogen training	De medewerkers van het verpleeghuis kregen één training over depressieve klachten	T1: 6 maanden T2: 12 maanden	GDS-15		Interventie	Interventie depressie op baseline niveau	Controle	Controle depressief op baseline niveau
							T0	4.5 (±3.2)	7.3 (±2.2)	4.7 (±3.2)	7.4 (±2.4)
							T1	-	6.3 (±3.1)	-	6.5 (±3.0)
							T2	4.6 (±3.3)	-	4.6 (±3.3)	-
Brittle et al. 2009 (30)	56	Deelnemers woonachtig in een verpleeghuis Leeftijd: 84,5 (±8,49) Geslacht: Vrouw: 40 Man: 16	Twee keer per week, 5 weken lang oefentherapie in groepsverband. De oefentherapie sessies duurde 50-60 minuten. De therapie bestond uit, een warming-up, flexibiliteitsoefeningen, zitbalans, houdingsoefeningen, coördinatieoefeningen, krachtoefeningen, cardiovasculaire training en een cooling-down	Geen fysieke interventie alleen dagelijkse zorg	T1: 3 maanden T2: 6 maanden	HADS-D		Interventie		Controle	
							A1-A2	- 0.3 (CI -1.4 - 0.9)		- 1.1 (CI -4.8 - 2.5)	
							A1-A3	0.5 (CI -1.5 - 3.5)		- 0.8 (CI -3.0 - 1.5)	
Eggermont et al. 2008 (31)	61	Deelnemers met dementie woonachtig in een verpleeghuis Leeftijd: 84.6 Geslacht: Vrouw: 71% Man: 29%	30 minuten per dag, 5 dagen per week gedurende 6 weken In groepsverband: handbewegingen	30 minuten per dag, 5 dagen per week gedurende 6 weken in groepsverband werd er voorlezen	T1: 6 weken T2: 12 weken	GDS		Interventie		Controle	
							T0	7.28 (±5.71)		7.20 (±5.52)	
							T1	6.03 (±4.38)		7.13 (±5.10)	
							T2	5.72 (±4.69)		7.03 (±5.02)	

Chen et al. 2016 (33)	127	Rolstoel afhankelijke ouderen met dementie, wonend in een verpleeghuis Leeftijd: 81.1 (±7.4) Geslacht: Vrouw: 72 Man: 55	Drie keer per week, 40 minuten training met weerstandsbanden in de rolstoel. De eerste 6 maanden door een vrijwilliger aangeboden. De 9 maanden daaropvolgend aan de hand van DVD-opnamen.	Geen fysieke interventie alleen dagelijkse zorg	T1: 3 maanden T2: 6 maanden T3: 9 maanden T4: 12 maanden T5: 15 maanden	CSDD		Interventie	Controle	
							T0	3.2	2.6	
							T1	2.6	3.1	
							T2	2.3	3.2	
							T3	2.4	3.4	
							T4	2.7	3.5	
							T5	2.8	3.9	
							P	.02	.02	

N = Steekproefgrootte; ADL = algemene dagelijkse levensverrichtingen; EX = oefentherapie; ADL-EX = algemene dagelijkse levensverrichtingen in combinatie met oefentherapie; T = meetmoment; CSDD = Cornell Scale for Depression in Dementia; ± = Standaard Deviatie; P = P-waarde voor significantie; BDI = Beck Depression Inventory; GDS-15 = Geriatric Depression Scale-15; A1 = Meetmoment 1; A2 = Meetmoment 2; A3 = Meetmoment 3; HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale, A = Assessment; CI = Betrouwbaarheidsinterval.

Risk of Bias

Na overleg zijn de auteurs tot 100% overeenstemming gekomen over de RoB-2 score (Figuur 2 en Figuur 3). Gezien het feit dat de interventies uit fysieke activiteit bestonden was het niet mogelijk de participanten en therapeuten te blinderen, om die reden is er hoog gescoord op het onderdeel performance bias. Wanneer er meer dan 20% missende data aanwezig was, hebben de onderzoekers incomplete outcome data gescoord met "hoog risico". In het onderzoek van Underwood et al. was in de interventiegroep sprake van 21% missende data en in de controlegroep 25% (35). Allocation concealment is met "niet beschreven" gescoord in het onderzoek van Eggermont et al. aangezien dit niet vermeld stond (31). Terugkomend op het feit dat blinding van zowel participanten als therapeuten in experimentele studies vrijwel onhaalbaar is, kan er geconcludeerd worden dat er over het algemeen overwegend goed gescoord is op de RoB-2.

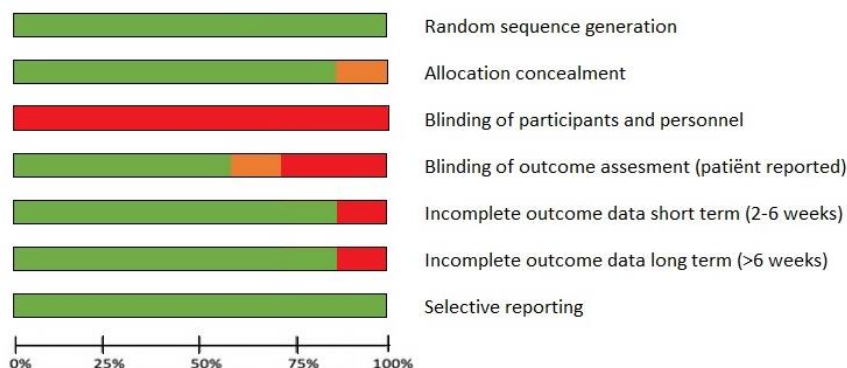
Kwaliteit van evidentie

Tabel 4 laat de kwaliteit van evidentie zien met behulp van de GRADE (29). De studiebeperkingen zijn beoordeeld met "ernstig", omdat er in het onderzoek van Chen et al. mogelijk sprake is van selectiebias. Daarnaast blijkt in het onderzoek van Underwood et al. sprake te zijn van missende data, waarvan het niet duidelijk is of deze tot de depressieve of niet depressieve populatie behoort (35). Inconsistentie is beoordeeld met "ernstig" vanwege grote verschillen in de resultaten (30–35). In het onderzoek van Eggermont et al. is gebruik gemaakt van een niet valide meetinstrument voor mensen met Dementie (10). Daarnaast bleek het merendeel van de onderzoekspopulatie niet depressief te zijn op baselineniveau. Om deze redenen is indirectheid gescoord met "zeer ernstig". Vanwege de aanwezige limitaties is er sprake van een zeer lage kwaliteit van bewijs volgens de GRADE (29).

	Chen 2016	Eggermont 2009	Brille 2009	Underwood 2013	Lok 2017	Henskens 2018
Random sequence generation	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Allocation concealment	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
Blinding of participants of personell	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Blinding of outcome assessment (patiënt reported)	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
Incomplete outcome data short term (2-6 weeks)	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Incomplete outcome data long term (>6 weeks)	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Selective reporting	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Figuur 2. Risk of Bias individuele studies

Groen = laag Risico op Bias; Oranje = niet beschreven; Rood = hoog Risico op Bias



Figuur 3. Risk of Bias alle studies

Groen = laag Risico op Bias; Oranje = niet beschreven; Rood = hoog Risico op Bias

Tabel 4. Kwaliteit van evidentie met gebruik van de GRADE-methodiek

								Aantal patiënten					
Aantal studies (design)	Studie beperkingen (risk of bias)	Inconsistentie	Indirectheid	Imprecisie	Publication bias	Andere factoren	Kwaliteit van bewijs	Interventie	Controle	Effectschattingen			
Uitkomstmaat: Depressieve symptomen													
N = 6 (RCT's)	Ernstig	Ernstig	Zeer ernstig	Niet ernstig n = 1.005	Niet ernstig	Nee	Zeer lage kwaliteit	N= 494	N= 511	Artikel	M	V	Verschil I en C
										Eggermont et al. (2009)	GDS	I = -1.56 C = -0.17	-1.39
										Underwood et al. (2013)	GDS-15	I1 = 0.1 I2 = -1.0 C1 = -0.1 C2 = -0.9	1: 0.0 2: -0.1
										Brittle et al. (2009)	HADS-D	I = 0.5 C = -0.8	-0.3
										Chen et al. (2016)	CSDD	I = 0.2* C = 0.8*	0.6
										Henskens et al. (2018)	CSDD	I1 = -0.7 I2 = -0.5 I3 = 0.3 C = -1.4	1: -0.7 2: -0.9 3: -1.1
										Lok et al. (2017)	BDI	I = -7.8* C = -2.0	-5.8

N = Aantal; RCT's = Randomized Controlled Trials; M = Meetinstrument; V = Verandering; I = Interventiegroep; C = Controlegroep; GDS = Geriatric Depression Scale; GDS-15 = Geriatric Depression Scale 15 points; HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale; CSDD = Cornell Scale for Depression in Dementia; BDI = Beck Depression Inventory; * = Significant

Discussie

In deze systematische review is onderzocht wat het effect van fysieke activiteit op depressieve symptomen heeft, bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen woonachtig in het verpleeghuis. In drie van de zes studies is een significante verbetering op depressieve symptomen gemeten (32–34). Naast een significante verbetering is er in één studie ook een klinisch relevante verbetering gemeten (34).

De gevonden resultaten komen overeen met eerdere literatuur (1,21). Uit een Cochrane review bleek dat oefentherapie matig effectief is tegen depressieve symptomen en vergelijkbaar is met psychologische en farmacologische interventies (21). Simning et al. concluderen dat er enig, veelbelovend bewijs is dat oefentherapie gebaseerde interventies een positief effect hebben op het verminderen van depressieve symptomen bij ouderen zonder cognitieve beperkingen (24). Opvallend was dat een groot gedeelte van de participanten niet depressief was op baselineniveau. Dit kan een mogelijke onderschatting geven van het effect van fysieke activiteit op depressieve symptomen, aangezien het de vraag is hoeveel effect er te behalen valt wanneer iemand bij voorbaat al niet depressief is.

Ook binnen deze review zijn onderzoeken geïnccludeerd waarbij participanten op baselineniveau niet depressief waren. Dit was het geval bij de onderzoekspopulatie van Chen et al., Brittle et al., Eggermont et al., de ADL-training interventiegroep en oefentherapie in combinatie met ADL-training interventiegroep uit het onderzoek van Henskens et al. (30–33). In het onderzoek van Underwood et al. is de onderzoeksgroep opgesplitst in twee groepen, waarvan één groep niet depressief was op baselineniveau en één groep wel depressief. Uitzonderlijk was het onderzoek van Lok et al. waarin de gehele onderzoekspopulatie depressief was op baselineniveau. In deze studie werd een klinisch relevante verbetering van depressieve symptomen gemeten, aangezien er een gemiddelde afname van 7 punten op de BDI gescoord is (34). De BDI heeft een MCID hoger dan 5 punten (42). De onderzoekspopulatie van Henskens et al., Eggermont et al., Underwood et al., Brittle et al. en Chen et al. laten een verbetering zien in de mate van depressieve symptomen (30–33,35), echter waren deze verbeteringen gemiddeld lager dan de MCID (10,37–39).

Naast dat de onderzoekspopulatie in het onderzoek van Brittle et al. op baselineniveau niet depressief was, bleek er ook een significant verschil aanwezig te zijn in leeftijd. Dit wijst op heterogeniteit tussen de interventiegroep en de controlegroep op baselineniveau. Wanneer randomisatie niet succesvol wordt volbracht, kan dit invloed hebben op de behaalde resultaten. Er is namelijk niet met zekerheid te zeggen dat de behaalde resultaten verband houden met de interventie en niet mede tot stand zijn gekomen door confounding (43).

Bovendien bestaat de mogelijkheid dat het lage aanwezigheidspercentage invloed heeft gehad op de effectiviteit van de interventies. In drie van de zes studies was het gemiddelde aanwezigheidspercentage tijdens de oefenmomenten lager dan 56% (30,32,35). Daarbij is de intensiteit van de interventies in het onderzoek van Henskens et al. inconsequent gerapporteerd en bleek dat in het onderzoek van Eggermont et al. er een matige opkomst was van de interventiegroep (31,32). Hierin zijn 14 participanten meer dan vijf keer afwezig geweest voor de aangeboden interventies (31). Bovendien geven Lok et al. geen inzicht in de naleving van het aantal oefenmomenten (34). De meest voorkomende redenen voor afwezigheid waren opname in het ziekenhuis, bezoek van familieleden of ziekte (30–35). Het gemiddelde aanwezigheidspercentage in het onderzoek van Chen et al. was 96,6% (33). Desondanks de hoge mate van het aanwezigheidspercentage is in dit onderzoek geen significant effect gemeten (33).

Verder heeft Eggermont et al. het onderzoek uitgevoerd bij ouderen waarbij een vorm van Dementie gediagnosticeerd is (31). Om depressieve symptomen in kaart te brengen werd in dit onderzoek gebruik gemaakt van de GDS, terwijl dit meetinstrument niet het meest valide is bij dementerende ouderen (31). In dit geval had de onderzoeksgroep beter voor de CSDD kunnen kiezen aangezien dit meetinstrument speciaal is ontwikkeld voor mensen met dementie (6,10). De behaalde resultaten in dit onderzoek kunnen hierdoor sterk in twijfel worden getrokken.

Er zijn verschillende beperkingen binnen deze systematische review. Ten eerste, de geïncludeerde onderzoeken bevatten alleen publicaties die in het Engels geschreven zijn, dit heeft ervoor gezorgd dat enkele artikelen geschreven in een andere taal zijn geëxcludeerd. Ten tweede is PubMed als enige database doorzocht, waardoor mogelijk enkele relevante studies zijn uitgesloten.

Conclusie

Deze systematische review laat zien dat er enig bewijs is dat fysieke activiteit een positief effect heeft op depressieve symptomen bij ouderen met en zonder cognitieve beperkingen woonachtig in het verpleeghuis. In drie van de zes studies lieten de participanten in de interventiegroep significante vooruitgang zien, waarvan één studie een klinisch relevant verschil op het gebied van depressieve symptomen. De overige studies lieten geen significant effect zien. Vanwege uiteenlopende resultaten en een zeer lage kwaliteit van bewijs is het niet mogelijk om een duidelijke conclusie te trekken. Om een relevante uitspraak te kunnen doen voor de beroepspraktijk is er meer hoogwaardig onderzoek noodzakelijk naar deze specifieke doelgroep. Hierbij is het van essentieel belang dat de onderzoekspopulatie op baselineniveau een hoge mate van depressieve symptomen ervaart.

Bibliografie

1. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
2. Nuijen J, van Bon-Martens M. Zicht op depressie: de aandoening , preventie en zorg. Themarapportage van de Staat van Volksgezondheid en Zorg. Trimbos Inst. 2017;
3. Beekman ATF, Deeg DJH, van Tilburg T, Smit JH, Hooijer C, van Tilburg W. Major and minor depression in later life: a study of prevalence and risk factors. *J Affect Disord*. 1995;36(1–2):65–75.
4. Beekman ATF, Bremmer MA, Deeg DJH, van Balkom AJLM, Snijders JH, de Beurs E, et al. Anxiety Disorders in Later Life : a Report From the Longitudinal. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1998;13(June):717–26.
5. Blazer DG. Depression in late life: Review and commentary. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2003;58(3):249–65.
6. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet*. 2005;365(9475):1961–70.
7. Van Marwijk H, Grundmeijer H, Bijl D, Van Gelderen M, De Haan M, Van Weel-Baumgarten E, et al. NHG-Standaard Depressieve stoornis (Depressie). Utrecht: Bunge 1996; 2012.
8. Van Marwijk HWJ, Grundmeijer HGLM, Bijl D, Van Gelderen MG, De Haan M, Van Weel-Baumgarten EM, et al. NHG-Standaard Depressieve stoornis (depressie). *Huisarts Wet*. 2009;47(2):941.
9. Gerritsen D, Leontjevas R, Quint-Fens M, Derksen E, Koopmans R, Smalbrugge M. Doen bij Depressie: Multidisciplinair zorgprogramma met aandacht voor apathie. 2019.
10. Kørner A, Lauritzen L, Abelskov K, Gulmann N, Marie Brodersen A, Wedervang-Jensen T, et al. The Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia. A validity study. *Nord J Psychiatry*. 2006;60(5):360–4.
11. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982;17(1):37–49.
12. Cullum S, Tucker S, Todd C, Brayne C. Screening for depression in older medical inpatients. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006;21(5):469–76.
13. Salek M. Cornell Scale for Depression in Dementia. *Aust Nurs midwifery J*. 2013;21(4):36–7.
14. De Moraes HS, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. Physical exercise in the treatment of depression in the elderly: A systematic review. *Rev Psiquiatr do Rio Gd do Sul*. 2007;29(1):70–9.
15. Roshanaei-Moghaddam B, Katon WJ, Russo J. The longitudinal effects of depression on physical activity. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. 2009;31(4):306–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2009.04.002>
16. Hu MX, Turner D, Generaal E, Bos D, Ikram MK, Ikram MA, et al. Exercise interventions for the prevention of depression: A systematic review of meta-analyses. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1–11.
17. Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelandotte C. A meta-meta-analysis of

the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev*. 2015;9(3):366–78.

18. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2019;107:525–39. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>
19. Bridle C, Spanjers K, Patel S, Atherton NM, Lamb SE. Effect of exercise on depression severity in older people: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry*. 2012;201(3):180–5.
20. Sjösten N, Kivelä SL. The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006;21(5):410–8.
21. Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR, et al. Exercise for depression. *Adv Psychiatr Treat*. 2014;20(1):2.
22. Caughey GE, Roughead EE, Shakib S, McDermott RA, Vitry AI, Gilbert AL. Comorbidity of chronic disease and potential treatment conflicts in older people dispensed antidepressants. *Age Ageing*. 2010;39(4):488–94.
23. Holvast F, van Hattem BA, Sinnige J, Schellevis F, Taxis K, Burger H, et al. Late-life depression and the association with multimorbidity and polypharmacy: A crosssectional study. *Fam Pract*. 2017;34(5):539–45.
24. M. Christopher AMLS. Treatment of depression in nursing home residents without significant cognitive impairment: a systematic review. *Physiol Behav*. 2016;176(1):100–106.
25. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7).
26. Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. *Evid Based Med*. 2016;21(4):125–7.
27. Fynmore RJ. Bishop White Kennett’s father. *Notes Queries*. 1902;s9-IX(228):365–6.
28. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:1–8.
29. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *Chinese J Evidence-Based Med*. 2009;9(1):8–11.
30. Brittle N, Patel S, Wright C, Baral S, Versfeld P, Sackley C. An exploratory cluster randomized controlled trial of group exercise on mobility and depression in care home residents. *Clin Rehabil*. 2009;23(2):146–54.
31. Eggermont LHP, Knol DL, Hol EM, Swaab DF, Scherder EJA. Hand motor activity, cognition, mood, and the rest-activity rhythm in dementia. A clustered RCT. *Behav Brain Res*. 2009;196(2):271–8.
32. Henskens M, Nauta IM, Van Eekeren MCA, Scherder EJA. Effects of Physical Activity in Nursing Home Residents with Dementia: A Randomized Controlled Trial. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2018;46(1–2):60–80.
33. Chen KM, Kuo CC, Chang YH, Huang HT, Cheng YY. Resistance Band Exercises Reduce Depression and Behavioral Problems of Wheelchair-Bound Older Adults with Dementia: A

Cluster-Randomized Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(2):356–63.

34. Lok N, Lok S, Canbaz M. The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: Randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2017;70:92–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2017.01.008>
35. Underwood M, Lamb SE, Eldridge S, Sheehan B, Slowther AM, Spencer A, et al. Exercise for depression in elderly residents of care homes: A cluster-randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2013;382(9886):41–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60649-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60649-2)
36. Chen KM, Huang HT, Cheng YY, Li CH, Chang YH. Sleep quality and depression of nursing home older adults in wheelchairs after exercises. *Nurs Outlook* [Internet]. 2015;63(3):357–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2014.08.010>
37. Sawyer Radloff L, Teri L. 6/Use of the Center for Epidemiological Studies-Depression Scale With Older Adults. *Clin Gerontol*. 1986;5(1–2):119–36.
38. Vinkers DJ, Gussekloo J, Stek ML, Westendorp RGJ, Van Der Mast RC. The 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15) detects changes in depressive symptoms after a major negative life event. The Leiden 85-plus Study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004;19(1):80–4.
39. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361–70.
40. Wynne SC, Patel S, Barker RE, Jones SE, Walsh JA, Kon SSC, et al. Anxiety and depression in bronchiectasis: Response to pulmonary rehabilitation and minimal clinically important difference of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Chron Respir Dis*. 2020;17.
41. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. Inventory for Measuring Depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2015;4:561–71.
42. Dworkin RH, Turk DC, Wyrwich KW, Beaton D, Cleeland CS, Farrar JT, et al. Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations. *J Pain*. 2008;9(2):105–21.
43. Akobeng AK. Principles of evidence based medicine. *Arch Dis Child*. 2005;90(8):837–40.

Bijlage 1:

Database	Zoekstring
PubMed	(“Aged”[MeSh] OR “Aged”[TiAb] OR “Elderly”[TiAb] OR “Senior”[TiAb] OR “Frailty”[MeSh] OR “Frail*”[TiAb] OR “Frailty Elderly”[TiAb] OR “Frail Elderly”[MeSh] OR “Frail Elderly”[TiAb] OR “Old Aged”[TiAb] OR “Older Adults”[TiAb] OR “Elderly People”[TiAb] OR “Elderly Patients”[TiAb] OR “Elderly Patient”[TiAb] OR “Elderly Adults”[TiAb]) AND (“Physical Activit*”[TiAb] OR “Exercise”[MeSh] OR “Exercise*”[TiAb] OR “Training”[TiAb]) AND (“Depression”[MeSh] OR “Depressive Disorder”[MeSh] OR “Depress*”[TiAb] OR “Dissatisf*”[TiAb] OR “Melancholy”[TiAb]) AND (“Nursing Homes”[MeSh] OR “Nursing Home*”[TiAb] OR “Care home*”[TiAb] OR “Residential Home*”[TiAb])