



MIRJAM HARMSSEN
MIRANDA LAURANT
THEO VAN ACHTERBERG
MARLIES HULSCHER
MICHEL WENSING
HUB WOLLERSHEIM
RICHARD GROL

Effecten van taakherschikking in de gezondheidszorg: Uitkomsten van literatuuronderzoek

Nijmegen, mei 2007
Afdeling Kwaliteit van Zorg (WOK)
UMC St Radboud Nijmegen

Dit rapport is geschreven in opdracht van de Gezondheidsraad en het Petrus Camper Instituut/De Orde van Medisch Specialisten. Niets uit dit rapport mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Het voorliggende rapport is een bijgewerkte herziening van het rapport 'Taakherschikking in de gezondheidszorg: Een systematisch literatuuroverzicht'.

Effecten van taakherschikking in de gezondheidszorg: Uitkomsten van literatuuronderzoek



Nijmegen, mei 2007

Mirjam Harmsen

Miranda Laurant

Theo van Achterberg

Marlies Hulscher

Michel Wensing

Hub Wollersheim

Richard Grol

Afdeling Kwaliteit van Zorg (WOK)

UMC St Radboud (114 kwazo)

Postbus 9101

6500 HB Nijmegen

tel.: 024-36 15 305

fax: 024-35 40 166

M.Harmsen@kwazo.umcn.nl

www.wokresearch.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Afkortingen	9
1 Inleiding	11
1.1 Taakherschikking in Nederland	12
1.2 Vraagstelling	13
2 Methode	15
2.1 Zoekstrategieën	15
2.2 In- en exclusie van reviews en originele studies	16
3 Resultaten	19
3.1 Geïnccludeerde reviews en originele studies	19
3.2 Algemene informatie over de geïnccludeerde reviews en originele studies	20
3.3 Uitkomsten	23
3.3.1 Effecten op gezondheid	23
3.3.2 Effecten op patiënttevredenheid	24
3.3.3 Effecten op de kwaliteit van zorg	26
3.3.4 Effecten op de werklast en tevredenheid van artsen	27
3.3.5 Effecten op gebruik van zorgvoorzieningen en -middelen	28
3.3.6 Effecten op kosten	30
4 Discussie	31
Referenties	35
Bijlage 1 Zoekstrategieën naar reviews	39
Bijlage 1 Zoekstrategieën naar reviews	39
Bijlage 2 EPOC scoringslijst	45
Bijlage 3 Scoringslijst inhoud reviews	51
Bijlage 4 Referentielijsten geïnccludeerde reviews	65
Bijlage 5 Tabel uitkomsten geïnccludeerde reviews	81
Bijlage 6 Tabel uitkomsten originele studies	119

Samenvatting

Achtergrond

Taakherschikking in de gezondheidszorg, het structureel herverdelen van taken tussen verschillende beroepsgroepen, staat sinds de jaren negentig van de vorige eeuw sterk in de belangstelling in Nederland. Het gaat daarbij om onder meer nurse practitioners, physician assistants, gespecialiseerde verpleegkundigen en triagisten. Zij nemen een deel van de taken van, met name, artsen over. Er worden van taakherschikking positieve effecten verwacht op de toegankelijkheid en soms ook de kwaliteit van zorg. Onbekend is welke effecten er zijn op de medisch-inhoudelijke kwaliteit van de zorg, op de werkdruk van artsen, op de beschikbaarheid van zorg en op de kosten van de zorg. Daartoe is het in dit rapport beschreven literatuuronderzoek uitgevoerd.

Doelen

Het doel van het literatuuronderzoek is antwoord te geven op de vraag wat de effecten zijn van taakherschikking van arts naar verpleegkundige in de eerste- en tweedelijns gezondheidszorg op de gezondheid van de patiënt, de tevredenheid van de patiënt, de kwaliteit van zorg, de werklust en tevredenheid van artsen, het gebruik van zorgvoorzieningen en –middelen en de kosten.

Zoekstrategieën

In de Cochrane Library, Medline, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health), ProQuest, Sociological Abstracts en GLIN (Grijze Literatuur in Nederland) is begin 2007 allereerst gezocht naar systematische reviews (literatuuroverzichten) over taakherschikking in de eerste en/of tweede lijn. Tevens werd gebruik gemaakt van een lijst met reviews die door de EPOC (Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group) was opgesteld en werd gezocht via Google Scholar en op de websites van het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg), het LEVV (Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging) en Prismant. Aanvullend is in Medline en CINAHL gezocht naar recente originele studies (2000-2007).

Selectie en beoordeling

Dataverzameling en –beoordeling vond op gestructureerde wijze plaats. Als eerste werden titel, abstract en eventueel gehele inhoud van de reviews en originele studies beoordeeld op relevantie van het onderwerp. Geselecteerd werden reviews die zich oriënteerden op taakherschikking in de eerste en/of tweede lijn, maar niet tussen de eerste en tweede lijn.

Doel moest zijn om de zorg door verpleegkundigen te vergelijken met de geleverde zorg door artsen (standaardzorg of nieuwe zorg). Daarna werd de methodologische kwaliteit beoordeeld van de reviews die inhoudelijk interessant waren. Reviews die onvoldoende scoorden werden geëxcludeerd. De originele studies moesten gecontroleerde studies zijn. Tenslotte werd de inhoud van de geïnccludeerde reviews op gestructureerde wijze samengevat op een scoringsformulier. De diverse beoordelingen gebeurden telkens door twee onderzoekers. De beoordelingen werden onafhankelijk van elkaar uitgevoerd en hierna besproken met als doel te komen tot overeenstemming. De inhoud van de originele studies werd niet samengevat aan de hand van een scoringsformulier.

Belangrijkste resultaten

Elf reviews werden geïnccludeerd met totaal 155 referenties. De geïnccludeerde reviews betroffen drie reviews over taakherschikking in de eerstelijns gezondheidszorg in het algemeen; twee reviews over taakherschikking in geval van diabetes mellitus type II (één in de eerste lijn en één in de eerste en tweede lijn); en telkens één review over huisbezoeken bij COPD, bronchiëctasis in de eerste lijn, epilepsie in de eerste lijn, hoge bloeddruk in de eerste lijn, telefonische triage in de eerste lijn en zorg op door verpleegkundigen geleide afdelingen in het ziekenhuis. Aanvullende zoekacties naar originele studies leverden zeven aanvullende studies op. Er werden geen reviews of originele studies gevonden over physician assistants.

Op de vraag of taakherschikking leidt tot gezondheidswinst bij patiënten is moeilijk een eenduidig antwoord te geven. In de meeste studies werden geen verschillen gevonden tussen patiënten behandeld door een verpleegkundige of patiënten behandeld door een arts. In bepaalde studies bleek dat zorg door verpleegkundigen meer effect had op het psychisch welbevinden, de mate van afhankelijkheid, de functionele status en de kwaliteit van leven van patiënten dan de standaardzorg door artsen. Twee van vier reviews vonden een grotere patiënttevredenheid indien de zorg werd geleverd door verpleegkundigen.

Taakherschikking had weinig invloed op de kwaliteit van de verleende zorg, maar leek wel invloed te hebben op de werklast van de arts. Er werden geen gegevens over tevredenheid van de artsen gevonden.

De effecten van taakherschikking op het gebruik van zorgvoorzieningen en –middelen zijn wisselend. Wat betreft het aantal verwijzingen, medicatievoorschriften en diagnostiek was het handelen van verpleegkundigen meestal gelijk aan dat van artsen. In sommige gevallen werd meer verwezen of werd meer diagnostisch onderzoek aangevraagd. Het lijkt erop dat patiënten meer herhaalconsulten hebben door de verpleegkundige zorg. In ieder geval hielden verpleegkundigen langere consulten dan de standaardzorg.

De invloed van taakherschikking op de kosten van de zorg zijn nog onduidelijk; de gevonden resultaten waren zeer tegenstrijdig.

Discussie

De in dit literatuuroverzicht beschreven reviews en originele studies gingen allen over taakherschikking van artsen naar verpleegkundigen. Reviews of studies over taakherschikking naar physician assistants werden niet gevonden. Meer eenduidigheid is gewenst met betrekking tot het begrippenkader: wat wordt precies verstaan onder een nurse practitioner, een physician assistant, etc.

In het algemeen gold dat de zorg geleverd door verpleegkundigen gelijk was aan de standaardzorg. De meeste studies (geïnccludeerd in de reviews danwel de originele studies) waren echter van korte duur, waardoor er dus in korte tijd grote veranderingen moesten worden doorgevoerd. Dit kan invloed hebben gehad op de uitkomstmaten. Taakherschikking is dus niet alleen een kwestie van het overnemen van taken van de ene begroepsgroep door de andere, maar ook een kwestie van organisatorische veranderingen.

Het is nog te vroeg om te concluderen dat taakherschikking zonder meer leidt tot verlichting van de werklust van artsen en reductie van de kosten en zorg, ondanks de sterke verwachtingen die daarover bestaan bij veel beleidsmakers. Mogelijk dat de kwaliteit van de patiëntenzorg wel verbetert, juist doordat de verpleegkundige zorg gaat verlenen die voorheen niet werd geleverd. In dit review is niet ingegaan op mogelijke neveneffecten van taakherschikking en de discussie hoe veilig en competent het handelen van verpleegkundigen eigenlijk is.

Meer gecontroleerd onderzoek is nodig, vooral naar de effecten en neveneffecten van de inzet van physician assistants en taakherschikking in de tweede lijn, en naar de gevolgen van taakherschikking op de werklust en werkdruk van artsen, de toegankelijkheid van de zorg en de kosten.

Afkortingen

ADL	Activities of Daily Living	Nivel	Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
A&E	Accident & Emergency (unit)		
BMI	Body Mass Index	NLU	Nurse led unit
CBA	Controlled before and after study	No, n	Number
CCT	Controlled clinical trial	NP	Nurse practitioner
C-group	Control group	ns	Niet significant
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	OR	Odds ratio
		p	Significantieniveau
DM2	Diabetes Mellitus type 2	POR	Peto Odds Ratio
EKP-G	Epilepsy Knowledge Profile General	QALY	Quality Adjusted Life Year
		RCT	Randomised controlled trial
EPOC	Effective Practice and Organisation of Care Group	RR	Relative risk (relatieve risico)
		RVZ	Raad voor de Volksgezondheid en Zorg
FEV1	Forced respiratory volume in 1 second	sd	Standaarddeviatie
FVC	Forced vital capacity	SF-36	Medical Outcomes Study Short-Form
GP	General practitioner (huisarts)	SGRQ	General Health Survey
HAD	Hospital and Anxiety Depression Scale		St George's Respiratory Questionnaire
HbA _{1c}	Hemoglobine van het type A _{1c} (tbv bepaling van het geglycosyleerd hemoglobine in het bloed)	SIP	Sickness impact profile
		SMD	Standardized mean difference
		UC	Usual care
		UK	United Kingdom
HMIC	The Healthcare Management Information Consortium	USA	United States of America
		VAS-score	Visual Analog Scale
HRQL	Health Related Quality of Life	vpk	Verpleegkundige
IADL	Instrumental Activities of Daily Living	vs.	Versus, vergeleken met
		VWS	Volksgesondheid, Welzijn en Sport
ICU	Intensive care unit	WES	Weighted Effect Size
IES	Impact of Epilepsy Scale	WMD	Weighted mean difference
I-group	Intervention group	X ²	Chi-square
ITS	Interrupted time serie		
LEVV	Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging		
mmHg	Millimeter kwikdruk (tbv bloeddrukmeting)		
N.A.	Not applicable (niet van toepassing)		
NHS	National Health Service		

1 Inleiding

Taakherschikking, 'het structureel herverdelen van taken tussen verschillende beroepen',¹ bestaat al langere tijd. In het midden van de jaren zestig van de vorige eeuw kwam in de Verenigde Staten de inzet van de 'nurse practitioner' en 'physician assistant' in de zorg op gang. De nurse practitioner is een verpleegkundige met hoogwaardige professionele vaardigheden die, vanuit de centrale verpleegkundige beroepsrol, taken uit het medisch domein overneemt, in nauwe samenwerking met en voor het medische gedeelte vooralsnog onder supervisie van de medicus.² De physician assistant ondersteunt een arts door zelfstandig en structureel medische taken onder supervisie van medici te verrichten.³ Daarnaast zijn er nog gespecialiseerde verpleegkundigen, die bijvoorbeeld een deel van de zorg voor chronisch zieken kunnen overnemen, en triagisten, die de eerste triage doen als een patiënt belt.

Taakherschikking kan worden gerangschikt naar het type organisatorische proces. Er is sprake van vier vormen:⁴

1. Supplementatie: Een uitbreiding van taken of vaardigheden naar bestaande professionals (bijvoorbeeld: de assistente/praktijkverpleegkundige doet specifieke preventieve taken);
2. Substitutie: De uitvoering van een handeling door één type professional wordt overgenomen door een ander type professional (bijvoorbeeld overname van taken van huisarts door een nurse practitioner);
3. Delegatie: Bepaalde taken worden gedelegeerd van 'hoger gekwalificeerde' naar 'lager gekwalificeerde' professional (bijvoorbeeld: praktijkassistente hecht kleine wondjes);
4. Innovatie: Er wordt een nieuw type professional geïntroduceert (bijvoorbeeld een gespecialiseerde verpleegkundige).

Daarnaast is het ook mogelijk de grens tussen de eerste- en de tweedelijns zorg te verleggen:⁴

1. 'Transfer': Taken van de tweedelijns zorg worden overgenomen door de eerstelijns zorg;
 2. 'Relocation' : Plaatsverandering (bijvoorbeeld: een ziekenhuispolikliniek gelegen in een eerstelijns zorg setting);
 3. Liaison: Hulpverleners uit de tweedelijns zorg worden betrokken bij de eerstelijns zorg.
- Opgemerkt moet worden dat bovenstaande definities soms nog onhelder zijn en overlap vertonen. Bij het introduceren van een praktijkondersteuner is bijvoorbeeld sprake van zowel supplementatie, substitutie als innovatie.

Drie redenen worden genoemd voor het invoeren van taakherschikking in de dagelijkse gezondheidszorg: taakherschikking zou bijdragen aan een oplossing voor het tekort aan

zorgverleners en voor reductie van de werkdruk van artsen en taakherschikking zou positief bijdragen aan de kwaliteit en doelmatigheid van zorg.⁵ Dat hier nog onenigheid over bestaat, laten de voorbeelden in box 1 zien.

In het Verenigd Koninkrijk mogen gespecialiseerde verpleegkundigen voor elke ziekte elk geregistreerd geneesmiddel voorschrijven. Inmiddels zijn er 6100 'extended formulary nurse prescribers'. De British Medical Association noemt dit in een reactie 'an irresponsible and dangerous move. [...] Only doctors have the necessary diagnostic and prescribing training that justifies access to the full range of medicines for all conditions'.⁶

'Ik denk dat versnippering van taken binnen een specialisme of vakgebied een ondermijning is van ons vak. Het opdelen van de zorgverlening in hapklare brokken voor minder hoog opgeleide hulpkrachten doet onrecht aan het niveau dat ook voor deze medische zorg wordt geeist. Niet voor niets duurt het tenminste 9-10 jaar voor men zich tot huisarts respectievelijk medisch specialist heeft ontwikkeld.'⁷

Box 1: Voorbeelden van weerstand tegen taakherschikking

1.1 Taakherschikking in Nederland

De introductie van de nurse practitioner in Nederland vond plaats in de negentiger jaren van de twintigste eeuw¹ en de introductie van de physician assistant in 2001.³ De zorg door nurse practitioners en physician assistants wordt met name geleverd in ziekenhuizen, maar ook in de eerste lijn.⁸ In de eerste lijn spreekt men ook wel van praktijkondersteuner of praktijkverpleegkundige in plaats van nurse practitioner. Gespecialiseerde verpleegkundigen en triagisten komen zowel in de eerste als in de tweede lijn voor.

Nurse practitioners in Nederland zijn formeel gekwalificeerd om gestandaardiseerde medische handelingen te verrichten. Daarnaast worden zij steeds meer betrokken bij voorlichting en advisering, wetenschappelijk onderzoek en implementatie van innovaties. Om physician assistant te kunnen worden moet men in het bezit zijn van een getuigschrift van één van de hogeschoolopleidingen verpleegkunde, fysiotherapie, ergotherapie, logopedie, voeding & diëtetiek of podotherapie, en men moet tenminste twee jaar werkzaam zijn geweest in de gezondheidszorg. De physician assistant ondersteunt de arts door zelfstandig en structureel een aantal medische taken te verrichten, die door de arts worden gedelegeerd, zoals het afnemen van anamneses, uitvoeren van lichamelijk onderzoek en het assisteren bij operaties. Wat betreft de taken van de gespecialiseerde verpleegkundige valt te denken aan het uitvoeren van bijvoorbeeld de regelmatig terugkerende controles van patiënten met diabetes mellitus. De triagisten beantwoorden de binnenkomende telefoontjes, bijvoorbeeld op de huisartsenposten, en voeren de eerste triage uit. Dit houdt in dat zij

bepalen welke patiënten af kunnen met alleen telefonisch advies, voor welke patiënten een afspraak moet worden gemaakt later op de dag en welke patiënten direct hulp nodig hebben.

De Nederlandse overheid verwacht dat dit soort vormen van taakherschikking bijdragen aan de continuïteit van de zorg en aan substitutie van de zorg door artsen én dat er meer interessantere carrière mogelijkheden komen in de gezondheidszorg voor verpleegkundigen en enkele andere paramedici.⁸

In Nederland wordt taakherschikking op verschillende manieren toegepast. Zo worden verpleegkundigen vaak ingezet bij bepaalde patiëntgroepen, zoals patiënten met diabetes mellitus,⁹⁻¹¹ COPD/astma,¹⁰⁻¹³ hart- en vaatziekten,¹⁴ reuma,^{15;16} dementie¹² en kanker.^{12;17;18} Daarnaast worden ze ingezet bij transmurale zorg¹⁹⁻²¹ en in verpleeghuizen,²² en worden bepaalde interventies (gedeeltelijk) uitgevoerd door verpleegkundigen, zoals stoppen-met-roken programma's.²³ Helaas zijn er geen Nederlandse studies gevonden over de inzet van physician assistants.

1.2 Vraagstelling

In 2002 heeft de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) advies gegeven aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) over taakherschikking in de gezondheidszorg.¹ Op basis van een literatuurstudie²⁴ werd geconcludeerd dat van taakherschikking positieve effecten te verwachten zijn op de toegankelijkheid en wellicht de kwaliteit van zorg. Toch bestond in een aantal opzichten nog onduidelijkheid over de effecten, zoals op de medisch-inhoudelijke kwaliteit, op de werkdruk van artsen, op de beschikbaarheid van zorg en op de kosten van de zorg. Het ontbreken van heldere meetpunten voor de kwaliteit van de medische zorg is de belangrijkste oorzaak voor de onzekerheid over de effecten van taakherschikking. Dat maakt het ook moeilijk iets te zeggen over de kosteneffectiviteit.

Inmiddels is er al een groot aantal uiteenlopende initiatieven ontplooid op het gebied van taakherschikking in de gezondheidszorg. Echter, een goed overzicht van de effecten van taakherschikking, met name van het overdragen van taken van artsen naar verpleegkundigen, ontbreekt. Hierover zijn inmiddels wel verschillende systematische reviews verschenen.

Het doel van het in dit rapport beschreven literatuuronderzoek is antwoord te geven op de vraag wat de effecten zijn van taakherschikking van arts naar verpleegkundige in de eerste- en tweedelijns gezondheidszorg. De deelvragen hierbij zijn:

1. Wat is het effect van taakherschikking op de gezondheid en tevredenheid van patiënten?
2. Wat is het effect van taakherschikking op de kwaliteit van de verleende zorg?

3. Wat is het effect van taakherschikking op de werklust en tevredenheid van artsen?
4. Wat is het effect van taakherschikking op het gebruik van de gezondheidszorg?
5. Wat is het effect van taakherschikking op de kosten van de gezondheidszorg (kosteneffectiviteit)?

De verwachtingen die beleidsmakers hebben ten aanzien van taakherschikking zijn dat dit leidt tot gezondheidswinst en grotere tevredenheid bij de patiënt, tot adequatere zorg, tot een lagere werklust en grotere tevredenheid van artsen, tot een lager gebruik van de gezondheidszorg en tot een grotere kosteneffectiviteit. De vraag is dus of deze verwachtingen gegronnd zijn.

In dit rapport wordt de wetenschappelijke onderbouwing van deze verwachtingen, of het ontbreken daarvan, op een rij gezet. In hoofdstuk 2 wordt de methode van het literatuuronderzoek uitgelegd, waarna in hoofdstuk 3 de resultaten volgen. In hoofdstuk 4 volgt tenslotte een discussie over de gevonden resultaten. De bijlagen bevatten de zoekstrategieën, scoringsformulieren, literatuurlijsten van de geïnccludeerde reviews en uitgebreide resultatentabellen.

2 Methode

Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd, waarin allereerst werd gezocht naar systematische reviews (literatuuroverzichten) en voor de jaren 2000-2007 ook naar aanvullende originele gecontroleerde evaluatiestudies.

De geïncludeerde reviews en originele studies moesten zich richten op ofwel de eerstelijnszorg ofwel de tweedelijnszorg; taakherschikking tussen de eerste en de tweede lijn werd niet meegenomen. Multidisciplinaire samenwerking tussen artsen en verpleegkundigen, geïntegreerde zorg, disease management en case management, waarover eerder diverse reviews verschenen, zijn in onze studie eveneens niet meegenomen. Deze richtte zich specifiek op het overnemen van taken van de arts door een verpleegkundige.

In het literatuuronderzoek werd het handelen van relatief 'nieuwe professionals' in Nederland vergeleken met het oorspronkelijke handelen van een arts ('usual care') of het vernieuwde handelen van een arts ('care'). Deze nieuwe professies waren de nurse practitioners, physician assistants, gespecialiseerde verpleegkundigen en de triagisten. Geëxcludeerd werden reviews en studies over taakherschikking in de geestelijke gezondheidszorg, omdat dit een apart veld binnen de gezondheidszorg betreft; zorg geleverd door teams bestaande uit meerdere disciplines (multidisciplinaire strategieën en pathways/care plans), omdat het effect van taakherschikking niet te isoleren valt van andere effecten; en taakherschikking in de verloskunde en apotheken (relatief 'oude' beroepen).

2.1 Zoekstrategieën

Uitgangspunt van de zoekstrategie voor de systematische literatuurstudies was de Medline zoekstrategie die is gebruikt voor het review van Laurant et al. naar taakherschikking in de eerste lijn.²⁵ Deze zoekstrategie werd aangepast aan ieder te doorzoeken database (zie bijlage 1 voor de exacte zoekstrategieën):

- Cochrane Library (2000-Issue 2, 2007);
- Medline (2000-April week 1-4, 2007);
- CINAHL (2000-2007/3);
- ProQuest Dissertations and Theses – A&I (2000-mei 2007);
- Sociological Abstracts (2000-mei 2007);
- GLIN (2000-mei 2007).

Tevens werd gebruik gemaakt van een overzicht van reviews welke was opgesteld door de EPOC (Cochrane Effective Practice and Organisation of Care) Group ten behoeve van een

review over organisatorische interventies.²⁶ Als laatste werd aan de hand van de termen 'taakherschikking' en 'taakverschuiving' in mei 2007 gezocht naar relevante Nederlandse informatie via de internetzoekmachine Google Scholar en op de websites van het NIVEL, het LEVV (Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging) en Prismant.

Naar originele studies werd in mei 2007 gezocht in Medline en CINAHL. De zoekactie werd beperkt tot de jaren 2000-2007, aangezien we aannamen dat andere originele studies in (de) reviews zouden zijn geïnccludeerd. De exacte zoekstrategieën naar de originele studies staan in box 2.

Zoekstrategie Medline

#1 ("Nurse-Practitioners" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT) or ("Nurse-Clinicians" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT)

#2 "Triage-" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT

#3 "Physician-Assistants" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT

#4 ("Clinical-Trials" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT) or ("Controlled-Clinical-Trials" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT) or ("Clinical-Trial" / WITHOUT SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT) or ("Controlled-Clinical-Trial" / WITHOUT SUBHEADINGS in MIME,MJME,PT)

#5 (#1 or #2 or #3) and #4 and (LA:MEDS = ENGLISH) and (PT:MEDS = JOURNAL-ARTICLE) and (PY:MEDS = 2000-2007)

Zoekstrategie CINAHL

#1 ("Nurse-Practitioners" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE) or ("Nurse-Administrators" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE)

#2 "Clinical-Nurse-Specialists" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE

#3 "Physician-Assistants" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE

#4 "Triage-" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE

#5 "Clinical-Trials" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE

#6 (#1 or #2 or #3 or #4) and #5 and (DT:NU = JOURNAL-ARTICLE) and (LA:NU = ENGLISH) and (PY:NU = 2000-2007)

Box 2: Zoekstrategieën Medline en CINAHL, ten behoeve van originele studies

2.2 In- en exclusie van reviews en originele studies

De overzichten van gevonden reviews werden door twee reviewers onafhankelijk van elkaar doorgenomen op eventueel te includeren literatuuranalyses. Indien de titel en het abstract onvoldoende informatie gaven werd het gehele artikel opgevraagd. Discrepanties over het al dan niet includeren van een review werden voorgelegd aan een derde reviewer.

De kwaliteit van alle geïnccludeerde reviews werd beoordeeld door twee reviewers met behulp van een gestandaardiseerde scoringslijst, gebaseerd op de EPOC scoringslijst (zie bijlage 2). Op basis van twee vragen (vragen 12 en 17) werd bepaald of een review werd geïnccludeerd: 1) Hoe beoordeelt u de methoden voor identificeren, includeren en evalueren van de studies in het review? en 2) Hoe beoordeelt u de methoden voor het analyseren van de bevindingen? Op beide vragen waren drie antwoorden mogelijk die correspondeerden met een bepaald aantal punten: grote beperkingen (1 punt), matige beperkingen (2 punten) of weinig beperkingen (3 punten). Reviews die op beide vragen minimaal twee punten hadden behaald werden geïnccludeerd.

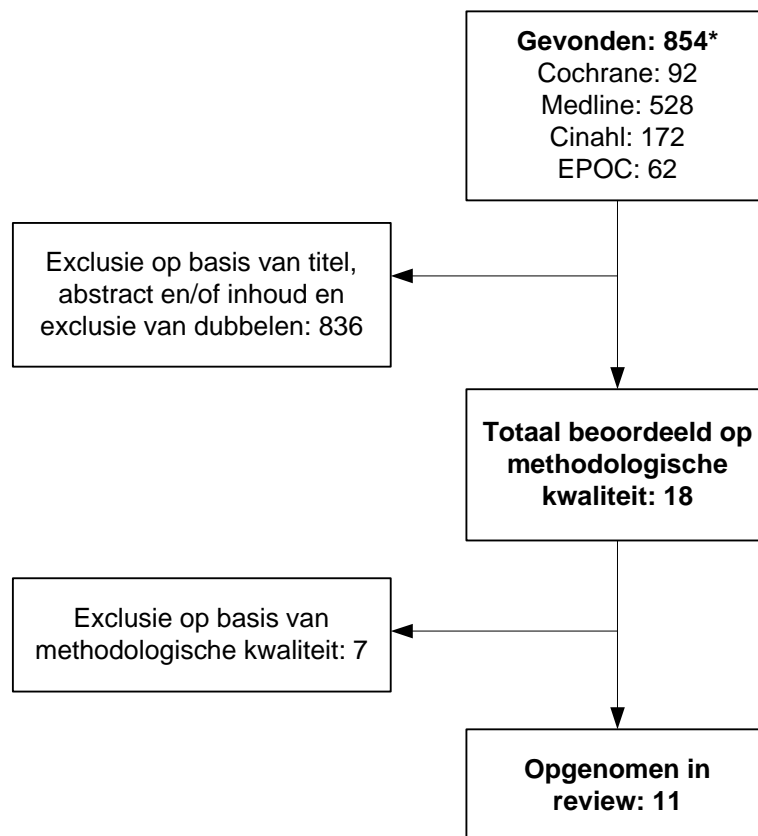
De inhoud van elk review werd door twee reviewers onafhankelijk van elkaar gescoord met behulp van een gestandaardiseerde scoringslijst, wederom gebaseerd op de EPOC scoringslijst (bijlage 3). Discrepanties werden opgelost door middel van discussie en, indien nodig, raadpleging van een derde reviewer. Twee reviewers waren verantwoordelijk voor het groeperen van de resultaten.

De originele studies werden door één reviewer beoordeeld op titel en abstract en zonedig op volledige tekst. Inhoudelijke criteria waren dezelfde als voor de reviews. Wat betreft het design van de studie moest het gaan om gecontroleerde klinische onderzoeken (RCTs). Er werd voor de beoordeling en extractie van de gegevens geen gebruik gemaakt van gestandaardiseerde formulieren.

3 Resultaten

3.1 Geïnccludeerde reviews en originele studies

Zoals in figuur 1 is te zien, werden in totaal 854 referenties voor reviews gevonden door middel van de zoekstrategieën (waarvan een aantal dubbel). Uiteindelijk werden 18 reviews geïnccludeerd op basis van de inhoud van het review. Van deze 18 vielen er nog zeven af,²⁷⁻³³ aangezien de methodologische kwaliteit van de reviews onvoldoende of slecht was (score ≤ 3). In totaal zijn elf reviews opgenomen in ons literatuuroverzicht: Bradley 2001,³⁴ Brown 1995,³⁵ Chapman 2004,³⁶ French 2003,³⁷ Griffiths 2007,³⁸ Horrocks 2002,³⁹ Laurant 2004,²⁵ Loveman 2003,⁴⁰ Oakeshott 2003,⁴¹ Smith 2001⁴² en Vermeire 2005⁴³.



* Hier zitten nog dubbele referenties in (referenties die bijvoorbeeld zowel in Cochrane als Medline voorkomen)

Figuur 1: In- en exclusie van reviews

De zoekactie naar originele studies leverde in totaal 351 referenties op (waarvan enkele dubbel). Na exclusie van inhoudelijk niet passende studies, niet-gecontroleerde studies en studies die al in de geïncludeerde reviews zaten bleven er zeven originele studies over: Harris 2005,⁴⁴ Forster 2005,⁴⁵ Laurant 2004a,¹² Tijhuis 2002/Van den Hout 2003,^{46;47} Pioro 2001⁴⁸ en Raftery 2005.⁴⁹

3.2 Algemene informatie over de geïncludeerde reviews en originele studies

De auteurs van de meeste reviews zochten in Medline, EMBASE, CINAHL en één of meerdere databases in de Cochrane Library. Vier zochten er niet in Embase en CINAHL,^{35-37;42} twee zochten niet in Medline^{37;42} en één zocht in geen enkele Cochrane database.³⁵ Naast in de genoemde databases werd nog in een keur van andere databases gezocht, zoals de database van HMIC (The Healthcare Management Information Consortium), Science and Social Science Citation Index, maar ook Google.

In tabel 1 is te zien dat de meeste reviews zochten tot en met 2001/2002. Bradley,³⁴ French³⁷ en Laurant²⁵ deden nog nieuwe zoekacties eind 2003/midden 2004, maar deze leverden geen nieuwe resultaten op. Griffiths³⁸ presenteerde ten opzichte van een eerdere versie van het review⁵⁰ enkele aangepaste gegevens van één geïncludeerde studie, maar vond desalnietemin geen nieuwe resultaten.

Tabel 1: Zoekperiode en aantal geïncludeerde referenties (studies) in de reviews

Review	Zoekperiode	Aantal geïncludeerde referenties (studies)	
		Meta-analyse (aantal studies)	Overig (aantal studies)
Bradley 2001 ³⁴	1966 – 6/2004*	0	4 (3)
Brown 1995 ³⁵	???? – 6/1992	20 (20)	18 (18)
Chapman 2004 ³⁶	1980 – 2003	0	5 (4)
French 2003 ³⁷	???? – 6/2004*	0	1 (1)
Griffiths 2007 ³⁸	???? – 12/2006*	26 (10)	1 (1)
Horrocks 2002 ³⁹	1966 – 2001	0	11 (10)**
Laurant 2004 ²⁵	1966 – 11/2003*	11 (7)	14 (9)
Loveman 2003 ⁴⁰	1966 – 2002	0	6 (6)
Oakeshott 2003 ⁴¹	1990 – 2001	0	10 (10)
Smith 2001 ⁴²	???? – 2002*	4 (4)	0
Vermeire 2005 ⁴³	1966 – 2002	10 (10)	11 (11)

* Ten opzichte van het oorspronkelijke zoekjaar geen aanvullende studies gevonden. ** alleen de RCTs meegenomen in ons review (resultaten observationele studies zijn niet gerapporteerd).

Vijf reviews konden een meta-analyse uitvoeren met (een gedeelte van) de gevonden studies.^{25;35;38;42;43} De 155 referenties van de in de reviews geïnccludeerde studies staan in bijlage 4. Hieruit is op te maken dat er overlap bestaat tussen de reviews. De overlap tussen Horrocks³⁹ en Laurant²⁵ is bijvoorbeeld zeer groot.

Geen enkel review was gebaseerd op theorieën, alhoewel sommigen wel assumpties maakten in de inleiding, bijvoorbeeld waar taakherschikking op van invloed kan zijn.^{25;34;38;40;41;43}

Drie reviews rapporteerden niet de individuele kwaliteit van de in het review geïnccludeerde artikelen.^{36;41;43} Drie andere reviews deden dat wel, maar noteerden geen somscore van deze kwaliteit.^{25;35;39}

Tabel 2 geeft het onderwerp en de setting weer, evenals welke professies met elkaar vergeleken zijn. In bijlage 5 staat nog meer specifieke informatie over de in ons review geïnccludeerde reviews. De geïnccludeerde reviews betroffen drie reviews over de eerstelijns gezondheidszorg in het algemeen;^{25;35;36;39} twee reviews over diabetes mellitus type II (één in de eerste lijn⁴³ en één in zowel de eerste als tweede lijn⁴⁰) en telkens één review over huisbezoeken bij COPD,⁴² bronchiëctasiën in de eerste lijn,³⁷ epilepsie in de eerste lijn,³⁴ hoge bloeddruk in de eerste lijn,⁴¹ telefonische triage in de eerste lijn³⁶ en zorg in door verpleegkundigen geleide (intermediate care) afdelingen in het ziekenhuis.³⁸

In zeven reviews werd verpleegkundige zorg vergeleken met de standaardzorg door artsen.^{25;35;36;38;39;41;42} Daarnaast was er één review welke een combinatie van verpleegkundige en artsenzorg vergeleek met standaardzorg door alleen artsen,⁴³ twee reviews die de zorg door gespecialiseerde verpleegkundigen (bronchiëctasieën, epilepsie) vergeleken met die door artsen^{34;37} en één review dat zich richtte op zowel de zorg door gespecialiseerde diabetesverpleegkundigen vergeleken met standaardzorg door artsen, als zorg door een team bestaande uit artsen en diabetesverpleegkundigen vergeleken met standaardzorg door alleen een arts.⁴⁰ Er waren geen reviews over physician assistants.

Uitgezonderd één review hadden alle andere reviews randomised controlled trials (RCTs) geïnccludeerd. Bij dat ene review betrof het wel gecontroleerde studies, maar daarbij hoefde geen randomisatie te hebben plaatsgevonden.³⁵ Naast RCTs includeerden drie reviews controlled before and after studies,^{25;38;43} en twee reviews observationele studies.^{36;39} Chapmans review³⁶ bevatte daarnaast ook nog één 'interrupted time series' studie en een case study.

Het aantal patiënten in de reviews varieerde van 80³⁷ tot 26.785,²⁵ het aantal artsen varieerde van 16²⁵ tot minstens 247³⁹ en het aantal verpleegkundigen van 53³⁸ tot minstens 202.³⁹ In veel reviews werd deze informatie echter niet gepresenteerd. Vier reviews gaven niet aan in welk land de geïnccludeerde studies waren uitgevoerd.^{25;34;37;39} Vijf reviews

bevatten studies uit de Verenigde Staten,^{35;38;40;42;43} vier reviews uit het Verenigd Koninkrijk,^{36;38;41;42} twee uit Australië^{40;42} en twee uit Canada.^{35;40}

Tabel 2: Onderwerp, setting en vergelijking in reviews

Review (aantal studies)	Onderwerp; setting	Vergelijking
Bradley 2001 ³⁴ (n=3)	Epilepsie; eerste lijn	Gespecialiseerde verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Brown 1995 ³⁵ (n=38)	Geen specifieke onderwerpen; eerste lijn	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Chapman 2004 ³⁶ (n=5)	Telefonische triage; eerste lijn	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
French 2003 ³⁷ (n=1)	Bronchiëctasiën; eerste lijn	Gespecialiseerde verpleegkundige vs. standaardzorg door artsen
Griffiths 2007 ³⁸ (n=11)	Geen specifieke onderwerpen; tweede lijn	Door verpleegkundigen geleide afdelingen vs. standaardzorg door artsen
Horrocks 2002 ³⁹ (n=11)	Geen specifieke onderwerpen; eerste lijn	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Laurant 2004 ²⁵ (n=16)	Geen specifieke onderwerpen; eerste lijn (exclusief eerste hulp)	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Loveman 2003 ⁴⁰ (n=6)	Diabetes mellitus; alle settingen	Gespecialiseerde verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen; Team van gespecialiseerde verpleegkundigen en artsen vs. standaardzorg door artsen
Oakeshott 2003 ⁴¹ (n=10)	Bloeddrukregeling; eerste lijn	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Smith 2001 ⁴² (n=4)	COPD; huisbezoeken	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door artsen
Vermeire 2005 ⁴³ (n=3)	Diabetes mellitus; eerste lijn	Team van verpleegkundigen en artsen vs. standaardzorg door artsen

Tabel 3 geeft een overzicht van de onderwerpen, settingen en vergelijkingen van de geïncludeerde originele studies. Deze studies betroffen met name studies in de tweede lijn; alleen de studies van Laurant 2004a¹² en Raftery 2005⁴⁹ werden uitgevoerd in de huisartspraktijk. In alle gevallen betrof het studies met verpleegkundigen. Net zoals bij de reviews werden er geen originele gecontroleerde studies gevonden over physician assistants. In bijlage 6 staan de uitkomstmaten per originele studie vermeld.

Tabel 3: Onderwerp, setting en vergelijking in originele studies

Studie	Onderwerp; setting	Vergelijking
Harris 2005 ⁴⁴	Ontslagbegeleiding; tweede lijn	Door verpleegkundigen geleide afdelingen vs. standaardzorg op ziekenhuisafdelingen
Forster 2005 ⁴⁵	Ontslagbegeleiding; tweede lijn	Gespecialiseerde verpleegkundigen vs. standaard ziekenhuiszorg
Laurant 2004a ¹²	COPD/astma, dementie, kanker; eerste lijn	Verpleegkundigen vs. standaardzorg door huisartsen
Lee 2003 ⁵¹	Telefonische triage; tweede lijn (university general pediatrics faculty practice)	Triagisten vs. standaardzorg door artsen
Tijhuis 2002/Van den Hout 2003 ^{46;47}	Reumatoïde artritis; tweede lijn	Gespecialiseerde verpleegkundigen vs inpatient team care vs. day patiënt team care
Pioro 2001 ⁴⁸	Geen specifieke onderwerpen; tweede lijn	Verpleegkundigen vs. house staff
Rafferty 2005 ⁴⁹	Coronaire hartziekten; tweede lijn	Door verpleegkundigen geleide 'klinieken' binnen de huisartspraktijk vs. standaardzorg door artsen

3.3 Uitkomsten

In deze paragraaf wordt getracht antwoord te geven op de deelvragen wat de effecten zijn van taakherschikking op de gezondheid van patiënten, de tevredenheid van patiënten, de kwaliteit van zorg, de werklust en tevredenheid van artsen, het gebruik van zorgvoorzieningen en –middelen, en kosten.

3.3.1 Effecten op gezondheid

Tabel 4 geeft een overzicht van de resultaten van de effecten van taakherschikking op de gezondheid van de patiënt. De meeste reviews vonden wat betreft morbiditeit, fysiek functioneren, gezondheidsstatus en kwaliteit van leven geen significante verschillen.^{25;34;36;37;39;42} In het review van Oakeshott vond één studie een significant verschil in de reductie van de systolische bloeddruk, terwijl een andere studie dit verschil niet vond.⁴¹ Bij mensen met diabetes mellitus verbeterde het HbA_{1c} significant meer door de zorg van verpleegkundigen, echter, de overige metabole parameters, het gewicht en de kwaliteit van leven niet.⁴³ In het review van Loveman⁴⁰ zat ook een studie waarin het HbA_{1c} gehalte significant omlaag ging door de zorg van verpleegkundigen vergeleken met de zorg door artsen. Het betrof hierbij echter alleen de patiënten die aan het begin van de studie extreme HbA_{1c} percentages hadden (hoger dan 8,0 of lager dan 6,4%).

Patiënten van verpleegkundigen in de eerste lijn hadden na behandeling minder resterende klachten, hoewel er geen verschil was in functionele status van de patiënt.³⁵ Een

review naar 'intermediate care' (zorg voordat de patiënt wordt ontslagen uit het ziekenhuis) vond wel significante verschillen: patiënten verzorgd in een door verpleegkundigen geleide afdeling hadden een betere kwaliteit van leven en een betere functionele status dan patiënten op standaard ziekenhuisafdelingen.³⁸

In totaal beschreven vijf reviews gegevens over mortaliteit. Geen enkel review vond significante verschillen.^{25;36;38;39;42}

Wat betreft afhankelijkheid van de patiënt vond één review dat verpleegkundigen zorgden voor een grotere onafhankelijkheid, zowel bij ontslag als tussen het tijdstip van opname en tijdstip van ontslag. Het betrof de onafhankelijkheid van de patiënt van hulp thuis.³⁸

Vier reviews rapporteerden over psychologisch en sociaal functioneren. Alleen het review van Horrocks³⁹ concludeerde dat de zorg door verpleegkundigen in de eerste lijn resulteerde in een beter emotioneel en sociaal functioneren van de patiënt dan de standaardzorg door artsen. De drie andere reviews^{34;38;42} vonden geen significante verschillen.

Wat betreft patiëntcompliance zijn de resultaten wisselend. Brown³⁵ geeft aan dat verpleegkundigen zorgden voor een betere compliance, terwijl Laurant²⁵ geen significante verschillen vond. Twee reviews vonden dat taakherschikking geen invloed had op de kennis van de patiënt,^{25;35} terwijl één ander review aangaf dat de kennis van patiënten over epilepsie verbeterde.³⁴

De originele studie van Forster⁴⁵ liet geen verschillen zien tussen verpleegkundige en standaardzorg wat betreft mortaliteit en adverse events. Ook Tjihuis⁴⁶ en Piro⁴⁸ vonden geen significante verschillen wat betreft de patiëntuitkomsten. Raftery⁴⁹ daarentegen vond na vier jaar weliswaar ook geen significante verschillen meer wat betreft aspirinegebruik, bloeddruk, lipidengehalte in het bloed, bewegen, voedingsgewoonten en roken, maar in de interventiegroep overleden wel 28 mensen minder, een significant verschil vergeleken met de controlegroep. De interventiegroep won 0,110 levensjaren oftewel 0,124 QALYs (Quality Adjusted Life Years) per patiënt.

3.3.2 *Effecten op patiënttevredenheid*

In één review werden geen significante verschillen gevonden voor patiënttevredenheid.³⁸ Twee andere reviews vonden wel dat verpleegkundigen zorgden voor een grotere patiënttevredenheid^{25;35} en nog een ander review vond dit resultaat in vijf van acht studies.³⁹ Zie voor een kort overzicht van de resultaten tabel 4.

De enige originele studie die patiënttevredenheid als uitkomstmaat had vond dat patiënten significant minder tevreden waren met de verpleegkundige zorg dan met de

teamzorg, mogelijk in verband met de minder intensieve zorg die de patiënten op de door verpleegkundige geleide afdeling kregen.⁴⁶

Tabel 4: Effecten van taakherschikking op gezondheid en tevredenheid van de patiënt

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Morbiditeit, fysiek functioneren, gezondheidsstatus, kwaliteit van leven	Laurant 2004 ²⁵	Morbiditeit, fysiek functioneren, gezondheidsstatus	ns	3
	Griffiths 2007 ³⁸	Kwaliteit van leven, gezondheidsstatus	voordeel vpk zorg	5
		Functionele status	voordeel vpk zorg	6
	Smith 2001 ⁴²	Verandering in FEV ₁ , SIP score totaal	ns	2
		6 minuten wandeltest	ns	1
		SGRQ score	voordeel vpk zorg	1
	Vermeire 2005 ⁴³	Metabolische parameters, gewichtsreductie, kwaliteit van leven	ns	1
		HbA _{1c}	voordeel vpk zorg	2
	French 2003 ³⁷	Geïnfekteerde exacerbaties, FEV ₁ , FVC, exercise capacity, SGRQ totaal	ns	1
	Bradley 2001 ³⁴	Epilepsieaanvallen, gezondheidsstatus, zelf-gerelateerde gezondheidsstatus	ns	1
	Loveman 2003 ⁴⁰	HbA _{1c} na 6 maanden, respectievelijk na 18 maanden	ns	3, 1
		HbA _{1c} na 12 maanden van patiënten met originele HbA _{1c} waarden van $\geq 8.0\%$, $\geq 9.0\%$ of 6.4%	voordeel vpk zorg	1
		Hypoglyceamische episoden	1 ns/1 voordeel vpk zorg	2
		Hyperglyceamische episoden	1 ns/1 voordeel vpk zorg	2
		Kwaliteit van leven	ns	1
	Horrocks 2002 ³⁹	Gezondheidsstatus, kwaliteit van leven	ns	7
	Oakeshott 2003 ⁴¹	Vershil in systolische bloeddruk	voordeel vpk zorg	1
Brown 1995 ³⁵	Verdwijnen van pathologische klachten	voordeel vpk zorg	6	
	Functionele status	ns	3	
Chapman 2004 ³⁶	Adverse events, kwaliteit van leven	ns	1	

Vervolg tabel 4

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Mortaliteit	Laurant 2004 ²⁵		ns	3
	Griffiths 2007 ³⁸		ns	9
	Smith 2001 ⁴²		ns	4
	Horrocks 2002 ³⁹		ns	1
	Chapman 2004 ³⁶		Ns	1
Onafhankelijkheid van hulp thuis	Griffiths 2007 ³⁸	Onafhankelijkheid bij ontslag	voordeel vpk zorg	6
Psychologische en sociale uitkomstmaten	Griffiths 2007 ³⁸		ns	3
	Bradley 2001 ³⁴	Angst	ns	2
		Depressie, sociaal functioneren	ns	1
	Horrocks 2002 ³⁹	Emotioneel functioneren, sociaal functioneren	1 voordeel vpk zorg / 1 onbekend	2
	Smith 2001 ⁴²	Psychosociale factoren	ns	2
Patiëntcompliance	Laurant 2004 ²⁵		ns	4
	Brown 1995 ³⁵		2 ns/ 1 voordeel vpk zorg	3
Kennis	Laurant 2004 ²⁵		ns	4
	Bradley 2001 ³⁴		voordeel vpk zorg	1
	Brown 1995 ³⁵		ns	3
Patiënttevredenheid	Laurant 2004 ²⁵		voordeel vpk zorg	3
	Griffiths 2003 ³⁸		ns	4
	Horrocks 2002 ³⁹		3 ns/5 voordeel vpk zorg	8
	Brown 1995 ³⁵		voordeel vpk zorg	5

3.3.3 Effecten op de kwaliteit van zorg

Drie reviews presenteerden resultaten over de effecten van taakherschikking op de kwaliteit van zorg (tabel 5).^{25;35;39} Daaruit bleek dat taakherschikking weinig invloed had op de kwaliteit van zorg. Uit het review van Horrocks³⁹ bleek wel dat verpleegkundigen significant minder fouten rapporteerden en het beter deden met betrekking tot het aanleren van zelfmedicatie en zelfmanagement van de patiënt.

Uit het review van Bradley³⁴ bleken de verpleegkundigen significant vaker in de patiëntdossiers te vermelden welk advies ze hadden gegeven en in het review van Brown³⁵ scoorden de verpleegkundigen significant hoger op het uitvoeren van taken met betrekking tot gezondheidsbevordering (health promotion).

De patiënten die op een door verpleegkundigen geleide afdeling lagen ter voorbereiding van hun ontslag uit het ziekenhuis ontvingen een significant betere zorg, met

name omdat ze het idee hadden dat artsen hun medische geschiedenis beter wisten en dat door medisch personeel meer contact was opgenomen met de patiënt.⁴⁵ In de studie van Lee⁵¹ verschilde de proportie bellers die ongeadviseerd medische zorg zochten en deze ook ontvingen niet significant tussen de verpleegkundigen en de kinderartsen. Dit suggereert dat verpleegkundigen de benodigde zorg goed kunnen inschatten en zodoende ook niet wezenlijk vertragen.

3.3.4 Effecten op de werklust en tevredenheid van artsen

De enige studie in het review van Laurant²⁵ dat werklust als uitkomstmaat had, liet een positief effect zien van taakherschikking op alle drie uitkomstmaten. Chapman³⁶ gaf aan dat de werklust van artsen verminderde met 54%. Het is niet duidelijk of dit een significant verschil was (tabel 5).

In de originele studie van Laurant¹² werd de objectieve werklust van artsen, gemeten als het aantal contacten tijdens praktijken, bij patiënten met COPD/astma significant groter; dit in tegenstelling tot de verwachting. Geen verschil werd gevonden voor contacten buiten praktijken en voor patiënten met kanker of dementie. Verschillen waren er ook niet wat betreft subjectieve werklust.¹² Er werden geen gegevens over tevredenheid van artsen gevonden.

Tabel 5: Effecten van taakherschikking op zorgprocessen

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Kwaliteit van zorg	Laurant 2004 ²⁵		ns	8
	Horrocks 2002 ³⁹	Begrijpen van advies, juiste verwijzingen, tevredenheid met management	ns	1
		Noteren van klinisch relevante fouten, aantal patiënten advies gegeven tbv zelf-management	voordeel vpk zorg	1
	Brown 1995 ³⁵	Zelf-management	voordeel vpk zorg	1
Kwaliteit van zorg		ns	5	
Bijhouden van patiëntgegevens	Bradley 2001 ³⁴		voordeel vpk zorg	1
Gezondheidspromotie	Brown 1995 ³⁵		voordeel vpk zorg	3
Werklust artsen	Chapman 2004 ³⁶		voordeel vpk zorg	1
	Laurant 2004 ²⁵		voordeel vpk zorg	1

3.3.5 Effecten op gebruik van zorgvoorzieningen en -middelen

Twee reviews meldden een significante toename van het aantal herhaalconsulten.^{25;38} Eén review vond geen significante verschillen (tabel 6).³⁹ Wat betreft het voorschrijven van medicatie werden geen significante verschillen gevonden.^{25;35;39;41;43} Dit geldt gedeeltelijk ook voor het aanvragen van medische testen.^{25;43} Echter, twee reviews vonden wel dat verpleegkundigen significant meer laboratoriumtesten aanvroegen.^{35;39}

De uitkomsten van vier reviews wat betreft het aantal bezoeken aan het ziekenhuis zijn tegenstrijdig. In de reviews van Laurant²⁵ en French³⁷ bleek dat verpleegkundigen ervoor verantwoordelijk waren dat patiënten meer bezoeken brachten aan het ziekenhuis, terwijl in de reviews van Bradley³⁴ en van Brown³⁵ juist het tegendeel het geval was. De effecten van taakherschikking op verwijzingen naar en gebruik van diverse zorgvoorzieningen zijn verschillend.^{25;34-40;43} Op de meeste uitkomstmaten bleek taakherschikking echter niet van invloed. Wat betreft de verblijfsduur in het ziekenhuis vond één review geen significant verschil tussen een door verpleegkundigen geleide afdeling en een standaard ziekenhuisafdeling.³⁸ Drie reviews gaven aan dat taakherschikking leidt tot een significant langere tijdsduur van de consulten.^{25;35;39}

De twee originele studies die rapporteerden over het gebruik van zorgvoorzieningen en –middelen vonden geen significante verschillen tussen verpleegkundigen en standaardzorg.^{45;48} Deze laatste studie vond echter wel dat patiënten van de verpleegkundigenafdelingen vaker thuiszorg nodig hadden na ontslag uit het ziekenhuis dan de patiënten op de standaard ziekenhuisafdelingen.⁴⁸

Tabel 6: Effecten van taakherschikking op zorgvoorzieningen en -middelen

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Herhaalconsulten	Laurant 2004 ²⁵		nadeel vpk zorg	3
	Horrocks 2002 ³⁹		ns	6
	Chapman 2004 ³⁶	Aantal patiënten opnieuw gezien	nadeel vpk zorg	1
Medicatievoorschriften	Laurant 2004 ²⁵		ns	5
	Vermeire 2005 ⁴³		ns	1
	Horrocks 2002 ³⁹		ns	4
	Oakeshott 2003 ⁴¹		ns	3
	Brown 1995 ³⁵		ns	3

Vervolg tabel 6

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Medische testen	Laurant 2004 ²⁵		ns	4
	Vermeire 2005 ⁴³		ns	1
	Horrocks 2002 ³⁹		nadeel vpk zorg	5
	Brown 1995 ³⁵		nadeel vpk zorg	4
Verwijzingen, gebruik van andere gezondheidszorgvoorzieningen	Laurant 2004 ²⁵	Verwijzingen naar het ziekenhuis, eerste hulp bezoeken	ns	3
		Bezoeken aan het ziekenhuis	nadeel vpk zorg	3
	Bradley 2001 ³⁴	Bezoeken aan de huisarts	ns	1
		Bezoeken aan het ziekenhuis	voordeel vpk zorg	1
	Griffiths 2007 ³⁸	Heropname in ziekenhuis binnen 30 dagen	voordeel vpk zorg	6
		Ontslagbestemming	1 ns/7 voordeel vpk zorg	8
	Vermeire 2005 ⁴³	Gebruik van preventieve voorzieningen	ns	1
	French 2003 ³⁷	Opnamen per patiënt per jaar, heropnamen ivm bronchiëctasieën	ns	1
		Bezoeken aan het ziekenhuis	Nadeel vpk zorg	1
	Loveman 2003 ⁴⁰	Bezoeken aan de eerste hulp, ziekenhuisopnamen	ns	2
	Horrocks 2002 ³⁹	Verwijzingen	ns	2
	Brown 1995 ³⁵	Gebruik van eerste hulp, aantal bezoeken aan eerste lijn	ns	3, 4
		Verwijzingen, aantal ziekenhuisopnamen	voordeel vpk zorg	3
	Chapman 2004 ³⁶	Aantal bezoeken aan eerste hulp, aantal urgente ziekenhuisopnamen, aantal bezoeken aan dagbehandeling	ns	1, 1, 2
Verblijfsduur	Griffiths 2007 ³⁸	Verblijf in instelling, verblijfsduur tot eerste ontslag naar huis	ns	3, 8
		Verblijfsduur tot eerste ontslag uit ziekenhuis	nadeel vpk zorg	9
Consultlengte, tijd doorgebracht met patiënt	Laurant 2004 ²⁵		nadeel vpk zorg	3
	Horrocks 2002 ³⁹		nadeel vpk zorg	5
	Brown 1995 ³⁵		nadeel vpk zorg	3

3.3.6 Effecten op kosten

Tabel 7 geeft een overzicht van de uitkomsten van de drie reviews die over kosten rapporteerden. Laurant²⁵ laat geen significant verschil zien tussen de kosten van zorg door verpleegkundigen in de eerste lijn en zorg door huisartsen. De kosten voor door verpleegkundigen geleide afdelingen in het ziekenhuis zijn lager dan de kosten voor standaard ziekenhuisafdelingen;³⁸ resultaten ten gunste van de verpleegkundigen dus. De kosten voor de inzet van gespecialiseerde verpleegkundigen bij bronchiëctasieën waren echter hoger dan de kosten voor standaardzorg. Dit was grotendeels te wijten aan een verhoogd aantal ziekenhuisopnames en het voorschrijven van duurdere antibiotica.³⁷

Verschillende individuele studies rapporteerden over kosten.^{44;47-49} Voor de door verpleegkundigen geleide afdelingen waren de kosten per dag lager, maar door de langere ligduur waren de totale kosten wel hoger dan voor de standaard ziekenhuisafdeling. De kosten voor de gemeenschap waren wel weer lager voor de door verpleegkundigen geleide afdelingen.⁴⁴ In de studie van Van den Hout⁴⁷ waren alle kosten lager door verpleegkundige zorg, met dezelfde kwaliteit van zorg. De ziekenhuiskosten voor radiologie, laboratoria, therapie voor de luchtwegen en medicatie verschilden niet significant tussen de zorg door verpleegkundigen en de standaardzorg in de studie van Pioro.⁴⁸ In de studie van Raftery⁴⁹ waren de kosten voor de interventiegroep hoger, maar doordat in deze groep significant minder mensen overleden, was de interventie wel kosteneffectief.

Tabel 7: Effecten van taakherschikking op kosten

Onderwerp	Review	Uitkomstmaat	Uitkomst	Aantal studies
Kosten	Laurant 2004 ²⁵		ns	5
	Griffiths 2007 ³⁸	Kosten na ontslag	voordeel vpk zorg	3
	French 2003 ³⁷	Kosteneffectiviteit	nadeel vpk zorg	1

4 Discussie

In het in dit rapport beschreven systematische literatuuronderzoek werden elf reviews en zeven originele studies geïnccludeerd over taakherschikking in diverse settings. In alle gevallen werd de zorg verlegd van de arts naar een nurse practitioner, gespecialiseerde verpleegkundige of triagist. Reviews of studies over taakherschikking naar physician assistants werden niet gevonden. In het algemeen lijkt het begrippenkader (wat wordt precies verstaan onder nurse practitioner, physician assistant, etc.) niet erg helder; eenduidigheid is gewenst.

De effecten van taakherschikking op de verschillende uitkomstmaten waren verschillend. Verpleegkundigen lijken het wat betreft de effecten op de gezondheid van de patiënt in ieder geval niet slechter te doen dan artsen en op sommige punten zelfs beter. Ook lijkt de patiënttevredenheid hoger als de praktijkverpleegkundige de zorg doet. Wat betreft de kwaliteit van de verleende zorg leek taakherschikking geen verbeteringen, maar ook geen verslechtingen, op te leveren. Het effect op de werklast van artsen is, in ieder geval op korte termijn, niet duidelijk. Hoe dit op de lange termijn is, zou verder onderzocht moeten worden. Geen gegevens waren er over de tevredenheid van de artsen. Het gebruik van zorgvoorzieningen en –middelen door verpleegkundigen vergeleken met standaardzorg verschilde meestal niet, alhoewel er in sommige gevallen wel meer werd verwezen, er meer diagnostisch onderzoek werd aangevraagd, er meer herhaalconsulten waren en de consulten langer duurden. Of er sprake is van kosteneffectiviteit door taakherschikking is niet te zeggen; de gevonden resultaten waren daarvoor te heterogeen.

Uit de gegevens blijkt dus niet, ondanks sterke verwachtingen die daarover bij veel beleidsmakers bestaan, dat taakherschikking zonder meer leidt tot verlichting van de werklast van artsen en reductie van de kosten en de zorg. Het is nog te vroeg om dat te concluderen. Mogelijk is er wel sprake van verbetering van de kwaliteit van de patiëntenzorg, juist doordat de verpleegkundige iets toevoegt waar de zorg nu vaak tekort komt, bijvoorbeeld educatie en begeleiding van chronisch zieken. Deze effecten ziet men vooral in studies (hier in dit review niet meegenomen) naar multidisciplinaire samenwerking, geïntegreerde zorg of case-management door verpleegkundigen.⁵² Ons review heeft de literatuur op het gebied van (goede) studies naar de effecten van taakherschikking op een rij gezet. Er is niet ingegaan op mogelijke neveneffecten van taakherschikking die ook in de literatuur worden genoemd, zoals: meer spanning in het werk door onzekerheid over rollen en posities tussen artsen en verpleegkundigen, meer competitie en domeindiscussies, meer werk om de samenwerking in goede banen te leiden, meer problemen met overdracht van

informatie, meer eisen en kosten gerelateerd aan registratie, toegenomen complexiteit van het werk, etc. Onderzoek hiernaar is gewenst.

Een andere discussie betreft de vraag hoe toegerust de verpleegkundigen voor hun nieuwe taken zijn en hoe veilig en competent hun handelen feitelijk is (zie onder andere box 1). Ook hierbij worden door sommige auteurs vraagtekens gezet, bijvoorbeeld in de editorial van Cullum et al.⁵³ Bij de discussie over zinvolheid van taakherschikking zullen ook de mogelijke neveneffecten meegenomen moeten worden. Tevens wordt geadviseerd goed na te gaan welke maatregelen er moeten worden genomen in de sfeer van training, scholing, supervisie, richtlijnen, indicatoren, toetsing, etc. om te garanderen dat de zorg door verpleegkundigen veilig en van hoge kwaliteit is.⁵⁴ In een interviewstudie gaven patiënten aan dat een arts hun voorkeur had ten opzichte van een verpleegkundige, met name wat betreft advisering over ziekten. Artsen zouden betere vaardigheden, kennis en autoriteit hebben. De verpleegkundigen zouden met name gedelegeerde taken kunnen uitvoeren, inclusief bepaalde procedures. Er werd niet verwacht dat verpleegkundigen alle taken van een huisarts kunnen overnemen wat betreft het eerste consult. Verpleegkundigen zouden wel meer tijd hebben voor de patiënt en meer meelevend zijn.⁵⁵

In het algemeen geldt dat de studies (in de reviews danwel de originele studies) vaak van korte duur waren (korter dan 12 maanden). Dit kan invloed hebben gehad op de uitkomstmaten, aangezien binnen een dergelijke korte tijd grote veranderingen moeten worden doorgevoerd, waardoor artsen moeten leren te delegeren, patiënten moeten wennen aan een nieuwe professional en ook verpleegkundigen moeten wennen aan de nieuwe omstandigheden waarbinnen zij zorg aanbieden. Een studie van Victorino⁵⁶ laat dit duidelijk zien. In deze studie werden pas significante verschillen in arbeidsuren van chirurgen gevonden in de vierde, vijfde en zesde maand van het onderzoek en daarvoor nog niet. Van Offenbeek en Knip⁸ geven aan dat taakherschikking alleen van invloed kan zijn als deze is ingebed in een structuur die intern consistent is en aangepast aan de eisen die taakherschikking stelt.

De tot nu toe beschreven resultaten van de reviews hebben met name betrekking op de eerstelijns zorg. Alhoewel de meeste verpleegkundigen nog altijd in de tweede lijn werkzaam zijn, is er dus niet veel onderzoek naar substitutie van taken van artsen gedaan. Dit heeft ook gevolgen voor het aantal reviews over physician assistants; er werden geen reviews gevonden over de inzet van physician assistants vergeleken met het handelen van artsen. Navraag bij een expert op het gebied van physician assistants in Amerika leverde ook geen systematische reviews en gecontroleerde originele studies op.⁵⁷ In een gecontroleerde studie van Rubenstein⁵⁸ werd wel gebruik gemaakt van physician assistants, maar hun handelen werd niet vergeleken met dat van artsen.

Meer in het algemeen valt op dat er maar weinig gecontroleerd onderzoek is uitgevoerd naar taakherschikking, ook al bestaat taakherschikking in sommige landen al sinds de jaren 60 van de vorige eeuw en hebben velen hoge verwachtingen van taakherschikking. Een recente inventarisatie van verricht en lopend onderzoek naar taakherschikking in Nederland, met name naar nurse practitioners, physician assistants en gespecialiseerde verpleegkundigen, laat zien dat tot nu nauwelijks gecontroleerd onderzoek is verricht.⁵⁹ De meeste (kleinschalige) studies betreffen interviews, enquêtes, case studies of jurisprudentieonderzoek. Eén gecontroleerde studie is inmiddels afgesloten: de studie van Laurant¹² naar de praktijkverpleegkundige in de huisartspraktijk. Twee gecontroleerde studies zijn onlangs gestart (Julius centrum Utrecht, Academisch Ziekenhuis Maastricht), beide in de huisartspraktijk.

Enkele beperkingen van ons literatuuronderzoek zijn te noemen. Om zoveel mogelijk kwantitatieve informatie te kunnen geven, is in principe alle kwantitatieve informatie uit de reviews meegenomen. Dit kan betekenen dat conclusies zijn getrokken op basis van bijvoorbeeld één studie uit een review. Kwalitatieve informatie in de reviews is niet meegenomen. Kwantitatieve analyse was vaak wel interessant, maar liet niet zien of de veranderingen significant waren. Gezien de tijdsduur van het project was het helaas niet mogelijk nog uitgebreider te zoeken naar meer originele studies over met name de physician assistant en taakherschikking in de tweede lijn. Het is mogelijk dat er studies op dit gebied zijn gemist. Het lijkt de moeite waarde de search op dit gebied nog verder uit te breiden. Sommige resultaten kunnen sterker dan wel zwakker naar voren zijn gekomen dan ze in werkelijkheid zijn, omdat reviews onderling overlappen wat betreft geïnccludeerde studies, zoals de reviews van Laurant²⁵ en Horrocks.³⁹

Uit de literatuuranalyse is duidelijk gevonden dat meer (gecontroleerd) onderzoek nodig is, vooral naar de effecten van de inzet van physician assistants, naar taakherschikking in de tweede lijn, naar de gevolgen van taakherschikking op de werklast en werkdruk van artsen en naar de toegankelijkheid van de zorg en de kosten ervan.

Referenties

- (1) Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Taakherschikking in de gezondheidszorg. Zoetermeer: RVZ; 2002.
- (2) Commissie Implementatie Opleidingscontinuüm en Taakherschikking. Deel 2: Uitwerking en achtergronden. In: van Rooijen A, editor. De zorg van morgen: Flexibiliteit en samenhang. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen; 2003.
- (3) Bruurs M, van den Brink G, Spenkelink-Schut G, Verboon E, Holdrinet R. Het ijs is gebroken: Eerste ervaringen met de physician assistant stemmen hoopvol. Medisch Contact 2005; 60(10):443-446.
- (4) Sibbald B, Laurant M, Scott T. Changing task profiles. In: Saltman A, Rico A, Boerma W, editors. Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European primary care. Berkshire, England: Open University Press; 2006.
- (5) Enzlin M. Einde aan het domeindenken: Nurse practitioners en physician assistants betreden medisch domein. MedNet Magazine 2005;(21):14-16.
- (6) Day M. UK doctors protest at extension to nurses' prescribing powers. BMJ 2005; 331:1159.
- (7) Goverde A. Blijf van ons vak af. Arts & Auto 2007; 1:13.
- (8) van Offenbeek M, Knip M. The organizational and performance effects of nurse practitioner roles. J Adv Nurs 2004; 47(6):672-681.
- (9) Vrijhoef H, Frederix M, Spreeuwenberg C. Effectiviteit van taakherschikking in de diabeteszorg. Nederlands Tijdschrift voor Diabetologie 2003; 1:6-13.
- (10) Vrijhoef H. Is it justifiable to treat chronic patients by nurse specialists? Evaluation of effects on quality of care [thesis]. Maastricht: Universiteit Maastricht; 2002.
- (11) Jenster M, IJzermans C, Pool A, Duijnste M, Schadé E. Triozorg: Experimentele samenwerking van huisarts, praktijkassistente en praktijkverpleegkundige onderzocht. Amsterdam: Afdeling Huisartsgeneeskunde, AMC/Universiteit van Amsterdam; Nederlands Instituut voor Zorg en Welzijn; Projectorganisatie Verplegingswetenschap, Universiteit Utrecht; 1998.
- (12) Laurant M, Hermens R, Braspenning J, Sibbald B, Grol R. Impact of nurse practitioners on workload of general practitioners: Randomised controlled trial. BMJ 2004; 328:927-932.
- (13) Ketelaars C. Aftercare and specialised community nursing. Implications for patients with chronic obstructive pulmonary disease [thesis]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg; 1996.
- (14) Broers C, Hogeling-Koopman J, Burgersdijk C, Cornel J, van der Ploeg J, Umans V. Safety and efficacy of a nurse-led clinic for post-operative coronary artery bypass grafting patients. International Journal of Cardiology 2006; 106:111-115.

- (15) Coumou F, Nievers E, Scholten C. Taakverschuiving van reumatoloog naar reumaverpleegkundige - Eindrapport. Leiden: Research voor Beleid bv; 2003.
- (16) Tijhuis G, Zwinderman A, Hazes J, Breedveld F, Vliet Vlieland P. Two-year follow-up of a randomized controlled trial of a clinical nurse specialist intervention, inpatient, and day patient team care in rheumatoid arthritis. *Journal of Advanced Nursing* 2003; 41(1):34-43.
- (17) Witteveen E. Home care technology for patients with cancer or serious infections [thesis]. Utrecht: Universiteit Utrecht; 1998.
- (18) van den Hoed-Heerschop C. Development of the role of the pediatric oncology nurse practitioner in the Netherlands. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 2005; 22(5):258-260.
- (19) Peters P. Liaisonverpleegkundige schakel tussen ziekenhuis en thuiszorg. Amsterdam: VU; 1995.
- (20) Rietkerk M, Hirasing R. Effect-evaluatie TASK-project. Transmurale astmaverpleegkundige voor kinderen in Gouda. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; 1997.
- (21) Smeenk F. Transmural care of terminal cancer patients. An evaluation study in the Eindhoven region [thesis]. Maastricht: Universiteit Maastricht; 1998.
- (22) Gruneveld J. Taakdelegatie bij verpleeghuisartsen. Utrecht: Prismant; 2005.
- (23) Bolman C, de Vries H, van Breukelen G. Evaluation of a nurse-managed minimal-contact smoking cessation intervention for cardiac inpatients. *Health Educ Res* 2002; 17(1):99-116.
- (24) Richardson G, Maynard A, Cullum N, Kindig D. Skill mix changes: Substitution or service development? *Health Policy* 1998; 45(2):119-132.
- (25) Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald B. Substitution of doctors by nurses in primary care (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; Issue 4.
- (26) EPOC. Results search on organisational interventions. Ottawa: EPOC; 2005.
- (27) Halcomb E, Davidson P, Daly J, Yallop J, Tofler G. Australian nurses in general practice based heart failure management: Implications for innovative collaborative practice. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2004; 3:135-147.
- (28) Ingersoll S, Valente S, Roper J. Nurse care coordination for diabetes: A literature review and synthesis. *J Nurs Care Qual* 2005; 20(3):208-214.
- (29) Leibowitz R, Day S, Dunt D. A systematic review of the effect of different models of after-hours primary medical care services on clinical outcome, medical workload, and patient and GP satisfaction. *Fam Pract* 2003; 20(3):311-317.
- (30) Lock C. Screening and brief alcohol interventions: What, why, who, where and when? A review of the literature. *J Subst Use* 2004; 9(2):91-101.

- (31) Richards A, Carley J, Jenkins-Clarke S, Richards D. Skill mix between nurses and doctors working in primary care-delegation or allocation: A review of the literature. *Int J Nurs Stud* 2000; 37:185-197.
- (32) Ridsdale L. The effect of specially trained epilepsy nurses in primary care: A review. *Seizure* 2000; 9:43-46.
- (33) Roberts E, Mays N. Can primary care and community-based models of emergency care substitute for the hospital accident and emergency (A & E) department? *Health Policy* 1998; 44:191-214.
- (34) Bradley P, Lindsay B. Specialist epilepsy nurses for treating epilepsy (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2001; Issue 1.
- (35) Brown S, Grimes D. A meta-analysis of nurse practitioners and nurse midwives in primary care. *Nurs Res* 1995; 44(6):332-339.
- (36) Chapman J, Zechel A, Carter Y, Abbott S. Systematic review of recent innovations in service provision to improve access to primary care. *Br J Gen Pract* 2004; 54:374-381.
- (37) French J, Bilton D, Campbell F. Nurse specialist care for bronchiectasis (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2003; Issue 1.
- (38) Griffiths P, Edwards M, Forbes A, Harris R, Ritchie G. Effectiveness of intermediate care in nursing-led in-patient units (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2007; Issue 2.
- (39) Horrocks S, Anderson E, Salisbury C. Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors. *Br Med J* 2002; 324:819-823.
- (40) Loveman E, Royle P, Waugh N. Specialist nurses in diabetes mellitus (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2003; Issue 2.
- (41) Oakeshott P, Kerry S, Austin A, Cappuccio F. Is there a role for nurse-led blood pressure management in primary care? *Fam Pract* 2003; 20(4):469-473.
- (42) Smith B, Appleton S, Adams R, Southcott A, Ruffin R. Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2001; Issue 3.
- (43) Vermeire E, Wens J, Royen Pv, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2005; Issue 2.
- (44) Harris R, Richardson G, Griffiths P, Hallett N, Wilson-Barnett J. Economic evaluation of a nursing-led inpatient unit: The impact of findings on management decisions of service utility and sustainability. *Journal of Nursing Management* 2005; 13:428-438.
- (45) Forster A, Clark H, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N et al. Effect of a nurse team coordinator on outcomes for hospitalized medicine patients. *American Journal of Medicine* 2005; 118:1148-1153.
- (46) Tjihuis G, Zwinderman A, Hazes J, van den Hout W, Breedveld F, Vliet Vlieland P. A randomized comparison of care provided by a clinical nurse specialist, an inpatient

- team, and a day patient team in rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism* 2002; 47(5):525-531.
- (47) van den Hout W, Tijhuis G, Hazes J, Breedveld F, Vliet Vlieland P. Cost effectiveness and cost utility analysis of multidisciplinary care in patients with rheumatoid arthritis: A randomised comparison of clinical nurse specialist care, inpatient team care, and day patient team care. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2003; 62:308-315.
 - (48) Pioro M, Landefeld C, Brennan P, Daly B, Fortinsky R, Kim U et al. Outcomes-based trial of an inpatient nurse practitioner service for general medical patients. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2001; 7(1):21-33.
 - (49) Raftery J, Yao G, Murchie P, Campbell N, Ritchie L. Cost effectiveness of nurse led secondary prevention clinics for coronary heart disease in primary care: Follow up of a randomised controlled trial. *Br Med J* 2005; 330:707-710.
 - (50) Griffiths P, Edwards M, Forbes A, Harris R, Ritchie G. Effectiveness of intermediate care in nursing-led in-patient units (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; Issue 4.
 - (51) Lee T, Baraff L, Guzy J, Johnson D, Woo H. Does telephone triage delay significant medical treatment? Advice nurse services vs on-call pediatricians. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 2003; 157:635-641.
 - (52) Wensing M, Wollersheim H, Grol R. Organizational interventions to implement improvements in patient care: A structured review of reviews. *Implement Sci* 2006; 1:2.
 - (53) Cullum N, Spilsbury K, Richardson G. Nurse led care: Determining long term effects is harder than measuring short term costs. *Br Med J* 2005; 330:682-683.
 - (54) Avery A, Pringle M. Extended prescribing by UK nurses and pharmacists. *Br Med J* 2005; 331:154-155.
 - (55) Redsell S, Stokes T, Jackson C, Hastings A, Baker R. Patients' accounts for the differences in nurses' and general practitioners' roles in primary care. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 57(2):172-180.
 - (56) Victorino G, Organ C. Physician assistant influence on surgery residents. *Arch Surg* 2003; 138:971-976.
 - (57) Hooker R. [Personal communication]. Dallas: Department of Veterans Affairs, Dallas VA Medical Center - Rheumatology; 2005.
 - (58) Rubenstein L, Alessi C, Josephson K, Trinidad Hoyl M, Harker J, Pietruszka F. A randomized trial of a screening, case finding, and referral system for older veterans in primary care. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007; 55:166-174.
 - (59) van Essen G, Derks M, Bloemendaal A. *Praktijkervaringen met taakherschikking in de zorgsector: Aansprekende voorbeelden in het medische domein*. Utrecht: Prismant; 2006.

Bijlage 1 Zoekstrategieën naar reviews

Cochrane Library

ID	Search
#1	organisational intervention* in Abstract or skill mix in Abstract or revision of roles in Abstract in Cochrane Reviews
#2	triage in Abstract or liaison in Abstract or enhancement in Abstract or transfer in Abstract in Cochrane Reviews
#3	innovation in Abstract or relocation in Abstract or patient course*ling in Abstract or team* in Abstract or health promotion in Abstract in Cochrane Reviews
#4	role* in Abstract or cooperat* in Abstract or substitut* in Abstract or multidisciplin* in Abstract in Cochrane Reviews
#5	deleg* in Abstract or clinical practice in Abstract in Cochrane Reviews
#6	practice nurse in Abstract or disctrict nurse in Abstract or nurse manager in Abstract or nurse clinician in Abstract or practice assistant in Abstract in Cochrane Reviews
#7	nurse practitioner in Abstract in Cochrane Reviews
#8	specialist nurse in Abstract or nurse administrator in Abstract or physician assistant in Abstract or triag* in Abstract or health visit* in Abstract in Cochrane Reviews
#9	nurs* in Abstract in Cochrane Reviews
#10	clinical competence in Abstract or job description in Abstract or cooperative behavio*r in Abstract or professional autonomy in Abstract in Cochrane Reviews
#11	((#6 OR #7 OR #8) OR (#9 AND (#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #10)))

Medline

ID	Search
#1	organisational intervention* or skill mix or revision of roles
#2	triage or liaison or enhancement or transfer
#3	innovation or relocation or patient course*ling or team* or health promotion
#4	role* or cooper* or substitut* or multidisciplin*
#5	deleg* or clinical practice
#6	"Professional-Autonomy" / WITHOUT SUBHEADINGS in MIME,MJME
#7	"Cooperative-Behavior" / WITHOUT SUBHEADINGS in MIME,MJME
#8	"Job-Description" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME
#9	"Clinical-Competence" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME
#10	nurs*
#11	practice nurse or district nurse or nurse manager or practice assistant
#12	("Nurse-Practitioners" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME) or ("Nurse-Clinicians" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME) or ("Nurse-Administrators" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME)
#13	specialist nurse or physician assistant or triag* or health visit*
#14	"Primary-Health-Care" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME
#15	("Physicians-Family" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME) or ("Family-Practice" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME)
#16	("Hospitals-" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME) or ("Outpatient-Clinics-Hospital" / all SUBHEADINGS in MIME,MJME)
#17	#10 and (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9)
#18	#11 or #12 or #13
#19	#14 or #15 or #16
#20	(#17 or #18) and #19
#21	#20 and ((LA:MEDS = DUTCH) or (LA:MEDS = ENGLISH)) and ((PT:MEDS = META-ANALYSIS) or (PT:MEDS = REVIEW)) and (PY:MEDS = 2000-2007)

CINAHL

ID	Search
#1	organisational intervention* or skill mix or revision of roles
#2	triage or liaison or enhancement or transfer
#3	innovation or relocation or patient counse*ling or team* or health promotion
#4	role* or cooper* or substitut* or multidisciplin*
#5	deleg* or clinical practice
#6	nurs*
#7	practice nurse or district nurse or nurse manager or practice assistant
#8	specialist nurse or physician assistant or triag* or health visit*
#9	"Professional-Autonomy" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#10	"Cooperative-Behavior" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#11	"Job-Description" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#12	"Clinical-Competence" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#13	("Clinical-Nurse-Specialists" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE) or ("Nurse-Practitioners" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE) or ("Nurse-Administrators" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE)
#14	"Primary-Health-Care" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#15	("Physicians-Family" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE) or ("Family-Practice" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE)
#16	"Hospitals-" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#17	"Outpatient-Service" / all TOPICAL SUBHEADINGS / all AGE SUBHEADINGS in DE
#18	#6 and (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #9 or #10 or #11 or #12) and ((DT:NU = REVIEW) or (DT:NU = SYSTEMATIC-REVIEW)) and ((LA:NU = DUTCH) or (LA:NU = ENGLISH)) and (PY:NU >= 2000)
#19	(#7 or #8 or #13) and ((DT:NU = REVIEW) or (DT:NU = SYSTEMATIC-REVIEW)) and ((LA:NU = DUTCH) or (LA:NU = ENGLISH)) and (PY:NU >= 2000)
#20	(#14 or #15 or #16 or #17) and ((DT:NU = REVIEW) or (DT:NU = SYSTEMATIC-REVIEW)) and ((LA:NU = DUTCH) or (LA:NU = ENGLISH)) and (PY:NU >= 2000)
#21	(#18 or #19) and #20 and ((DT:NU = REVIEW) or (DT:NU = SYSTEMATIC-REVIEW)) and ((LA:NU = DUTCH) or (LA:NU = ENGLISH)) and (PY:NU >= 2000)

ProQuest

(((((LSU({ORGANIZATIONAL CHANGE}) OR LSU({ORGANIZATIONAL CHANGES}))) OR (LSU({REVISIONS})) OR (LSU({TRIAGE})) OR (LSU({LIAISON})) OR (LSU({TRANSFER})) OR (LSU({INNOVATIONS})) OR (LSU({ROLES})) OR (LSU({COOPERATIVE})) OR (LSU({COUNSELING})) OR (LSU({PROMOTION})) OR (LSU({SUBSTITUTION})) OR (LSU({DISCIPLINARY PRACTICES})) OR (LSU({DELEGATION}))) AND (LSU({NURSES}))) NF PDN(>1/1/2000) AND NOT AT(book review) AND (LSU({PRIMARY CARE})) OR (LSU({FAMILY PHYSICIANS})) OR (LSU({HOSPITALS})) AND ((LSU({OUTPATIENT CARE FACILITIES})) OR LSU({OUTPATIENT FACILITIES})))

Sociological abstracts

Nurse practitioner OR physician assistant OR specialist nurse in Social Sciences Subject Area.

GLIN

Taakherschikking OR taakverschuiving OR nurse practitioner OR physician assistant OR praktijkondersteuner OR specialist nurse

Bijlage 2 EPOC scoringslijst

**Data collection form review of reviews Revision of Roles/Skill Mix Change –
quality assessment**

Comments can be made either at the question itself or on a separate sheet (please specify question number)

Reviewers
Name reviewers
Date

Review
ID review
Title
Authors
Source + year

1. Is the search strategy described in enough detail for the search to be reproducible? Yes
 Can't tell/partially
 No
2. Was the search for evidence reasonably comprehensive? Yes
 Can't tell/partially
 No
3. Was the following done?
- | | Yes | No | Can't tell/partially |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Language bias avoided (= all languages included) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Relevant databases (Medline, Cochrane) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Reference lists | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Authors/experts contacted | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
4. Where the criteria used for deciding which studies to include in the review reported? Yes
 Can't tell/partially
 No
5. Did the author specify the following?
- | | Yes | No | Can't tell/partially |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Types of studies | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Participants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Interventions | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Outcomes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
6. Was bias in the selection of articles avoided? Yes
 Can't tell/partially
 No

- | 7. Did the author specify the following? | Yes | No | Can't tell/partially |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Explicit selection criteria used | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Independent screening of full text by at least two reviewers | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
8. Where the criteria used for assessing the validity of the studies that were reviewed reported?
- Yes
- Can't tell/partially
- No
- | 9. Did the author specify the following? | Yes | No | Can't tell/partially |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--|
| a) Criteria used to assess methodological quality | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) If yes, please specify: | <input type="checkbox"/> EPOC | <input type="checkbox"/> Jadad | <input type="checkbox"/> Other (please specify): |
10. Was the validity of all the studies referred to in the text assessed, using appropriate criteria in analysing the studies that are cited?
- Yes
- Can't tell/partially
- No
11. Did the author use appropriate criteria to assess the risk of bias for the types of included studies?
- Yes
- Can't tell/partially
- No

- 12. Overall (1-11), how would you rate the methods used to identify, include and critically appraise the studies in the review?**
- Major limitations
 Moderate limitations
 Minor limitations
13. Were the methods used to combine the findings of the relevant studies (to reach a conclusion) reported?
- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Yes | No | Can't tell/partially |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Score 'No' if not done, as for narrative reviews*
14. Were the findings of the relevant studies combined (or not combined) and analysed appropriately relative to the primary question the review addresses and the available data?
- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Yes | No | Can't tell/partially |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
15. Were the conclusions made by the author(s) supported by the data and/or the analysis reported in the review?
- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Yes | No | Can't tell/partially |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
16. What of the following is applicable to this review?
- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Yes | No | Can't tell/partially |
| a) Conclusions inconsistent with results | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Conclusions go beyond the data | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) No evidence interpreted as no effect | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Implications for research inconsistent with identified shortcoming | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 17. Overall (13-16), how would you rate the methods used to analyse the findings of the relevant studies relative to the primary question addressed in the review?**
- Major limitations
 Moderate limitations
 Minor limitations

Bijlage 3 Scoringlijst inhoud reviews

**Data collection form review of reviews Revision of Roles/Skill Mix Change –
contents of the review**

Comments can be made either at the question itself or on a separate sheet (please specify question number)

Please read the instructions beforehand!

Reviewers
Name reviewer 1
Name reviewer 2
Date

Reviewer
ID review
Title
Authors
Source + year

Objective and comparisons

1. Objective/focus/
aim of review as
described by the
authors

2. Comparisons^{1,2}

*Thick only the ones
that were actually
compared in the
review*

- Nurse practitioners vs. usual care by physicians
- Nurse practitioners vs. care by physicians
- Triagists vs. usual care by physicians
- Triagists vs. care by physicians
- Specialised nurses vs. usual care by physicians
- Specialised nurses vs. care by physicians
- Physician assistants vs. usual care by physicians
- Physician assistants vs. care by physicians
- Combination of nurse and physician vs. physician alone, usual care
- Combination of nurse and physician vs. physician alone, care
- Nurses vs. usual care by physicians
- Nurses vs. care by physicians

3. Are any
underlying
theories
mentioned in the
introduction
section?

- No
- Yes (please specify):

¹ If it is not possible to thick one of these comparisons, the review should not be included in our review of reviews → you do not have to fill in the rest of the form

² Care by physicians means that physicians did have an intervention as well.

Criteria for inclusion and exclusion

4. Databases searched (if yes, please specify search period)

Search period:

- Medline
- Specialised Cochrane register (please specify):

- CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews)
- DARE (Database of Abstracts of Reviews of Effects)
- CENTRAL (The Cochrane Central Register of Controlled Trials)
- Cochrane Library (*if database is not specified*)
- HealthSTAR
- EMBASE
- CINAHL
- PsycInfo
- Eric
- Dissertation and Sociological Abstracts
- NHS Health Economics Database
- Other (please specify):

- Unclear/not specified

Criteria for inclusion and exclusion – continued

5. Criteria design	<i>Design criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<input type="checkbox"/> RCT <input type="checkbox"/> CBA <input type="checkbox"/> ITS <input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>
6. Setting of care	<i>Setting of care criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<input type="checkbox"/> General practice/primary care/outpatient clinic <input type="checkbox"/> Community based care/public health services <input type="checkbox"/> Hospital/inpatient care <input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	
7. Country	<i>Country criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<input type="checkbox"/> USA <input type="checkbox"/> Canada <input type="checkbox"/> UK <input type="checkbox"/> Netherlands <input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	

Criteria for inclusion and exclusion – continued

8. Criteria participants (thick box if sort participants was criterion for inclusion and give number of studies included in review)	<i>Participants criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>	<i>Number of participants included in the review</i>
	<u>Physicians</u>		
	<input type="checkbox"/> Physicians (please specify):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Nurses/Physician assistants</u>		
	<input type="checkbox"/> Nurse practitioners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Specialist nurses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Physician assistants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Nurse clinicians	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Nurse administrators	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> District nurses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Practice nurses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Nurse managers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Practice assistants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Nurses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Patients</u>		
	<input type="checkbox"/> Patients (please specify):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Practices, hospitals</u>		
	<input type="checkbox"/> Practices, hospitals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Other</u>		
	<input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Criteria for inclusion and exclusion – continued

9. Additional interventions (thick box if sort intervention was criterion for inclusion and give number of studies included in review)	<i>Interventions criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<input type="checkbox"/> Interventions oriented toward health professionals (please specify):	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Financial interventions (please specify):	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Organisational interventions (please specify)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Interventions oriented toward patients (please specify)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Regulatory interventions (please specify)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>

Criteria for inclusion and exclusion – continued

10. Types of outcomes measured (thick box if sort outcomes was criterion for inclusion and give number of studies included in review)	<i>Outcomes criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<u>Professional practice</u>	
	<input type="checkbox"/> Assessment	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Management	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Advice given	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Knowledge	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Attitudes	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/>
	 <u>Patient outcomes</u>	
	<input type="checkbox"/> Physiologic	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Mortality	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Satisfaction	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Preference	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Knowledge	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Attitudes	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/>
	 <u>Costs</u>	
	<input type="checkbox"/> Cost effectiveness	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Costs intervention/implementation	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Costs per year/patient	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/>
	 <u>Resource utilisation</u>	
	<input type="checkbox"/> Service use	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prescription	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Tests/investigations	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Other (please specify):	<input type="checkbox"/>

Criteria for inclusion and exclusion – continued

11. Review of targeted behaviour/action (thick box if sort behaviour/action was criterion for inclusion and give number of studies included in review)	<i>Targeted behaviour/action criterion for inclusion</i>	<i>Number of studies included in the review</i>
	<input type="checkbox"/> Individual preventive services	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Individual health promotion/patient education and advice	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Preventive services at population level	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Population health promotion	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Diagnoses	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Screening	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Test ordering	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Referrals	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Procedures	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prescribing	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Treatment	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Disease management	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Professional-patient communication	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Record keeping	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Discharge planning	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Other (specify):	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Unclear/not specified	<input type="checkbox"/>

Analyses

12. Important contextual factors identified by the reviewers that can modify the effect

	Yes	No
13. Where there any subgroups (e.g. primary prevention vs. secondary prevention)?		
a) Subgroups	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) If yes, please specify:		

14. How were the data analysed?

- Descriptive only → go to question 18
- Vote counting based on direction of effect
- Vote counting based on statistical significance
- Description of range of effect sizes
- Meta-analysis
- Other (please specify):

15. How were the studies weighted in the analysis?

- Equal weights
- Inverse variance (e.g. in meta-analysis)
- Number of participants
- Other (please specify):

Unclear/not specified

Analyses – continued

- | | Yes | No | Unclear/not specified |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| 16. Did the analysis account for unit of analysis errors? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Did the review explore potential sources of heterogeneity? | <input type="checkbox"/> No | | |
| | <input type="checkbox"/> Descriptive/textual | | |
| | <input type="checkbox"/> Graphical | | |
| | <input type="checkbox"/> Meta-regression | | |
| | <input type="checkbox"/> Other (specify) | | |
| 18. Is quality of individual included studies reported? | <input type="checkbox"/> Yes (specify how): | | |
| | <input type="checkbox"/> No | | |
| 19. Is overall quality of individual included studies reported? | <input type="checkbox"/> Yes (specify how): | | |
| | <input type="checkbox"/> No | | |

Results

20. Authors' qualitative summary of results:

21. Authors' main conclusions:

22. What results were reported in support of the authors' conclusions?

23. Does the authors' main conclusion reflect the results?

Yes

No

Can't tell/partially

Comments:

Description of results

Comparison	Outcome	No of studies	Results Quantitative; Vote counting; Range of effects; Qualitative
<i>Key comparisons and outcomes only</i>			

Bijlage 4 Referentielijsten geïnccludeerde reviews

*** dubbele referenties

Referenties Bradley 2001

Gezocht tot en met half 2004 (geen nieuwe referenties gevonden)

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

Ridsdale L, Robins D, Cryer C, Williams H, the epilepsy care evaluation group. Feasibility and effects of nurse run clinics for patients with epilepsy in general practice: Randomised controlled trial. *BMJ* 1997;314:120-122.

Ridsdale L, Kwan I, Cryer C. The effect of a special nurse on patients' knowledge of epilepsy and their emotional state. *Br J Gen Pract* 1999;49:285-289.

Ridsdale L, Kwan I, Cryer C, the epilepsy care evaluation group. Newly diagnosed epilepsy: Can nurse specialists help? *Epilepsia* 2000; 41(8):1014-1019.

Warren E, Hart G, Winterbottom J, Baker G, Jacoby A, Luker K et al. An evaluation of nurse specialist/case manager interventions in the management of epilepsy. Report for the North Western Regional Health Authority R&D Directorate , Ref.no. RF13. Liverpool: Department of Neurosciences, University of Liverpool 1998.

Referenties Brown 1995

Gezocht tot en met half 1992

Referenties in meta-analyse

Brown J, Brown M, Jones F. Evaluation of a nurse practitioner-staffed preventive medicine program in a fee-for-service multidisciplinary clinic. *Preventive Medicine* 1979; 8:53-64.

- Burnip R, Erickson R, Barr G, Shinefield H, Schoen E. Well-child care by pediatric nurse practitioners in a large group practice. *American Journal of Diseases of Children* 1976; 130:51-55.***
- Chambers L, West A. St John's Randomized trial of the family practice nurse: Health outcomes of patients. *International Journal of Epidemiology* 1978; 7(2):153-161.***
- Collen M, Garfield S, Richart R, Duncan J, Feldman R. Cost analyses of alternative health examination modes. *Archives of Internal Medicine* 1977; 137:73-79.
- Flynn B. The effectiveness of nurse clinicians service delivery. *American Journal of Public Health* 1974; 64(6):604-611.***
- Foye H, Chamberlin R, Charney E. Content and emphasis of well-child visits: Experienced nurse practitioners and pediatricians. *American Journal of Diseases of Children* 1977; 131:794-797.
- Hastings G, Vick L, Lee G, Sasmor L, Natiello T, Sanders J. Nurse practitioners in a jailhouse clinic. *Medical Care* 1980; 18:731-744.
- Komaroff A, Sawyer K, Flatley M, Browne C. Nurse practitioner management of common respiratory and genito-urinary infections using protocols. *Nursing Research* 1976; 25:84-89.
- McClellan W, Craxton L. Improved follow-up care of hypertensive patients by a nurse practitioner in a rural clinic. *Journal of Rural Health* 1985; 1:34-41.
- Merenstein J, Rogers K. Streptococcal pharyngitis: Early treatment and management by nurse practitioners. *JAMA* 1974; 227:1278-1282.
- Molde S. Nurse practitioners and physicians in primary care: Evaluation in an urban university hospital medical clinic [thesis]. New Haven, CT: Yale University School of Nursing; 1976.
- Moscovice I. A method for analyzing resource use in ambulatory care settings. *Medical Care* 1977; 15:1024-1044.
- Paneth N, Bell D, Stein R. Emergency room utilization in the first 15 months of life: A randomized study. *Pediatrics* 1979; 63:486-490.
- Powers M, Jalowiec A, Reichelt P. Nurse practitioner and physician care compared for nonurgent emergency room patients. *Nurse Practitioner* 1984; 9:39-52.
- Ramsey J, McKenzie J, Fish D. Physicians and nurse practitioners: Do they provide equivalent health care? *American Journal of Public Health* 1982; 72:55-57.

Reichgott M, Pearson S, Hill M. The nurse practitioners role in complex patient management: Hypertension. *Journal of the National Medical Association* 1983; 75:1197-1204.

Salkever D, Skinner E, Steinwachs D, Katz H. Episode-based efficiency comparisons for physicians and nurse practitioners. *Medical Care* 1982; 20:143-153.

Schultz P, McGlone F. Primary health care provided to the elderly by a nurse practitioner/physician team: Analysis of cost effectiveness. *Journal of the American Geriatrics Society* 1977; 25:443-446.

Spitzer W, Sackett D, Sibley J, Roberts R, Gent M, Kergin D. The Burlington randomized trial of the nurse practitioner. *New England Journal of Medicine* 1974; 290:251-256.***

Thompson R, Basden P, Howell L. Evaluation of initial implementation of an organized adult health program employing family nurse practitioners. *Medical Care* 1982; 20:1109-1127.

Overige referenties geïnccludeerde studies

Brodie B, Bancroft B. A comparison of nurse practitioner and physician costs in a military outpatient facility. *Military Medicine* 1982; 147:1051-1053.

Charney E, Kitzman H. The child health nurse (pediatric nurse practitioner). *New England Journal of Medicine* 1971; 285:1353-1358.

DeAngelis C, McHugh M. The effectiveness of various health personnel as triage agents. *Journal of Community Health* 1977; 2:268-277.

Diers D, Hamman A, Molde S. Complexity of ambulatory care: Nurse practitioner and physician caseloads. *Nursing Research* 1986; 35:310-314.

Goldberg G, Jolly D. Quality of care provided by physicians extenders in Air Force primary medicine clinics [report no R-2436-AF]. Santa Monica, CA: Rand; 1980.

Goodman H, Perrin E. Evening telephone call management by nurse practitioners and physicians. *Nursing Research* 1978; 27:233-237.

Graham N. A quality of care assessment: Pediatricians and pediatric nurse practitioners. *Image* 1978; 10:41-48.

Hoekelman R. What constitutes adequate well-baby care? *Pediatrics* 1975; 55:313-326.***

Holmes G, Livingston G, Mills E. Contribution of a nurse clinician to office practice productivity: Comparison of two solo primary care practitioners. *Health Services Research* 1976; 11:21-33.

- Koeper M. A comparison of patient satisfaction with health care delivery by nurse practitioners and physicians [thesis]. Atlanta, GA: Emory University; 1977.
- Mardenbro L. Patients appointment keeping behaviors in nurse practitioner and physician practices [thesis]. New Haven, CT: Yale University School of Nursing; 1980.
- McMahon M. Effect of a nurse practitioner/physician team in quality of care and resident/nurse satisfaction in long term care [thesis]. New Haven, CT: Yale University School of Nursing; 1989.
- Richards S, de Castro F. Communication with patients: A parameter in evaluating nurse practitioners. *Missouri Medicine* 1973; 1973(70):-719.
- Rosenblatt R, Huard B. The nurse practitioner as a physician substitute in a remote rural community: A case study. *Public Health Reports* 1979; 94:571-575.
- Stein G. The use of a nurse practitioner in the management of patients with diabetes mellitus. *Medical Care* 1974; XII(10):885-890.***
- Stromberg M, Bourgue-Nord S. A cancer detection clinic: Patient motivation and satisfaction. *Nurse Practitioner* 1976; 4:10-11, 51-59.
- Weinberg R, Lujestrand J, Moore S. Inpatient management by a nurse practitioner: Effectiveness in a rehabilitation setting. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1983; 64:588-590.
- Winter C. Quality health care: Patient assessment [thesis]. Long Beach, CA: California State University; 1981.***

Referenties Chapman 2004

Gezocht tot en met 2003

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

- Gallagher M, Huddart T, Henderson B. Telephone triage of acute illness by a practice nurse in general practice: Outcomes of care. *British Journal of General Practitioners* 1998;48:1141-5.

Lattimer V, George S, Thompson F, et al. Safety and effectiveness of nurse telephone consultation in out of hours primary care: randomised controlled trial. *BMJ* 1998 Oct 17;317(7165):1054-9.***

Pinnock H, Bawden R, Proctor S, et al. Accessibility, acceptability and effectiveness in primary care of routine telephone review of asthma: Pragmatic RCT. *BMJ* 2003;326:477-81.

Richards D, Meakins J, Tawfik J, et al. Nurse telephone triage for same day appointments in general practice: Multiple interrupted time series trial of effect on workload and costs. *BMJ* 2002;325:1214.

Thompson F, George S, Lattimer V, et al. Overnight calls in primary care: randomised controlled trial of management using nurse telephone consultation. *BMJ* 1999 Nov 27;319(7222):1408.***

Referenties French 2003

Gezocht tot en met half 2004 (geen nieuwe referenties gevonden)

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

Sharples L, Edmunds J, Bilton D, Hollingworth W, Caine N, Keogan M et al. A randomised controlled cross over trial of nurse practitioner versus doctor-led out-patient care in a bronchiectasis clinic. *Thorax* 2002; 57(8):661-666.

Referenties Griffiths 2007

Gezocht tot en met eind 2006

Referenties in meta-analyse

Alfano G. A different kind of nursing. *Nursing Outlook* 1988; 36(1):34-39.

Baker H, Pearson A. The experiences of patients in a professional nursing unit. *Australian Journal of Advanced Nursing* 1991; 9(1):15-19.

- Bowcutt M, Andrews B, Kaye J. Subacute care: A competitive response to providing geriatric care. *Journal of Nursing Administration* 2000; 30(6):300-303.
- Daly B, Phelps C, Rudy E. A nurse-managed special care unit. *Journal of Nursing Administration* 1991; 21(7/8):31-38.
- Douglas S, Daly B, Rudy E, Song R, Dyer M, Montenegro H. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill. *Journal of Nursing Administration* 1995; 25(11):47-53.
- Douglas S, Daly B, Rudy E, Sereika S, Menzel L, Song R. Survival experience of chronically critically ill patients. *Nursing Research* 1996; 45(2):73-77.
- Griffiths P, Evans A. Evaluating a nursing led in-patient service: An interim report. London: King's Fund; 1995.
- Griffiths P. Evaluation of nurse-led in-patient care. *Nursing Times* 1995; 91(43):34-37.
- Griffiths P. Clinical outcomes for nurse-led in-patient care. *Nursing Times* 1996; 92(9):40-43.
- Griffiths P. Evaluation of a nursing-led in-patient unit [PhD thesis]. London: King's College, University of London; 1998.
- Griffiths P. Nursing-led in-patient units for intermediate care: A survey of multidisciplinary discharge planning practice. *Journal of Clinical Nursing* 2001; 1(3):322-330.
- Griffiths P, Harris R, Richardson G, Hallett N, Heard S, Wilson-Barnett J. Substitution of a nursing-led inpatient unit for acute services: Randomized controlled trial of outcomes and cost of nursing-led intermediate care. *Age and Ageing* 2001; 30:483-488.
- Griffiths P, Wilson-Barnett J, Richardson G, Spilsbury K, Miller F, Harris R. The effectiveness of intermediate care in a nursing-led in-patient unit. *International Journal of Nursing Studies* 2000; 37(2):153-161.
- Hall L, Alfons G, Rifkin E, Levine H. Final report: Longitudinal effects of an experimental nursing process. New York: Loeb Center for Nursing and Rehabilitation (Unpublished); 1975.
- NLIU Evaluation Project Team. Substitution of 'Nursing-led in-patient units' for acute services. Vol. Report OM438 ed. London: North Thames Regional Health Authority; 1999.
- Pearson A, Durand I, Punton S. The feasibility and effectiveness of nursing beds. *Journal of Advanced Nursing* 1988; 14(4):269-273.

- Pearson A, Durant I, Punton S. Effects of admission to a nursing unit. *Australian Journal of Advanced Nursing* 1988; 6(1):38-42.
- Pearson A. Therapeutic nursing - Transforming models and theories in action. *Recent Advances in Nursing* 1989; 24:123-151.
- Pearson A, Durant I, Punton S. Determining quality in a unit where nursing is the primary intervention. *Journal of Advanced Nursing* 1989; 14(4):269-273.
- Pearson A. *Nursing at Burford: A story of change*. Harrow: Scutari Press; 1992.
- Pearson A, Punton S, Durant I. *Nursing beds: An evaluation of the effects of therapeutic nursing*. Harrow: Scutari Press; 1992.
- Richardson G, Griffiths P, Spilsbury P, Wilson-Barnett J, Batehup L. Economic evaluation of a nursing-led intermediate care unit. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2001; 17:442-450.
- Rudy E, Daly B, Douglas S, Montenegro H, Song R, Dyer M. Patient outcomes for the chronically critically ill: Special care unit versus intensive care unit [see comments]. *Nursing Research* 1995; 44(6):324-331.
- Steiner A, Walsh B, Pickering R, Wiles R, Ward J, Brooking J et al. Therapeutic nursing or unblocking beds? A randomised controlled trial of a post-acute intermediate care unit. *BMJ* 2001; 322(7284):453-460.
- Walsh B, Pickering R, Brooking J. A randomized controlled trial of nurse-led inpatient care for post acute medical patients: A pilot study. *Clinical Effectiveness in Nursing* 1999; 3(2):88-90.
- Walsh B, Steiner A, Warr J, Sheron L, Pickering R. Nurse-led inpatient care: Opening the 'black box'. *International Journal of Nursing Studies* 2003; 40(3):307-316.
- Wiles R, Postle K, Steiner A, Walsh B. Nurse-led intermediate care: An opportunity to develop enhanced roles for nurses? *Journal of Advanced Nursing* 2001; 34(6):813-821.
- Wiles R, Postle K, Steiner A, Walsh B. Nurse-led intermediate care: Patients' perceptions. *International Journal of Nursing Studies* 2003; 40(1):61-71.

Overige referenties geïnccludeerde studies

- Davies S. An evaluation of nurse-led team care within a rehabilitation ward for elderly people. *Journal of Clinical Nursing* 1994; 3(1):25-33.

Referenties Horrocks 2002

Gezocht tot en met 2001 (alleen RCTs weergegeven)

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

Burnip R, Erickson R, Barr G, Shinefield H, Schoen E. Well-child care by pediatric nurse practitioners in a large group practice. *American Journal of Diseases of Children* 1976; 130:51-55.***

Chambers L, West A. St John's Randomized trial of the family practice nurse: Health outcomes of patients. *International Journal of Epidemiology* 1978; 7(2):153-161.***

Cooper M. An evaluation of the safety and effectiveness of the emergency nurse practitioner in the treatment of patients with minor injuries: A pilot study. Glasgow: Accident and Emergency, Glasgow Royal Infirmary; 2001.

Hoekelman R. What constitutes adequate well-baby care? *Pediatrics* 1975; 55:313-326.***

Kinnersley P, Anderson E, Parry K, Clement J, Archard L, Turton P et al. Randomised controlled trial of nurse practitioner versus general practitioner care for patients requesting "same day" consultations in primary care. *BMJ* 2000; 320(7241):1043-1048.***

Mundinger M, Kane R, Lenz E, Totten A, Tsai W, Cleary P et al. Primary care outcomes in patients treated by nurse practitioners or physicians: A randomized trial. *JAMA* 2000; 283(1):59-68.***

Sackett D, Spitzer W, Gent M, Roberts R. The Burlington randomized trial of the nurse practitioner: Health outcomes of patients. *Annals of Internal Medicine* 1974; 80:137-142.***

Sakr M, Angus J, Perrin J, Nixon C, Nicholl J, Wardrope J. Care of minor injuries by emergency nurse practitioners or junior doctors: A randomised controlled trial. *The Lancet* 1999; 354:1321-1326.

Shum C, Humphreys A, Wheeler D, Cochrane M, Skoda S, Clement S. Nurse management of patients with minor illnesses in general practice: multicentre, randomised controlled trial. *BMJ* 2000; 320(7241):1038-1043.***

Spitzer W, Sackett D, Sibley J, Roberts R, Gent M, Kergin D. The Burlington randomized trial of the nurse practitioner. *New England Journal of Medicine* 1974; 290:251-256.***

Venning P, Durie A, Roland M, Roberts C, Leese B. Randomised controlled trial comparing cost effectiveness of general practitioners and nurse practitioners in primary care. *BMJ* 2000; 320(7241):1048-1053.***

Winter C. Quality health care: Patient assessment [thesis]. Long Beach, CA: California State University; 1981.***

Referenties Laurant 2004

Gezocht tot en met 2002

Referenties in meta-analyse

Chambers L, West A. St John's Randomized trial of the family practice nurse: Health outcomes of patients. *International Journal of Epidemiology* 1978; 7(2):153-161.***

Flynn B. The effectiveness of nurse clinicians service delivery. *American Journal of Public Health* 1974; 64(6):604-611.***

Kinnersley P, Anderson E, Parry K, Clement J, Archard L, Turton P et al. Randomised controlled trial of nurse practitioner versus general practitioner care for patients requesting "same day" consultations in primary care. *BMJ* 2000; 320(7241):1043-1048.***

Lattimer V, George S, Thompson F, Thomas E, Mullee M, Turnbull J et al. Safety and effectiveness of nurse telephone consultation in out of hours primary care: randomised controlled trial. *BMJ* 1998; 317(7165):1054-1059.***

Lattimer V, Sassi F, George S, Moore M, Turnbull J, Mullee M et al. Cost analysis of nurse telephone consultation in out of hours primary care: evidence from a randomised controlled trial. *BMJ* 2000; 320(7241):1053-1057.

Mundinger M, Kane R, Lenz E, Totten A, Tsai W, Cleary P et al. Primary care outcomes in patients treated by nurse practitioners or physicians: A randomized trial. *JAMA* 2000; 283(1):59-68.***

Shum C, Humphreys A, Wheeler D, Cochrane M, Skoda S, Clement S. Nurse management of patients with minor illnesses in general practice: multicentre, randomised controlled trial. *BMJ* 2000; 320(7241):1038-1043.***

South Wiltshire Out of Hours Project (SWOOP) Group. Nurse telephone triage in out of hours primary care: a pilot study. *BMJ* 1997; 314(7075):198.

Sox H. Independent Primary Care Practice by Nurse Practitioners [editorial]. *JAMA* 2000; 283(1):106-108.

Thompson F, George S, Lattimer V, Smith H, Moore M, Turnbull J et al. Overnight calls in primary care: randomised controlled trial of management using nurse telephone consultation. *BMJ* 1999; 319(7222):1408.***

Venning P, Durie A, Roland M, Roberts C, Leese B. Randomised controlled trial comparing cost effectiveness of general practitioners and nurse practitioners in primary care. *BMJ* 2000; 320(7241):1048-1053.***

Overige referenties geïnccludeerde studies

Black D, Riddle R, Sampson E. Pilot project: The family practice nurse in a Newfoundland rural area. *Canadian Medical Association Journal* 1976; 114:945.

Chambers L, Bruce-Lockhart P, Black D, Sampson E, Burke M. A controlled trial of the impact of the family practice nurse on volume, quality and costs of rural health services. *Medical Care* 1977; XV(12):971-981.

Gordon D. Health maintenance service: Ambulatory patient care in the general medical clinic. *Medical Care* 1974; XII(8):648-658.

Hemani A, Rastegar D, Hill C, Al-Ibrahim M. A comparison of resource utilization in nurse practitioners and physicians. *Effective Clinical Practice* 1999; 2(6):258-265.

Lewis C, Resnik B. Nurse clinics and progressive ambulatory patient care. *New England Journal of Medicine* 1969; 23:1236-1241.

McIntosh M, Leigh G, Baldwin N, Marmulak J. Reducing alcohol consumption. Comparison three brief methods in family practice. *Canadian Family Physician* 1997; 43:1959-1967.

Moher M, Yudkin P, Wright L, Turner R, Fuller A, Schofield T et al. Cluster randomised controlled trial to compare three methods of promoting secondary prevention of coronary heart disease in primary. *BMJ* 2001; 322(7298):1338.***

Myers P, Lenci B, Sheldon M. A nurse practitioner as the first point of contact for urgent medical problems in a general practice setting. *Family Practice* 1997; 14(6):492-497.***

Sackett D, Spitzer W, Gent M, Roberts R. The Burlington randomized trial of the nurse practitioner: Health outcomes of patients. *Annals of Internal Medicine* 1974; 80:137-142.***

Spitzer W, Kergin D. Nurse practitioners in primary care. I. The McMaster University educational program. *Canadian Medical Association Journal* 1973; 108:991-995.

Spitzer W, Roberts R, Delmore T. Nurse practitioners in primary care. VI. Assessment of their deployment with the utilization and financial indexes. *Canadian Medical Association Journal* 1976; 114:1103-1108.

Spitzer W, Roberts R, Delmore T. Nurse practitioners in primary care. V. Development of the utilization and financial index to measure effects of their deployment. *Canadian Medical Association Journal* 1976; 114:1099-1102.

Stein G. The use of a nurse practitioner in the management of patients with diabetes mellitus. *Medical Care* 1974; XII(10):885-890.***

Sweeny G, Ian Hay W. The Burlington experience: A study of nurse practitioners in family practice. *Canadian Family Physician* 1973; 19:101-110.

Referenties Loveman 2003

Gezocht tot en met 2002

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

Couper J, Taylor J. Failure to maintain the benefits of home-based intervention in adolescents with poorly controlled type 1 diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22(12):1933-1937.

Marrero D, Vandagriff J, Kronz K, Fineberg N, Golden M, Gray D et al. Using telecommunication technology to manage children with diabetes: The Computer-Linked Outpatient Clinic (CLOC) Study. *Diabetes Educator* 1995; 21(4):313-319.

Piette J, Weinberger M, Kraemer F, McPhee S. Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a department of veteran affairs health care system. *Diabetes Care* 2001; 24(2):202-208.***

Piette J, Weinberger M, McPhee S, Mah C, Kraemer F, Crapo L. Do automated calls with nurse follow-up improve self-care and glycemetic control among vulnerable patients with diabetes? *American Journal of Medicine* 2000; 108(1):20-27.

Thompson D, Kozak S, Sheps S. Insulin adjustment by a diabetes nurse educator improves glucose control in insulin-requiring diabetic patients: A randomized trial. *Canadian Medical Association Journal* 1999; 161(8):959-962.

Wilson C, Bochenski C. The addition of a nurse care coordinator to a primary care system improves adherence with diabetes standards of care among American Indians and Alaskan Natives with diabetes. *Diabetes* 2001; 50(suppl):A249.

Referenties Oakeshott 2003

Gezocht tot en met 2001

Referenties in meta-analyse

Geen

Overige referenties geïnccludeerde studies

Campbell N, Ritchie L, Thain J, Deans H, Rawles J, Squir J. Secondary prevention in coronary heart disease: A randomised trial of nurse led clinics in primary care. *Heart* 1998; 80:447-452.

Cupples M, McKnight A. Randomised controlled trial of health promotion in general practice for patients at high cardiovascular risk. *BMJ* 1994; 309:993-996.

Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice. *BMJ* 1994; 308:313-320.

Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurse in primary care: Results of the OXCHECK study after one year. *BMJ* 1994; 308:308-312.

Jewell D, Hope J. Evaluation of a nurse-run hypertension clinic in general practice. *The Practitioner* 1988; 232:484-487.

Jolly K, Bradley F, Sharp S, Smith H, Thompson S, Kinmonth A et al. Randomised controlled trial of follow up in general practice of patients with myocardial infarction and angina:

Final results of the Southampton heart integrated care project (SHIP). BMJ 1999; 318:706-711.

McHugh F, Lindsay G, Hanlon P, Hutton I, Brown M, Morrison C et al. Nurse led shared care for patients on the waiting list for coronary artery bypass surgery: A randomised controlled trial. Heart 2001; 86:317-323.

Moher M, Yudkin P, Wright L, Turner R, Fuller A, Schofield T et al. Cluster randomised controlled trial to compare three methods of promoting secondary prevention of coronary heart disease in primary. BMJ 2001; 322(7298):1338.***

Robson J, Boomla K, Fitzpatrick S, Jewell A, Taylor J, Self J et al. Using nurses for preventive activities with computer assisted follow up: A randomised controlled trial. BMJ 1989; 298:433-436.

Steptoe A, Doherty S, Rink E, Kerry S, Kendrick T. Behavioural counselling in general practice for the promotion of healthy behaviour among adults at increased risk of coronary heart disease: Randomised trial. BMJ 1999; 319:943-948.

Referenties Smith 2001

Gezocht tot en met 2002 (geen nieuwe referenties gevonden)

Referenties in meta-analyse

Bergner M, Hudson L, Conrad D, Patmont C, McDonald G, Perrin E et al. The cost and efficacy of home care for patients with chronic lung disease. Medical Care 1988; 26:566-579.

Cockcroft A, Bagnall P, Heslop A, Andersson N, Heaton R, Batstone J et al. Controlled trial of respiratory health worker visiting patients with chronic respiratory disability. BMJ 1987; 294:225-228.

Littlejohns P, Baveystock C, Parnell H, Jones P. Randomised controlled trial of the effectiveness of a respiratory health worker in reducing impairment, disability and handicap due to chronic airflow limitation. Thorax 1987; 46:559-564.

Smith B, Appleton S, Bennett P, Roberts G, Del Fante P, Adams R et al. The effect of a respiratory nurse home intervention in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Australian and New Zealand Journal of Medicine 1999; 29(5):718-725.

Overige referenties geïnccludeerde studies

Geen

Referenties Vermeire 2005

Gezocht tot en met 2002

Referenties in meta-analyse

Coast-Senior E, Kroner B, Kelly C, Trilli L. Management of patients with type 2 diabetes by pharmacists in primary care clinics. *The Annals of Pharmacotherapy* 1998; 32:636-641.

Davidson M, Karlan V, Hair T. Effect of a pharmacist-managed diabetes care program in a free medical clinic. *American Journal of Medical Quality* 2000; 15(4):137-142.

Jaber L, Halapy H, Fernet M, Tummalapalli S, Diwakaran H. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *The Annals of Pharmacotherapy* 1996; 30:238-243.

Jiang Y-D, Chuang L-M, Wu H-P, Shiao Q-J, Wang C-H, Lee Y-J et al. Assessment of the function and effect of diabetes education programs in Taiwan. *Diabetes Research and Clinical Practice* 1999; 46:177-182.

Krier B, Parker R, Grayson D, Byrd G. Effect of diabetes education on glucose control. *Journal of the Louisiana State Medical Society* 1999; 151:86-92.

Mease A, Whitlock W, Brown A, Moore K, Pavlasck H, Dingbaum A et al. Telemedicine improved diabetic management. *Military Medicine* 2000; 165(8):579-584.

Piette J, Weinberger M, Kraemer F, McPhee S. Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a department of veteran affairs health care system. *Diabetes Care* 2001; 24(2):202-208.***

Rachmani R, Levi Z, Slavachevski I, Avin M, Ravid M. Teaching patients to monitor their risk factors retards the progression of vascular complications in high-risk patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized prospective study. *Diabetic Medicine* 2002; 19:385-392.

Simmons D, Upjohn M, Gamble G. Can medication packaging improve glycemic control and blood pressure in type 2 diabetes? *Diabetes Care* 2000; 23(2):153-156.

White N, Carnahan J, Nugent C, Iwaoka T, Dodson M. Management of obese patients with diabetes mellitus: Comparison of advice education with group management. *Diabetes Care* 1986; 9(5):490-496.

Overige referenties geïnccludeerde studies

Bradshaw C, McColl E, Eccles M, Bryce C, Sampson R. Can we improve the education for type 2 diabetes patients in general practice? *Practical Diabetes International* 1999; 16(8):241-245.

Canga N, De Irala J, Vara E, Duaso M, Ferrer A, Martinez-Gonzalez M. Intervention study for smoking cessation in diabetic patients. *Diabetes Care* 2000; 23(10):1455-1460.

Clarke J, Crawford A, Nash D. Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: Progress in the struggle for sustained behavior change. *Disease Management* 2002; 5(2):77-86.

Diehl A, Sugarek N, Bauer R. Medication compliance in non-insulin-dependent diabetes: A randomized comparison of chlorpropamide and insulin. *Diabetes Care* 1985; 8(3):219-223.

Hopper S, Miller J, Birge C, Swift J. A randomized study of the impact of home health aides on diabetic control and utilization patterns. *American Journal of Public Health* 1984; 74(6):600-602.

Matsuyama J, Mason B, Jue S. Pharmacists' interventions using an electronic medication-event monitoring device's adherence data versus pill counts. *The Annals of Pharmacotherapy* 1993; 27:851-855.

Paes A, Bakker A, Soe-Agnie C. Impact of dosage frequency on patient compliance. *Diabetes Care* 1997; 20(10):1512-1517.

Pullar T, Birtwell A, Wiles P, Hay A, Feely M. Use of a pharmacologic indicator to compare compliance with tablets prescribed to be taken once, twice, or three times daily. *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 1988; 44:540-545.

Rosenkranz S. Polaroid-Fundusfotografie erhöht die Patientencompliance beim Screening auf diabetische Retinopathie. *Diabetes und Stoffwechsel* 1996; 5:69-75.

Skaer T, Sclar D, Markowski D, Won J. Effect of value-added utilities on prescription refill compliance and Medicaid health care expenditures: A study of patients with non-insulin-dependent diabetes. *The American Journal of Managed Care* 1993; 18:295-299.

Smith D, Norton J, Weinberger M, McDonald C, Katz B. Increasing prescribed office visits.

Medical Care 1986; 24(3):189-199.

Bijlage 5 Tabel uitkomsten geïnccludeerde reviews

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Laurant 2004²⁵	1. 13 RCT, 3 CBA 2. 16 physicians; > 68 nurses; 26785 patients 3. Unclear 4. General practice/primary care/outpatient clinic	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Substitution of doctors by nurses in primary care 2. Nurses vs. usual care by physicians 3. Presenting in primary care (excluding emergency)	Process of care Process of care Workload GPs Patients Morbidity/physical functioning/health status Satisfaction Mortality Patient compliance Patient knowledge	Ns (no data reported) (n=8) Sign. lower with nurse care (no data reported) (n=1) 8/38 outcomes sign. better with nurse care (n=12) RR = 1.02 [0.98-1.05] (n=3) RR = 0.28 [0.21-0.34] (n=3) Ns (no data reported) (n=3) Ns (no data reported) (n=4) Ns (n=2)	The findings suggest that appropriately trained nurses can produce as high quality care as primary care doctors and achieve as good health outcomes for patients. However, this conclusion should be viewed with caution given that only one study was powered to assess equivalence of care, many studies had methodological limitations, and patient follow-up was generally 12 months or less.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Laurant 2004</i> <i>continued</i>				Resource utilisation		
				Return visits	RR = 1.34 [1.20-1.49] (n=3)	
				Prescriptions	RR = 1.00 [0.96-1.05] (n=3)	
				Referral/use of other services	Hospital referral: RR = 0.79 [0.58-1.07] (n=3)	
					Attendance at A&E: RR = 1.04 [0.94-1.15] (n=3)	
					Admission: RR = 1.17 [1.04-1.31] (n=3)	
				Medical tests and investigations	Ns (no data reported) (n=4)	
				Consultation length	Sign. longer with nurse care (n=3)	
			Costs			
			Direct costs	Ns (no data reported) (n=5)		

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Laurant 2004 continued</i>	No quantitative data reported on: Practitioner adherence to clinical guidelines, Practitioner health care activity (examinations/ assessment, provision of advise) (n=8) Quality of life (n=1), Preference for doctor or nurse (n=3).					
Griffiths 2007³⁸	1. 10 RCT, 1 CBA 2. ??? physicians; 53 nurses; > 1913 patients; 12 hospitals 3. USA (n=3), UK (n=8) 4. Hospital/inpatient care	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Intermediate care in nursing-led in-patient units 2. Nurses vs. usual care by physicians 3. N.A.	Patients Quality of life/health status Quality of life/health status change scores only Satisfaction	<i>NLU vs. general inpatient care:</i> SMD = 0.28 [0.09-0.48] (n=5) <i>NLU vs. general inpatient care:</i> SMD = 0.22 [-0.15-0.59] (n=3) <i>NLU vs. general inpatient care:</i> SMD = 0.22 [-0.03-0.46] (n=4)	There is some evidence that patients discharged from a NLU are better prepared for discharge, but it is unclear if this is simply a product of increased length of inpatient stay. No statistically adverse effects were noted, but the possibility of increased early mortality cannot be discounted.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Griffiths 2007 continued				Mortality	<p><i>NLU vs. general inpatient care:</i></p> <p>Inpatient mortality: OR = 1.10 [0.56-2.16] (n=7)</p> <p>Early post discharge death (4-6 weeks): OR = 0.63 [0.25-1.62] (n=4)</p> <p>Mortality within 3 months of admission: OR = 1.60 [0.93-2.75] (n=3)</p> <p>Mortality within 6 months of admission: OR = 0.96 [-0.63-1.47] (n=3)</p> <p>Mortality to longest follow-up (within 6 months): OR = 0.92 [0.65-1.29] (n=6)</p>	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Griffiths 2007 continued</i>				<i>Mortality continued</i>	<i>NLU vs. ICU:</i> Inpatient mortality: OR = 0.62 [0.35-1.10] (n=1) Mortality to longest follow-up (up to 24 months): OR = 0.80 [0.40-1.59] (n=1)	
				Psychological well-being	<i>NLU vs. general inpatient care:</i> SMD = 0.36 [-0.03-0.74] (n=3)	
				Functional status/independence	<i>NLU vs. general inpatient care:</i> Independent at discharge: OR = 0.71 [0.53-0.95] (n=6) Functional status at discharge: SMD = 0.37 [0.20-0.54] (n=6)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Griffiths 2007 continued</i>				<i>Functional status/independence continued</i>	Change in functional status (admission to discharge): SMD = 0.38 [0.10-0.67] (n=4) Best measure of functional status: SMD = 0.37 [0.20-0.54] (n=6)	
				Resource utilisation		
				Length of stay	<i>NLU vs. general inpatient care:</i> Institutional care to longest follow-up: OR = 0.97 [0.60-1.58] (n=3) Length of stay to first discharge from hospital setting: WMD = 7.37 [2.86-11.88] (n=9)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Griffiths 2007 continued				Length of stay continued	Length of stay to first discharge home: WMD = 5.13 [-0.50-10.76] (n=8) NLU vs. ICU: Length of stay to first discharge home: WMD = -2.00[-10.96-6.96] (n=1)	
				Discharge destination	NLU vs. general inpatient care: Discharge to institutional care: OR = 0.44 [0.22-0.89] (n=7) NLU vs. ICU: Discharge to institutional care: OR = 0.61 [0.30-1.25] (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Griffiths 2007 continued				Readmission	<i>NLU vs. general inpatient care:</i> Early readmission (within 30 days): OR = 0.52 [0.34-0.80] (n=5) <i>NLU vs. ICU:</i> Early readmission (within 30 days): OR = 0.33 [0.12-0.94] (n=1)	
				Costs		
				Costs of care, in-patient	3/6 studies nurse care cheaper (n=6)	
				Costs of care post discharge	2/3 nurse care cheaper (n=3)	
				No quantitative data reported on: Quality of care (n=4), Nurse job satisfaction (n=1), Process of interdisciplinary care (n=1), No of infections per patient (n=1), No of respiratory complications per patient (n=1), No of life threatening complications per patient (n=1), Physical/functional dependence (=5), Complications (n=4), Dependency (n=2), Hospital charges (n=1), Cost of nursing staff (n=1), Place of discharge (n=7), Resource use (n=1)		

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Smith 2001⁴²	1. 4 RCT 2. ??? physicians; 624 patients; ??? nurses 3. USA (n=1), UK (n=2), Australia (n=1) 4. Home visits	1. Minor limitations 2. Moderate limitations	1. Outreach respiratory health care worker programmes (home visits) 2. Nurses vs. usual care by physicians 3. COPD	Patients FEV1 change 6 minute walking distance Change in SIP score (generic HRQL) Change in SGRQ score	WMD (fixed) = 4.23 [-6.91-15.37] (n=2) WMD (fixed)= 4.10 [-28.54-36.74] (n=1) Total: WMD (fixed) = -0.85 [-3.52,1.82] (n=2) Physical: WMD (fixed) = -3.90 [-6.30, -1.50] (n=2) Psychosocial: WMD (fixed) = -0.37 [-1.96,1.22] (n=2) WMD (fixed)= -4.42 [-8.96, -0.15](n=1)	Patients with moderate COPD may have mortality and health related quality of life gains from a nursing outreach programme, but there are no data about reductions in hospital utilisation. Patients with severe COPD do not appear to have benefit from such programmes and one large study found no reduction in hospital admission in such patients.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Smith 2001 continued				Mortality	Overall effect: POR = 0.77 [0.46, 1.29] (n=4) Moderate COPD: POR = 0.32 [0.08, 1.21] (n=2) Severe COPD: POR = 1.18 [0.62,2.24] (n=2)	
<p>No quantitative data reported on: Quality of life carer (n=1), Satisfaction carer (n=0), Knowledge (n=1), General well-being (n=1), Independence in daily living (n=1), Health care services (n=1), Travel time patient (n=1), Costs family (n=1), Medication (n=1), Hospital service utilisation (n=2), COPD attendance (n=1), Emergency service visits (n=1), Visits to general practice (n=0), Visits to nurses (n=0)</p>						

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Vermeire 2005 ⁴³	1. 2 RCT, 1 CBA 2. ??? physicians; ??? nurses; 1048 patients 3. USA (n=1), unclear (n=2) 4. general practice/primary care/outpatient clinic	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Improving adherence to treatment recommendations in people with DM2 2. Combination of nurse and physician vs. physician alone, usual care 3. DM2 nurse led interventions	Patients Physiologic Quality of life	HbA _{1c} : WMD = -0.10 [-0.12, -0.08] (n=2) Metabolic parameters: ns (n=1) Diabetes related symptoms: -10% in I-group; +10% in C-group (significance not reported) (n=1) Weight reduction: Ns (n=1) Mean weight reduction: 4% (ns) (n=1) Ns (n=1)	Current efforts to improve or facilitate adherence of people with type 2 diabetes to treatment recommendations do not show significant effects nor harms. The question whether any intervention enhances adherence to treatment recommendations in type 2 diabetes effectively, thus still remains unanswered.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Vermeire 2005 <i>continued</i>				Resource utilisation		
				Service use	Preventive health services use: ns (n=1)	
				Prescriptions	Medicine taking: ns (n=1)	
				Tests/investigations	Medical tests: ns (n=1)	
					HbA _{1c} testing: more frequent in I-group (significance not reported) (n=1)	
					Low density lipoproteins testing: more frequent in I-group (significance not reported) (n=1)	
					Micro albumin testing: more frequent in I-group (significance not reported) (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>French 2003 continued</i>				<i>Physiologic continued</i>	Exercise capacity: WMD = -14.63 [-99.49, 70.23] (n=1) SGRQ-symptoms: WMD (fixed) = -4.90 [-15.10, 5.30] (n=1) SGRQ-control: WMD (fixed) = 2.20 [-9.29, 13.69] (n=1) SGRQ-impact: WMD (fixed) = -2.90 [-10.20, 4.40] (n=1) SGRQ-total score: WMD (fixed) = -1.70 [-10.00, 6.60] (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>French 2003 continued</i>				Resource utilisation Service use (hospital admission, length of consult)	Admissions per patient per year: WMD (fexed) = 0.36 [-0.11, 0.83] (n=1) Hospital admissions: RR = 1.52 [1.03, 2.23] p=0.03 (n=1) Re-admissions attributable to bronchiectasis: RR = 1.59 [0.75, 3.39] p=0.22 (n=1)	
				Costs Cost effectiveness	Sign. higher with nurse care (no data reported) (n=1)	
				No quantitative data reported on: process of care, mortality (n=1), Satisfaction (n=1), Quality of life (n=1), Compliance (n=1)		

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Bradley 2001 ³⁴	1. 3 RCT (4 papers) 2. ??? physicians; ??? nurses; 647 patients 3. Unclear 4. General practice/primary care/outpatient clinic (n=3)	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Specialist epilepsy nurses 2. Specialised nurses vs. usual care by physicians 3. Epilepsy	Process of care Record keeping Patients Depression and anxiety (n=3)	Increase of advice recorded in patient notes (p<0.001) (n=1) HAD: Anxiety: no overall difference at 6 months (p=0.635) (n=1); ns (p=0.41), but a trend towards improvement (n=1)	It is clearly plausible that specialist epilepsy nurses could improve quality in epilepsy care. However, there is as yet little evidence to support this assumption as the present research base is small.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Bradley 2001 continued</i>				<i>Depression and anxiety continued</i>	HAD: Depression: no overall difference at 6 months (p=0.500) (n=1); ns (p=0.27), but a trend towards improvement (n=1); significant decrease in the risk for depression at 6 months (p=0.024) in those who had not experienced an epileptic seizure in the last 6 months (p=0.03); There was no significant difference between C-group and I-group in those who had experienced a seizure in the last 6 months (p=0.44) (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Bradley 2001 continued</i>				<i>Depression and anxiety continued</i>	Social functioning, IES: Ns in social outcomes at 6 months (p=0.385; p=0.125 after adjustment for sex and employment status) (n=1)	
				Physiologic (seizure frequency)	No differences between I-group and C-group (p=0.494) (n=1)	
				Impact of epilepsy scores (functioning)/health status	Weighted health status: ns (p=0.496) (n=1) Self-related health status: ns (p=0.364) (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Bradley 2001 continued</i>				Knowledge of epilepsy scores	EKP-G: significant difference (p=0.035) (n=1); ns (p-value not reported) (n=1); ns (p-value not reported), except in those whose score lay in the lowest quartile at the start of the study. In this group knowledge scores did improve (p<0.01)	
				Number of days absent from work at 6 months	P=0.864 (n=1)	
				Resource utilisation		
				Attendance rate	Hospital attendance: Significant decrease (p<0.01) (n=1) GP attendance: ns (p=0.054), but a trends towards a decrease at 6 months (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus		Main results	
			2. Comparison 3. Disease	Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Bradley 2001 continued</i>	No quantitative data reported on: Attitudes/perceptions of professionals (n=1), Satisfaction of professionals (n=1), Quality of life (n=0), Attitudes/perceptions (n=1), Adverse effects (n=0), Use of other hospital services (n=1)					
Loveman 2003⁴⁰	1. 5 RCT, 1 CCT 2. ??? physicians; ??? nurses; 1382 patients 3. USA (n=4), Canada (n=1), Australia (n=1) 4. General practice/primary care/outpatient clinic (n=4), community based care/public health services (n=1), hospital/inpatient care (n=2)	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Specialist nurses in diabetes mellitus 2. Specialised nurses vs. usual care by physicians; combination of specialised nurse and physician vs. physician alone, usual care 3. Diabetes mellitus	Patients Physiologic (HbA _{1c} , diabetic complications, BMI)	HbA _{1c} at 6 months (n=3): ns. Mean in I-group 7.8 (sd 0.8)-9.7 (sd 1.6) Mean in C-group 8.9 (sd 1.0)-10.3 (sd 2.2) Proportion with 10% HbA _{1c} (change scores): 87 vs. 35% (p<0.001) (n=1) HbA _{1c} at 12 months; patients with ≥8.0% HbA _{1c} at baseline: 8.7 (sd 0.2) vs. 9.2 (sd 0.2) (p=0.04) (n=1)	The presence of a diabetes specialist nurse/nurse case manager may improve patients' diabetic control over short time periods, but from currently available trials the effects over longer periods of time are not evident. There were no significant differences overall in hypoglycaemic episodes, hyperglycaemic incidents, or hospital admissions. Quality of life was not shown to be affected by input from a diabetes specialist nurse/nurse case manager.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Loveman 2003 continued</i>				<i>Physiologic continued</i>	<p>HbA_{1c} at 12 months; patients with $\geq 9.0\%$ HbA_{1c} at baseline: 9.1 (sd 0.3) vs. 10.2 (sd 0.2) (p=0.04) (n=1)</p> <p>HbA_{1c} at 12 months; patients with $< 6.4\%$ HbA_{1c} at baseline: 17 vs. 8% (p=0.04) (n=1)</p> <p>HbA_{1c} at 18 months (n=1): ns. Mean in I-group 10.0 (sd 1.5) vs. mean in C-group 10.5 (sd 1.8)</p> <p>Hypoglycaemic episodes: 1.1 vs. 1.6 [-0.7, -0.2] (p=0.001) (n=1); 1.1 (sd 0.1) vs. 1.4 (sd 0.1), ns (p-value not reported) (n=1)</p>	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Loveman 2003 continued				Physiologic continued	Hyperglycaemic episodes: 1.6 vs. 2.3 [-1.9, -0.4] (p=0.0005) (n=1); 1.4 (sd 0.1) vs. 1.6 (0.1), ns (p-value not reported) (n=1)	
				Quality of life	ns (p-value not reported) (n=1)	
				Resource utilisation		
				Emergency admissions (n=2)	48% vs. 20% ns (p-value not reported) (n=1); ns (p-value not reported) (n=1)	
				Hospitalisations (n=2)	25% vs. 23% ns (p-value not reported) (n=1); ns (p-value not reported) (n=1)	
	No quantitative data reported on: process of care, Adverse effects (n=1), Costs (n=0)					

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Horrocks 2002* ³⁹ * Only the results of the 11 RCTs are included in the results	1. 11 RCT (+23 observational studies with a prospective experimental design) 2. >247 physicians; >202 nurses; >22162 patients 3. Not specified 4. general practice/primary care/outpatient clinic; other: emergency departments, paediatric clinic, medical centre, ambulatory care, prison clinic	1. Minor limitations 2. Minor limitations	1. Nurse practitioners working in primary care 2. Nurse practitioners vs. usual care by physicians 3. Not specified	Process of care Quality of care	Abnormalities undetected: NPs 5.8% vs. UC 14.7% (significance not reported) (n=1) Understanding of advice: NPs 94.1% vs. UC 84.6% (p=0.08) (n=1) Accurate medical history reported: NPs 76% vs. UC 55% (significance not reported) (n=1) Clinically important error recording: NPs 0.15% vs. UC 1.5% (p=0.01) (n=1) Interpretation of radiograph: NPs 97.2% vs. UC 96.6% (significance not reported) (n=1)	Increasing availability of nurse practitioners in primary care is likely to lead to high levels of patient satisfaction and high quality care

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				<i>Quality of care continued</i>	Appropriate referrals: 91.2% vs. 96.4% (p=0.5) (n=1) Satisfactory management: 94.7% vs. 100% (p=0.25) (n=1) No missed injuries: 99% vs. 99% (n=1) Mechanism of injury: 99.8% vs. 89.3% (n=1) Examination: 96.3% vs. 97.3% (n=1) Treatment or advice: 95.6% vs. 94.1% (n=1) Follow-up: 97.2% vs. 95.3% (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				<i>Quality of care continued</i>	Information given: NPs 81-93% vs. UC 68-88% (significance not reported) (n=1) Patient given advice about self medication: NPs 22.2% vs. UC 13.7% $X^2 = 21.123$ p<0.001 (n=1) Patient given advice about general self management: Nps 81.7% vs. UC 57.6% $X^2 = 117.766$ p<0.001	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				Patients		
				Satisfaction	SMD = 0.27 [0.07, 0.47] p=0.008 (n=5 continuous data); OR = 1.56 [0.56, 4.34] p=0.4 (n=3 dichotomous data) subgroup emergency units: OR = 3.27 [0.41, 25.98] (p=0.3) (n=2)	
				Health status or quality of life	No difference	
				Emotional function indices	(1=good): 0.583 (SD 0.187) vs. 0.577 (SD 0.187) (n=1); NP comparable to doctors (X^2 p<0.01) (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				Deaths (rate per 1000)	4 (SD 2.7) vs. 18 (SD 6.0)	
				Patients classified as healthy	61% vs. 50% (X^2 p<0.01) (n=1)	
				Reported improved health	91.1% vs. 89.8%	
				Not improved as expected	8.8% vs. 10.2% (p=0.41) (n=1)	
				Not returned to normal activities	17.5% vs. 15.6% (p=0.45) (n=1)	
				Resolution of symptoms	82.8% vs. 85.1% (n=1)	
				Resolution of concerns	45.7% vs. 44.0% (n=1)	
				Physical summary	40.83 (SD 11.58) vs. 40.29 (SD 11.42) (p=0.92) (n=1)	
			Mental summary	44.64 (SD 13.75) vs. 44.29 (SD 13.58) (p=0.92) (n=1)		

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				Physiological measures	No differences in psysiological status for asthma (p=0.77) and diabetes patients (p=0.82) (n=1)	
				Slight difference in diastolic blood pressure	82 vs. 85 mmHg (p=0.04) (n=1)	
				Patients rate condition cured or improved	83% vs. 82.6% (p=0.906) (n=1)	
				Physical funtioning	80.78% (SD 25.11) vs. 82.09 (SD 24.74) (p=0.48) (n=1)	
				Resource utilisation		
				Return consultations	OR = 1.05 [0.87, 1.28] p=0.6 (n=6)	
				Referrals	OR = 0.71 [0.30, 1.70] p=0.4 (n=2)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Horrocks 2002 continued</i>				Prescription	OR = 1.02 [0.90, 1.15] p=0.8 (n=4)	
				Tests/investigations	OR = 1.22 [1.02, 1.46] p=0.03 (n=5)	
				Consultation length	SMD = 3.67 [2.05, 5.29] (n=5) p=0.00001	
				No quantitative data reported on: Patient adherence (n=0), Health service costs (n=5), Admission (n=1)		
Oakeshott 2003 ⁴¹	1. 10 RCT 2. ??? physicians; ??? nurses; 24295 patients; 225 practices 3. UK (n=10) 4. General practice/primary care/outpatient clinic	1. Moderate limitations 2. Moderate limitations	1. Nurse-led blood pressure management in primary care 2. Nurses vs. usual care by physicians 3. High blood pressure	Patients Blood pressure change (n=8)	Difference in systolic blood pressure (mmHg): Range -8 (-25, 9) to 9.1 (? , ?) (n=8); 1 study with significant effects (9.1; p<0.001); Ns p=0.82 (n=1)	A review of the evidence shows a lack of robust evidence of the effectiveness of nurse-led hypertension management in primary care

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Oakeshott 2003 continued</i>				Resource utilization	No difference (data not reported)	
				Anti hypertensic prescribing	No difference (data not reported)	
	No quantitative data reported on: Process of care, Lifestyle (n=2), Costs					
Brown 1995 ^{*35} * Heeft alleen resultaten weergegeven als variable in drie of meer studies is gemeten.	1. 38 controlled trials (experimental, quasi experimental, ex post facto research design) 2. ??? physicians; ??? nurses; 20651 patients 3. USA (n=???), Canada (n= ???) 4. Primary care (hospital-based ambulatory settings)	1. Moderate limitations 2. Minor limitations	1. Nurse practitioners in primary care 2. Nurse practitioners vs. usual care by physicians 3. Not stated	Process of care		Trends in these data are more important than any individual statistical finding and suggest NP care is equivalent to, or sometimes better than, physician care.
				Quality of care	WES = -0.06 [-0.20, 0.07] p=0.30 (n=5 (R)CTs)	
				Health promotion	WES = 0.56 [0.26, 0.85] p=0.0001 (n=3; all study types)	
				Time spent with patients	WES = 1.02 [0.68, 1.36] p<0.0001 (n=3; all study types)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Brown 1995 continued</i>				Patients		
				Patient compliance	WES = 0.36 [0.08, 0.64] p=0.01 (n=3 RCTs)	
				Resolution of pathological conditions	WES = 0.28 [0.04, 0.51] p=0.01 (n=6 (R)CTs)	
				Patient satisfaction	WES = 0.30 [0.20, 0.40] p<0.0001 (n=5 (R)CTs)	
				Functional status	0.03 [-0.09, 0.15] p=0.60 (n=3 (R)CTs)	
				Patient knowledge	0.08 [-0.19, 0.34] p=0.56 (n=3(R)CTs)	
				Resource utilisation		
				Laboratory testing	WES = 0.20 [0.10, 0.29] p<0.0001 (n=4 (R)CTs)	
				Prescription	WES = -0.07 [-0.03, 0.17] p=0.18 (n=3 (R)CTs)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Brown 1995 continued</i>				Number of visits	WES = 0.01 [-0.08, 0.11] p=0.78 (n=4 (R)CTs)	
				Use of Emergency Room	WES = -0.03 [-0.14, 0.07] p=0.52 (n=3 (R)CTs)	
				Referrals/ consultants	0.06 [0.01, 0.11] p=0.02 (n=3; all study types)	
				Number of hospitalisations	WES = -0.17 [-0.22, -0.12] p<0.0001 (n=3; all study types)	
	No quantitative data reported on: Costs					

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
Chapman^{*36} *Only nurse telephone triage	1. 3 RCT; 1 ITS; 1 case study 2. ??? physicians; ??? nurses; >15307 patients 3. UK (n=5) 4. General practice/primary care/outpatient clinic (n=5)	1. Minor limitations 2. Moderate limitations	1. Service provision to improve access to primary care (nurse-led triage and telephone consultations in general practice; nurse practitioner-led care in general practice) 2. Nurses vs. usual care by physicians 3. NA	Process of care Doctor workload Patient outcomes Physiologic Quality of life Resource utilisation Time	54% decrease No of patient deaths within 7 days: ns (p-value not presented) (n=1) adverse outcomes: no differences (n=1) Ns (p-value not presented) (n=1) Telephone consultations: 10 minutes shorter than those conducted face-to-face [12.6, 8.8] (p<0.001) (n=1)	Very little robust evidence was found on these innovations. For many of these interventions there are neither conclusive reasons why an intervention should be attempted, nor conclusive reasons why it should not. Overall, access to primary care may be improved by diversifying modes of provision, by enhancing the roles of staff and by implementing services more flexibly.

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Chapman 2004 continued</i>				Admissions	no of emergency hospital admissions: ns (no data reported) (n=1)	
				Attendance	no of accident & emergency attendances: ns (no data reported) (n=1); heightened (no data reported) (n=1)	
					daytime surgery attendances: ns (no data reported) (n=2)	
					Health centres: 38% reduction (p-value not reported) (n=1); reduced (no data reported) (n=1)	
				Proportion patients reviewed	74 vs. 48% [14, 37] (p<0.001) (n=1)	

Author	1. No of studies 2. No of participants 3. Country 4. Setting	Quality score: 1. Identifying, including and critically appraising the studies 2. Analysing findings studies	1. Focus 2. Comparison 3. Disease	Main results		
				Outcomes (No of studies)	Effect size (No of studies)	Conclusions
<i>Chapman 2004 continued</i>				Telephone advice from GP	69% reduction (p-value not reported) (n=1)	
				Number of GP consultations, particularly the no of home visits	23% reduction (p-value not reported) (n=1); reduced (no data reported) (n=1); reduced (29-44%) (p-value not reported) (n=1)	
				No of routine appointments	Increased (n=1)	
<p>No quantitative data reported on: Nursing care satisfaction (n=1), Mortality (n=1), Satisfaction (n=3), Resolution of symptoms/concerns (n=1), Care/information provided (n=1), Patients anticipated behaviour in seeking future health care (n=2), Costs (n=1), Costs of drugs, same day care, follow up care, emergency care (n=1), Calls (n=1), Type of consultation (n=1)</p>						

Bijlage 6 Tabel uitkomsten originele studies

Onderwerp	Studie	Uitkomstmaat	Uitkomst	
Patiëntuitkomsten	Forster 2005 ⁴⁵	Mortaliteit tijdens verblijf in ziekenhuis	9.3 vs. 9.7% p=0.84	
		Mortaliteit na ontslag uit ziekenhuis	2.2 vs. 2.6% p=0.89	
		Adverse events na ontslag uit ziekenhuis	23.6 vs. 22.8% p=0.87	
	Tijhuis 2002 ⁴⁶		ns	
	Pioro 2001 ⁴⁸	Mortaliteit	Overleden in ziekenhuis:	1.0 vs 1.4% p>0.10
			Binnen 30 dagen na ontslag:	1.9 vs 4.0% p>0.10
		Adverse events	8.9 vs 9.9% p>0.10	
		Uitkomsten ten tijde van ontslag vergeleken met ten tijde van opname	Verbetering ADL:	0.1 vs 0.3 p>0.10
			Verbetering IADL:	1.1 vs 1.1 p>0.10
			Afname ernst symptomen:	5.2 vs 5.3 p>0.10
		Uitkomsten 6 weken na ontslag	Verbetering ADL:	0.0 vs 0.2 p>0.10
			Verbetering IADL:	1.3 vs 2.0 p>0.10
			Afname ernst symptomen:	4.9 vs 4.1 p>0.10
			Door de patiënt ervaren problemen, arts- en verpleegkundige zorg	p>0.10
Diverse items op de SF-36		p>0.10		
	Aspirinegebruik, bloeddruk, lipiden, bewegen, dieet, roken	Na 1 jaar: significant m.u.v. roken		
		Na 4 jaar: ns		
Mortaliteit	Na 4 jaar:	14.5% vs. 19.1% p=0.038 → + 0,110 levensjaren of +0,124 QALYs per patiënt		
Patiënttevredenheid	Tijhuis 2002 ⁴⁶	VAS-score	vpk vs. inpatients vs. day patients = 73 vs. 85 vs. 92 p<0.001	

Onderwerp	Studie	Uitkomstmaat	Uitkomst
Kwaliteit van zorg	Forster 2005 ⁴⁵	Vorbereiding op ontslag naar huis (overall score)	7.2 vs. 7.2 p=0.99
		Kwaliteit van zorg (overall score)	8.2 vs. 7.6 p=0.052
	Lee 2003 ⁵¹	Verschil in gegeven telefonisch advies	Eerste hulp of directe zorg: 62 vs. 62 bellers ns Zorg op de post: 108 vs. 103 bellers ns Zelfzorg: 408 vs. 378 bellers ns
		Verschil in ontvangen benodigde medische zorg	Eerste hulp of directe zorg: 5 vs. 7 bellers ns Zorg op de post: 18 vs. 18 bellers ns
Werklast artsen	Laurant 2004a ¹²	Objectieve werklast (gemiddeld aantal patiëntcontacten per week tijdens praktijken)	Totaal: +4.5 vs. +0.1 p=0.057
			COPD/astma: +2.8 vs. -0.2 p=0.006
			Dementie: +0.9 vs. +0.5 p=0.548
		Objectieve werklast (gemiddeld aantal patiëntcontacten per week buiten praktijken)	Kanker: +0.7 vs. -0.2 p=0.059
			Totaal: -1.5 vs. +2.1 p=0.217
			COPD/astma: -1.5 vs. +0.7 p=0.094
		Objectieve werklast (gemiddeld aantal patiëntcontacten per week tijdens praktijken)	Dementie: -0.5 vs. +0.4 p=0.172
			Kanker: +0.5 vs. +1.1 p=0.673
			Totaal: +4.5 vs. +0.1 p=0.057
Praktijkconsulten: +3.1 vs. -0.09 p=0.003			
Telefonische consulten: +0.7 vs. +0.3 p=0.677			
Huisbezoeken: +0.7 vs. -0.09 p=0.321			

Onderwerp	Studie	Uitkomstmaat	Uitkomst
Vervolg werklust artsen		Objectieve werklust (gemiddeld aantal patiëntcontacten per week buiten praktijkuren)	Totaal: -1.5 vs. +2.1 p=0.217 Praktijkconsulten: -0.8 vs. +1.0 p=0.105 Telefonische consulten: -0.6 vs. -0.1 p=0.771 Huisbezoeken: -0.1 vs. +1.2 p=0.338
		Subjectieve werklust (gemiddeld op een 5-puntsschaal)	Beschikbare tijd: +0.1 vs. -0.1 p=0.285 Tevredenheid met de baan: 0.0 vs. -0.1 p=0.415 Ongepaste verzoeken: +0.1 vs. -0.1 p=0.608 Huisbezoeken: +0.1 vs. 0.0 p=0.479
Zorgvoorzieningen en – middelen	Forster 2005 ⁴⁵	Ontslag naar huis	58.0 vs. 60.0% p=0.66
	Pioro 2001 ⁴⁸	Ligduur Aantal consulten Overplaatsing naar intensive care Thuiszorg	4.8 vs 5.3 p>0.10 1.4 vs 1.4 p>0.10 4.8 vs 5.4 p>0.10 12.5 vs 4.3% p=0.006
Kosten	Harris 2005 ⁴⁴	Kosten zorg per dag*	1) £116.50 vs. £131.00 2) £111.37 vs. £124.39 3) £139.56 vs. £142.20
		Gemiddelde ziekenhuiskosten*	1) £5144.00 vs. £4100.00 p=0.150 2) £4938.00 vs. £3919.00 p=0.142 3) £6017.00 vs. £4410.00 p=0.050
	Van den Hout 2003 ⁴⁷	Kosten na ontslag uit het ziekenhuis	£374.91 vs. £401.60 p=0.25
		Initiële kosten behandeling	vpk vs. inpatients vs. day patients = €212 vs €4961 vs €4055 p<0.001
		Gezondheidszorgkosten zonder initiële kosten behandeling	vpk vs. inpatients vs. day patients = €7880 vs €11621 vs €9197 p=0.16

Vervolg bijlage 6

Onderwerp	Studie	Uitkomstmaat	Uitkomst
Vervolg kosten		Niet-gezondheidszorg gerelateerde kosten	vpk vs. inpatients vs. day patients = €3480 vs €5867 vs €3644 p=0.29
		Gemiddelde gezondheidszorgkosten (totaal)	vpk vs. inpatients vs. day patients = €8092 vs €16581 vs €13252 p<0.001
		Gemiddelde kosten voor de gemeenschap	vpk vs. inpatients vs. day patients = €11572 vs €22448 vs €16896 p=0.001
	Pioro 2001 ⁴⁸	Totale ziekenhuiskosten (gemiddeld)	8866 vs 9240 US\$ p>0.10
		Totale assistentkosten (gemiddeld)	5074 vs 5189 US\$ p>0.10
	Raftery 2005 ⁴⁹	Kosten interventie per persoon	£ 1015 vs. £ 879 p<0.001
		Overige NHS kosten per patiënt	£ 2005 vs. £2238 p=0.390
		Kosten per gewonnen levensjaren	£ 1236
		Kosten per QALY	£ 1097
		Incremental net benefit	P<0.001

Harris 2005⁴⁴ gebruikte drie methoden bij de kostenberekening: 1) bottom-up, 2) bottom-up maar met kosten inproductiviteit, 3) top-down. Zie voor meer informatie het artikel zelf.

