

Ergotherapie doet er toe



seo economisch onderzoek

Amsterdam, oktober 2014
In opdracht van Ergotherapie Nederland

Ergotherapie doet er toe

Marloes Lammers
Robert Scholte
m.m.v. Caroline Berden



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2014-51

ISBN 978-90-6733-756-4

Copyright © 2014 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

Samenvatting

Voor elke euro die besteed wordt aan de behandeling van thuiswonende patiënten met dementie en hun mantelzorgers krijgt de maatschappij € 7,40 tot € 11,80 terug. Voor behandeling van kinderen met schrijffproblemen krijgt de maatschappij € 1,60 tot € 1,70 per euro terug. Behandeling van alle geregistreerde thuiswonende dementiepatiënten en hun mantelzorgers levert netto maatschappelijke baten van € 140 tot € 236 miljoen per jaar. Bij behandeling van alle 6-jarige kinderen met schrijffproblemen in Nederland zijn de netto maatschappelijke baten € 3,8 tot € 12,3 miljoen over het (werkzame) leven van het kind.

In 2013 werd er € 27,4 miljoen uitgegeven aan ergotherapie. Tegenover deze kosten staan baten, bijvoorbeeld in de vorm van een hogere kwaliteit van leven van cliënten, besparing op overige zorgkosten en een hogere arbeidsproductiviteit. Ergotherapie Nederland heeft aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om de waarde van ergotherapie in beeld te brengen. De baten van ergotherapie zijn berekend voor twee behandelingen: de behandeling van dementerende ouderen en hun mantelzorgers, en de behandeling van kinderen met schrijffproblemen.

Behandeling door de ergotherapeut

Ergotherapie is paramedische zorg gericht op 'het handelen' van de cliënt. Dit betekent dat de ergotherapeut tijdens een behandeling altijd uitvraagt welke dagelijkse activiteiten, die een cliënt uitvoert, bijdragen aan de kwaliteit van leven van de cliënt. Voorbeelden van activiteiten zijn zelfstandig kunnen aankleden (bij ouderen) of kunnen concentreren op een schoolles (bij kinderen). De ergotherapeut stelt vast in welke handelingen de cliënt zich beperkt voelt. De behandeling is vervolgens gericht op het weer kunnen uitvoeren van deze activiteiten, en het leren omgaan met beperkingen bij de uitvoering. De ergotherapeut betreft de hele omgeving van de cliënt bij de behandeling. Bijvoorbeeld bij behandeling van oudere cliënten worden ook hun mantelzorgers betrokken, bij behandeling van kinderen met schrijffproblemen wordt ook (soms zelfs juist) advies gegeven aan ouders en de leerkracht.

Effecten van behandeling door de ergotherapeut

Effecten voor ouderen met dementie en hun mantelzorgers

Op korte termijn (3 tot 4 maanden na start van de behandeling) neemt - als resultaat van een behandeling door de ergotherapeut - de kwaliteit van leven en mentale gezondheid van zowel de dementerende oudere als zijn mantelzorger toe. Ook de zelfredzaamheid van dementiepatiënten neemt toe door ergotherapie. Ze hebben minder hulp nodig bij hun dagelijkse activiteiten. Een logisch gevolg daarvan is dat de mantelzorger van de patiënt wordt ontlast. Mantelzorgers houden meer tijd over voor zichzelf en kunnen na de tips van de ergotherapeut beter omgaan met hun dementerende partners. Niet alleen de mantelzorger wordt ontlast, de patiënt heeft na interventie door de ergotherapeut ook minder professionele zorg nodig. Ouderen die worden behandeld door de ergotherapeut maken naderhand minder gebruik van ziekenhuiszorg, verpleeghuiszorg en van andere specialisten zoals fysiotherapie en huisartsen. De dalingen zijn het grootst bij verpleeghuiszorg. Het gebruik van thuiszorg neemt wel toe, vermoedelijk omdat opname in het verpleeghuis wordt uitgesteld. Op langere termijn (12 maanden na start van de behandeling) is er geen verschil

meer in mentale gezondheid en kwaliteit van leven tussen patiënten die wel, en patiënten die niet behandeld zijn door de ergotherapeut.

Effecten voor kinderen met schrijfproblemen

Een behandeling door de ergotherapeut zorgt ervoor dat de leesbaarheid van het handschrift van kinderen op de basisschool aanzienlijk verbetert. Ook neemt de fijne motoriek en de visuele perceptie van kinderen met schrijfproblemen als gevolg van de behandeling toe. Visuele perceptie is het kunnen verwerken van visuele prikkels in de hersenen, en wordt gemeten aan de hand van testen waarbij kinderen bijvoorbeeld twee dezelfde figuren bij elkaar moeten zoeken, of figuren moeten vinden en aanwijzen in een complexe achtergrond. De kinderen schrijven na de behandeling echter niet sneller dan voorheen.

Baten van behandeling door de ergotherapeut

Baten van de behandeling van dementerende ouderen: € 7,40 tot € 11,80 per euro

De behandeling van thuiswonende dementerende ouderen en hun mantelzorger kost gemiddeld € 840 (9,3 uur consult plus extra kosten voor de huisbezoeken). Daar tegenover staan baten in termen van een hogere kwaliteit van leven van patiënt en mantelzorger (€ 3.659 tot € 7.318) en een besparing op overige zorgkosten (ten minste € 2.564). Elke euro die wordt besteed aan de behandeling van thuiswonende patiënten met dementie levert daarom € 7,40 tot € 11,80 op: € 4,40 tot € 8,70 in termen van gezondheidswinst voor de patiënt en mantelzorger samen, en € 3,10 besparing op overige zorgkosten.¹ Indien alle geregistreerde thuiswonende dementiepatiënten en hun mantelzorgers zouden worden behandeld door de ergotherapeut resulteren netto maatschappelijk baten van € 140 tot € 236 miljoen per jaar.

Baten van de behandeling van kinderen met schrijfproblemen: € 1,60 tot € 1,70 per euro

De behandeling van 6-jarige kinderen met schrijfproblemen kost gemiddeld € 318 (5 uur verdeeld over 10 consulten). Daar tegenover staan baten in termen van een hogere productiviteit van het kind op latere leeftijd (€ 515 tot € 544): kinderen die de leesbaarheid van hun handschrift en hun visuele perceptie/fijne motoriek verbeteren kunnen daardoor ook beter presteren op reken- en leestesten, waardoor zij op latere leeftijd meer kunnen verdienen. Elke euro die wordt besteed aan de behandeling van 6-jarige kinderen met schrijfproblemen levert daarom € 1,60 tot € 1,70 op in termen van productiviteitswinst. Indien alle 6-jarige kinderen met schrijfproblemen (10 tot 30 procent van het aantal 6-jarigen) zouden worden behandeld door de ergotherapeut dan resulteert dit in netto maatschappelijke baten van € 3,8 tot € 12,3 miljoen over de (werkzame) levens van deze kinderen.

Alleen het *directe* effect van de verbeterde rekenvaardigheden op het toekomstige loon is meegenomen in de kosten-batenanalyse. De hogere score op leestesten kon niet worden gekwantificeerd. Ook het positieve effect van een hogere score op rekentoetsen op schoolprestaties (en daardoor *indirect* ook op toekomstige productiviteit) is niet meegenomen in de berekening. Daarnaast is een eventuele verbetering in kwaliteit van leven van kinderen en ouders na behandeling door de ergotherapeut niet meegenomen omdat een mogelijk effect op kwaliteit van leven niet is bestudeerd in de literatuur.

¹ Door afronding tellen de bedragen € 4,40 gezondheidswinst en € 3,10 besparing overige zorgkosten niet op tot € 7,40

Summary

Society receives € 7.40 to € 11.80 for each euro spent on the treatment of community dwelling dementia patients and their informal caregivers. Society receives € 1.60 to € 1.70 for each euro spent on the treatment of children with handwriting problems. Treatment of all registered community dwelling dementia patients and their informal caregivers yields total net societal benefits of € 140 million to € 236 million per year. Treatment of all 6-year old children with handwriting problems results in total net societal benefits of € 3.8 million to € 12.3 million in the (working) life of these children.

Total expenses on occupational therapy were € 27.4 million in 2013. These expenses result in benefits, such as a higher quality of life for the clients, savings on other healthcare costs and higher labor productivity. Occupational Therapy Netherlands has requested SEO Economic Research to calculate the value of occupational therapy. The benefits of occupational therapy are calculated for two treatments: the treatment of elderly individuals suffering from dementia and their informal caregivers, and the treatment of children with handwriting problems.

Treatment by an occupational therapist

Occupational therapy is part of the allied health professions focusing on 'occupational performance' of the client. This implies that, during a treatment, the occupational therapist always assesses which daily activities (or occupations) performed by the client contribute to his quality of life. Examples of activities are being able to dress oneself (for elderly) and being able to focus on school classes (for children). The occupational therapist establishes in which activities the client experiences limitations. Subsequently, the treatment is focused on regaining the ability to perform these activities, and on learning coping strategies that enable clients to deal with the limitations. The occupational therapists considers the whole environment of the client in the treatment. For instance, the informal care givers are involved in the treatment of elderly clients. Moreover, advices are given not only to the children with handwriting problems, but also to their parents and teachers.

Effects of treatments by an occupational therapist

Effects for older individuals with dementia and their informal caregivers

In the short term (3 to 4 months after the start of the treatment), the quality of life and mental health of both the dementia patient and the informal caregiver improve as a result of the treatment by the occupational therapist. The self-reliance of the dementia patient also improves due to the occupational therapy. They need less help in conducting their daily activities. As a result, the burden on the informal caregiver decreases. The caregivers have more spare time and they are, after advices from the occupational therapist, more capable of coping with their demented partners. Not only the informal caregiver is relieved, the patient also needs less formal care after the intervention. After elderly individuals have been treated by an occupational therapist, they make less use of hospitals, nursing homes and other types of care, like physiotherapists and GP's. The decrease in use of care is largest for nursing home care. In contrast, the use of home care increases, presumably due to the postponement of movements to nursing homes. In the long term (12 months after the

start of the treatment) there is no remaining difference between the quality of life and mental health of the patients who have or have not been treated by the occupational therapist.

Effects for children with handwriting problems

Treatment by an occupational therapist results in an improvement of the readability of handwritings of children in elementary school. Fine motor skills and visual perception of children with handwriting problems also improve due to the treatment. Visual perception is the ability to process visual stimuli in the brains, and they are measured by tests in which children, for instance, have to find identical figures, or have to look for figures in a complex background. However, the children do not write faster than before the treatment.

Benefits of treatments by occupational therapists

Benefits of the treatment for elderly individuals with dementia: € 7.40 to € 11.80 per euro

The treatment of community dwelling elderly with dementia and their informal caregivers costs on average € 840 (9.3 hours of consults plus additional costs for home visits). These costs are more than compensated by a higher quality of living for the patient and the informal caregiver (€ 3,659 to € 7,318) and savings on healthcare costs (at least € 2,564). Each euro spent on the treatment of community dwelling patients suffering from dementia therefore yields € 7.40 to € 11.80: € 4.40 to € 8.70 in terms of health gains for the patient and the informal caregiver together, and € 3.10 in terms of savings on other healthcare costs.² If all registered community dwelling dementia patients and their informal caregiver would be treated by occupational therapists, then the net societal gains would be € 140 million to € 236 million per year.

Benefits of the treatment for children with handwriting problems: € 1.60 to € 1.70 per euro

The treatment of 6-year old children with handwriting problems costs on average € 318 (5 hours divided over 10 consults). These costs are more than compensated by higher productivity of the child at later ages (€ 515 - € 544): children who are able to improve the readability of their handwriting and their visual perception and fine motor skills are, therefore, able to improve their performance on math- and reading tests. This results in higher wages at later ages. Each euro spent on the treatment of 6-year olds with handwriting problems, hence, leads to gains of € 1.60 to € 1.70 in terms of productivity gains. If all 6-year old children with handwriting problems (10 to 30 percent of all 6-year olds) would be treated by occupational therapists, then the total net societal gains would be € 3.8 million to € 12.3 million in the (working) lives of these children.

Only the *direct* effect of better mathematic abilities on future wage are considered in the cost-benefits analysis. Higher scores on reading tests could not be quantified. Moreover, the positive effect of a higher score on math tests on school performance (and therefore also *indirectly* on future productivity) is not taken into account in the calculations. A potential improvement in the quality of life for children and their parents after treatment by an occupational therapist is not included, because these effects are not studied in the academic literature.

² Because of rounding, the amounts € 4.40 for health gains and € 3.10 for savings on remaining healthcare costs do not add up to € 7.40.

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
Summary	iii
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Onderzoeksvragen	1
1.3 Onderzoeksopzet	1
1.4 Leeswijzer	3
2 Ergotherapie in Nederland	5
2.1 De behandeling.....	5
2.2 De cliënten.....	6
3 Methodiek kosten-batenanalyses	7
4 Kosten en baten ergotherapie bij dementie	9
4.1 Dementie: feiten en cijfers	9
4.2 Ergotherapie en dementie.....	10
4.3 Kosten en baten van ergotherapie bij dementie.....	11
5 Kosten en baten ergotherapie bij schrijfproblemen	19
5.1 Schrijfproblemen bij kinderen: feiten en cijfers	19
5.2 Ergotherapie en schrijfproblemen.....	19
5.3 Kosten en baten van ergotherapie bij schrijfproblemen.....	21
Literatuur	27
Bijlage A Zoekstrategie literatuurstudie	37
Bijlage B Overzicht literatuurstudie – dementie	42
Bijlage C Overzicht literatuurstudie – schrijfproblemen	45
Bijlage D Overzicht literatuurstudie – overige aandoeningen	48
Bijlage E Berekeningen ergotherapie bij dementie	61
Bijlage F Berekeningen ergotherapie bij schrijfproblemen	63

1 Inleiding

Wat is het rendement van ergotherapie voor dementerende ouderen en voor kinderen met schrijfproblemen? Dit onderzoek beantwoordt deze vragen aan de hand van een literatuurstudie en twee kosten-batenanalyses.

1.1 Aanleiding

Ergotherapie is paramedische zorg met als doel ervoor te zorgen dat mensen opnieuw hun dagelijkse activiteiten uit kunnen voeren als dit door fysieke of psychische problemen problematisch geworden is. Ergotherapie kan zowel bij kinderen, volwassenen als ook ouderen effectief zijn. Zo helpen ergotherapeuten kinderen met ontwikkelingsstoornissen. Het gaat bijvoorbeeld om kinderen die door een probleem in de oog-handcoördinatie moeite hebben met schrijven. Daarnaast behandelen ergotherapeuten ouderen met aandoeningen zoals dementie, zodat ze zo lang mogelijk zelfstandig kunnen blijven wonen.

Voor allerlei curatieve behandelingen is berekend wat zij opleveren. Voor geneesmiddelen moet zelfs vooraf een kosten-effectiviteitsanalyse worden verricht, voordat zij worden toegelaten op de markt. De opbrengsten van ergotherapie zijn echter nog onvoldoende in kaart gebracht.

In 2013 werd er € 27,4 miljoen uitgegeven aan ergotherapie.³ Ergotherapie Nederland, de brancheorganisatie van ergotherapie in Nederland, vraagt zich af wat het rendement is van deze investering. Daarom heeft Ergotherapie Nederland aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om de waarde van ergotherapie in beeld te brengen. Dit is gebeurd door middel van een literatuuronderzoek en daaropvolgend, twee kosten-batenanalyses. Het onderzoek is gefinancierd door Ergotherapie Nederland. Voor u liggen de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Onderzoeksvragen

Dit rapport beantwoordt de volgende onderzoeksvragen:

- Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van ergotherapie voor ouderen met dementie?
- Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van ergotherapie voor kinderen met schrijfproblemen?

1.3 Onderzoekopzet

Het onderzoek bestaat uit twee fases: een literatuuronderzoek en de kosten-batenanalyses. In het literatuuronderzoek is een overzicht gemaakt van de wetenschappelijke studies naar de effectiviteit van ergotherapie. De kosten-batenanalyses maken gebruik van deze studies om de kosten en baten van ergotherapie bij ouderen met dementie en kinderen met schrijfproblemen te becijferen.

³ Bron: www.zorgcijfersdatabank.nl

Literatuurstudie

Cruciaal in de bepaling van de kosten en baten van ergotherapie is het becijferen van het effect van ergotherapie op de gezondheid, zorggebruik, kwaliteit van leven en andere uitkomstmaten. Deze effecten zijn vastgesteld op basis van een literatuuronderzoek. In het literatuuronderzoek naar effecten van ergotherapie zijn alleen studies van hoge kwaliteit meegenomen. De inclusiecriteria zijn:

- De kwaliteit van de studie is hoog: een gerandomiseerd vergelijkend onderzoek of een review van gerandomiseerde dubbelblind vergelijkende onderzoeken.
- De artikelen zijn recent gepubliceerd (2000-2014), Engelstalig, en de volledige tekst is beschikbaar.
- De interventie bestaat enkel uit ergotherapie (geen multidisciplinaire behandelingen)
- De onderzochte populatie heeft één van de vooraf vastgestelde aandoeningen, zoals dementie of schrijfproblemen.
- De uitkomstmaten zijn relevant en kunnen mogelijk worden gekwantificeerd, zoals de kwaliteit van leven of het zorggebruik.

De volledige zoekstrategie met de volledige lijst van in- en exclusiecriteria is te zien in Bijlage A, de resultaten van de literatuurstudie zijn terug te vinden in Bijlage B-Bijlage D. Voor de effectiviteit van ergotherapie bij kinderen met schrijfproblemen zijn in eerste instantie drie studies gevonden. Eén daarvan is een systematische review van Hoy e.a. (2011). Vanwege het beperkte aantal studies is daarom aanvullend gekeken naar de artikelen die de basis vormen van de systematische review van Hoy e.a. (2011).

Lopende het onderzoek zijn ook bijeenkomsten met experts georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten is overleg gepleegd tussen ervaren ergotherapeuten en de onderzoekers van SEO Economisch Onderzoek. Het hoofddoel van deze bijeenkomsten was om een duidelijk beeld te krijgen van de werkzaamheden van ergotherapeuten. Deze kennis is gebruikt bij het bepalen van de relevantie van de gevonden studies voor ergotherapie in Nederland.

Kosten-batenanalyses

De berekeningen van de kosten en baten van ergotherapie zijn gebaseerd op de uitkomsten van de literatuurstudie. SEO en Ergotherapie Nederland hebben besloten om de kosten-batenanalyses op te stellen voor (a) dementerende ouderen (65+) en (b) 6-jarige kinderen met schrijfproblemen.

De motivatie om voor deze twee cliëntgroepen te kiezen is tweeledig. Ten eerste zijn voor beide groepen voldoende studies van hoogwaardige kwaliteit beschikbaar om een kosten-batenanalyse uit te voeren. Ten tweede is er een groot maatschappelijk belang van een goede behandeling van zowel dementie als schrijfproblemen. Dementie komt veel voor in de Nederlandse samenleving en de hieraan verbonden kosten zijn hoog. Het aantal personen met dementie zal door de toenemende vergrijzing en de stijgende levensverwachting in de nabije toekomst verder toenemen. Het behandelen van schrijfproblemen bij kinderen is van belang, omdat een verbetering in schrijfvaardigheid en de fijne motoriek de levensloop van een kind kan veranderen. Door verbeteringen in het schrijven en de fijne motoriek nemen schoolprestaties toe en stijgt de (toekomstige) arbeidsproductiviteit.

1.4 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt. Hoofdstuk 2 beschrijft de onderscheidende kenmerken van de behandeling door ergotherapeuten in Nederland. Hoofdstuk 3 bespreekt de methodiek die ten grondslag ligt aan kosten-batenanalyses. Deze methodiek wordt in Hoofdstuk 4 en 5 gebruikt om de kosten en baten van ergotherapie bij dementie en schrijfproblemen te berekenen.

2 Ergotherapie in Nederland

Ergotherapie is gericht op het weer kunnen uitvoeren van dagelijkse activiteiten die voor de patiënt waardevol zijn, en het leren omgaan met beperkingen bij de uitvoering. Ergotherapeuten behandelen patiënten en cliënten met uiteenlopende aandoeningen en problemen. In de literatuurstudie is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van ergotherapie voor ouderen, kind en jeugd, personen met chronische pijn en personen met handproblemen.

2.1 De behandeling

Ergotherapie is paramedische zorg gericht op ‘het handelen’ van de cliënt. Dit betekent dat de ergotherapeut tijdens een behandeling altijd uitvraagt welke dagelijkse activiteiten, die een cliënt uitvoert, bijdragen aan de kwaliteit van leven van de cliënt. Voorbeelden van activiteiten zijn zelfstandig kunnen aankleden (bij ouderen) of kunnen concentreren op een schoolles (bij kinderen). De ergotherapeut stelt vast in welke handelingen de cliënt zich beperkt voelt. De behandeling is vervolgens gericht op het weer kunnen uitvoeren van deze activiteiten, en het leren omgaan met beperkingen bij de uitvoering. Om activiteiten weer uit te kunnen voeren oefenen ergotherapeuten direct met praktische vaardigheden. Bijvoorbeeld niet de pols draaien, maar een kopje thee inschenken. Indien de oude vertrouwde manier niet (meer) werkt, laat de ergotherapeut zien op welke manier de cliënt de activiteit wel nog kan uitvoeren.

Ergotherapeuten werken in verpleeghuizen, ziekenhuizen, revalidatiecentra, GGZ instellingen, bij gemeenten, zorginstellingen voor verstandelijk gehandicapten, of in hun eigen praktijk. In 2011 waren er 3.511 werkzame ergotherapeuten in Nederland (Hingstman en Kenes, 2012). Vaak behandelen ergotherapeuten hun cliënten op de plaats waar het dagelijks ‘handelen’ plaatsvindt, zoals de school, thuissituatie of werkvloer. De ergotherapeut begint door middel van gesprekken en observaties met het in kaart brengen van de problematiek. Hiervoor wordt er overlegd met de cliënt en met de overige betrokken personen, zoals de partner, artsen, werkgever, leerkracht, etc. Vervolgens stelt de ergotherapeut een behandelplan op met daarin een concrete beschrijving van de situatie, het doel van de behandeling en een plan om dit doel te bereiken. Het behalen van de doelen gebeurt door middel van advies, trainingen, hulpmiddelen en eventuele aanpassingen aan de woon-, studie- en werkomgeving.⁴

Vergoeding van ergotherapie: 10 uur in het basispakket

Ergotherapie maakt momenteel deel uit van het basispakket van alle zorgverzekeringen. Daardoor heeft elke verzekerde recht op 10 uur ergotherapie per kalenderjaar. In sommige aanvullende verzekeringen worden extra consulten vergoed. Vanaf 2012 is een verwijfsbrief van de huisarts of specialist niet meer nodig voor een behandeling door de ergotherapeut.

⁴ Bron: www.ergotherapie.nl

2.2 De cliënten

Ergotherapeuten behandelen patiënten en cliënten met uiteenlopende aandoeningen en problemen, zoals psychiatrisch patiënten, oncologiepatiënten en gebruikers van zorg in het kader van de WMO. Om de literatuurstudie enigszins te begrenzen is alleen gekeken naar de literatuur die de effecten van ergotherapie voor ouderen, kind en jeugd, personen met chronische pijn en personen met handproblemen bestudeert.

Ouderen

Ergotherapeuten zijn vaak actief bij ouderen met chronische aandoeningen, zoals dementie, de ziekte van Parkinson, ziekte van Alzheimer, beroertes (CVA), multiple sclerose en reumatoïde artritis. Ergotherapie richt zich onder andere op het wegnemen van belemmeringen in de uitvoering van dagelijkse activiteiten. Bij ouderen zijn dagelijkse activiteiten vaak het verplaatsen van A naar B (boodschappen doen of op bezoek gaan bij familie), zelfverzorging en het huishouden (Van Hartingsveldt e.a., 2010). Daarnaast wordt de ergotherapeut ingeschakeld om het huis van een oudere op zo'n manier aan te passen dat het risico op vallen wordt verkleind.

Kind en jeugd

Ergotherapeuten richten zich op kinderen die door verschillende beperkingen en leer- of ontwikkelingsproblemen risico lopen op verminderde participatie in het dagelijkse leven, zoals kinderen met schrijfproblemen, met cerebrale parese, zintuiglijke problemen, autisme, ontwikkelingsstoornissen en ADHD. De behandeling kenmerkt zich door een familiegerichte aanpak (Van Hartingsveldt e.a., 2010). Dat betekent dat er samen gewerkt wordt met ouders gericht. Deze samenwerking is gericht op het omgaan met de speciale behoeftes van hun kind.

Chronische pijn

Ergotherapeuten behandelen cliënten met chronische pijn, bijvoorbeeld bij rugpijn, nekpijn, gewrichtspijn, pijn bij kanker en pijnsyndromen zoals CRPS en fibromyalgie. Waarbij pijn op korte termijn functioneel kan zijn (een hete vlam zorgt ervoor dat iemand zijn hand terugtrekt en voorkomt ergere verwondingen) is de chronische pijn van cliënten die worden behandeld door de ergotherapeut vaak niet langer functioneel. Er treden lichamelijke en gedragsreacties op die horen bij ziek zijn zonder dat hier een fysieke aanleiding toe is. Bij deze cliënten richt de behandeling zich op bewustwording en gedragsveranderingen (Lindenschot e.a., 2013). De ergotherapeut leert de cliënt om te gaan met de pijn.

Hand

Hand-therapie is een specialisatie binnen de ergotherapie en is gericht op het verbeteren van het functioneren van armen en handen, bijvoorbeeld bij scheuren van pees of gewricht, bij transplantaties, en ziektes die leiden tot verminderde functie van de handen zoals het carpaal tunnel syndroom en de ziekte van Dupuytren. Hiervoor wordt specifieke kennis van onder andere de anatomie en chirurgische interventies gebruikt voor de behandeling (Boer-Vreeke e.a., 2014). Hand-therapie kan zowel door de fysiotherapeut als door de ergotherapeut uitgevoerd worden, vaak ziet een patiënt zowel een fysiotherapeut als een ergotherapeut. Kenmerkend voor de behandeling door de ergotherapeut is dat ook hand-ergotherapeuten rekening houden met de praktische handelingen die de cliënt graag wil (blijven) verrichten. Bijvoorbeeld bij het aanmeten van een spalk laat de ergotherapeut de keuze van het type spalk (voor zover mogelijk) afhangen van het beroep van de cliënt.

3 Methodiek kosten-batenanalyses

Een kosten-batenanalyse zet de kosten en baten van een behandeling voor verschillende actoren (cliënt, mantelzorger, ergotherapeut, zorgverzekeraar, premiebetalers) op een rij. Belangrijke keuzes zijn het bepalen van het project- en nulalternatief, tijdschikking, kosten- en batenposten en actoren.

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse van ergotherapie is een berekening van de kosten die gemaakt moeten worden voor ergotherapie tegenover de waarde die ergotherapie oplevert voor de maatschappij. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) geeft een integraal inzicht in de kosten en baten, zowel vanuit het perspectief van de verschillende actoren als vanuit de maatschappij als geheel. De methodologie die in dit onderzoek wordt gevolgd komt overeen met de Algemene MKBA-leidraad die door het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving is opgesteld (Romijn en Renes, 2013) en waarvan het gebruik door het kabinet is voorgeschreven (minister van Financiën, 2013). Om de kosten-batenanalyse uit te voeren moeten op een aantal punten keuzes worden gemaakt:

Project- en nulalternatief

Een kosten-batenanalyse vergelijkt een projectalternatief (de interventie) met een nulalternatief. In dit geval is het nulalternatief de ‘standaard zorg’, zonder behandeling door de ergotherapeut. Het projectalternatief is de ‘standaard zorg’ plus een behandeling door de ergotherapeut. Door de uitkomsten onder het projectalternatief te vergelijken met de uitkomsten onder het nulalternatief kan de effectiviteit van ergotherapie geïsoleerd worden.

Tijdschikking

Bij de kosten-batenanalyse dementie is gekozen voor een tijdschikking van één jaar. Hiervoor is gekozen omdat de beschikbare studies weinig informatie verstrekken over effectiviteit van de behandeling op langere termijn. Bij schrijfschikkingen zijn de baten doorgerekend over het gehele (werkzame) leven van het kind. Hiervoor is gekozen omdat de behandeling van schrijfschikkingen door de ergotherapeuten productiviteitswinst oplevert gedurende ieder (toekomstig) gewerkt jaar.

Van toekomstige kosten en baten moet de contante waarde worden bepaald. Kosten en baten in de toekomst wegen minder zwaar dan kosten en baten nu: mensen geven de voorkeur aan het direct ontvangen van € 100 boven het ontvangen van dit bedrag over vijf jaar. Er is dus een tijdsvoorkeur. Om rekening te houden met deze voorkeur worden kosten en baten in de toekomst met behulp van een discontovoet naar het heden vertaald. Volgens de huidige inzichten bedraagt de discontovoet 5,5 procent (Romijn en Renes, 2013).

Actoren

Wie zijn de personen die effecten ondervinden van de behandeling? Belangrijke actoren zijn:

- Cliënt of patiënt: de cliënt ervaart mogelijk verbeteringen in gezondheid door ergotherapie.
- Mantelzorger: de mantelzorger wordt mogelijk ontlast als gevolg van een betere gezondheid van de cliënt.

- Ergotherapeut: de ergotherapeut ontvangt een prijs (tarief) voor de behandeling van de zorgverzekeraar. Deze prijs kan de gemaakte kosten wel of niet volledig dekken.
- Zorgverzekeraar: ergotherapie veroorzaakt enerzijds kosten, maar leidt anderzijds mogelijk tot besparingen op overige zorgkosten zoals dagen in het ziekenhuis of verpleeghuis.
- Premiebetalers en belastingbetalers: kostenverschillen voor zorgverzekeraars worden uiteindelijk doorberekend aan de premiebetalers. Een kind dat in de toekomst productiever wordt en dus meer gaat verdienen, draagt in de toekomst meer belasting af en maakt minder gebruik van toeslagen. Dat is een baat voor de staatskas, die kan worden teruggegeven aan de belastingbetaler in de vorm van lagere belastingtarieven.

Kosten- en batenposten

Welke kosten en batenposten worden meegenomen in de analyses? Belangrijke posten zijn:

- Prijs en kosten van de behandeling;
- Kwaliteit van leven;
- Besparing overige zorgkosten;
- Tijdsbesparing mantelzorger;
- Productiviteitswinst.

Waar mogelijk worden de kosten en baten gewaardeerd op basis van de door het CVZ bepaalde standaardwaarden. Dit zijn de standaardkostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg (Hakkaart-van Roijen e.a., 2010; Oostenbrink e.a., 2004). Een post wordt als PM (pro memorie) opgenomen in de kosten-batenanalyse, indien het niet mogelijk is om een inschatting te maken van de financiële waarde van deze post.

Kwaliteit van leven

De kwaliteit van leven wordt becijferd aan de hand van zogeheten QALY's (Quality-Adjusted Life Year). Een QALY is een jaar in volledige gezondheid. De kwaliteit van leven wordt uitgedrukt in een cijfer tussen 0 (overleden) en 1 (perfecte gezondheid). Het voordeel van het gebruik van QALY's is dat de waarde van gezondheidswinst en toename van de levensverwachting worden samengevat in één maat. Bovendien neemt de QALY-indicator impliciet ook moeilijk kwantificeerbare zaken als levensgeluk of zelfstandigheid mee.

Voor kosten-batenanalyses in de zorg hanteert SEO Economisch Onderzoek een waarde van € 100.000 voor één QALY, zo ook in dit rapport. Hirth e.a. (2000) hebben een literatuurstudie verricht om de waarde van één QALY te schatten. De waarden voor een QALY liepen uiteen van \$ 24.777 tot \$ 428.286 (1997 USD). Aan de hand van de studie van Hirth e.a. (2000) wordt in een rapport van het RIVM geconcludeerd dat gezondheid, los van de bijdrage aan de economie via een productiewinst, een zelfstandige economische waarde heeft die minimaal € 100.000 per QALY bedraagt (De Hollander e.a. 2006). Ook het CPB gebruikt de waarde van € 100.000 per QALY in een studie naar de kosten en baten van een rookverbod (Spreen en Mot, 2008).

Sommige recentere studies waarderen een QALY minder hoog. Afhankelijk van de methodiek die wordt gebruikt om een QALY te prijzen berekenen Mason e.a. (2009) dat de waarde van een QALY tussen de £30.745 en £70.896 ligt. Omdat de waarde van een QALY niet vaststaat, is in gevoeligheidsanalyses in dit rapport gerekend met een waarde van € 50.000 per QALY.

4 Kosten en baten ergotherapie bij dementie

Voor elke euro die besteed wordt aan de behandeling van thuiswonende patiënten met dementie en hun mantelzorgers krijgt de maatschappij € 7,40 tot € 11,80 terug. Behandeling van alle geregistreerde thuiswonende dementiepatiënten en hun mantelzorgers levert netto maatschappelijke baten van € 140 tot € 236 miljoen.

4.1 Dementie: feiten en cijfers⁵

Dementie is een hersenaandoening die leidt tot cognitieve stoornissen, zoals geheugenproblemen maar bijvoorbeeld ook tot problemen met aandacht en concentratie, taal en gedrag. Er bestaan meerdere vormen van dementie, waarvan de ziekte van Alzheimer de voornaamste is: 60 tot 70 procent van de personen met dementie lijdt aan de ziekte van Alzheimer. Belangrijke risicofactoren voor dementie zijn leeftijd, een laag opleidingsniveau, genetische factoren en andere factoren die samenhangen met risico's op hart- en vaatziekten.

In 2011 zijn er ongeveer 51.900 patiënten met dementie. Het betreft de personen waarvan bij de huisarts bekend is dat zij aan dementie lijden. Er zijn meer demente vrouwen (32.000) dan mannen (19.900). Een belangrijke reden hiervoor is het verschil in de levensverwachting: vrouwen leven gemiddeld langer dan mannen en hebben daarom een grotere kans op dementie. Een persoon met dementie leeft gemiddeld nog 8 jaar. De prevalentie van dementie neemt toe. Belangrijke oorzaken hiervoor zijn de toename in het aantal ouderen en de stijgende levensverwachting. Mogelijk kunnen aanpassing in de levensstijl en verbeteringen in de diagnostiek en medicatie deze groei beperken.

Dementiepatiënten zijn vaak afhankelijk van zorg:

- 82 procent gebruikt ten minste één type professionele zorg.
- 53 procent ontvangt thuiszorg.
- 18 procent bezoekt een dagactiviteiten- of ontmoetingscentrum (dagbesteding).

Interventies, zoals ergotherapie, richten zich vaak op gedragsproblemen. Meer dan 90 procent van de dementiepatiënten vertoont gedragsproblemen. De hersenaandoening zelf is slecht behandelbaar. Eventuele medicatie is daarom ook vooral gericht op symptomen van de ziekte, zoals depressies en gedragsstoornissen.

De kosten van dementie in Nederland zijn hoog. Zij bedroegen naar schatting € 4.758 miljoen in 2011. Dit komt overeen met 5,3 procent van de totale kosten in de Nederlandse gezondheidszorg. Hiermee is dementie de op één na duurste aandoening. De kosten zijn bovendien snel gestegen: in 2007 bedroegen de kosten € 3.486 miljoen. Deze trends onderstrepen het belang van een goede behandeling van dementie. Het grootste deel van de kosten van dementie gaat naar verpleeghuizen, verzorgingshuizen en thuiszorg.

⁵ Deze paragraaf is gebaseerd op Meijer (2014), www.kostenvanziekten.nl en www.nationaalkompas.nl.

4.2 Ergotherapie en dementie

4.2.1 De behandeling

Ergotherapie bij dementiepatiënten is gericht op het zelfstandig uitvoeren van dagelijkse activiteiten en het vergroten van de sociale participatie en de kwaliteit van leven. De patiënt staat centraal in de behandeling en het doel is om de functionele onafhankelijkheid te stimuleren. Melick e.a. (1998) en Graff e.a. (2010) presenteren een handleiding voor de behandeling van geriatrische patiënten met cognitieve stoornissen waar dementie deel van uitmaakt. Deze handleiding heeft geleid tot de geaccrediteerde richtlijn Ergotherapie bij Ouderen met Dementie en hun Mantelzorgers, de EDOMAH richtlijn. De ergotherapeut formuleert hierbij samen met de patiënt en de primaire mantelzorger de doelen van de behandeling. De ergotherapeut monitort de voortgang door middel van observaties, het laten scoren van de doelen van de behandeling door de oudere met dementie en de mantelzorger, het coachen, trainen, en het geven van tips aan de patiënt en de mantelzorger (Graff e.a., 2006, 2010).

Een typische behandeling bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het analyseren van de interesses, gewoontes en capaciteiten van patiënten.
- Het leren omgaan met beperkingen (zowel aan patiënt als aan mantelzorger).
- Het geven van tips die het mogelijk maken om ook met beperkingen de dagelijkse activiteiten uit te oefenen.
- Het aanpassen van de fysieke en sociale omgeving.
- Het aanleren van praktische en communicatievaardigheden aan de mantelzorger.

4.2.2 Effecten van ergotherapie

Kwaliteit van leven

Uit verschillende studies blijkt dat de kwaliteit van leven van de dementiepatiënt toeneemt door ergotherapie. Graff e.a. (2008) bestuderen een behandeling gericht op zowel patiënten als mantelzorgers. De doelgroep bestaat uit thuiswonende patiënten met milde dementie in Nederland. De resultaten wijzen op verbeteringen in de kwaliteit van leven en de mentale gezondheidstoestand van zowel de patiënt als de mantelzorger. Een overzicht van McLaren e.a. (2013) toont een afname van de functionele achteruitgang bij thuiswonende dementiepatiënten na ergotherapie in vijf van de zes bestudeerde onderzoeken.

Niet alle studies vinden positieve effecten van ergotherapie op de kwaliteit van leven van dementiepatiënten. Lam e.a. (2009) bestuderen een ergotherapieprogramma voor thuiswonende patiënten met milde dementie dat gericht is op het optimaal benutten van hulpbronnen in de familie en gemeenschap. Na 4 maanden is er een verbetering in de mentale gezondheid van de patiënt, maar na 12 maanden is er geen verbetering meer zichtbaar. Wenborn e.a. (2013) bestuderen een ergotherapiebehandeling gericht op de activiteit van demente ouderen die wonen in verzorgingstehuizen. Na 12 maanden zijn de mentale gezondheid en de zelfgerapporteerde kwaliteit van leven van patiënt en zorgverlener niet verbeterd.

Zelfredzaamheid

Bepaalde studies wijzen uit dat de zelfredzaamheid van dementiepatiënten toeneemt door ergotherapie. Gitlin e.a. (2001) bestuderen een ergotherapieprogramma dat bestaat uit scholing en het doen van aanpassingen aan de fysieke en sociale omgeving. Een voorbeeld hiervan is het klaarleggen van kleding in volgorde van aantrekken. Het programma focust op de mantelzorgers van de dementiepatiënten. Het programma verkleint de achteruitgang in het uitvoeren van instrumentele algemene dagelijkse levensverrichtingen (IADL's) door dementiepatiënten. Uit een andere studie van Gitlin e.a. (2005) blijkt dat ergotherapie leidt tot een verbetering in vaardigheden en een afname in de vereiste hoeveelheid assistentie. De behandeling bestaat uit scholing en het vergroten van probleemoplossend vermogen en technische vaardigheden. Daarnaast presenteert Padilla (2011) een overzicht van de ergotherapiestudies voor patiënten met dementie. De interventies zijn gericht op zelfzorg en vrijetijdsbesteding. Het bewijs voor de effectiviteit van interventies is sterk. Ten slotte presenteert Letts e.a. (2011b) een overzichtsstudie van interventies die gericht zijn op het verbeteren van de kwaliteit van leven, gezondheid en het welzijn van de dementiepatiënt en de mantelzorger. De resultaten van deze studie zijn niet eenduidig.

Zorggebruik

De hierboven besproken studie van Graff e.a. (2008) bestudeert ook het zorggebruik. Hieruit blijkt dat het zorggebruik afneemt na behandeling door de ergotherapeut. Ouderen die worden behandeld door de ergotherapeut maken naderhand minder gebruik van ziekenhuiszorg, verpleeghuiszorg en van andere specialisten zoals fysiotherapie en huisartsen. De dalingen zijn het grootst bij verpleeghuiszorg. Het gebruik van thuiszorg neemt wel toe, vermoedelijk omdat opname in het verpleeghuis wordt uitgesteld.

Belasting mantelzorgers

Verschillende studies wijzen uit dat de belasting van mantelzorgers op verschillende manieren afneemt na ergotherapie. De studie van Graff e.a. (2008) laat zien dat de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de mantelzorger verbetert. De verbeterde gezondheid van de dementiepatiënt en de aanpassingen aan het gedrag en de omgeving leiden tot een ontlasting van de mantelzorger. Uit de studie van Gitlin e.a. (2001) blijkt ook dat mantelzorgers na ergotherapie beter kunnen omgaan met hun dementerende partners. Zij rapporteren minder ergernissen na de interventie. Uit de studie van Gitlin e.a. (2005) blijkt dat de affectie van de mantelzorger voor de patiënt toeneemt na de behandeling. Verder toont de studie van Gitlin e.a. (2010) dat er na ergotherapie meer vrije tijd overblijft voor de mantelzorgers. Zij houden bijvoorbeeld meer tijd over om dingen te doen voor zichzelf en hoeven minder tijd op de dementiepatiënten te letten. Er is één studie met afwijkende resultaten: volgens Lam e.a. (2009) is er na 4 en na 12 maanden geen verbetering in de geestelijke gezondheid van de mantelzorger.

4.3 Kosten en baten van ergotherapie bij dementie

De bestudeerde behandeling

De kosten-batenanalyse is gebaseerd op een behandeling door de ergotherapeut die representatief is voor de Nederlandse situatie en voldoet aan de richtlijnen voor ergotherapie in Nederland (Graff e.a. 2006; 2007; 2008). De interventiegroep wordt behandeld door de (Nederlandse) ergotherapeut. De controlegroep wordt niet behandeld door de ergotherapeut. De dementiepatiënten zijn 65 jaar

of ouder, zijn gediagnosticeerd met beginnende tot gevorderde dementie en wonen nog thuis. Daarnaast beschikken ze over een mantelzorger die ten minste één maal per week voor hen zorgt. In de studies van Graff e.a. zijn effecten gemeten na 12 weken. De tijdshorizon van de kosten-batenanalyse is één jaar. De totale baten over een periode van een jaar zijn bij benadering 2,5 maal de baten in de eerste 12 weken (zie Box 1).

Box 1 Kosten en baten doorgerekend over één jaar

Uit de studie van Lam et al. (2009) blijkt dat positieve effecten op de gezondheid van de patiënt na vier maanden wel, maar na twaalf maanden niet meer significant is. Aan de andere kant blijkt uit Gitlin e.a. (2005) dat na 6 maanden nog wel een effect is op verbetering in vaardigheden en een lagere hulpvraag door de patiënt. Omdat verdere gegevens ontbreken, worden de baten berekend onder de veronderstelling dat de baten gedurende het jaar stapsgewijs afnemen: in kwartaal één zijn de effecten 100 procent, in kwartaal twee 75 procent, in kwartaal drie 50 procent en in kwartaal vier 25 procent. De effecten die door Graff e.a. na 12 weken zijn gemeten worden gebruikt als proxy voor de baten in kwartaal één. De totale baten over een periode van een jaar zijn dus 2,5 maal de baten in de eerste 12 weken. De beperkte levensduur van de baten komt overeen met de aard van ziekte. Dementie is geen omkeerbaar proces en de gemiddelde resterende levensduur na diagnose is acht jaar. De behandeling is hoofdzakelijk gericht op het beter omgaan met nevenverschijnselen van de ziekte. Omdat de tijdshorizon slechts één jaar is, is er ook geen noodzaak om toekomstige kosten en baten te verdisconteren

Behandeling van tien uur: tien huisbezoeken van één uur

De behandeling heeft een duur van vijf weken en bestaat uit ongeveer tien sessies van één uur, afhankelijk van de patiënt en mantelzorger (9,3 uur gemiddeld). Het programma is zowel gericht op de patiënt als de primaire mantelzorger. De eerste vier sessies bestaan uit diagnostiek en het stellen van doelen. De ergotherapeut achterhaalt en geeft inzicht in de dagelijkse activiteiten die voor de patiënten belangrijk zijn. Dit gebeurt aan de hand van drie verschillende interviewtechnieken. De ergotherapeut observeert in welke mate de patiënt en de mantelzorger deze dagelijkse activiteiten uit kunnen voeren, en waar het mis gaat. Ook analyseert de ergotherapeut de mogelijkheden om huis en omgeving aan te passen, zodat de patiënt de activiteiten die voor hem de meeste waarde toevoegen zoveel mogelijk zelfstandig kan uitvoeren.

Daaropvolgend zijn er zes sessies waarin de ergotherapeut de patiënt en de mantelzorger tips geeft over de inrichting van de dagelijkse activiteiten. Daarbij is het doel dat patiënten de activiteiten zoveel mogelijk zelfstandig kunnen uitvoeren. Het zelfstandig kunnen uitvoeren van activiteiten ontlast niet alleen de mantelzorger, maar zorgt er ook voor dat de patiënt meer zelfvertrouwen en een hoger gevoel van eigenwaarde krijgt. Bijvoorbeeld: de mantelzorger kan de kleding van patiënt in de juiste volgorde klaarleggen zodat de patiënt die zelf kan aantrekken. Ook informeert de ergotherapeut de mantelzorger over de gevolgen van dementie, en hoe de mantelzorger effectief met de patiënt kan communiceren (Graff e.a., 2006; 2007).

Prijs en kosten ergotherapie

De prijs van de behandeling bedraagt € 840. Deze prijs is opgebouwd uit:

- Prijs van consulten (9,3 uur),
- De additionele prijs van bezoeken aan huis (9,3 bezoeken).

De berekening gaat uit van NZa tarieven in 2014. Deze bedragen € 15,91 per 15 minuten behandel-tijd en een toeslag van € 26,67 per huisbezoek (NZa, 2014). Deze tarieven gelden voor ergothe-

rapeuten die zijn verbonden aan een revalidatiecentrum, verpleeghuis, ziekenhuis, categorale instelling of thuiszorgorganisatie. De tarieven in de eerste lijn zijn vrij, de meeste zorgverzekeraars hanteren tarieven die lager liggen dan de NZa-tarieven. In Graff e.a. (2008) worden daarnaast ook reiskosten van ergotherapeuten bij de kosten van ergotherapie gerekend. Deze kosten-batenanalyse neemt reiskosten niet (nogmaals) apart mee, omdat reiskosten al gedekt worden door de toeslag voor een huisbezoek ('voorrijkosten').

De consulten duren gezamenlijk (minder dan) tien uur per patiënt. Omdat de eerste tien behandelingen worden vergoed uit de basisverzekering hoeft de patiënt zelf niets te betalen. De prijs van ergotherapie wordt betaald door de verzekeraar aan de ergotherapeut.

Tegenover de prijs die de verzekeraar betaalt staan de kosten die de ergotherapeut maakt. Wanneer de markt voor zorginkoop goed werkt kunnen zij niet veel winst maken. Anderzijds kunnen zij ook niet langdurig verlies maken. De kosten van de ergotherapeut worden daarom op lange termijn precies gedekt door de prijs die hij voor zijn behandeling ontvangt. Indien de kosten hoger zijn dan de prijs worden ergotherapeuten uit de markt gedrukt. Dit betekent dat de kosten die de ergotherapeut maakt niet structureel hoger kunnen zijn dan de prijs die hij voor zijn diensten ontvangt. Indien de kosten lager zijn dan de prijs maken ergotherapeuten overwinst en zal de aanwas van nieuwe ergotherapeuten ervoor zorgen dat de prijs gedrukt wordt. Dit betekent dat de kosten van de behandeling ook € 840 bedragen. Deze kosten worden gedragen door de ergotherapeut.

Hogere kwaliteit van leven patiënt en mantelzorger

Ergotherapie leidt tot een stijging in de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven ter waarde van € 3.049 in het eerste jaar voor de patiënt zelf (zie voor een berekening Bijlage E). De behandeling van patiënten met dementie door de ergotherapeut leidt tot een hogere eigenwaarde van de patiënt, meer het gevoel dat hij meedoet in de maatschappij, en een hogere waardering van mooie dingen om hem heen (gemeten aan de hand van het Dementia Quality of Life Instrument, Graff e.a. 2007). Ook de kwaliteit van leven gemeten aan de hand van de General Health Questionnaire 12 (GHQ-12) en de Cornell Scale for Depression neemt significant toe (Graff e.a. 2007).

Ergotherapie leidt tot een stijging in de kwaliteit van leven ter waarde van € 4.269 in het eerste jaar voor de mantelzorger (zie voor een berekening Bijlage E). De vooruitgang in kwaliteit van leven van de mantelzorger is daarmee zelfs hoger dan de vooruitgang in kwaliteit van leven van de patiënt zelf. De belasting van de mantelzorger neemt af door de ergotherapie. Ook de mantelzorger heeft daarom een hogere eigenwaarde, meer het gevoel dat hij/zij meedoet in de maatschappij, en een hogere waardering van mooie dingen om hem heen (gemeten aan de hand van het Dementia Quality of Life Instrument, Graff e.a. 2007). Daarnaast hebben mantelzorgers minder last van depressieve klachten. Ook de kwaliteit van leven gemeten aan de hand van de General Health Questionnaire 12 (GHQ-12) neemt significant toe (Graff e.a. 2007).

In Graff e.a. (2008) wordt niet de kwaliteit van leven, maar de tijdsbesparing van de mantelzorger als baat gekwantificeerd. De tijdsbesparing van de mantelzorger vormt een onderdeel van de kwaliteit van leven. Bovendien zijn in GHQ-12 ook vragen opgenomen waarvan het antwoord wordt beïnvloed door de hoeveelheid mantelzorg die een persoon verleent: bijvoorbeeld vragen als 'zich voortdurend onder druk voelen staan', en 'voelt zich ongelukkig en depressief' zullen positiever

worden beantwoord door een mantelzorger die minder uren mantelzorg verleent. Meenemen van zowel de kwaliteit van leven als de tijdsbesparing van de mantelzorger zou dus leiden tot een dubbel telling.

Besparing op overige (formele) zorgkosten

Ergotherapie leidt in het jaar van de behandeling tot een besparing op overige zorgkosten (niet ergotherapie) van ruim € 2.564 (zie Tabel 4.1). De besparing op de zorgkosten is een baat voor de zorgverzekeraar wat betreft curatieve zorg (fysiotherapeut, huisarts en ligdagen ziekenhuis: totaal € 715), de gemeente (maatschappelijk werk en huishoudelijke hulp; totaal -€ 284), de belastingbetaler die de AWBZ betaalt (verpleeghuis en bejaardenhuis; totaal € 2.117⁶) en de patiënt zelf (lagere kosten eigen bereide maaltijd in plaats van tafeltje dekje: totaal € 16).

Andere specialisten

Bezoeken aan andere specialisten nemen af door de behandeling van de ergotherapeut aan dementerende patiënten en hun mantelzorgers. Patiënten bezoeken minder vaak een fysiotherapeut, sociaal werker, of de huisarts. Het aantal bezoeken aan medisch specialisten verandert niet (Graff e.a., 2008).

Verpleeghuiszorg en ziekenhuiszorg

De besparing op overige zorgkosten wordt echter vooral veroorzaakt doordat patiënten die zijn behandeld door de ergotherapeut minder vaak in het verpleeghuis worden opgenomen, en wanneer zij zijn opgenomen minder uren zorg en dagbehandeling nodig hebben. Ook de opname in het bejaardenhuis wordt uitgesteld met gemiddeld 0,25 dagen. Daarnaast liggen patiënten gemiddeld 1,25 dagen minder in het ziekenhuis

Kosten thuiszorg nemen toe

Patiënten die worden behandeld door de ergotherapeut maken wel meer gebruik van huishoudelijke hulp: gemiddeld 10,5 uur meer per jaar. Het kan zijn dat ergotherapeuten hun patiënten erop wijzen dat zij van deze voorziening gebruik kunnen maken. Het is echter ook mogelijk dat de vraag naar thuiszorg toeneemt, omdat ouderen langer thuis blijven wonen. Per saldo zijn de baten van het langer thuis blijven wonen (lagere kosten verpleeghuis en bejaardenhuis) hoger dan de extra kosten van thuiszorg. Overigens neemt het aantal bestelde maaltijden bij tafeltje dekje juist af na interventie door de ergotherapeut

Zorgkosten van de mantelzorger

De zorgkosten die door de mantelzorger worden gemaakt zijn niet onderzocht en kunnen dus niet worden gekwantificeerd. De kwaliteit van leven van de mantelzorger neemt toe. Voor zover de stijging in de kwaliteit van leven gepaard gaat met lager zorggebruik is te verwachten dat ook de mantelzorger minder snel een beroep zal doen op andere specialisten. De totale besparing op zorgkosten wordt hier dus waarschijnlijk nog onderschat. De besparing op zorgkosten van de mantelzorger wordt daarom opgenomen als een PM (pro memorie) post.

⁶ Eigen betalingen in de AWBZ worden niet meegenomen als herverdeelpost. De totale besparing in de AWBZ is dus direct toegekend aan de belastingbetaler, en niet verdeeld over de belastingbetaler en de patiënt. Het is onbekend in welke mate patiënten zelf bijdragen aan hun verblijf in een verpleeghuis of bejaardenhuis, omdat de eigen bijdrage afhankelijk is van het inkomen en vermogen van de patiënt en zijn partner.

Tabel 4.1 Besparing op overige zorgkosten is €2.564 in het jaar van de behandeling

	Kosten per eenheid (euro's 2014)*	Aantal eenheden minder per jaar**	Baten per jaar
	(1)	(2)	(1)x(2)
Andere specialisten			
Bezoek fysiotherapeut	€ 39,60	2,0	€ 79
Bezoek sociaal werker	€ 39,20	0,5	€ 20
Huisartsconsult	€ 30,80	0,25	€ 8
Verpleeghuis/Bejaardenhuis			
Dag in verpleeghuis	€ 261,80	2,0	€ 524
Dagbehandeling verpleeghuis	€ 145,96	4,0	€ 584
Uur verpleeghuiszorg	€ 38,24	25,75	€ 985
Dag in bejaardenhuis	€ 99,00	0,25	€ 25
Ziekenhuis			
Dag in ziekenhuis	€ 502,71	1,25	€ 628
Thuiszorg			
Uur huishoudelijke hulp	€ 28,95	-10,5	-€ 304
Tafeltje dekje	€ 7,00	2,25	€ 16
Totale besparing			€2.564

* Kosten zijn afkomstig uit handboeken van CVZ (voor bezoek sociaal werker en kosten verpleeghuis Oostenbrink e.a., 2004; voor overige kosten Hakkaart-van Roijen e.a. 2010), waarbij telkens de meest recente informatie is gebruikt. Referentieprijzen in de handboeken van CVZ zijn gegeven in euro's 2003 en 2009. Prijzen voor 2014 zijn berekend door de inflatie in de jaren 2004-2014/2010-2014 toe te passen op de referentieprijzen van het CVZ. Zie voor inflatiecijfers statline.cbs.nl

** Het aantal eenheden waarmee het zorggebruik afneemt is berekend door het verschil in zorggebruik in de eerste 12 weken na start behandeling (Graff 2008) te vermenigvuldigen met een factor 2,5 om tot (een conservatieve inschatting van) het verschil in zorggebruik in het hele jaar te komen. Let op! In Tabel 2 van Graff e.a. (2008) zijn het aantal uren verpleeghuiszorg en het aantal uren huishoudelijke hulp versprongen, zodat het lijkt alsof aantal uren verpleeghuiszorg toeneemt, en aantal uren huishoudelijke hulp afneemt. In werkelijkheid is dit andersom. Het proefschrift (Graff 2008) presenteert wel de juiste tabel.

Premie zorgverzekering omhoog

Ergotherapie leidt tot een verhoging van de zorgpremie van € 125. Wanneer de markt voor zorgverzekeringen goed werkt, kunnen zorgverzekeraars niet veel winst maken. De kosten van de behandeling worden dan door de zorgverzekeraar verwerkt in de zorgverzekeringspremie. Aan de andere kant daalt de premie juist wanneer de kosten van de zorg dalen. Het verschil in totale zorgkosten tussen de groep patiënten mét en zonder behandeling door de ergotherapeut wordt precies verwerkt in de zorgverzekeringspremie. De zorgverzekeraar dient slechts als doorgeefluik: zijn totale baten zijn gelijk aan de (handelings)kosten die hij maakt. De netto baten voor de zorgverzekeraar zijn dus op lange termijn altijd gelijk aan 0. Een verhoging (verlaging) van de zorgpremie is dus een netto kostenpost (batenpost) voor de maatschappij. Het verschil in curatieve zorgkosten is € 840 - € 715 = € 125. Dit bedrag wordt door de zorgverzekeraar doorgegeven als verhoging van de zorgpremie. Deze extra kosten vinden plaats op de totaal betaalde zorgpremie, en wordt dus verdeeld over alle Nederlanders.

Overzicht kosten en baten basisscenario

Baten basisscenario: € 11,80 per geïnvesteerde euro

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de totale maatschappelijke kosten en baten van ergotherapie bij thuiswonende personen met dementie. De behandeling blijkt zeer kosteneffectief. De prijs van de behandeling bedraagt € 840. De totale baten zijn € 9.041 + € 840 = € 9.881 over een periode van een jaar. Dit betekent dat elke euro die wordt besteed aan de behandeling van thuiswonende patiënten met dementie € 11,80 oplevert (€ 9.881 / € 840): € 3,10 in termen van besparing op overige zorgkosten en € 8,70 in termen van gezondheidswinst voor de patiënt en mantelzorgers samen.

De mantelzorgers gaan er het meest op vooruit (€ 4.269). Daarnaast profiteert ook de patiënt zelf van de verbetering in gezondheid (€ 3.065). Doordat de besparing op overige zorgkosten hoger is dan de prijs die zorgverzekeraars betalen aan de ergotherapeut heeft ook de premiebetaler/belastingbetaler baat bij ergotherapie (€ 1.992 per behandeling, verdeeld over alle Nederlanders). De gemeente legt toe op de extra huishoudelijke hulp die patiënten vragen na behandeling door de ergotherapeut (- € 284).

Tabel 4.2 Totale netto baten bedragen €9.041 per behandeling

	Patiënt	Mantelzorgers	Ergotherapeut	Zorgverzekeraar	Gemeente	Premiebetaler/ Belastingbetaler	Totaal
Prijs ergotherapie			840	-840			0
Kosten ergotherapie			-840				-840
Kwaliteit van leven	3.049	4.269					7.318
Overige zorgkosten	16			715+PM	-284	2.117	2.564+PM
Premie zorgverzekering				125-PM		-125+PM	0
Totaal	3.065	4.269	0	0	-284	1.992+PM	9.041+PM

Bron: SEO Economisch Onderzoek. Baten (+) en kosten (-) van behandeling van dementerende patiënten en hun mantelzorgers door de ergotherapeut (in euro's 2014)

Totale baten ergotherapie aan 65+ dementiepatiënten met mantelzorgers: € 236 miljoen

Er zijn bijna 52.000 thuiswonende dementiepatiënten in Nederland die door de huisarts gediagnosticeerd zijn met dementie, bijna 50.000 zijn 65-plussers⁷. Niet al deze patiënten hebben een mantelzorgers: 48 procent woont alleen, 52 procent behoort tot een meerpersoonshuishouden.⁸ Indien alle thuiswonende 65+ dementiepatiënten met mantelzorgers behandeld zouden worden door de ergotherapeut dan resulteert dit naar verwachting in netto baten van ongeveer € 236 miljoen (€ 9.041 × 50.000 × 52%).

Gevoeligheidsanalyses

Kwaliteit van leven € 50.000 per QALY: € 7,40 per geïnvesteerde euro

De nettobaten van ergotherapie komen deels voort uit de toegenomen kwaliteit van leven van de patiënt en de mantelzorgers. Dit onderzoek hanteert een waarde van € 100.000 voor één QALY.

⁷ Deze en overige gegevens over aantallen dementiepatiënten in deze paragraaf zijn te vinden op www.nationaalkompas.nl.

⁸ Nationale gegevens eenpersoons/meerpersoonshuishoudens (2010): statline.cbs.nl. Voor zover thuiswonende dementiepatiënten vaker dan gemiddeld beschikken over een partner is het aantal dementiepatiënten met mantelzorgers onderschat.

Dit is in lijn met de richtlijnen van het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving is opgesteld (Romijn en Renes, 2013). De werkelijke waarde van een QALY is echter moeilijk vast te stellen.

Stel daarom dat één QALY € 50.000 waard is. In dat geval zijn de baten van ergotherapie nog altijd € 6.222 per behandeling. Eén euro geïnvesteerd in ergotherapie levert dan € 7,40 op: de gezondheidswinst is dan € 4,40 in plaats van € 8,70 per geïnvesteerde euro. De totale netto maatschappelijk baten bedragen dan ruim € 140 miljoen.

Alleen tijdsbesparing mantelzorgers meenemen: € 11,00 per geïnvesteerde euro

Een deel van de hogere kwaliteit van leven van mantelzorgers kan verklaard worden door een daling in het aantal uren mantelzorg. In de 12 weken na start van de behandeling hebben de mantelzorgers die ergotherapie volgen gemiddeld 212,30 uur minder mantelzorg verleend dan de mantelzorgers die geen ergotherapie volgden (Graff e.a. 2008). Gewaardeerd tegen een tarief van € 6,90 per uur⁹ zijn dit besparingen van € 1.460 in de eerste 12 weken. Dit bedrag wordt vermenigvuldigd met een factor 2,5 om tot (een inschatting van) het verschil in mantelzorgkosten in het hele jaar te komen: $€ 1.460 \times 2,5 = € 3.649$.

De verhoging in de kwaliteit van leven van de mantelzorgers is € 4.269 in het basisscenario. Wanneer niet de gehele stijging in de kwaliteit van leven maar alleen de tijdsbesparing van de mantelzorgers wordt meegenomen, dan zijn de baten van ergotherapie nog altijd € 9.261 per behandeling. Eén euro geïnvesteerd in ergotherapie levert dan € 11,00 op: de gezondheidswinst is dan € 7,90 in plaats van € 8,70 per geïnvesteerde euro. De totale netto maatschappelijk baten bedragen dan bijna € 220 miljoen.

Kosten ergotherapeut hoger dan prijs: € 11,50 per geïnvesteerde euro

Naast 9,3 uur directe tijd besteedden de ergotherapeuten 7,4 uur aan administratie, analyse van de interviews, rapportage, advies en overleg met andere zorgprofessionals. De verhouding directe: indirecte tijd is dus bijna 1:1 in plaats van 3:1. Ergotherapeuten die aanwezig waren bij het focusgroepgesprek ouderen bevestigen dat zij per uur directe tijd bijna een uur bezig zijn met analyseren en administreren. Ook Hingstman en Kenens (2012) berekenen op basis van een enquête onder ruim 2.000 ergotherapeuten dat een ergotherapeut gemiddeld 57 procent van zijn werktijd besteed aan contacturen, 27 procent uit indirecte cliëntgebonden activiteiten en 16 procent uit overige werkzaamheden.

Bij vaststelling van de NZa tarieven is uitgegaan van een werkdag die bestaat uit 6 uur contacttijd en 2 uur overige tijd (Hofhuis e.a., 2003). Overige tijd bestaat uit indirect-clientgebonden tijd (overleg, rapportages e.d.) en niet-clientgebonden tijd (tijd besteed aan praktijkvoering, scholing e.d.).

⁹ Volgens de schaduwprijs-methode worden de inspanningen van informele zorgverleners gewaardeerd volgens de gangbare kosten van professionele hulp. Voor mantelzorgers zijn dit de kosten van de goedkoopste professionele krachten die nodig zouden zijn indien er geen familieleden of vrijwilligers zijn die hulp kunnen bieden. Hiervoor wordt uitgegaan van het netto loon van schoonmakers. De referentieprijzen hiervan € 12,50 in 2009 (Hakkaart-van Roijen e.a., 2010). Gecorrigeerd voor inflatie is dit € 13,75 in 2014. Echter: omdat de partners van dementerende patiënten (a) geen baan hebben, dus beschikken over veel vrije tijd en dus minder waarde hechten aan extra vrije tijd (b) een lage productiviteit hebben en dus een laag uurloon in het theoretische geval dat ze een baan zouden zoeken en (c) de mantelzorg wellicht niet volledig als verlies van vrije tijd wordt ervaren, maar deels als besteding van vrije tijd (samen iets doen) volgen we Bijvoet e.a. (2003) en stellen de schaduwprijs voor mantelzorgers zonder baan vast op de helft van het uurloon van een werkende: $0,5 \times € 13,75 = € 6,90$ per uur.

De verhouding contacttijd/overige tijd bij vaststelling van het NZa tarief is dus 3:1. Ervan uitgaande dat de NZa bij vaststelling van haar tarieven de daadwerkelijke kosten van ergotherapie juist heeft ingeschat, biedt het zogenaamde kwartiertarief dus dekking voor de kosten van 15 minuten directe tijd plus 5 minuten overige tijd. Dit betekent dat maximaal 3,1 uur (9,3/3) indirecte tijd gedekt wordt door het NZa kwartiertarief.

Omdat maximaal 3,1 uur indirecte tijd gedekt wordt door het NZa kwartiertarief, dragen de ergotherapeuten de kosten van de overige $7,4 - 3,1 = 4,3$ uur indirecte tijd zelf. Deze kosten bedragen € 205 ($4,3 \times 3 \times € 15,91$). De kosten van ergotherapie zijn in dit geval dus € 205 hoger dan de prijs die wordt betaald door de zorgverzekeraar. Dit bedrag wordt betaald door de ergotherapeut.¹⁰ Totale kosten bedragen derhalve € 840 + € 205 = € 1.045. De totale baten nemen dan af met € 205 naar € 9.676. Eén euro die door de zorgverzekeraar wordt betaald aan de ergotherapeut levert dan € 11,50 op: € 3,10 in termen van besparing op overige zorgkosten en € 8,70 in termen van gezondheidswinst voor de patiënt en mantelzorger samen. Alleen de ergotherapeut levert in: voor iedere euro vergoeding moet de ergotherapeut € 0,20 zelf bijleggen om de kosten te dekken.¹¹ De totale netto maatschappelijk baten bedragen dan ruim € 230 miljoen.

¹⁰ Het is niet bekend in hoeverre ergotherapeuten de niet betaalde uren toch schrijven.

¹¹ Vanwege afronding tellen de getallen niet op tot € 11,50

5 Kosten en baten ergotherapie bij schrijfproblemen

Voor elke euro die besteed wordt aan de behandeling van kinderen met schrijfproblemen krijgt de maatschappij € 1,60 tot € 1,70 terug. Behandeling van alle 6-jarige kinderen met schrijfproblemen in Nederland levert netto maatschappelijk baten van € 3,8 tot € 12,3 miljoen.

5.1 Schrijfproblemen bij kinderen: feiten en cijfers

Naar schatting heeft 10 tot 30 procent van de kinderen schrijfproblemen (Karlsdottir en Stefansson, 2002). Een groot deel van de ergotherapeuten die op scholen werken, behandelen kinderen met schrijfproblemen (98 procent in Ohio, V.S.; Tait 1998). Schrijfproblemen zijn zelfs de meest voorkomende problemen waar schoolgaande kinderen die worden behandeld door de ergotherapeut mee kampen: het is één van de meest genoemde redenen voor verwijzing naar de ergotherapeut (Feder e.a., 2000; Malloy-Miller e.a. 1995).

Goed en leesbaar kunnen schrijven is belangrijk, zeker op de basisschool. Zo'n 30 tot 60 procent van een schooldag bestaat uit activiteiten waarbij de fijne motoriek nodig is, het grootste deel hiervan bestaat uit schrijfoopdrachten (McHale en Cermak, 1992). Studenten die moeite hebben met schrijven moeten zich concentreren op het schrijven van de letters en letten daarom wellicht minder op de inhoud van een vak. Wanneer een leraar het handschrift niet kan lezen zal hij het antwoord eerder fout rekenen (Case-Smith, 2002). Kinderen met schrijfproblemen hebben vaak meer tijd nodig om taken te volbrengen. Het is daarom niet verwonderlijk dat verschillende studies concluderen dat schrijfproblemen een negatief effect hebben op schoolprestaties van kinderen (Christensen, 2005) en op hun zelfvertrouwen (Malloy-Miller e.a. 1995). Het is daarom belangrijk dat er behandelingen bestaan die schrijfproblemen kunnen verhelpen of verminderen.

5.2 Ergotherapie en schrijfproblemen

5.2.1 De behandeling

Wanneer een kind schrijfproblemen heeft, kan de ouder van het kind een ergotherapeut inschakelen. Soms gebeurt dit op advies van de leerkracht. De behandeling begint met het observeren van het schrijven. Dat gebeurt door het afnemen van een schrijfobservatie, op dit moment is dat de Nederlandse vertaling van het CanChild Handwriting Assessment Protocol (Pollock e.a. 2009; van Hartingsveldt en van Hagen, 2012). De ergotherapeut bekijkt dan de schrijfhouding (inclusief pen-greep), uit het hoofd schrijven, overschrijven van dichtbij en van veraf, zelf een verhaal schrijven en schrijven van een dictee. Vervolgens wordt aan de hand van de schrijfobservatie en in samenspraak met het kind, de ouder en de leerkracht gekeken waar het probleem in zit en daar wordt aan gewerkt. Dit kan zijn de schrijfhouding (zithouding, inschakelen andere hand of de pen/potlood greep), of het schrijven zelf (leesbaarheid, snelheid, pijn bij schrijven).

Omdat de achterliggende oorzaak van het schrijfprobleem zo kan verschillen tussen kinderen, is er geen standaard protocol dat gevolgd wordt. Per kind wordt bekeken wat het schrijfprobleem precies is en in welke omgeving hij verkeerd (de klas met de leerkracht). Vervolgens wordt bekeken hoe de behandeling het beste vorm kan krijgen. Dit is elke keer op maat zodat zo effectief mogelijk gewerkt kan worden. Indien nodig adviseert de ergotherapeut hulpmiddelen, zoals speciale pennen, schrijfhulpen, of een stoel met een speciaal kussentje waardoor de schrijfhouding verbetert. De hoeveelheid benodigde tijd hangt wederom af van de aard van het schrijfprobleem en het individuele kind.

5.2.2 Effecten van ergotherapie

Leesbaarheid handschrift

Het meest duidelijke effect van een behandeling door de ergotherapeut is een verbetering in de leesbaarheid of kwaliteit van het handschrift: bijna alle studies waarbij een interventiegroep een behandeling kreeg van een ergotherapeut en een controlegroep niet, laten een verbetering in de leesbaarheid van het handschrift zien (zie voor een overzicht Tabel C.1 in Bijlage C). Er zijn twee uitzonderingen: Denton e.a. (2006) bestuderen de effectiviteit van twee verschillende interventies: in één van de interventies doet de ergotherapeut geen schrijfoefeningen met het kind. Wel geeft de ergotherapeut oefeningen die de oog-hand coördinatie verbeteren. In deze groep neemt de schrijfvaardigheid juist af. Omdat Nederlandse ergotherapeuten de gewoonte hebben om wel te oefenen met schrijven zijn deze resultaten niet relevant voor de Nederlandse situatie. Sudsawad e.a. (2002) vinden ook geen significant effect op leesbaarheid van het handschrift van een behandeling waarin de ergotherapeut wel oefent met schrijven. Dit kan komen doordat de behandeling in Sudsawad e.a. (2002) slechts 6 consulten van 30 minuten omvat. Alle andere studies bestuderen effecten van meer intensieve behandelingen (8 tot 48 consulten) en vinden wel significante effecten op leesbaarheid van het handschrift. Ook Hoy e.a. (2011) concluderen in hun systematische review dat behandelingen met weinig sessies niet altijd effectief zijn, en dat het cruciaal is om tijdens de behandeling te oefenen met schrijven.¹²

Snelheid van het schrijven

Er zijn vier studies die het effect van een behandeling door de ergotherapeut op de schrijfsnelheid van het kind meten. Geen van de studies vindt een significant effect van de behandeling op schrijfsnelheid. De reden hierachter is niet bekend. De meeste bestudeerde behandelingen duren kort, wellicht manifesteert een verhoging van de schrijfsnelheid zich pas later, een aantal weken nadat de behandeling is gestopt. De effectiviteit van de behandeling op lange termijn is echter niet onderzocht. Vaak wordt de controlegroep op de wachtlijst geplaatst en worden de kinderen in de controlegroep ook door de ergotherapeut begeleid nadat de studie is afgelopen. Dit maakt een betrouwbare meting op langere termijn onmogelijk.

¹² Hoy e.a. (2011) presenteren een tabel waarbij ze de scores van de interventie en controlegroep vergelijken nadat de behandeling heeft plaatsgevonden. Daarom concluderen ze onterecht dat een heel aantal studies geen effect laten zien. Onterecht, omdat in sommige gevallen (subtiel) verschillen zijn tussen interventie en controlegroep voordat de behandeling plaatsvindt. Dat de ongelijkheden na behandeling zijn rechtgetrokken is dan juist de verdienste van de behandeling. Deze paragraaf gaat daarom uit van conclusies uit de individuele studies, en laat de conclusies in Hoy e.a. (2011) verder buiten beschouwing.

Fijne motoriek, visueel motorische vaardigheden en visuele perceptie

De fijne motoriek, visueel motorische vaardigheden (visueel motorische integratie) en visuele perceptie van kinderen met schrijfproblemen die worden behandeld door de ergotherapeut neemt als gevolg van de behandeling toe. Visuele perceptie is het kunnen verwerken van visuele prikkels in de hersenen. Om visuele prikkels te kunnen verwerken is het nodig om de waarneming te kunnen ordenen, interpreteren en er vervolgens betekenis aan toe te kennen. Visuele perceptie wordt gemeten aan de hand van testen waarbij kinderen bijvoorbeeld twee dezelfde figuren bij elkaar moeten zoeken, of figuren moeten vinden en aanwijzen in een complexe achtergrond. Visueel motorische integratie is de combinatie van fijne motoriek en visuele perceptie. Bij testen die visueel motorische vaardigheden meten worden zowel de visuele als de fijn-motorische vaardigheden van kinderen aangesproken, bijvoorbeeld het natekenen van figuren.

Uit onderzoek van Ratzon et al. (2007) blijkt dat kortdurende ergotherapie bij 6-jarigen die schrijfproblemen hebben leidt tot een verbetering in de visuele perceptie en visueel motorische vaardigheden. De behandelgroep kreeg 12 weken lang iedere week één sessie van 45 minuten. De eerste 10 tot 15 minuten bestond daarbij uit activiteiten waarbij aanspraak wordt gedaan op de fijne motoriek, zoals bijvoorbeeld kralen aan een draad rijgen, en de laatste 30 tot 35 minuten bestonden uit activiteiten met potlood en papier. Kinderen in de behandelgroep lieten in vergelijking met de controlegroep een grotere verbetering zien op zowel visuele perceptie als visueel motorische vaardigheden. Ook Case-Smith (2002) vindt dat zowel de visueel motorische integratie als de visuele perceptie verbetert na behandeling door de ergotherapeut. Interessant aan deze studie is dat de ergotherapeuten – net als in de dagelijkse praktijk – vrij worden gelaten om te bepalen welke behandeling geschikt is voor het kind.

5.3 Kosten en baten van ergotherapie bij schrijfproblemen

De bestudeerde behandeling

De kosten-batenanalyse is gebaseerd op de behandeling die wordt beschreven in Zwicker e.a. (2009). Kinderen in groep 3 en 4 van de basisschool worden geselecteerd indien zij minder dan 85 procent van alle letters leesbaar schrijven op een schrijftest (de zogenaamde ETCH), vervolgens worden zij random toegekend aan de interventiegroep of controlegroep. De interventiegroep wordt behandeld door de (Canadese) ergotherapeut. De controlegroep wordt niet behandeld door de ergotherapeut maar wordt op een wachtlijst gezet. In de studie van Zwicker e.a. (2009) zijn de effecten gemeten na 10 weken. De tijdshorizon van de kosten-batenanalyse is het gehele (werkzame) leven van het kind.

Behandeling van vijf uur: tien individuele consulten van 30 minuten over tien weken

De behandeling heeft een duur van tien weken en bestaat uit tien individuele sessies van 30 minuten. In samenspraak met een groep ergotherapeuten is een behandeling opgezet die zoveel mogelijk de daadwerkelijke handelwijze van de ergotherapeut in de praktijk weerspiegelt. De behandeling bevat de volgende componenten:

1. De ergotherapeut noemt de letters en schrijft ze op het bord.
2. Het kind kopieert iedere letter driemaal op het bord.

3. De ergotherapeut demonstreert het schrijven van letters in de lucht, het kind kopieert dat driemaal.
4. De ergotherapeut demonstreert het schrijven van letters in zand, het kind kopieert dat driemaal.
5. Het kind volgt met de wijsvinger glitterletters van ruw materiaal, driemaal per letter.
6. Het kind volgt en kopieert elke letter driemaal met een stift op een blanco vel papier.
7. Het kind kopieert elke letter driemaal met een potlood op lijntjespapier.

Deze zogenaamde multi sensorische benadering wordt door een groot deel van de ergotherapeuten toegepast: maar liefst 92,1 procent van de kindergoetheapeuten in Amerika gebruiken een multi sensorische benadering bij de behandeling van schrijfproblemen (Woodward en Swinth, 2002). In Canada gebruikt 90 procent van de ergotherapeuten deze benadering (Feder e.a., 2000). Gegevens voor Nederland ontbreken. Wel speelt ook in Nederland de sensorische integratie een belangrijke rol bij de behandeling door kindergoetheapeuten. Deze benadering is gebaseerd op het idee dat “door verschillende zintuigen te stimuleren, het zenuwstelsel van het kind de informatie van buitenaf efficiënter leert te gebruiken en de motorische vaardigheden verbeteren (bijvoorbeeld het snel produceren van leesbare letters)” (Amundsen, 2005).

Prijs en kosten van ergotherapie

De prijs van de behandeling bedraagt € 318, namelijk vijf uur ergotherapie tegen een kwartiertarief van € 15,91 (NZa, 2014). Omdat de bestudeerde behandeling alleen gericht is op het kind, kan de behandeling plaatsvinden in de praktijk van de ergotherapeut en hoeft er geen toeslag voor huisbezoeken betaald te worden. De consulten duren gezamenlijk vijf uur per kind. Omdat de eerste tien behandeluren worden vergoed uit de basisverzekering hoeft het kind (zijn ouders) zelf niets te betalen. De prijs van ergotherapie wordt door de verzekeraar betaald aan de ergotherapeut.

Tegenover de prijs die de verzekeraar betaalt staan de kosten die de ergotherapeut maakt. Wanneer de markt voor zorginkoop goed werkt zijn de kosten van de behandeling gelijk aan de prijs en bedragen dus ook € 318. Deze kosten worden gedragen door de ergotherapeut.

Hogere productiviteit op latere leeftijd

Ergotherapie aan kinderen van 6 jaar met schrijfproblemen leidt tot een productiviteitswinst van gemiddeld € 515 per kind. Deze productiviteitsbaten komen ten goede aan de (toekomstige) werkgever. Daar tegenover staan de loonkosten die de werkgever maakt, namelijk het brutoloon plus werkgeverspremies. In een goed werkende markt zijn deze kosten gelijk aan de productie van de werknemer. Een deel van deze loonkosten (80 procent ofwel € 412) komt in de vorm van een verhoogd brutoloon terecht bij het kind, een ander deel wordt afgedragen in de vorm van belastingen (20 procent ofwel € 103)¹³. De productiviteitswinst is als volgt berekend:

Ergotherapie leidt tot verbetering in leesbaarheid van het handschrift

De leesbaarheid van het handschrift van kinderen met schrijfproblemen die worden behandeld door de ergotherapeut neemt als gevolg van de behandeling toe. De leesbaarheid wordt gemeten aan de hand van de zogenaamde ETCH test. Deze test bestaat uit verschillende schrijfp opdrachten.

¹³ Het belastingtarief van 20 procent wordt ook gebruikt in Berden en Kok (2012), die de productiviteitswinst van kinderen na behandeling door de logopedist berekenen.

Nadat de volledige test gemaakt is wordt bepaald welk deel van de geschreven letters leesbaar is, bijvoorbeeld 90 procent of 60 procent. In Zwicker e.a. (2009) verbetert het aantal leesbare letters in de interventiegroep 14,05 procentpunt, en in de controlegroep met 9,12 procentpunt. Het effect van de behandeling door de ergotherapeut is dus dat het percentage leesbare letters toeneemt met bijna 5 procentpunt.

Case-Smith (2002) vindt ook een verbetering op leesbaarheid van ongeveer 14 procentpunt, alleen bij zijn controlegroep neemt de leesbaarheid maar met 5,8 procentpunt toe. De controlegroep in Case-Smith (2002) bestaat echter uit kinderen die volgens hun leraar wel schrijfproblemen hebben, maar niet zijn verwezen naar de ergotherapeut. De kinderen in de interventiegroep zijn wel verwezen naar de ergotherapeut en zijn dus iets 'zwaardere gevallen'. Hierdoor zijn de interventie- en controlegroep niet goed vergelijkbaar. De kosten-batenanalyse gaat daarom uit van het netto effect van de behandeling zoals berekend door Zwicker e.a. (2009).

Een verbetering in het handschrift gaat gepaard met een verbetering in fijne motoriek en visuele perceptie

Een groot aantal studies vindt een positieve relatie tussen leesbaarheid van het handschrift en fijne motoriek: kinderen met slechtere fijn motorische vaardigheden/visueel motorische vaardigheden (zoals oog-hand coördinatie) hebben een slechter leesbaar handschrift (o.a. Volman e.a., 2006; van Hoorn e.a. 2010). Fijne en visueel motorische vaardigheden lijken daarom belangrijk voor de leesbaarheid van het handschrift (zie Case-Smith 2002 en de referenties hierin).

Onderzoek naar effectiviteit van ergotherapie wijst uit dat een verbetering in het handschrift gepaard gaat met een verbetering in de fijne motoriek en visuele perceptie (gemeten aan de hand van testen, bijvoorbeeld: één figuur laten zien, het kind selecteert hetzelfde figuur uit twee tot zeven figuren). Visuele perceptie vormt een onderdeel van de zogenaamde VMI test die de visueel motorische integratie meet. Case-Smith. (2002) bestudeert kinderen met schrijfproblemen die een behandeling volgen bij de ergotherapeut en vergelijkt de prestaties van deze kinderen met een controlegroep die geen ergotherapie ontvangt. De onderzoekers vinden behalve een stijging in leesbaarheid van het handschrift ook een verbetering in de fijne motoriek, visueel motorische vaardigheden en de visuele perceptie. Ook Hall en Case-Smith (2007) vinden zowel een verbetering van het handschrift als een verbetering in fijne motoriek, visueel motorische vaardigheden en visuele perceptie. Zij vergelijken de groep die ergotherapie ontvangt niet met een controlegroep.

De kosten-batenanalyse gebruikt de resultaten uit Hall en Case-Smith (2007): de leesbaarheid gemeten aan de hand van de ETCH test neemt toe met 8,2 procentpunt en visuele perceptie gemeten aan de hand van de VMI-V test neemt toe met 13,1 punten. Eén punt verandering in ETCH staat dus gelijk aan $13,1/8,2 = 1,6$ punten verandering in VMI-V. Het effect van de behandeling door

de ergotherapeut (plus 5 procentpunten op de ETCH) staat dus gelijk aan plus 8 punten op de VMI-V¹⁴.

Een verbetering in fijne motoriek en visuele perceptie leidt tot betere schoolprestaties en score op rekentesten

Fijne en visueel motorische vaardigheden zijn de sterkste voorspeller voor doorverwijzing naar speciaal onderwijs en de op één na sterkste voorspeller voor doubleren in de eerste twee groepen van de basisschool (Roth e.a., 1993). Kinderen met sterkere fijne motoriek scoren beter bij rekentesten (Carlson e.a. 2013; Luo e.a., 2007; Son en Meisels, 2006) en scoren bovendien beter op leestesten (Grissmer e.a., 2010; Murrah e.a. 2010; McPhillips en Jordan-Black, 2007). Vooral de prestaties op visuele perceptie (als onderdeel van de visueel motorische vaardigheden) zijn een sterke voorspeller voor de prestaties van kinderen (Bart e.a. 20007; Sortor en Kulp 2003).

De kosten-batenanalyse gebruikt de resultaten uit Sortor en Kulp (2003). Zij berekenen dat een verhoging van de VMI-V score met 1 punt leidt tot een verhoging van 0,133 procentiën op de Stanford rekentest. Ze houden in hun berekening rekening met positieve effecten van een hogere leeftijd en een hogere (verbale) intelligentie op rekenscores. Een verhoging van de VMI-V score met 8 punten leidt dus tot een stijging van $8 \times 0,1333 = 1,05$ procentiën op de Stanford rekentest.

Een hogere score op rekentesten leidt tot een hogere productiviteit later in het leven

Personen die beter scoren op cognitieve vaardigheden (zoals rekentoetsen) verdienen op latere leeftijd een hoger salaris (zie Büchner e.a. 2012 en referenties daarin). Büchner e.a. (2012) bekijken de CITO-rekenscores van kinderen op 12-jarige leeftijd en hun salaris op 35-jarige leeftijd. Ze vinden dat een verhoging van de rekenscore met één standaardafwijking bij jongens (meisjes) van 12 jaar leidt tot een verhoging van het jaarloon met 2,7 (3,6) procent op 35-jarige leeftijd. Wanneer dit rendement wordt toegepast op de verwachte productiviteit van een gemiddeld kind over zijn gehele werkzame leven, is de productiviteitswinst € 515 per kind. Zie Bijlage F voor een gedetailleerde berekening.

Door alleen het rendement op de rekenscore te gebruiken in de berekening worden de totale productiviteitsbaten waarschijnlijk onderschat:

- Büchner e.a. (2012) hebben in hun analyse onder andere gecorrigeerd voor het aantal jaren scholing en de gekozen opleiding. Een hogere score op rekentoetsen leidt echter ook tot een hogere opleiding/hoger aantal jaren school (Büchner e.a., 2012), en een groter aantal schooljaren leidt weer tot een hogere productiviteit op latere leeftijd (o.a. Oreopoulos e.a., 2006). Dit effect is niet meegenomen in de berekening.
- Büchner e.a. (2012) berekenen het effect van rekenen op loon alleen voor personen die werken, ze schatten geen effect op de arbeidsparticipatie. Een mogelijk positief effect van een verbetering in rekenvaardigheden op de kans op een baan wordt niet meegenomen.

¹⁴ Omdat Case-Smith (2002) zich specifiek richt op behandeling van kinderen met schrijfproblemen en bovendien gebruik maakt van een controlegroep zijn de resultaten in die studie relevanter voor de kosten-batenanalyse dan de resultaten in Hall en Case-Smith (2007). Case-Smith (2002) meet visuele perceptie echter aan de hand van een andere test (de DTVP in plaats van de VMI-V). Omdat juist de VMI en VMI-V gebruikt wordt in studies die een relatie leggen tussen fijne motoriek/visuele perceptie/visueel motorische vaardigheden en schoolprestaties (zie volgende paragraaf) wordt in deze kosten-batenanalyse toch gekozen om uit te gaan van resultaten in Hall en Case-Smith (2007). Merk op dat het ontbreken van een controlegroep niet problematisch is omdat de studie niet gebruikt wordt om het effect van ergotherapie te meten, enkel om het effect op de ETCH te vertalen in het effect op de VMI-V.

- Een verbetering in de fijne motoriek zorgt niet alleen voor een hogere score op wiskundetesten maar ook op leestesten (Gissmer e.a, 2010; Son en Meisels 2006). Deze auteurs gebruiken echter niet de VMI maar andere testen om de fijne motoriek te meten. De effectiviteit van de ergotherapeut op basis van VMI scores kan daarom niet één-op-één vertaald worden naar betere leesscores op basis van deze studies. Carlson e.a. 2013 gebruiken wel de VMI om de fijne motoriek te meten, maar vinden geen significant effect van fijn motorische vaardigheden op leestestscores.

Overige baten onbekend

In beide kosten-batenanalyses ergotherapie zijn de directe effecten van ergotherapie afkomstig uit studies van het hoogste niveau (systematische reviews en gerandomiseerde gecontroleerde trials). Geen van de studies van dit niveau bestudeert uitkomstmaten als de kwaliteit van leven of besparing op zorgkosten. Wat betreft zorgkosten is het niet aannemelijk dat een behandeling van schrijfproblemen een substantieel effect heeft op de zorgvraag van het kind. Ook over het effect op kwaliteit van leven is niets bekend. Intuïtief kan worden gesteld dat kinderen (en hun ouders) direct baat hebben bij het verhelpen van hun schrijfproblemen. Zij kunnen zonder schrijfproblemen beter meekomen in de les en zullen zich daardoor gelukkiger voelen en meer zelfvertrouwen krijgen. Omdat hard wetenschappelijk bewijs die deze intuïtie kan bevestigen ontbreekt, is de post 'kwaliteit van leven' niet meegenomen in de kosten-batenanalyse schrijfproblemen, ook niet als PM (promemorie) post.

Overzicht kosten en baten

Baten basisscenario: € 1,60 per geïnvesteerde euro

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de maatschappelijke kosten en baten van ergotherapie bij kinderen met schrijfproblemen, voor zover die gekwantificeerd kunnen worden. De behandeling blijkt kosteneffectief. De prijs van de behandeling bedraagt € 318. De totale baten zijn € 197 + € 318 = € 515 over het gehele (werkzame) leven van het kind. Dit betekent dat elke euro die wordt besteed aan de behandeling van kinderen met schrijfproblemen € 1,60 oplevert ($€ 515 / € 318$) in termen van toekomstige productiewinst.

Het kind gaat erop vooruit (€ 412 in de vorm van loon min belastingen). Premiebetalers en belastingbetalers betalen voor deze winst: zij dragen uiteindelijk de kosten van de behandeling. Daar staat tegenover dat de extra belastinginkomsten over het hogere toekomstige loon van de kinderen ten goede komt aan de andere belastingbetalers: zij hoeven deze belastingen dan niet meer op te brengen.

Tabel 5.1 Totale netto baten bedragen € 197 per behandeling

	Kind	Ergotherapeut	Zorgverzekeraar	Werkgever	Premiebetaler/ Belastingbetaler	Totaal
Prijs ergotherapie		318	-318			0
Kosten ergotherapie		-318				-318
Premie zorgverzekering			318		-318	0
Hogere toekomstige productie				515		515
Hoger toekomstig loon	515			-515		0
Hogere toekomstige belasting	-103				103	0
Totaal	412	0	0	0	-215	197

Bron: SEO Economisch Onderzoek. Baten (+) en kosten (-) van behandeling van kinderen met schrijfproblemen door de ergotherapeut (in euro's 2014)

Totale baten ergotherapie aan 6-jarige kinderen met schrijfproblemen: € 3,8 tot € 10,8 miljoen

Er zijn per 1 december 2013 182.900 6-jarige kinderen in Nederland. Zo'n 10 tot 30 procent van de basisschoolkinderen heeft schrijfproblemen (Karlsdottir en Stefansson, 2002). Dat zijn dus minimaal 18.290 kinderen. Wanneer al deze kinderen behandeld zouden worden door de ergotherapeut, levert dit naar verwachting netto maatschappelijke baten van ongeveer € 3,8 tot € 10,8 miljoen.

Gevoeligheidsanalyse

Rendement op rekentoetsen voor laagopgeleiden: € 1,70 per geïnvesteerde euro

Stel dat kinderen met niet de besten uit hun klas zijn en later (ondanks de interventie door de ergotherapeut) geen hoge opleiding genieten. Büchner e.a. (2012) berekenen ook het effect van een hogere score op de CITO-rekentest op het toekomstig salaris van laagopgeleiden. Een verhoging van de rekenscore met één standaardafwijking bij jongens (meisjes) van 12 jaar leidt dan tot een verhoging van het jaarloon met 3,2 (2,3) procent op 35-jarige leeftijd. Wanneer we dit rendement toepassen in de berekening resulteert een productiviteitswinst van gemiddeld € 544 in plaats van € 515. Eén euro geïnvesteerd in ergotherapie levert dan € 1,70 op. De totale netto maatschappelijke baten bedragen dan € 4,1 tot € 12,3 miljoen.

Literatuur

- Abizanda P, León M, Domínguez-Martín L, Lozano-Berrio V, Romero L, Luengo C, Sánchez-Jurado PM, Martín-Sebastiá E. Effects of a short-term occupational therapy intervention in an acute geriatric unit. A randomized clinical trial. *Maturitas.* 2011 Jul;69(3):273-8.
- Aldehag A, Jonsson H, Lindblad J, Kottorp A, Ansved T, Kierkegaard M. Effects of hand-training in persons with myotonic dystrophy type 1--a randomised controlled cross-over pilot study. *Disabil Rehabil.* 2013 Oct;35(21):1798-807.
- Amris K., Waehrens E.E., Christensen R., Bliddal H., Danneskiold-Samsøe (2014). Interdisciplinary rehabilitation of patients with chronic widespread pain: primary endpoint of the randomized, nonblinded, parallel-group IMPROvE trial. *Pain* 155 (2014) 1356-1364.
- Bart O., Hajami D., Bar-Haim Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Infant & Child Development*, 16, 597-615
- Bendixen RM, Levy CE, Olive ES, Kobb RF, Mann WC. Cost effectiveness of a telerehabilitation pro-gram to support chronically ill and disabled elders in their homes. *Telemed J E Health.*2009;15(1):31-8.
- Bendixen RM, Kreider CM. Review of occupational therapy research in the practice area of children and youth. *Am J Occup Ther.* 2011 May-Jun;65(3):351-9.
- Berden C. en Kok L. (2012). De waarde van logopedie. SEO Economisch Onderzoek, rapport nr. 2012-69.
- Bijvoet C., Nooij M. de, Koopmans C. (2003). "Gansch het radarwerk staat stil." De kosten van stroomstoringen. SEO Economisch Onderzoek. SEO-rapport nr. 685
- Bilney B, Morris ME, Perry A. Effectiveness of physiotherapy, occupational therapy, and speech pathology for people with Huntington's disease: a systematic review. *Neurorehabil Neural Repair.* 2003 Mar;17(1):12-24.
- Boer-Vreeke K, van de Ven-Stevens L., Vroomen M, Eissens M. Profiel specialisatie hand-ergo-therapeut, samenvatting (concept). 2014
- Büchner C., Smits W., Velden R. van der (2012). Education, cognitive skills and earnings of males and females. Maastricht University School of Business and Economics Working Paper RM/12/010.
- Carlson A.G., Rowe E., Curby T.W. (2013). Disentangling fine motor skills' relations to academic achievement: the relative contributions of visual-spatial integration and visual-motor coordination. *The journal of genetic psychology: research and theory on human development.* 174:5, 514-533

- Case-Smith J. (2002). Effectiveness of school-based occupational therapy intervention on handwriting. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 17-25
- Campbell AJ, Robertson MC, La Grow SJ, Kerse NM, Sanderson GF, Jacobs RJ, Sharp DM, Hale LA. Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged \geq or \geq 75 with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ*. 2005 Oct 8;331(7520):817.
- Clarke CE, Furnston A, Morgan E, Patel S, Sackley C, Walker M, Bryan S, Wheatley K. Pilot randomised controlled trial of occupational therapy to optimise independence in Parkinson's disease: the PD OT trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009 Sep;80(9):976-8
- Christensen OM, Kunov A, Hansen FF, Christiansen TC, Krasheninnikoff M. Occupational therapy and Colles' fractures. *Int Orthop*. 2001;25(1):43-5.
- Christensen C.A. (2005). The role of orthographic-motor integration in the production of creative and well-structured written text for students in secondary school. *Educational Psychology*, 25, 441-453.
- Crotty M, George S. Retraining visual processing skills to improve driving ability after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009 Dec;90(12):2096-102.
- Deane KH, Ellis-Hill C, Playford ED, Ben-Shlomo Y, Clarke CE. Occupational therapy for patients with Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(3)
- Deane KH, Ellis-Hill C, Jones D, Whurr R, Ben-Shlomo Y, Playford ED, Clarke CE. Systematic review of paramedical therapies for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2002 Sep;17(5):984-91.
- Denton P.L., Cope S., Moser C. (2006). The effects of sensorimotor-based intervention versus therapeutic practice on improving handwriting performance in 6- to 11-year-old children. *American Journal of Occupational Therapy*, 6-, 16-27
- Dixon L, Duncan D, Johnson P, Kirkby L, O'Connell H, Taylor H, Deane KH. Occupational therapy for patients with Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jul 18;(3)
- Drummond AE, Whitehead P, Fellows K, Sprigg N, Sampson CJ, Edwards C, Lincoln NB. Occupational therapy pre-discharge home visits for patients with a stroke (HOVIS): results of a feasibility randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2013 May;27(5):387-97. doi: 10.1177/0269215512462145.
- Feder K., Majnemer A., Synnes A. (2000). Handwriting: Current trends in occupational therapy practice. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 67, 197-204
- Ferrero-Arias J, Goñi-Imízcoz M, González-Bernal J, Lara-Ortega F, da Silva-González A, Díez-Lopez M. The efficacy of nonpharmacological treatment for dementia-related apathy. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2011 Jul-Sep;25(3):213-9.

- Fletcher-Smith JC, Walker MF, Cobley CS, Steultjens EM, Sackley CM. Occupational therapy for care home residents with stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2013
- Gage H, Storey L. Rehabilitation for Parkinson's disease: a systematic review of available evidence. Clin Rehabil. 2004 Aug;18(5):463-82. Review.
- Gilbertson L, Langhorne P, Walker A, Allen A, Murray GD. Domiciliary occupational therapy for patients with stroke discharged from hospital: randomised controlled trial. BMJ. 2000 Mar 4;320(7235):603-6.
- Gitlin LN, Corcoran M, Winter L, Boyce A, Hauck WW. A randomized, controlled trial of a home environmental intervention: effect on efficacy and upset in caregivers and on daily function of persons with dementia. Gerontologist. 2001 Feb;41(1):4-14.
- Gitlin LN, Hauck WW, Dennis MP, Winter L. Maintenance of effects of the home environmental skill-building program for family caregivers and individuals with Alzheimer's disease and related disorders. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005 Mar;60(3):368-74.
- Gitlin LN, Hodgson N, Jutkowitz E, Pizzi L. The cost-effectiveness of a nonpharmacologic intervention for individuals with dementia and family caregivers: the tailored activity program. Am J Geriatr Psychiatry. 2010 Jun;18(6):510-9.
- Graff MJ, Vernooij-Dassen MJ, Thijssen M, Zajec J, Hoefnagels WH, Olderikkert MG, Hoefnagels WH, Dekker J. How can occupational therapy improve the daily performance and communication of an older patient with dementia and his primary caregiver?: A case study. Dementia 2006 5(4): 503-502.
- Graff MJ, Vernooij-Dassen MJ, Thijssen M, Dekker J, Hoefnagels WH, Olderikkert MG. Effects of community occupational therapy on quality of life, mood, and health status in dementia patients and their caregivers: a randomized controlled trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007 Sep;62(9):1002-9.
- Graff MJ, Adang EM, Vernooij-Dassen MJ, Dekker J, Jönsson L, Thijssen M, Hoefnagels WH, Rikkert MG. Community occupational therapy for older patients with dementia and their care givers: cost effectiveness study. BMJ. 2008 Jan 19;336(7636):134-8.
- Graff M.J. (2008). Effectiveness and efficiency of community based occupational therapy for older people with dementia and their caregivers. Proefschrift, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Graff M., Melick M., Thijssen M., Verstraten P. Zajec J. (2010). Ergotherapie bij ouderen met dementie en hun mantelzorgers aan huis (EDOMAH programma). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Grissmer D., Grimm K.J., Aiyer S.M., Murrain W.M., Steele J.S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. Developmental Psychology, 46, 1008-1017

- Hall L., Case-Smith J. (2007). The effect of sound-based intervention on children with sensory processing disorders and visual-motor delays. *The American Journal of Occupational Therapy*, 6:2, 209-215
- Hammond A, Freeman K. One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2001 Sep;40(9):1044-51.
- Hartingsveldt M van, Logister-Proost I, Kinébanian A. Beroepsprofiel Ergotherapeut. Utrecht, Ergotherapie Nederland. 2010.
- Hartingsveldt M. van, Hagen A. van (2012). Schrijfttekst BHK.
- Hakkaart-van Roijen L, Tan S.S., Bouwmans C.A.M. (2010). Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Geactualiseerde versie 2010. College voor Zorgverzekeringen (CvZ).
- Hay J, Labree L, Luo R, Clarke F, Carlson M, Mandel D, et al. Cost-effectiveness of preventive occupational therapy for independent living older adults. *J. Am Geriatr Soc* 2002;50:1381-8.
- Hingstman, L., Kenens, R. (2012). Het aantal (vrijgevestigde) ergotherapeuten blijft groeien. EM juli/augustus 2012.
- Hirth R.A., Chernew M.E., Miller E., Fendrick A.M., Weissert W.G. (2000). Willingness to Pay for a Quality-adjusted Life Year : In Search of a Standard. *Med Decis Making* 20: 332
- Hollander A.E.M. de, Hoeymans N., Melse J.M., Oers J.A.M. van, J.J. Polder (2006). Zorg voor gezondheid. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006. RIVM
- Hoffmann T, Bennett S, Koh CL, McKenna KT. Occupational therapy for cognitive impairment in stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010
- Hofhuis H., de Boer M., Plas M., van den Ende E. (2003). Enkelvoedige extramurale ergotherapie. Stand van zaken in 2002. Nivel.
- Hoorn J. Van, Maathuis C.G.B., Peters L.H.J., Hadders-Algra M. Handwriting, visuomotor integration, and neurological condition at school age (2010). *Developmental medicine & child neurology*. Vol. 52: 941-947
- Hoy M.M.P., Egan M.Y., Feder K.P. (2011). A systematic review of interventions to improve handwriting. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 78:13
- Jongmans M.J., Linthorst-Bakker E., Westenberg Y., Smits-Engelsman B.C.M. (2003). Use of a task-oriented self-instruction method to support children in primary school with poor handwriting quality and speed. *Human Movement Science*, 22, 549-566

- Karlsdottir R., Stefansson T. (2002). Problems in developing functional handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 623-662
- Kim SY, Yoo EY, Jung MY, Park SH, Park JH. A systematic review of the effects of occupational therapy for persons with dementia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *NeuroRehabilitation*. 2012;31(2):107-15.
- Lam LC, Lee JS, Chung JC, Lau A, Woo J, Kwok TC. A randomized controlled trial to examine the effectiveness of case management model for community dwelling older persons with mild dementia in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2010 Apr;25(4):395-402
- Lamsbeek L.C., Bosmans J.E., Royen B.J. van, Tulder M.W. van, Mechelen W. van, Anema J.R. (2010). Effect of integrated care for sick listed patients with chronic low back pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ*. 2010;341:c6414
- Legg LA, Drummond AE, Langhorne P. Occupational therapy for patients with problems in activities of daily living after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006
- Legg L, Langhorne P; Outpatient Service Trialists. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. *Lancet*. 2004 Jan 31;363(9406):352-6.
- Legg L, Drummond A, Leonardi-Bee J, Gladman JR, Corr S, Donkervoort M, Edmans J, Gilbertson L, Jongbloed L, Logan P, Sackley C, Walker M, Langhorne P. Occupational therapy for patients with problems in personal activities of daily living after stroke: systematic review of randomised trials. *BMJ*. 2007 Nov 3;335(7626):922.
- Lindenschot M, Bijl L, Wagenaar D, Veltman F, Dekeukeleire K, de Haan P. Fundament bij chronische pijn en vermoeidheid. *Ergotherapie Magazine*. 2013. 8
- Logan PA, Gladman JR, Avery A, Walker MF, Dyas J, Groom L. Randomised controlled trial of an occupational therapy intervention to increase outdoor mobility after stroke. *BMJ*. 2004 Dec 11;329(7479):1372-5.
- Lund A, Michelet M, Sandvik L, Wyller T, Sveen U. A lifestyle intervention as supplement to a physical activity programme in rehabilitation after stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2012 Jun;26(6):502-12.
- Luo Z., Jose P.E., Huntsinger C.S., Pigott T.D. (2007). Fine motor skills and mathematics achievement in East Asian American and European American kindergartners and first graders. *British Journal of Developmental Psychology*, 25, 595-614
- Malloy-Miller T., Polatajko H.J., Anstett B. (1995). Handwriting error patterns of children with mild motor difficulties. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 62, 258-276
- Mason H, Jones-Lee M, Donaldson C. Modelling the monetary value of a QALY: a new approach based on UK data. *Health Economics* 2009;18:933-950

- Mathieux R, Marotte H, Battistini L, Sarrazin A, Berthier M, Miossec P. Early occupational therapy programme increases hand grip strength at 3 months: results from a randomised, blind, controlled study in early rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009 Mar;68(3):400-3.
- May-Benson TA, Koomar JA. Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *Am J Occup Ther*. 2010 May-Jun;64(3):403-14.
- McHale K., Cermak S.A. (1992). Fine motor activities in elementary school: preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. *American Journal of Occupational Therapy*, 46, 898-903
- McLaren AN, Lamantia MA, Callahan CM. Systematic review of non-pharmacologic interventions to delay functional decline in community-dwelling patients with dementia. *Aging Ment Health*. 2013;17(6):655-66.
- McPhillips M., JJordan-Black J.A. (2007). The effect of social disadvantage on motor development in young children: A comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 1214-1222
- Melick, van, M.B.M., Graff, M.J.L., & Mies, L. (1998). *Standaard ergotherapie voor de diagnostiek en behandeling van geriatrische patiënten met niet-ernstige cognitieve stoornissen*. Nijmegen: UMC St.Radboud.
- Minister van Financiën (2013), Kabinetsbrief bij de algemene MKBA Leidraad, 6 december (Kamerstukken II, 2013-2014, 33 750 IX, nr. 9).
- Moreland JD, Goldsmith CH, Huijbregts MP, Anderson RE, Prentice DM, Brunton KB, O'Brien MA, Torresin WD. Progressive resistance strengthening exercises after stroke: a single-blind randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003 Oct;84(10):1433-40.
- Murrah W.M. (2010). Comparing self-regulatory and early academic skills as predictors of later math, reading, and science elementary school achievement. Doctoral dissertation, University of Virginia, Charlottesville.
- Novak I, Cusick A, Lannin N. Occupational therapy home programs for cerebral palsy: double-blind, randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2009 Oct;124(4):e606-14.
- NZa (2014). Tarieflijst AWBZ-zorgaanbieders 2014. Online in te zien via http://www.nza.nl/98174/188542/Tarieflijst_AWBZ-zorgaanbieders_2014.pdf
- Oerlemans HM, Oostendorp RA, de Boo T, van der Laan L, Severens JL, Goris JA. Adjuvant physical therapy versus occupational therapy in patients with reflex sympathetic dystrophy/complex regional pain syndrome type I. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000 Jan;81(1):49-56.
- Oostenbrink, J.B., Bouwmans, C.A.M., Koopmanschap, M.A., Rutten, F.F.H (2004). Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Geactualiseerde versie 2004. College voor Zorgverzekeringen (CvZ).

- Oreopoulos P. (2006). Estimating average and local average treatment effects of education when compulsory schooling laws really matter. *The American Economic Review*, 96:1, 152-175
- Pardessus V, Puisieux F, Di Pompeo C, Gaudefroy C, Thevenon A, Dewailly P. Benefits of home visits for falls and autonomy in the elderly: a randomized trial study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2002 Apr;81(4):247-52.
- Parker CJ, Gladman JR, Drummond AE, Dewey ME, Lincoln NB, Barer D, Logan PA, Radford KA. A multicentre randomized controlled trial of leisure therapy and conventional occupational therapy after stroke. TOTAL Study Group. *Trial of Occupational Therapy and Leisure.* *Clin Rehabil*. 2001 Feb;15(1):42-52
- Peel N, Steinberg M, Williams G. Home safety assessment in the prevention of falls among older people. *Aust N Z J Public Health*. 2000 Oct;24(5):536-9.
- Polatajko HJ, Cantin N. Exploring the effectiveness of occupational therapy interventions, other than the sensory integration approach, with children and adolescents experiencing difficulty processing and integrating sensory information. *Am J Occup Ther*. 2010 May-Jun;64(3):415-29.
- Pollock N., Lockhart J., Blowes B., Semple K., Webster M., Farhat L., Jacobson J., Bradley J., Brunetti S. (2009), *Handwriting Assessment Protocol – 2nd edition.*
- Ratzon N.Z., Efraim D., Bart O. (2007). A short-term graphomotor program for improving writing readiness skills of first-grade students. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 399-405
- Romijn, G. en G. Renes (2013), *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving (Kamerstukken II, 2013-2014, 33 750 IX, nr. 9).
- Roth M. McCaul E., Barnes K. (1993). Who becomes an 'at-risk' student? The predictive value of a kindergarten screening battery. *Exceptional Children*, 59, 348-358.
- Sackley C, Wade DT, Mant D, Atkinson JC, Yudkin P, Cardoso K, Levin S, Lee VB, Reel K. Cluster randomized pilot controlled trial of an occupational therapy intervention for residents with stroke in UK care homes. *Stroke*. 2006 Sep;37(9):2336-41
- Sakzewski L, Ziviani J, Boyd RN. Efficacy of upper limb therapies for unilateral cerebral palsy: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2014 Jan;133(1):e175-204
- Salkeld G, Cumming RG, O'Neill E, Thomas M, Szonyi G, Westbury G. The cost effectiveness of a home hazard reduction program to reduce falls among older persons. *Aust NZ J Public Health* 2000;24:265-71.
- Serrano-Aguilar P, Ramallo-Fariña Y, Trujillo-Martín Mdel M, Muñoz-Navarro SR, Perestelo-Perez L, de las Cuevas-Castresana C. The relationship among mental health status (GHQ-12),

- health related quality of life (EQ-5D) and health-state utilities in a general population. Epidemiol Psychiatr Soc. 2009 Jul-Sep;18(3):229-39.
- Shaffer RJ, Jacokes LE, Cassily JF, Greenspan SI, Tuchman RF, Stemmer PJ Jr. Effect of interactive metronome training on children with ADHD. Am J Occup Ther. 2001 Mar-Apr;55(2):155-62.
- Son S.H., Meisels S.J. (2006). The relationship of young children's motor skills to later reading and math achievement. Merrill-Palmer Quarterly, 52, 775-778
- Sortor J.M., Kulp M.T. (2003). Are the results of the Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration and its subtests related to achievement test scores? Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry, 80, 758-763.
- Spren M., Mot E. (2008). Een rookverbod in de Nederlandse horeca Een kosten-batenanalyse. Den Haag: CPB
- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Cardol M, Van de Nes JC, Van den Ende CH. Occupational therapy for multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2003
- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Jellema S, Bakker EB, van den Ende CH. Occupational therapy for community dwelling elderly people: a systematic review. Age Ageing. 2004 Sep;33(5):453-60.
- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Leemrijse CJ, van den Ende CH. Evidence of the efficacy of occupational therapy in different conditions: an overview of systematic reviews. Clin Rehabil. 2005 May;19(3):247-54.
- Steultjens EMJ, Dekker J, Bouter LM, van de Nes JC, Cup EH, van den Ende CH. Occupational therapy for stroke patients: a systematic review. Stroke. 2003 Mar;34(3):676-87.
- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, van de Nes JC, Lambregts BL, van den Ende CH. Occupational therapy for children with cerebral palsy: a systematic review. Clin Rehabil. 2004 Feb;18(1):1-14.
- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, van Schaardenburg D, van Kuyk MA, van den Ende CH. Occupational therapy for rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev. 2004
- Sturkenboom IH, Graff MJ, Borm GF, Adang EM, Nijhuis-van der Sanden MW, Bloem BR, Munneke M. Effectiveness of occupational therapy in Parkinson's disease: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2013 Feb 2;14:34
- Sturkenboom IH, Graff MJ, Hendriks JC, Veenhuizen Y, Munneke M, Bloem BR, der Sanden MW; OTiP study group. Efficacy of occupational therapy for patients with Parkinson's disease: a randomised controlled trial. Lancet Neurol. 2014 Jun;13(6):557-66.

- Sudsawad P., Tombly C.A., Henderson A., Tickle-Degnen L. (2002). Testing the effect of kinaesthetic training on handwriting performance in first-grade students. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 26-33
- Tait I. (1998). Survey of school based therapists on evaluation and reference. Unpublished master's thesis, The Ohio State University, Columbus.
- Volman M.J.M., Schendel B.M. van, Jongmans M.J. (2006). Handwriting difficulties in primary school children: a search for the underlying mechanisms. *The American Journal of Occupational Therapy* vol. 60 no.4
- Wales K, Clemson L, Lannin NA, Cameron ID, Salked G, Gitlin L, Rubenstein L, Barras S, Mackenzie L, Davies C. Occupational therapy discharge planning for older adults: a protocol for a randomised trial and economic evaluation. *BMC Geriatr.* 2012 Jul 8;12:34. doi: 10.1186/1471-2318-12-34
- Weintraub N., Yinon M., Hirsch I.B., Parush S. (2009). Effectiveness of sensorimotor and task-oriented handwriting intervention in elementary school-aged students with handwriting difficulties. *OTJR: Occupation, Participation & Health*, 29, 125-134
- Wenborn J, Challis D, Head J, Miranda-Castillo C, Popham C, Thakur R, Illes J, Orrell M. Providing activity for people with dementia in care homes: a cluster randomised controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013 Dec;28(12):1296-304. doi: 10.1002/gps.3960. Epub 2013 May 2. PubMed PMID: 23637069.
- Wuang YP, Ho GS, Su CY. Occupational therapy home program for children with intellectual disabilities: a randomized, controlled trial. *Res Dev Disabil.* 2013 Jan;34(1):528-37.
- Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. Prospective study of the effect of sensory integration, neurodevelopmental treatment, and perceptual-motor therapy on the sensorimotor performance in children with mild mental retardation. *Am J Occup Ther.* 2009 Jul-Aug;63(4):441-52
- Zwicker J.G., Hadwin A.F. (2009). Cognitive versus multisensory approaches to handwriting intervention: A randomized controlled trial. *OTJR: Occupation, Participation & Health*, 29, 40-48

Bijlage A Zoekstrategie literatuurstudie

De literatuurstudie is gebaseerd op de onderstaande zoekstrategie:

Publicatiejaren:

De studies gepubliceerd in de afgelopen 14 jaar, ofwel 2000-2014 (tot 1 mei)

Behandeling:

De bestudeerde interventie is de behandeling door de ergotherapeut. We bestuderen artikelen waarin een controlegroep geen behandeling krijgt door de ergotherapeut, en een behandelgroep wel. De behandeling door de ergotherapeut is het enige verschil tussen de twee groepen. Dit wil zeggen dat artikelen die de effectiviteit van behandeling door de ergotherapeut vergelijken met de effectiviteit van andere behandelingen afvallen. Ook artikelen die het effect van een multidisciplinaire behandeling bestuderen vallen af.

Database:

Pubmed, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews

Type studies:

- Afzonderlijke randomized controlled trials (RCT's)
- Overzichtsstudies: systematic reviews en meta-studies die zich enkel baseren op RCT's

Algemene criteria:

- Engelstalige artikelen
- Volledig artikel beschikbaar

Doelgroepen:

- Doelgroep 1 – Ouderen
- Doelgroep 2 – Kind en jeugd
- Doelgroep 3a – Patiënten met chronische pijn
- Doelgroep 3b – Patiënten met een handaandoening

Te onderzoeken aandoeningen:

Ouderen

- Rheumatoid arthritis
- Parkinson's disease, parkinsonism, PD
- Stroke
- Multiple sclerosis, MS
- Alzheimer's disease
- Dementia, memory impairment
- Falls, fall prevention
- Rehabilitation

Kind en jeugd

- Autism
- Developmental disorders/disabilities/delays
- Hand writing development
- Obesity (prevention)
- Sensory (processing) difficulties
- Psychosocial needs
- Cerebrale Parese (CP)

Chronische pijn

- Chronic pain
- Pain beyond expected period of healing, without underlying pathology

Hand

- Hand/wrist/finger injuries/disorders/complaints/fractures
- Tendon/joint ruptures
- Carpal tunnel syndrome
- Transplantations
- Dupuytren's contracture/morbus Dupuytren/Dupuytren's disease
- Complex regional pain syndrome, reflex sympathetic dystrophy
- Causalgia, reflex neurovascular dystrophy, amplified musculoskeletal pain syndrome
- Arthritis, osteoarthritis
- Nerve injury, nerve entrapments, brachial plexus injury

Uitkomstmaten*Algemene uitkomstmaten*

- Functional ability/Activities of daily living (ADLs)
- Quality-adjusted life years (QALYs)
- (Vermindering) zorggebruik en bijbehorende kosten:
 - Medicijnen
 - Zorggebruik in de eerste lijn (huisarts, psycholoog, thuiszorg)
 - Zorggebruik in de tweede lijn (verpleeghuis, ziekenhuis (klinisch en poliklinisch), specialist).
 - Hieronder valt ook zelfstandig wonen, kortere opnameduur
- Arbeidsongeschiktheid en -productiviteit
- Zelfredzaamheid, ondersteuning mantelzorger
- Participatie
- Vrije tijd en dagbesteding

Specifieke uitkomsten

- Zorgspecifieke uitkomsten (afhankelijk van de aandoening). Voorbeelden zijn:
 - Spiersterkte bij reumatoïde artritis
 - Cognitieve vaardigheden na een beroerte
 - Motor-coördinatie bij multipele sclerose
 - Handvaardigheid
 - Pijn
- Leerprestaties bij kinderen

Informatie per studie

Tijdens het onderzoek maken we een tabel met een overzicht van de beschikbare literatuur. De tabel bevat per referentie in ieder geval de volgende informatie:

- Auteur en jaar van publicatie;
- Het land/de landen waarop de studie betrekking heeft;
- De kwaliteit van de studie (RCT of review);
- De onderzochte patiëntenpopulatie (aandoening, aantal patiënten);
- De bestudeerde behandeling (soort/beschrijving, aantal uur, aantal keer);
- De (belangrijkste) gevonden effecten.

Zoektermen per doelgroep

PubMed

We voeren per doelgroep een zoekopdracht uit in PubMed. De zoektermen zijn geformuleerd aan de hand van de te bestuderen aandoeningen. Voor de zoekopdracht in PubMed gebruiken we zoveel mogelijk zogenaamde 'Mesh terms'. Specialisten kennen deze termen toe aan onderzoeksartikelen. Op deze manier zoeken we op onderwerp in plaats van op woorden die (toevallig) voorkomen in de titel of de abstract. De Mesh term voor ergotherapie is "occupational therapy". Alle studies waarin (effecten van) ergotherapie wordt bestudeerd hebben deze Mesh term.

We hebben bekeken of door gebruik van Mesh termen alle relevante artikelen gevonden worden. Bijvoorbeeld de mesh term "developmental disabilities" is getest door de resultaten van de zoekopdracht "occupational therapy"[mesh] AND "developmental disabilities"[mesh] te vergelijken met de resultaten van een meer uitgebreide zoekopdracht. Hieruit kwam naar voren dat de Mesh term "developmental disabilities" geen artikelen over ADD en ADHD meeneemt. Daarom zijn ADD en ADHD als aparte zoektermen toegevoegd. Bij andere Mesh termen bleek het aantal artikelen dat extra gevonden wordt door allerlei zoektermen toe te voegen beperkt (vaak 1,2,3). Het toevoegen van extra termen lijkt voor de andere termen dus onnodig.

Waar geen goede Mesh terms beschikbaar zijn zoeken we wel op het voorkomen van een woord in de titel of abstract. Een voorbeeld is 'hand'. We zijn niet zozeer geïnteresseerd in de anatomie van de hand (waar de Mesh term op is gebaseerd) als wel in allerlei aandoeningen aan de hand, pols en vingers.

Voor de doelgroep ouderen zijn leeftijdscriteria toegevoegd aan de zoekopdracht (Mesh termen "aged" en "middle aged" waar het aandoeningen betreft die op relatief jonge leeftijd aanwezig kunnen zijn. Het betreft de aandoeningen aanvallen (stroke), MS, vallen en rehabilitatie. Voor de doelgroep kind en jeugd zijn leeftijdscriteria toegevoegd aan de zoekopdracht (Mesh termen "infant" en "child" en "adolescent" waar het aandoeningen betreft die juist ook vaak voor ouderen worden gevonden). Het betreft problemen met zien en horen (sensory difficulties).

Leeswijzer voor de zoekopdrachten:

[Mesh] achter een woord betekent dat gezocht wordt in artikelen waaraan die Mesh term is toegekend. [Title/Abstract] achter een woord betekent dat wordt gezocht naar alle artikelen waar dit woord in de titel en/of abstract staat. Een * (bijvoorbeeld writ*) betekent dat wordt gezocht naar alle woorden die beginnen met writ.

Hieronder de exacte zoekopdrachten¹⁵:

Ouderen (189 artikelen)

"occupational therapy"[mesh] AND (("stroke"[Title/Abstract] AND ("aged"[mesh] OR "middle aged"[Mesh])) OR ("arthritis, rheumatoid"[mesh] AND ("aged"[mesh] OR "middle aged"[Mesh])) OR "Parkinson disease"[mesh] OR ("multiple sclerosis"[mesh] AND ("aged"[mesh] OR "middle aged"[Mesh])) OR "Alzheimer disease"[mesh] OR dementia[mesh] OR ("accidental falls"[mesh] AND ("aged"[mesh] OR "middle aged"[Mesh])) OR (rehabilitation[Title/Abstract] AND ("aged"[mesh] OR "middle aged"[Mesh])))

Kind en jeugd (111 artikelen)

"occupational therapy"[mesh] AND ("autistic disorder"[mesh] OR "cerebral palsy"[mesh] OR "developmental disabilities"[Mesh] OR "attention deficit disorder"[Title/Abstract] OR "ADD"[Title/Abstract] OR "attention deficit hyperactivity disorder"[Title/Abstract] OR "ADHD"[Title/Abstract] OR writ*[Title/Abstract] OR "obesity"[mesh] OR sensor*[Title/Abstract] OR ((Infant[Mesh] OR Child[mesh] OR Adolescent[Mesh]) AND (visual[Title/Abstract] OR vision[Title/Abstract] or sight[Title/Abstract] OR audition[Title/Abstract] OR hearing[Title/Abstract])) OR tactile[Title/Abstract] OR touch[Title/Abstract] OR psychosoc*[Title/Abstract])

Chronische pijn (22 artikelen)

"occupational therapy"[mesh] AND ("chronic pain"[Title/Abstract] OR "chronic back pain"[Title/Abstract] OR "chronic low back pain"[Title/Abstract] OR "musculoskeletal pain"[Title/Abstract] OR "chronic headache"[Title/Abstract] OR "oncological pain"[Title/Abstract] OR "pain syndrome"[Title/Abstract] OR "fibromyalgia syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic neck pain"[Title/Abstract] OR "phantom pain"[Title/Abstract] OR "long-term pain"[Title/Abstract] OR "recurring pain"[Title/Abstract])

Hand (76 artikelen)

("occupational therapy"[mesh] OR ("hand"[TIAB] AND "therap*"[TIAB])) AND ("hand"[Title/Abstract] OR "wrist"[Title/Abstract] OR "finger"[Title/Abstract] OR "arthritis"[mesh] OR "osteoarthritis"[mesh] OR "nerve compression syndromes"[mesh] OR "brachial plexus"[mesh] OR (nerve[TIAB] AND injur*[TIAB]) OR (joint[TIAB] AND ruptur*[TIAB]) or (tendon[TIAB] AND ruptur*[TIAB]) or "Carpal Tunnel Syndrome"[Mesh] or "Transplantation"[Mesh] or "Dupuytren Contracture"[Mesh] or "Reflex Sympathetic Dystrophy"[Mesh] or "Causalgia"[Mesh])

CINAHL

We screenen alle artikelen met "occupational therapy" in de major subject heading. Gegeven de restricties (alleen meta analysis, rct, systematic review, publication date 2000-april 2014, full text available, english language) zijn dit 78 artikelen.

Cochrane Database of Systematic Reviews

¹⁵ We selecteren ook op 'article type' (rct, systematic review, meta analysis), 'text availability' (full text available) en 'publication dates' (van 2000/01/01 tot 2014/05/01)

We bekijken alle Cochrane reviews behorend bij de Mesh term "occupational therapy". Dit zijn er 8, gegeven de restricties.

Kwaliteit van studies

De tabellen in Bijlagen B-D geven een overzicht van de beschikbare (wetenschappelijke) literatuur die effecten van ergotherapie bestudeert voor de gekozen doelgroepen. Per artikel is weergegeven de eerste auteur en jaar van publicatie, het land waarin de interventie plaatsvindt, de doelgroep, de bestudeerde interventie, en de belangrijkste effecten van de studie. De tabellen bevatten ook informatie over de kwaliteit van de studie, ingedeeld naar niveaus (zie Tabel A.1). De artikelen zijn zoveel mogelijk van het hoogste niveau, dat wil zeggen een gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend onderzoek of een review van gerandomiseerde dubbelblind vergelijkende onderzoeken.

Tabel A.1 De kwaliteit van de informatie is ingedeeld naar niveaus (A1 – D)

Niveau	Omschrijving
A1	Review van ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken op A2-niveau
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend onderzoek
B	Vergelijkend onderzoek, bijvoorbeeld cohortonderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek
D	Mening van deskundigen

Bijlage B Overzicht literatuurstudie – dementie

Tabel B. 1 Effectiviteit ergotherapie bij dementie

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Ferrero-Arias e.a.	2011	A2	Spanje	Patiënten ouder dan 45 met dementie kampen Gemiddeld leeftijd van 83,6 jaar	ET opgebouwd uit muziektherapie, kunst therapie en psychomotorische activiteiten en mime. De controle groep was vrij om zelf de activiteiten te bepalen.	Significant verbetering in apathie
Gitlin e.a.	2001	A2	Verenigde Staten	Dementie	ET gericht op scholing en aanpassingen in de fysieke en sociale omgeving (aanpassingen aan huis, vereenvoudigen van taken zoals kleding klaarleggen in volgorde van aantrekken). Ook gesprekken met mantelzorgers. De controlegroep ontving standaard zorg.	Minder achteruitgang in het uitvoeren van IADL's (p=0.030) en minder achteruitgang in zelfzorg en minder gedragsproblemen (maar insignificant) Echtgenoten rapporteerden minder ergerenissen na de interventie (p=0,49). Vrouwen rapporteerden dat zij zelf beter waren geworden in het managen van hun eigen gedrag (0,038) en het uitvoeren van IADL's.
Gitlin e.a.	2005	A2	Verenigde Staten	Patiënten met de ziekte van Alzheimer	De interventie bestaat uit twee fases. Fase 1 - ET gericht op educatie, probleemoplossend vermogen en technische vaardigheden. Verder het doorvoeren van simpele aanpassingen aan het huis. Fase 2 - Behoud van vaardigheden. De controlegroep ontving standaard zorg.	Na fase 1: verbetering in vaardigheden (p=0,03), minder assistentie vereist (p=0,043) en minder gedragsgerelateerde incidenten (p=0,19). Na fase 2: verbetering in affectie van de zorgverlener (p =0,3) en trends voor behoud van vaardigheden en minder gedragsgerelateerde incidenten
Graff e.a.	2006	A2	Nederland	Tuiswonende patiënten met milde dementie	Een cognitieve- en gedragsinterventie om patiënten te coachen en trainen in het effectief inzetten van aanwezige strategieën, gebruik van geheugensteuntjes en aanpassingen in de omgeving en mantelzorgers te coachen en trainen in coping met gedrag en begeleiding patiënt volgens de Nederlandse EDOMAH richtlijn	Significante verbeteringen op de volgende uitkomsten: uitvoeren ADL's; AMPS process scale; belasting mantelzorgers.

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Graff e.a.	2007	A2	Nederland	Thuiswonende patiënten met milde dementie	Zie hierboven bij Graff e.a. 2006	Significante verbetering in de kwaliteit van leven van de patiënt (Patient's Dqol - 0,8) en zorgverlener (Caregivers' Dqol - 0,7). Ook significante verbeteringen op andere uitkomstmaten: gemoedstoestand en gezondheid bij patiënt en mantelzorgers en gevoel van controle bij mantelzorgers Interventiekosten bedragen 1183-1239 euro
Graff e.a.	2008	A2	Nederland	Thuiswonende patiënten met milde dementie	Zie hierboven bij Graff e.a. 2006	Kostendaling van 1748 euro (voornamelijk door een besparing op informele zorg). Significant verschil in succesvolle behandelingen van 36% na 3 maanden. 'Number needed to treat' voor een succesvolle behandeling was 2,8.
Kim e.a.	2012	A1	Meerdere	Patiënten met dementie		9 studies (751 mensen) zijn geselecteerd. Sensorische stimulatie is een effectieve interventie om gedragsproblemen te verbeteren. Het geringe aantal studies is een beperking van deze SR.
Lam e.a.	2009	A2	Hong Kong	Thuiswonende psychiatrische/geriatrische patiënten met milde dementie	Een 'case management'-model uitgevoerd door een getrainde ET gericht op het optimaal mobiliseren en benutten van hulpbronnen in de familie en gemeenschap	Na 12 maanden is er geen verbetering in geestelijke gezondheid van de patiënt en de zorgverlener. Er wordt meer beroep op externe hulp gedaan door mantelzorgers in de interventiegroep.
Letts e.a.	2011	A1		Patiënten met de ziekte van Alzheimer en gerelateerde dementie.	Interventies gericht op het aanpassen en behouden van perceptuele vaardigheden	Preliminair bewijs ondersteunt het gebruik van visuele stimulatie en barrières (zoals kamerschermen) Er is enig bewijs voor het gebruik van audio-stimuli en groepstherapie gericht op het veranderen van perceptuele vaardigheden. Verder onderzoek moet dit bevestigen. Gevonden effecten van snoezelen zijn nog niet eenduidig

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Letts e.a.	2011	A1			Interventies gericht op het verbeteren van de kwaliteit van leven, gezondheid en welzijn en het welzijn van cliënt en zorggever.	Weinig bewijs van hoge kwaliteit voor effectiviteit van interventies gericht op ADL's Meer bewijs voor interventies gericht op IADL's van thuiswonende personen Vrijtijdsinterventies lijken positieve impact te hebben op de voldoening van de zorgverlener Sommige vrijtijdsinterventies hebben ook positieve effecten op het welzijn en de kwaliteit van leven van de cliënt.
McLaren e.a.	2013	A1		Personen met dementie die in de lokale gemeenschap wonen.	De SR is gericht op niet-farmacologische interventies, waaronder ET. De behandelingen zijn gericht op het behoud van fysieke functies.	7 RCT's zijn opgenomen. 2 studies zijn van kwaliteit A, 5 studies zijn van kwaliteit B. De interventies hebben een looptijd van minder dan 5 weken 6 van de studies vinden significante, positieve effecten op vaardigheden of de kwaliteit van leven.
Padilla	2011	A1		Patiënten met de ziekte van Alzheimer en gerelateerde dementie.	Interventies gericht op zelfzorg en vrijetijdsbesteding.	De SR is gebaseerd op 10 studies. De studies behandelen zelfzorg en vrijetijdsbesteding, terwijl voor werk en sociale participatie geen studies zijn gevonden. Het bewijs voor de effectiviteit van interventies is sterk.
Wenborn e.a.	2013	A2	Verenigd Koninkrijk	Demente ouderen die wonen in verzorgingstehuizen.	ET gericht op het vergroten van de activiteit van de patiënten. Het doel is dat de staf leert hoe zij de patiënten hiertoe kunnen zetten.	Er worden weinig effecten op het niveau van activiteit gemeten. Er zijn geen significante verschillen in zelfgerapporteerde kwaliteit van leven en secundaire uitkomsten. Het personeel rapporteerde een significant lagere kwaliteit van leven voor de interventiegroep.

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek

Note: ET – ergotherapie/ergotherapeut; FT – fysiotherapie; SR – systematic review; ME – meta-analysis; RCT – randomized controlled trial; RR – relative risk; WMD – weighted mean difference; IADL – instrumental activities of daily living ; ADL – activities of daily living; QALY - quality-adjusted life year; Dqol – dementia quality of life assessment; ICER – incremental cost-effectiveness ratio; AMPS- assessment of motor and process skills; NEADL - Nottingham Extended Activity of Daily Living Scale ; PDQ-39 - Parkinson's Disease Questionnaire 39.

Bijlage C Overzicht literatuurstudie – schrijfproblemen

Tabel C.1 Effectiviteit ergotherapie bij schrijfproblemen

Auteurs	Jaar	Type studie	Land	Doelgroep	Interventie			Effecten	
					N	Leeftijd	Tijd per sessie		
Case-Smith	2002	A2/B	Amerika	kinderen die ergotherapie ontvangen in verband met schrijfproblemen n=29 interventie n=9 controle	7-10 jaar	16.4	32 min	Interventiegroep (95% individueel, 5% kleine groepen): reguliere ergotherapie, aangepast aan het individuele kind. Controlegroep: geen ergotherapie	Leesbaarheid van handschrift verbeterd Snelheid van schrijven verbeterd niet significant Fijne motoriek verbeterd (oog-hand coördinatie, de mogelijkheid om vloeiende bewegingen uit te voeren met hand en vingers) Visuele perceptie verbeterd (bij elkaar zoeken van dezelfde figuren, vinden van figuren in een complexe achtergrond). Significantieniveaus niet gegeven.
Denton e.a.	2006	A2	Amerika	kinderen met schrijfproblemen n=14 sensorimotor n=15 oefenen n=9 controle	6-11 jaar	20	30 min	Individueel of groep onduidelijk Groep 1: sensorimotor: oefeningen gericht op o.a. visuele perceptie en oog-hand coördinatie, geen schrijf-oefeningen. Groep 2: oefenen: diverse schrijf-oefeningen en zelf-evaluatie Controlegroep: geen ergotherapie	Schrijfvaardigheid verbeterd in groep 2, verslechtert in groep 1. Visuele perceptie verbeterd in groep 1 Visueel motorische vaardigheden (o.a. oog-hand coördinatie) verbeteren niet significant
Jongmans e.a.	2003	A2/B	Nederland	Kinderen met ernstige schrijfproblemen in het speciaal onderwijs n=18 interventie	7-13 jaar	48	30 min	Interventiegroep (18 kinderen): Zelf doelen stellen, zelfreflectie (zelf aangeven welke letters goed zijn, welke verbeterd kunnen worden) Controlegroep: behandeling niet beschreven	Kwaliteit van handschrift verbeterd, Snelheid van handschrift verbeterd niet significant

Ratzon	2007	A2	Israel	n=6 controle Kinderen met schrijfproblemen, zonder gedragsproblemen	6-7 jaar	12	45 min	Interventiegroep (groep van 2 kinderen): 10-15 min. motorische oefeningen (spel, bijv. kralen rijgen) 30-35 min. oefeningen met pen en papier	Visueel motorische vaardigheden verbeteren: Oog-hand coordinatie verbeterd Natekenen van figuren verbeterd Ruimtelijk inzicht verbeterd Visueel motorische snelheid verbeterd niet significant
Sudsawad e.a.	2002	A2	Amerika	n=24 interventie n=28 controle Kinderen met schrijfproblemen (volgens leerkracht)	6-7 jaar	6	30 min	Controlegroep: normale (schrijf)lessen op school Interventiegroep (individueel): Groep 1: kinesthetisch: training waarbij kind moet zeggen welke hand het hoogst is, en training waarbij kind een object voelt en dan in de originele positie terugbrengt Groep 2: oefenen: diverse schrijfoefeningen	Geen verschil tussen groepen in leesbaarheid en snelheid van schrijven
Weintraub e.a.	2009	A2	Israel	n=15 kinesthetisch (tast) n= 15 oefenen n=15 controle Kinderen met schrijfproblemen, zonder gedragsproblemen	7-9 jaar	8	60 min	Controlegroep: normale lessen op school Interventiegroep (groep van 4-6 kinderen): Groep 1: taakgeoriënteerd: diverse schrijfoefeningen Groep 2: sensorimotor: 15 min. voorbereiding (o.a. fijnmotorische oefeningen) 45 min. schrijfoefeningen gericht op meerdere zintuigen (bijvoorbeeld de richting van de letters zeggen, letters in de lucht schrijven met ogen dicht)	Leesbaarheid handschrift verbeterd (alleen significant voor taakgeoriënteerde groep) Schrijfsnelheid verbeterd niet
Zwicker en Hadwin	2009	A2	Canada	n=19 taakgeoriënteerd n=19 sensorimotor n=17 controle Kinderen met schrijfproblemen die <85% scoren op leesbaarheid handschrift	6-8 jaar	10	30 min	Controlegroep: op de wachtlijst voor behandeling Interventiegroep (individueel): Groep 1: cognitief: alfabet zingen en opnemen, volgen van pijlen die schrijfbeweging weergeven, discussie over letters (hoe verschillen ze), oefenen en evaluatie (rondje om beste letters) Groep 2: sensorimotor: Ergotherapeut schrijft letters op bord, kinderen kopiëren letters op het bord, in zand en op schrift (met en zonder lijntjes), schrijven in de lucht van letters, volgen van ruwe glitterletters met vinger	Leesbaarheid handschrift verbeterd (voor beide interventiegroepen) Er is geen verschil in effect tussen de twee interventiegroepen. Effect verschilt niet tussen jongens en meisjes
								Controlegroep: op de wachtlijst	

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek aangevuld met referenties in Hoy e.a. (2011) gepubliceerd vanaf 1995. A2/B zijn niet gerandomiseerde gecontroleerde trials

Bijlage D Overzicht literatuurstudie – overige aandoeningen

Tabel D.1 Effectiviteit ergotherapie bij ouderen

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Ziekte van Parkinson						
Clarke e.a.	2009	A2	Verenigd Koninkrijk	Patiënten met de ziekte van Parkinson (gemiddelde leeftijd 73 jaar) (patiënten zijn niet gedementeed)	ET om functionele onafhankelijkheid, mobiliteit en thuisveiligheid te optimaliseren. De behandeling bestaat uit standaard individuele ET die lokaal georganiseerd is. De controlegroep ontving standaard zorg	Insignificante verbetering in scores op de Nottingham Extended Activity of Daily Living Scale (NEADL) en Parkinson's Disease Questionnaire 39 (DQ-39)
Deane e.a.	2002	A1		Patiënten met de ziekte van Parkinson	ET en andere therapieën	De twee gevonden resultaten hebben weinig waarde vanwege problemen met de trial designs, kleine studie samples en heterogeniteit. Beide studies onderzoeken enkel groepstherapieën. Daarom kan er nog geen conclusie getrokken worden over de efficiëntie van ET bij de ziekte van Parkinson.
Deane e.a.	2001	A1		Patiënten met de ziekte van Parkinson	ET en andere therapieën	Deze studie is vergelijkbaar met de bovenstaande studie van Deane et al. (2002)
Dixon e.a.	2007	A1		Patiënten met de ziekte van Parkinson	ET en andere therapieën	Dit is een update van Deane 2001. De conclusies zijn gelijk
Gage en Storey	2004	A1		Patiënten met de ziekte van Parkinson		Er is slechts één oude Britse studie gevonden die het effect van enkel ET op de ziekte van Parkinson schat. Deze observationele studie geeft aan dat er behoefte is aan meer ADL hulpmiddelen.

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Murphy en Tickle-Degnen	2001	A1		De MA behandelt de effectiviteit van ET-gerelateerde behandelingen voor personen met de ziekte van Parkinson		De MA bestaat uit 16 studies. 10 studies onderzoeken specifieke behandelingen, 3 studies onderzoeken algemenere rehabilitatie programma's en 3 studies focussen op motorisch controle/leren. De resultaten wijzen op kleine tot matige ('small-moderate') positieve effecten van ET-gerelateerde behandelingen voor patiënten met de ziekte van Parkinson. Er is een tekort aan studies van hoge kwaliteit, waardoor er studies zijn opgenomen die niet aan de gebruikelijk eisen voldoen.
Sturkenboom e.a.	2012	A2	Nederland	Patiënten met de ziekte van Parkinson	Ergotherapie aan huis gebaseerd op de richtlijnen van Ergotherapie Nederland. De controlegroep ontving geen ergotherapie.	Verwaarloosbare of kleine verbeteringen in de uitkomstmaten: het dagelijks functioneren voor de patiënten ('Canadian Occupational Performance Measure en Assessment of Motor and Process Skills'); de belasting van de zorgverleners ('Zarit Burden Inventory'). De patiënten en zorgverleners waren wel tevreden met de resultaten.
Sturkenboom e.a.	2014	A2	Nederland	Patiënten met de ziekte van Parkinson	Ergotherapie aan huis gebaseerd op de richtlijnen van Ergotherapie Nederland. De controlegroep ontving geen ergotherapie.	Statistisch significante verbetering in uitvoering van ADL's (beoordeeld door de patiënten)
Beroerte/CVA						
Crotty en George	2009	A2	Australië	Mensen met een beroerte die voor een rij-assessment zijn doorwezen Gemiddelde leeftijd is 65,6	Een 'Dynavision' hulpmiddel samen met ET Controlegroep is 6 weken op de wachtlijst geplaatst.	Geen significante effecten op rijvaardigheid
Drummond e.a.	2013	A2	Verenigd Koninkrijk	Patiënten die herstellen van een beroerte	Huisbezoek voor ontslag uit het ziekenhuis t.o.v. een gestructureerd onderzoek in het ziekenhuis. Beide zijn uitgevoerd door een ET.	Geen significante effecten op de primaire uitkomstmaat: de Nottingham Extended Activity of Daily Living Scale (NEADL).

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Gilbertson e.a.	2000	A2	Verenigd Koninkrijk	Patiënten met een beroerte die uit het ziekenhuis ontslagen worden	6 weken ET in huis t.o.v. standaard zorg	Na 8 weken verbetering in uitvoeren ADL's (p=0.08) en minder patiënten in slechte gezondheid (p=0.02). Na 6 maanden zijn deze effecten insignificant. 9 RCT's gebaseerd op 1258 patiënten voldoen aan de inclusiecriteria
Legg en Langhome	2007	A1		ET gefocust op uitvoering van ADL's bij het herstel na een beroerte		ET verbetert prestatiescores voor ADL's (p=0.01) en vermindert het risico op slechte uitkomst op het gebied van sterfte, achteruitgang en afhankelijkheid (p=0.003) Voor elke 100 personen die ET ontvangen, blijven 11 personen een slechte uitkomst bespaard.
Legg e.a.	2004	A1		Dit is een MA van verschillende revalidatiemethodes (waaronder ET) voor thuiswonende patiënten die een beroerte hebben gehad.		Na ET is er een significant lagere kans op achteruitgang in de uitvoering van ADL's
Logan e.a.	2004	A2	Verenigd Koninkrijk	Thuiswonende patiënten die een beroerte hebben gehad	ET gericht op mobiliteit buitenshuis met als doel een verbetering van de kwaliteit van leven Interventiegroep: voorlichting en maximaal 7 sessies met een ET Controlegroep: simpele voorlichting	Verbetering in de capaciteit om de deur uit te gaan (RR 1.74) Na 10 maanden geen significante verbeteringen op andere uitkomsten, zoals ADL's en gezondheidsuitkomsten
Lund e.a.	2012	A2	Noorwegen	Patiënten die een beroerte hebben gehad. Gemiddelde leeftijd van 77 jaar	De interventie bestaat uit fysieke activiteiten in combinatie met een levensstijlcursus. Deze cursus wordt gegeven door een ET. De controlegroep doet enkel aan fysieke activiteiten.	Er zijn geen significante effecten. Onderzocht zijn o.a. mentale gezondheid, vitaliteit, lichaamspijn, algemene gezondheid, sociaal functioneren en fysiek functioneren.
Parker e.a.	2001	A2	Verenigd Koninkrijk	Patiënten die een beroerte hebben gehad. Mediane leeftijd van 71,5	Conventionele ET gefocust op het onafhankelijk zichzelf kunnen verzorgen	De effecten na 12 maanden zijn alle insignificant. De effecten zijn insignificant positief voor algemene gezondheid ('General Health Questionnaire') en insignificant negatief voor de vrijetijdsscore.

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Sackley e.a.	2006	A2	Verenigd Koninkrijk	Personen met aan beroerte gerelateerde handicaps. De participanten wonen in zorghuizen. De controlegroep ontvangt standaardzorg.	ET gericht op het zelfstandig uitvoeren van ADL's.	Na 6 maanden is de kans op een slechte algemene gezondheidsuitkomst significant lager voor de interventiegroep (-26%) Geen significante verschillen op een mobiliteitsindex en de Barthel Activity of Daily Living Index.
Walker e.a.	2004	A1		Dit is een meta-analyse van de effectiviteit van ET bij thuiswonende patiënten van beroertes. De MA is gebaseerd op 8 RCT's met in totaal 1143 patiënten		ET wordt geassocieerd met hogere Nottingham Extended Activities of Daily Living (NEADL) scores (weighted mean difference (WMD) - 1,30) en hogere vrijetijdsscores (WMD - 1,51) aan het einde van de interventie. ET specifiek gericht op ADL's wordt geassocieerd met hogere NEADL-scores op het einde van de interventie (WMD - 1,61), maar niet met hogere scores op de Nottingham Leisure Questionnaire (NLQ). Op vrije tijd gebaseerde ET verbeterde ten einde van de interventie wel testscores van de Nottingham Leisure Questionnaire (NLQ), maar niet van de NEADL en Rivermead ADL.
Fletcher-Smith e.a.	2013	A1		Verzorgingstehuisbewoners die een beroerte hebben gehad	ET behandelingen in algemene zin	Er is te weinig bewijs om een conclusie te kunnen trekken over de werkzaamheid van ET gericht op het zelfstandig uitvoeren van ADL's door verzorgingshuisbewoners na een beroerte. Slechts één studie voldoet aan de inclusiecriteria. Slechts één studie voldoet aan de inclusiecriteria. Daarom is er te weinig empirisch bewijs voor een algemene conclusie of ET bij patiënten met een cognitieve aandoening na een beroerte leidt tot meer zelfstandigheid in het uitvoeren van ADL's en een verbetering van cognitieve vaardigheden. De beschikbare studie vindt geen statistisch significante effecten op ADL's en vaardigheden om tijd te beoordelen.
Hoffmann e.a.	2010	A1		Personen met een cognitieve aandoening na een beroerte	ET gericht op het uitvoeren van ADL's en cognitieve bekwaamheid	

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Legg e.a.	2006	A1		Personen die een beroerte hebben gehad	ET gericht op het uitvoeren van ADL's om het herstel van een beroerte te bevorderen.	Er zijn 9 studies gevonden die aan de inclusiecriteria voldoen. Patiënten die ET ontvangen, hebben een kleinere kans op achteruitgang en een grotere kans op zelfstandigheid in het uitvoeren van ADL's. Voor elke 11 patiënten die ET ontvangen, bleef één patiënt een slechte uitkomst bespaard.
Steultjens e.a.	2003	A1		Personen die een beroerte hebben gehad	Er wordt onderscheid gemaakt tussen zeven verschillende types ergotherapie.	De volgende effecten worden gevonden: Statistisch significante effecten van uitgebreide ET op het uitvoeren van ADL's en sociale participatie; Matig bewijs voor positieve effecten van het trainen van vaardigheden op het uitvoeren van ADL's; Onvoldoende bewijs voor de werkzaamheid van spalken voor de uitkomst 'spierspanning'.
Preventie van vallen						
Campbell e.a.	2005	A2	Nieuw Zeeland	ouderen (75+) met visuele beperkingen	Thuisveiligheid beoordeling en een aanpassingsprogramma door een ET	Significant minder vallen: incidence rate ratio 0,59 Een conservatieve analyse laat niet zien dat de behandeling effectief was in het verminderen van blessures door vallen. Kosten waren 344 euro per voorkomen val.
Clemson e.a.	2004	A2	Australië	thuiswonende ouderen (70+) die in de gemeenschap wonen en bang zijn om te vallen of in het afgelopen jaar gevallen zijn	Stepping On is een veelzijdig programma georganiseerd in de gemeenschap. Het programma gaat uit van kleine groepen.	Significante daling in vallen: RR 0,69 Het programma is vooral effectief voor mannen: RR 0,32
Pardessus e.a.	2002	A2	Frankrijk	Patiënten in een geriatrisch ziekenhuis die vanwege vallen gehospitaliseerd zijn. De gemiddelde leeftijd is 83,5 jaar.	De interventie bestaat uit huisbezoeken van ET'en. Zij analyseren de huizen en doen suggesties voor eventuele aanpassingen om gevaarlijke situaties te voorkomen.	Geen significante verschillen in vallen, institutionalisering en overlijden Beide groepen hadden na 12 maanden een verlies in afhankelijkheid.
Peel e.a.	2004	A2	Australië	De behandeling is gericht op de preventie van vallen door ouderen. De gemiddelde leeftijd is 69 jaar.	Ergotherapeuten beoordelen de thuisveiligheid toegespitst op vallen.	Geen significante verschillen in het aantal vallen. Significante verschillen in het aantal aanpassingen aan huizen en een afname van de bezorgdheid over vallen.

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
MS						
Steultjens e.a.	2003	A1		Patiënten die aan MS leiden	ET gericht op functionele vaardigheden, sociale participatie en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven	Er zijn te weinig RCT's om een conclusie te kunnen trekken over de effectiviteit van ET bij MS patiënten. Eén RCT van hoge kwaliteit vond geen significante effecten van ET gericht op begeleiding.
Reumatoïde artritis						
Hammond e.a.	2004	A2	Engeland	Vroege reumatoïde artritis	ET gericht op zelfmanagement en gezondheid. ET probeert het uitvoeren van ADL's te verbeteren, aanpassingen in de levensstijl te faciliteren en het verlies van capaciteit te beperken	Significante verbetering in zelfmanagement Verder geen significante verschillen (bv. op functionele vermogens)
Steultjens e.a.	2004	A1		Patiënten met reumatoïde artritis	ET gericht op functionele vaardigheden, sociale participatie en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven	Er is bewijs dat ET positieve effecten heeft op het functioneren van patiënten met reumatoïde artritis. De volgende specifieke effecten worden gevonden: -sterk bewijs voor de doelmatigheid van instructies voor gewrichtsbescherming (relatief voordeel van 100%); -matig bewijs voor effectiviteit ET gericht op het verbeteren van functionele vaardigheden (relatief voordeel van 20%); -indicatief bewijs dat het aanbrengen van spalken leidt tot een vermindering in pijn (relatief voordeel van 19%).
Overig						
Abizanda e.a.	2011	A2	Spanje	Patiënten in een acute geriatrie afdeling De gemiddelde leeftijd is 83.5 jaar.	Korte termijn ET De controlegroep ontvangt de conventionele behandeling van geriatrie en FT.	Er worden geen significante effecten voor de hele groep gevonden. Patiënten met cardiopulmonaire ziektes of patiënten met niet aan beroerte gerelateerde pathologie hebben mogelijk baat bij ET.
Bilney e.a.	2003	A1		Patiënten met de ziekte van Huntington	ET en andere therapieën	Er zijn te weinig studies om conclusies te kunnen trekken. Er zijn geen RCT's beschikbaar en de beschikbare studies zijn gebaseerd op kleine samples die bestaan uit bewoners van verpleeghuizen.

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Steultjens e.a.	2004	A1		Tuiswonende personen die 60 jaar of ouder zijn	Er wordt onderscheid gemaakt tussen zes verschillende type interventies.	De volgende effecten worden gevonden: Sterk bewijs - het adviseren over hulpmiddelen als deel van een assessment van huiselijke gevaren gericht op functionele capaciteiten; Enig bewijs - uitgebreide ET gericht op functionele capaciteiten, sociale participatie en de kwaliteit van leven; - het trainen van vaardigheden in combinatie met een assessment van huiselijke gevaren gericht op het verminderen van vallen door personen met een hoog risico op vallen; Onvoldoende bewijs -het begeleiden van de primaire verzorger van een patiënt met dementie gericht op het in stand houden van de functionele capaciteit van de patiënt.
Steultjens e.a.	2003	A1		Dit is een review van 14 SR's van ET. Verschillende patiëntenpopulaties en aandoeningen worden behandeld.		De belangrijkste resultaten zijn: ET verhoogt de functionele vermogens en/of sociale participatie bij ouderen en patiënten die kampen met beroertes of reumatoïde artritis De werkzaamheid van ET bij progressieve neurologische ziektes, cerebrale parese of mentale aandoeningen is nog onbekend wegens een tekort aan studies van hoge kwaliteit. De studie is gebaseerd op 14 SR's.
Kosteneffectiviteitsstudies						
Bendixen e.a.	2008	A2	Verenigde Staten	Oudere veteranen. Veel van hen kampen met chronische aandoeningen.	Een ehealth-revalidatieprogramma gericht op zelfzorg en veiligheid. De behandeling bestaat uit het doen van aanpassingen aan de omgeving en het leveren van aangepast materiaal.	Geen significante verschillen in totale kosten: lagere ziekenhuis- en verpleeghuiskosten zijn vergelijkbaar met de kosten van het programma.

Auteurs	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Gitlin e.a.	2010	A2	Verenigde Staten	Personen met dementie en hun mantelzorgers	ET gericht op de volgende activiteiten: de identificatie van de overgebleven capaciteiten en de eerdere rollen, gewoontes en interesse van de patiënten; het ontwikkelen van aangepaste activiteiten; het trainen van familieleden.	Gemiddelde interventiekosten bedragen \$ 941.63 per zorgunit (patiënt en mantelzorger). ICER wijst uit dat de interventie mantelzorgers 1 uur per dag bespaart om 'dingen te doen' voor \$2,37 per dag en 1 uur 'dienst' voor \$ 1,10 per dag.
Hay e.a.	2002	A2	Verenigde Staten	Thuiswonende ouderen	Een preventief ET programma gericht op activiteit en positieve veranderingen in levensstijl Twee controlegroepen: sociale activiteit en geen behandeling	De zorgkosten voor de ET groep (\$ 967) zijn lager dan voor beide controlegroepen (\$ 1726 en \$ 3334). De kosten van de ET interventie zijn \$ 548. De kwaliteit van leven index is 4,5% hoger voor de ET dan voor beide controlegroepen. Schattingen van de kosten per QALY bedragen \$10,666 voor de ET groep en \$13,784 en \$7,820 voor de controlegroepen.
Salkeld e.a.	2000	A2	Australië	Thuiswonende ouderen. Selectie van de deelnemers vond voornamelijk plaats tijdens ziekenhuisopnames.	Een programma dat aanpassingen aan de huizen van ouderen doet om het aantal vallen te beperken.	De geschatte kosten per voorkomen val zijn \$ 1921 - \$ 1921. Het programma is het meest kosteneffectief voor de personen die in de 12 maanden voorafgaand aan de trial gevallen zijn.

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek

Note: ET – ergotherapie/ergotherapeut; FT – fysiotherapie; SR – systematic review; ME – meta-analysis; RCT – randomized controlled trial; RR – relative risk; WMD – weighted mean difference; IADL – instrumental activities of daily living ; ADL – activities of daily living; QALY - quality-adjusted life year; Dqol – dementia quality of life assessment; ICER – incremental cost-effectiveness ratio; AMPS- assessment of motor and process skills; NEADL - Nottingham Extended Activity of Daily Living Scale ; PDQ-39 - Parkinson's Disease Questionnaire 39.

Tabel D.2 Effectiviteit ergotherapie bij kind en jeugd

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Cerebrale parese						
Sakzewski e.a.	2014	A1	Meerdere	Kinderen met unilaterale cerebrale parese. Het functioneren van hun bovenste ledematen is daarom beschadigd.	Constraint-induced movement therapy ten opzichte van gebruikelijke zorg	Kwaliteit van bewegen ('quality movement') en efficiëntie van de beschadigde ledematen ('efficiency impaired upper limb': gematigde tot sterke effecten
Novak e.a.	2009	A2	Australië	Kinderen met cerebrale parese	Een ET thuisprogramma	Functioneren van het kind en tevredenheid ouders: significante verbetering. De werkzaamheid van ET bij cerebrale parese: geen overtuigend bewijs.
Steultjens e.a.	2004	A1	Meerdere	Kinderen met cerebrale parese	Ergotherapie in brede zin. De SR maakt onderscheid tussen verschillende soorten interventies.	De meeste onderliggende studies zijn van lage kwaliteit. Daardoor is het moeilijk statistisch significante effecten te vinden.
Zintuiglijke problemen						
Polatajko en Cantin	2010	A1	Meerdere	Kinderen die moeite hebben met het verwerken en integreren van zintuiglijke informatie en met het uitvoeren van alledaagse activiteiten	ET in het algemeen, behalve de zintuiglijke integratie benadering ('sensory integration approach').	Kinderen kunnen baat hebben bij interventies. De studies verschillen nog sterk op het gebied van onderliggende populaties, interventies en kwaliteit.

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
May-Benson en Koomar	2010	A1	Meerdere	Kinderen die moeite hebben met het verwerken en integreren van zintuiglijke informatie die gewenst zijn voor het deelnemen in alledaagse activiteiten	Zintuiglijke integratie interventies	De resultaten wijzen op positieve effecten bij de volgende uitkomsten: 1. sensomotorische vaardigheden en motorische planning; 2. socialisatie, aandacht en gedragsregulering; 3. leesvaardigheden, participatie bij actief spelen; 4. het behalen van individuele doelen. De toename in motorische vaardigheden, zelfvertrouwen en leesvaardigheden kan doorgezet worden tussen 3 maanden en 2 jaar. Deze bevindingen moeten nog gereproduceerd worden in studies van hoge kwaliteit. De 3 interventiegroepen hebben significant betere prestaties dan de controlegroep op bijna alle maatstaven van het sensomotorische functioneren. Voor de afzonderlijke groepen geldt het volgende:
Wuang e.a.	2009	A2	Taiwan	Kinderen die licht geestelijk gehandicapt zijn	3 behandelingsgroepen: 1. zintuiglijke integratie therapie; 2. neuro-ontwikkelings behandeling; 3. de perceptuele-motorische benadering	1. Zintuiglijke integratie therapie - verbeteringen in fijne motorische vaardigheden, coördinatie van bovenste ledematen en het functioneren van de zintuiglijke integratie; 2. Neuro-ontwikkelings behandeling - significante verbeteringen in algemene motorische vaardigheden; 3. Perceptuele-motorische benadering - bij dit interventietype worden de kleinste effecten gevonden.
Miller e.a.	2007	A	V.S.	Kinderen met een zintuiglijke stoornis	Een ET programma met een zintuiglijke integratie benadering	Testen op het gebied van gedrag, fysiologie en zintuiglijk en adaptief functioneren zijn afgenomen. De interventiegroep heeft statistisch significant betere scores op de volgende gebieden: het behalen van doelen, aandacht en cognitieve/sociale prestaties.
Autisme						
Hodgetts en Hodgetts	2007	A1	Meerdere	Kinderen met autisme	ET programma's die bestaan uit somatosensorische stimulatie. Het doel van deze programma's is om het functioneren van de zintuigen te verbeteren waardoor het algemeen functioneren van de autistische kinderen verbetert.	Het empirisch bewijs voor de effectiviteit van deze programma's is beperkt.

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
ADHD						
Shaffer en Jacokes	2001	A2	V.S.	Kinderen van 6-12 jaar met ADHD	Een ET programma dat gebruik maakt van een metronoom. Het programma is gericht op het verbeteren van cognitieve en motorische vaardigheden.	De interventie heeft positieve effecten op meerdere gebieden, waaronder aandacht, motorische controle en academische vaardigheden.
Handicaps						
Case-Smith	2013	A1	Meerdere	Kinderen tot 5 jaar oud met (risico op) handicaps	ET programma's die gericht zijn op sociaal emotionele ontwikkeling	Er worden kleine tot matige effecten op de sociale emotionele ontwikkeling van kinderen gevonden. Dit geldt voor verschillende leeftijden, diagnoses en settings. Statistisch significante verbeteringen bij de volgende uitkomsten:
Wuang e.a.	2013	A2	Taiwan	Kinderen met een verstandelijke handicap	Een ET thuisprogramma	-fijne motoriek; -participatie in activiteiten; -tevredenheid van ouders met prestaties.
VanLeit en Crowe	2002	A2	V.S.	Moeders van kinderen met handicaps	Een ET programma gericht op het verbeteren van de tevredenheid over het gebruik van tijd en handelingen. Dit vergroot het welzijn van de moeder en het gezin.	De interventiegroep is statistisch significant meer tevreden met hun handelingen. Er is geen verschil in de tevredenheid met het gebruik van tijd.
Overig						
Bendixen en Kreider	2012	A1	Meerdere	Kinderen en jeugd die gebruik maken van ET in het algemeen	ET in brede zin	De voornaamste kracht van ET op het gebied van de ontwikkeling van jongeren is het effectief opbouwen van competenties. Het gaat hierbij om de niveaus van activiteit en participatie en het functioneren van het lichaam. Statistisch significante verbeteringen van fijne en visuele motorische vaardigheden bij de interventiegroep, maar niet bij de controlegroep Geen veranderingen in potloodgreep
Ohl e.a.	2013	A2	V.S.	Kleuterschoolleerlingen	Een ET programma gericht op het verbeteren van fijne en visuele motorische vaardigheden	

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Frolek Clar- ken Schla- bach	2013	A1	Meerdere	Kinderen tot 5 jaar oud	ET programma's die gericht zijn op het verbeteren van cognitieve vaardigheden.	Ontwikkelingsinterventies hebben positieve effecten op de cognitieve ontwikkeling van jonge kinderen en onduidelijke effecten bij kinderen van schoolgaande leeftijd. Gezamenlijke aandachtsinterventies ('joint attention interventions') hebben positieve effecten op kinderen met autisme. Het gaat om spel, taal, sociale interacties en generalisaties naar nieuwe situaties.
Case-Smith e.a.	2013	A1	Meerdere	Kinderen tot 5 jaar oud	ET programma's die gericht zijn op het verbeteren van motorische prestaties.	Ontwikkelingsinterventies hebben kleine positieve effecten op de korte termijn en beperkte effecten op de lange termijn. Interventies voor kinderen (met risico op) cerebrale parese hebben positieve effecten. Visuele motorische interventies voor kinderen met een ontwikkelingsachterstand hebben positieve effecten.

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek

Note: ET – ergotherapie/ergotherapeut; FT – fysiotherapie. Voor werkerreinen die niet zijn genoemd zijn geen studies gevonden die voldoen aan de inclusiecriteria.

Tabel D.3 Effectiviteit van ergotherapie bij chronische pijn

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Oerlemans e.a..	2000	RCT	Nederland	Patiënten met complex regionaal pijnsyndroom type 1.	De effectiviteit van ET wordt met fysiotherapie en een controlegroep vergeleken.	De analyses zijn gericht op 4 uitkomsten: Lichamelijk beschadiging ('impairment level') - ET scoort statistisch significant beter dan de controlegroep, maar fysiotherapie scoort beter. Mate van invaliditeit ('disability') - ET heeft op bepaalde onderdelen de beste scores. Aantal handicaps ('handicaps') - Er zijn geen verschillen tussen de groepen. Kosteneffectiviteitsratio - De kosteneffectiviteit van fysiotherapie is hoger dan van ET.

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek

Note: ET – ergotherapie/ergotherapeut; FT – fysiotherapie. Voor werkterreinen die niet zijn genoemd zijn geen studies gevonden die voldoen aan de inclusiecriteria.

Tabel D.4 Effectiviteit van ergotherapie bij hand-problematiek

Auteurs (1e drie)	Jaar	Type studie	Land waarop studie betrekking heeft	Doelgroep	Interventie	Effecten
Aldehag e.a.	2013	A2	Zweden	Myotone dystrofie type I	Handtraining	Significante effecten op de volgende gebieden: pols-buigspierkracht ('wrist flexor force'); zelfbeeld bezigheidsprestaties ('self-perception occupational performance'); tevredenheid met prestaties
Christensen e.a.	2001	A2	Denemarken	Patiënten met een breuk van het spaakbeen ('collesfractuur')	De interventiegroep ontving ET, de controlegroep ontving slechts instructies voor oefeningen.	Verschillende functionele uitkomsten: geen significante effecten.
Mathieux e.a.	2008	A2	Frankrijk	Vroege reumatoïde artritis	Een uitgebreide ET behandeling. Deze behandeling bestaat uit o.a. voorlichting en het voorzien in een spalk. De controlegroep ontving eerst geen behandeling en ontving de behandeling 3 maanden later.	Gripsterkte van dominante en niet-dominante hand: significante verbetering Mate van invaliditeit: significante verbetering

Bron: Zoekstrategie SEO Economisch Onderzoek

Note: ET – ergotherapie/ergotherapeut; FT – fysiotherapie. Voor werkterreinen die niet zijn genoemd zijn geen studies gevonden die voldoen aan de inclusiecriteria.

Bijlage E Berekeningen ergotherapie bij dementie

E.1 Kwaliteit van leven

De kwaliteit van leven in Graff e.a. (2007) is gemeten aan de hand van de Dementia Quality of Life Instrument (Dqol), de Cornell Scale for Depression (CSD: voor patiënten), de Center for Epidemiologic Depression Scale (CED-D: voor mantelzorgers) en de General Health Questionnaire 12 (GHQ-12). Op alle maatstaven scoren de patiënten en mantelzorgers na behandeling door de ergotherapeut significant beter.

Om dubbeltellingen te voorkomen gebruikt de kosten-batenanalyse de resultaten van één van de maatstaven voor kwaliteit van leven, namelijk de GHQ-12. Omdat dit een vragenlijst is die ook voor veel andere ziektebeelden gebruikt kan worden en waar dus veel onderzoek naar is gedaan, is het mogelijk om scores op de GHQ-12 te vertalen in geldbedragen. De GHQ-12 bevat vragen op diverse gebieden, bijvoorbeeld het vermogen om zich te concentreren, (geen) slaapgebrek vanwege zorgen, vertrouwen hebben, zich gelukkig voelen etc. (zie Box E.1). Een afname op de GHQ-12 komt overeen met een verbetering in gezondheid.

Box E.1 De GHQ-12 vraagt de patiënt onder andere naar vermogen om zich te concentreren

1. Vermogen om zich te concentreren
2. Slaapgebrek vanwege zorgen
3. Een nuttige rol spelen
4. Vermogen om beslissingen te maken
5. Zich voortdurend onder druk voelen staan
6. Kan moeilijkheden niet overkomen
7. Geniet van dagelijkse activiteiten
8. Kan problemen aan
9. Voelt zich ongelukkig en depressief
10. Vertrouwen verliezen
11. Jezelf waardeloos voelen
12. 12. Jezelf redelijk gelukkig voelen

Bron: Pilar Sanchez-Lopez M. Del, Dresch V. (2008). The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12): Reliability, external validity and factor structure in the Spanish population. *Piscothema*, 20:3, 839-843

Graff e.a. (2007) vinden dat de ergotherapiebehandeling na 12 weken resulteert in een afname van 3,5 punten op de GHQ-12 voor patiënten en 4,9 punten voor mantelzorger. Dit verschil is onder andere gecorrigeerd voor initiële score op de GHQ-12, leeftijd en geslacht. Na 6 weken was de afname van de score dit respectievelijk 3,5 en 4,6 punten – het effect in de eerste 12 weken lijkt dus constant.

De studie van Serrano-Aguilar e.a. (2009) onderzoekt de relatie tussen GHQ-12 scores en QALY-waarden. Met behulp van de coëfficiënten die zij berekenen kan de toename van kwaliteit van leven

gemeten met de GHQ-12 vragenlijst worden omgezet in QALY-waarden: een daling van 1 punt op de GHQ-12 (gemeten op een 36-puntsschaal zoals in Graff e.a. 2007) komt overeen met een QALY verbetering van 0,014. Bij waardering van € 100.000,- per QALY is de kwaliteit van leven toegenomen met € 1.220 (patiënt) en € 1.707 (mantelzorger) in het eerste kwartaal. Dit bedrag wordt vermenigvuldigt met een factor 2,5 om tot (een conservatieve inschatting van) de winst in kwaliteit van leven over het hele jaar te komen. De gezondheidswinst bedraagt daarom € 3.049 (patiënt) en € 4.269 (mantelzorger) in het eerste jaar, zie Tabel E.1.

Tabel E.1 Toename kwaliteit van leven na behandeling ergotherapeut is € 3.049 (patiënt) en € 4.269 (mantelzorger)

Actor	Toename kwaliteit van leven (GHQ-12) (1)	Omzetten GHQ-12 naar QALY (2)	Toename kwaliteit van leven (QALY) (3)=(1)x(2)	Toename kwaliteit van leven eerste kwartaal (euro's) (4)=(3) / 4 x 100.000	Toename kwaliteit van leven eerste jaar (euro's) (3)x2,5
Patiënt	-3,5	-0,014	0,049	€ 1.220	€ 3.049
Mantelzorger	-4,9	-0,014	0,068	€ 1.707	€ 4.269

Bron: Graff e.a. (2007), Serrano-Aguilar e.a (2009). Berekening SEO Economisch Onderzoek

Bijlage F Berekeningen ergotherapie bij schrijfproblemen

Hogere productiviteit op latere leeftijd

Büchner e.a. (2012) berekenen dat een verhoging van de CITO-rekenscore met één standaardafwijking bij jongens (meisjes) van 12 jaar leidt tot een verhoging van het jaarloon met 2,7 (3,6) procent op 35-jarige leeftijd. Omdat de standaarddeviatie op de CITO-rekenscore in Büchner e.a. (2012) gelijk is aan 21,7 in termen van percentielen¹⁶ is het effect van ergotherapie op de CITO-rekenscore in termen van standaarddeviaties $1,05$ (percentiel)/ $21,7 = 0,05$ standaarddeviaties¹⁷. Het rendement van ergotherapie op het toekomstig jaarloon is dus $0,05 \times 2,7$ procent voor mannen en $0,05 \times 3,6$ procent voor vrouwen.

Tabel F.1 De verwachte productiviteitsbaten van ergotherapie zijn € 12 tot € 98 per jaar, over het gehele leven van het kind

	Productiviteit (1)	Arbeidsparticipatie (2)	Uren per week (3)	Verwachte jaarproductie (1)x(2)x(3)x52	Rendement ergotherapie (4)	Rendement per jaar (1)x(2)x(3)x52x(4)
Mannen						
15-25 jaar	14,8	0,361	31,9	8.864	0,05x0,027	11,6
25-35 jaar	29,1	0,824	38,9	48.478	0,05x0,027	63,2
35-45 jaar	38,2	0,863	40,3	69.071	0,05x0,027	90,0
45-55 jaar	41,8	0,858	40,3	75.159	0,05x0,027	98,0
55-65 jaar	42,4	0,669	38,2	56.361	0,05x0,027	73,5
Vrouwen						
15-25 jaar	14,0	0,351	26,7	6.829	0,05x0,036	11,9
25-35 jaar	27,6	0,758	31	33.769	0,05x0,036	58,7
35-45 jaar	31,5	0,736	28,2	33.996	0,05x0,036	59,1
45-55 jaar	31,4	0,691	28	31.610	0,05x0,036	54,9
55-65 jaar	31,5	0,43	27,1	19.071	0,05x0,036	33,1

Kolom 4 van Tabel F.1 geeft de productiviteit per uur voor verschillende leeftijdsgroepen weer. De cijfers zijn afkomstig van het kostenhandboek van het College voor Zorgverzekeringen (Hakkaart-van Roijen e.a. 2010).¹⁸ Deze arbeidskosten per uur worden vermenigvuldigd met het aantal verwachte gewerkte uren per jaar om de verwachte jaarproductie weer te kunnen geven (kolom 5 van Tabel F.1). Het aantal verwachte gewerkte uren per jaar is berekend op basis van gegevens over de arbeidsparticipatie (kolom 3) en gemiddeld aantal gewerkte uren per week (kolom 4) afkomstig

¹⁶ Bron: berekening SEO Economisch Onderzoek op basis van CBS (2010). Frequentietellingen SLVO 1982V1. Beschikbaar via CBS remote access microdata faciliteit. De SLVO 1982V1 is de databron die wordt gebruikt in de analyse van Büchner e.a. (2012).

¹⁷ Er is dan aangenomen dat de SAT-testen die in Amerika worden afgenomen dezelfde vaardigheden meten als het CITO rekenonderdeel in Nederland. Een standaardafwijking verschil op de SAT-test is gelijk verondersteld aan een standaardafwijking verschil op de CITO-rekentoets.

¹⁸ De arbeidskosten in Hakkaart-van Roijen e.a. (2010) zijn weergegeven in euro's 2009. Deze arbeidskosten zijn naar het heden vertaald door de gemiddelde stijging van arbeidskosten in de periode 2009-2014 toe te passen op de cijfers uit 2009.

van het CBS.¹⁹ Op deze verwachte jaarproductie wordt vervolgens het rendement van ergotherapie toegepast. Dit geeft het verwachte rendement van ergotherapie per toekomstig levensjaar (kolom 7 van Tabel F.1). Omdat een kind meerdere jaren zal gaan leven en werken, wordt vervolgens de verwachte productiewinst over het gehele toekomstige leven van het kind berekend.

Omdat de productiewinst van een schooldag in de toekomst ligt, moet de contante waarde worden bepaald. Volgens de huidige inzichten bedraagt de discontovoet voor baten die niet samenhangen met de conjunctuur 5,5 procent. Door deze discontovoet toe te passen op de verwachte productiewinst zijn de baten in termen van toekomstige productiviteit € 553 voor mannen en € 423 voor vrouwen. Omdat kinderen met schrijfproblemen vaker man zijn (71 procent) dan vrouw (29 procent, zie Zwicker e.a. 2009) zijn de gemiddelde baten in termen van toekomstige productiviteit € 515.

¹⁹ CBS Statline. Beroepsbevolking: geslacht en leeftijd. Gegevens over 2013.



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl