

Interventies tegen lichamelijke klachten en uitval bij verpleegkundestudenten

Fysieke gezondheidsklachten ten gevolge van de fysieke belasting tijdens stage of werk beginnen al bij verpleegkundestudenten. Het is van belang dit al in een vroeg stadium aan te pakken. Maar welke wetenschappelijk onderbouwde interventies zijn er beschikbaar en in hoeverre zijn deze effectief? Dat is de vraag waarin dit artikel beoogt meer inzicht te krijgen. Dit onderzoek is een bewerking van een eerder gepubliceerd onderzoek in *Nurse Education in Practice* (Kox et al., 2020).

Jos Kox, Ellen Bakker, Sita Bierma-Zeinstra, Jos Runhaar, Harald Miedema, Pepijn Roelofs*

Inleiding

Verpleegkundigen hebben te maken met hoge fysieke belasting, waaronder lastige werkhoudingen tijdens de patiëntenzorg en tillen, duwen of trekken tijdens het verplaatsen van een patiënt of het manoeuvreren van apparatuur. Dit leidt vaak tot klachten aan het bewegingsapparaat, zoals nek-, schouder- en rugklachten, met als gevolg productiviteitsverlies op het werk, ziekteverzuim of zelfs uitval uit het beroep. Preventieve interventies blijken in de praktijk vaak onderbenut (Da Costa en Vieira, 2010; Koppelaar et al., 2012).

Klachten aan het bewegingsapparaat komen ook al voor bij verpleegkundestudenten. 80 procent van Australische studenten meldden problemen aan het bewegingsapparaat, waarbij lage-rugpijn het meest voorkwam (Smith en Leggat, 2004). Lövgren et al. (2014) beschrijven een stijgende trend in nek-, schouder- en rugpijn bij Zweedse studenten gedurende de opleiding én na afstuderen. Ook onder Nederlandse verpleegkundestudenten komen deze klachten voor. Zo gaf 57 procent van de verpleegkundestudenten van Hogeschool Rotterdam aan regelmatig/langdurig klachten te hebben aan armen, nek en schouders en heeft 56 procent last van lagerugpijn. Ook hier is er een geleidelijke toename van deze klachten zichtbaar (Bakker et al., 2019). Om klachten aan het bewegingsapparaat bij verpleegkundestudenten te verminderen, zodat ze na hun afstuderen zonder klachten kunnen blijven werken én behouden blijven voor het beroep, zijn preventieve strategieën al tijdens de opleiding nodig (Lövgren et al., 2014). Hoewel in de verschillende zorgopleidingen in Nederland aandacht wordt besteed aan verplaatsingstechnieken, is hier nog veel verbetering nodig (De Vries et al., 2011). Bovendien is het niet duidelijk in hoeverre de bestaande preventieve interventies daadwerkelijk effectief zijn. Voor zover bekend ontbreekt systematisch bewijs voor de beschikbaarheid en effectiviteit van interventies gericht op uitval van verpleegkundigen tijdens hun opleiding of in hun vroege loopbaan als gevolg van problemen aan het bewegingsapparaat. Het is van belang om interventies te identificeren die effectief bijdragen aan het behoud van de lichamelijke gezondheid van studenten en beginnende verpleegkundigen. Daarom is gezocht in de wetenschap-

pelijke literatuur naar interventies die in verpleegkundeeopleidingen kunnen worden toegepast ter voorkoming van fysieke gezondheidsproblemen bij studenten en beginnende verpleegkundigen om uitval te voorkomen.

Doel en onderzoeksmethode

Het doel van deze systematische literatuurstudie is om een overzicht te geven van: 1) beschikbare interventies voor studenten en beginnende verpleegkundigen gericht op hun fysieke gezondheid en welzijn, en 2) het effect van deze interventies op (het voorkomen van) problemen aan het bewegingsapparaat en uitval.

Gezocht is naar studies met een kwantitatief onderzoeksdesign (zoals gerandomiseerd gecontroleerde studies (RCT), pre-post-interventiestudies en observationele studies). Deelnemers waren verpleegkundestudenten en/of beginnende verpleegkundigen.

Elk type interventie werd meegenomen, zolang deze: i) gericht was op uitval uit het verpleegkundig onderwijs of verpleegkundig beroep binnen twee jaar na afstuderen, ii) gericht was op problemen aan het bewegingsapparaat, en iii) toepasbaar was in een educatieve setting voor verpleegkundestudenten en/of in de verpleegkundige praktijk voor beginnende verpleegkundigen.

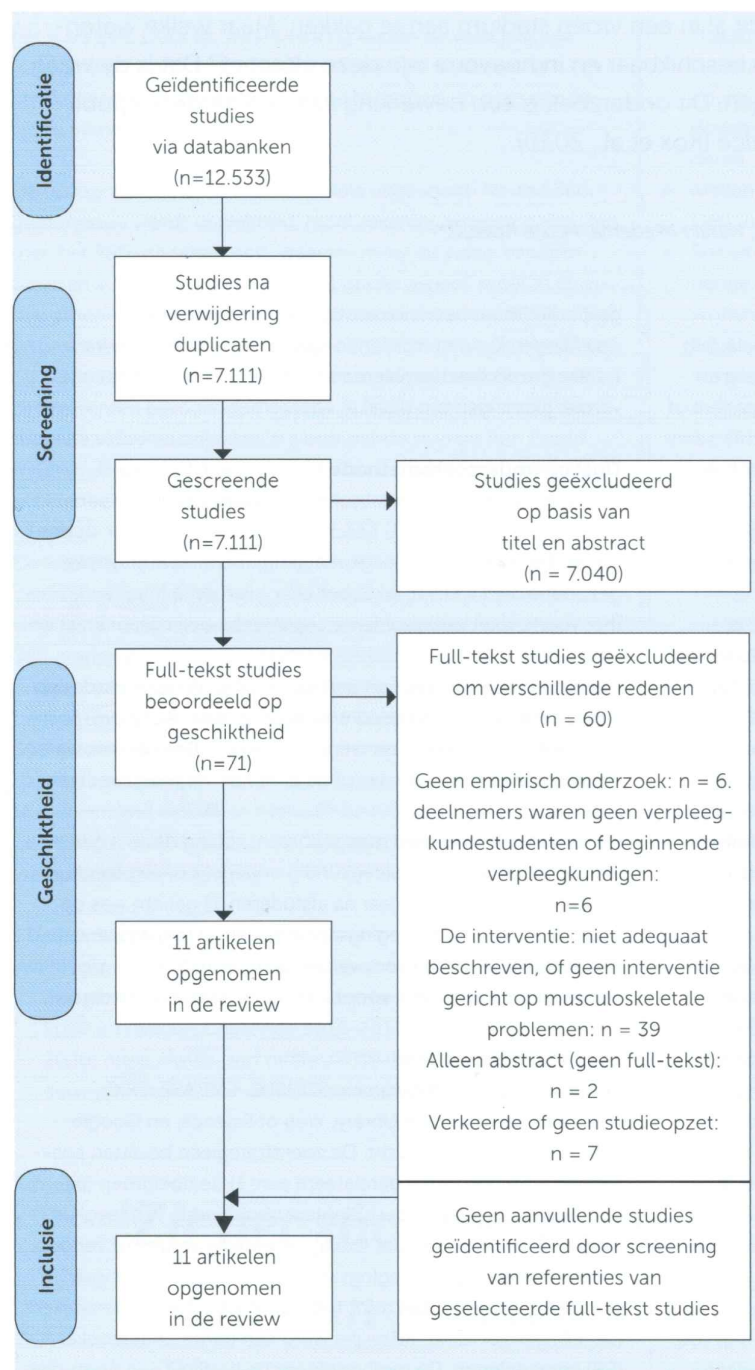
Zoekstrategie en selectie

Wetenschappelijke databanken (CINAHL, EMBASE, ERIC, MEDLINE, de Cochrane Library, Web of Science, en Google Scholar) werden doorzocht. De zoekstrategieën bevatten zoektermen en synoniemen gerelateerd aan: 1) de doelgroep (bijvoorbeeld verpleegkundestudenten, beginnende verpleegkundigen), 2) de uitkomstmaat (uitval, vroegtijdig vertrek of verloop, problemen aan het bewegingsapparaat), en 3) het type interventie. Artikelen werden door twee onafhankelijke onderzoekers (JK, EB) geselecteerd. Bij twijfel werd een derde onderzoeker (PR) geraadpleegd. De methodologische kwaliteit van de studies werd onafhankelijk beoordeeld door drie onderzoekers (JK, PR, JR) met behulp van de *Risk of Bias*-tool (Higgins en Green, 2011) voor kwaliteitsbeoordeling van RCT's.

Doel en onderzoeksmethode

Zoekresultaten

De zoekstrategie leverde 12.533 publicaties op. Na ontdebellen resteerden 7.111 publicaties voor screening. 7.040 werden uitgesloten op basis van titel en samenvatting. 71 publicaties werden full-tekst gelezen en beoordeeld. Zestig hiervan werden alsnog uitgesloten. Uiteindelijk werden elf publicaties opgenomen, waarin twaalf interventies staan beschreven (figuur 1).



Figuur 1. Stroomschema

Kenmerken van geïnccludeerde studies

De elf studies varieerden qua onderzoeksopzet; negen experimentele onderzoeken, één observationeel onderzoek en één gecombineerd onderzoek. De negen experimentele onderzoeken betroffen drie RCT's (zuiver experimentele onderzoeken), vijf niet-gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken en één quasi-experimenteel onderzoek. Tien studies waren gericht op verpleegkundestudenten en één op verzorgenden in opleiding (vergelijkbaar met 'verpleegkunde-studenten'). De steekproefomvang van de individuele onderzoeken varieerde van 2 tot 668 deelnemers. In totaal waren 1.634 deelnemers geïnccludeerd in tien onderzoeken. Eén onderzoek vermeldde het aantal deelnemers niet. De onderzoeken vonden plaats binnen verpleegkundeopleidingen in negen verschillende landen. Alle kenmerken en belangrijkste resultaten van de studies zijn samengevat in een tabel die als supplement terug te vinden is in de onlineversie van dit artikel.

Beschreven interventies en gerapporteerde resultaten

Zeven studies (met acht beschreven interventies) onderzochten vier verschillende ergonomische trainingen. Het ging daarbij om 1) alleen een praktische training in til- of verplaatsingstechnieken (vier interventies), of om een praktische training in combinatie met 2) theorie (twee interventies), 3) gedragstraining (één interventie) of 4) stressmanagement (één interventie).

Vier studies onderzochten andere interventies, waaronder veranderingen in de schoolkantine (vervangen van meubilair, vloeren en licht), lichaamsbewegingsprogramma, dragen van visco-elastische inlegzolen en lachyoga. Geen enkele studie rapporteerde over uitval uit de opleiding, noch over beginnende verpleegkundigen. Negen studies rapporteerden over rugpijn, waarvan twee gericht op stage- of werkgerelateerde rugpijn. Soms werden in deze studies ook andere uitkomstmaten gerapporteerd, zoals rugpijn als reden voor ziekteverzuim, intra-abdominale druk en pijn na het werk. De twee overige studies richtten zich op lichaamscompositie en fysieke fitheid, respectievelijk op de algemene gezondheid en fysieke gezondheidsklachten.

Kwaliteitsbeoordeling en methodologische overwegingen

Door de verschillen in onderzoeksdesign, uitkomstmaten en meetmomenten was het niet mogelijk om de resultaten van de afzonderlijke studies te combineren en één herberekening te maken van het overall effect van de bestudeerde interventies. In het algemeen was bovendien het risico op bias (vertekening) van de geselecteerde onderzoeken groot (zie figuur 2 op volgende pagina). Dit had voor een deel te maken met de niet-gerandomiseerde toewijzing van de studenten aan de interventie- of controlegroep, waardoor op voorhand al verschillen tussen beide groepen konden bestaan. Ook was het in de meeste onderzoeken niet mogelijk om de deelnemers te blinderen, waardoor zij op de hoogte waren van deelname aan een interventie; dit kan de meetresultaten hebben beïnvloed.

Effectiviteit van ergonomische trainingen in til- en verplaatsingstechnieken

In vijf van de zeven onderzoeken naar het effect van een ergonomische training zijn de resultaten van een voor- en nameting gerapporteerd. Tabel 1 (zie volgende pagina) toont hiervan de resultaten. In drie van deze onderzoeken nam de prevalentie van rugpijn in de interventiegroep af. In twee van deze drie onderzoeken nam de prevalentie in de controlegroep toe (Gladman, 1993; Videman et al., 1989), maar in het onderzoek van Hellsing et al. (1993) was de uitkomst juist beter in de controlegroep. In de andere twee studies (Moens et al., 2002; Svensson et al., 2009) nam de prevalentie van rugklachten toe in zowel de interventie- als controlegroep, waarbij in de studie van Moens et al. (2002) de toename 9 procent groter was in de controlegroep. In de studie van Svensson et al. (2009) was de toename echter groter in de interventiegroep, maar dat verschil was met 2 procent miniem. Beide studies verschilden wel op pijnmeetschalen en tijdstippen.

In drie van deze studies is ook gekeken naar de uitvoering van de til- en verplaatsingstechnieken; deze verbeterden significant in de interventiegroepen.

Een van de andere studies (Stubbs et al., 1983) vond een statistisch significant lagere 'intra-abdominale druk' bij het gebruik van de schouderlift in vergelijking met andere (til)liften.

Effectiviteit van andere interventies

Het gebruik van visco-elastische schoenzolen leidde tot een statistisch significante afname van rugpijn/pijn in de onderste ledematen en pijnverschuiving van rug naar lagere extremiteiten in de interventiegroep. In een andere studie was sprake van een significante verbetering van de rugkracht ($p = 0,015$) van de studenten die deelnamen aan een bewegingsprogramma. Weer een ander onderzoek vond een positieve relatie tussen de ergonomische aanpassingen van de schoolkantine en een betere lichaamshouding en beweging van verpleegkundestudenten tijdens kantinebezoek, maar concludeerde tevens dat mogelijk ook andere factoren aan dit positieve effect hebben bijgedragen. Een vierde studie rapporteerde een significant positief effect van een lachyoga-interventie op de algemene gezondheid in de interventiegroep ($p = 0,01$). Slechts één van deze vier studies rapporteerde de over (afname van) rugpijnklachten.

Discussie en conclusie

Deze review beoogde 1) een overzicht te geven van beschikbare interventies voor studenten en beginnende verpleegkundigen, gericht op hun fysieke gezondheid en welzijn, en 2) een overzicht te geven van het effect van deze interventies op (het voorkomen van) problemen aan het bewegingsapparaat en uitval. Er zijn in dit literatuuronderzoek alleen studies gevonden onder verpleegkundestudenten, met lichamelijke klachten als uitkomstmaten. Geen van de gevonden onderzoeken betrof beginnende verpleegkundigen. Ook ontbraken onderzoeken met als uitkomstmaat uitval uit de opleiding of uit het beroep. Aandacht voor dit onderwerp is minimaal en benadrukt de urgentie voor meer onderzoek.

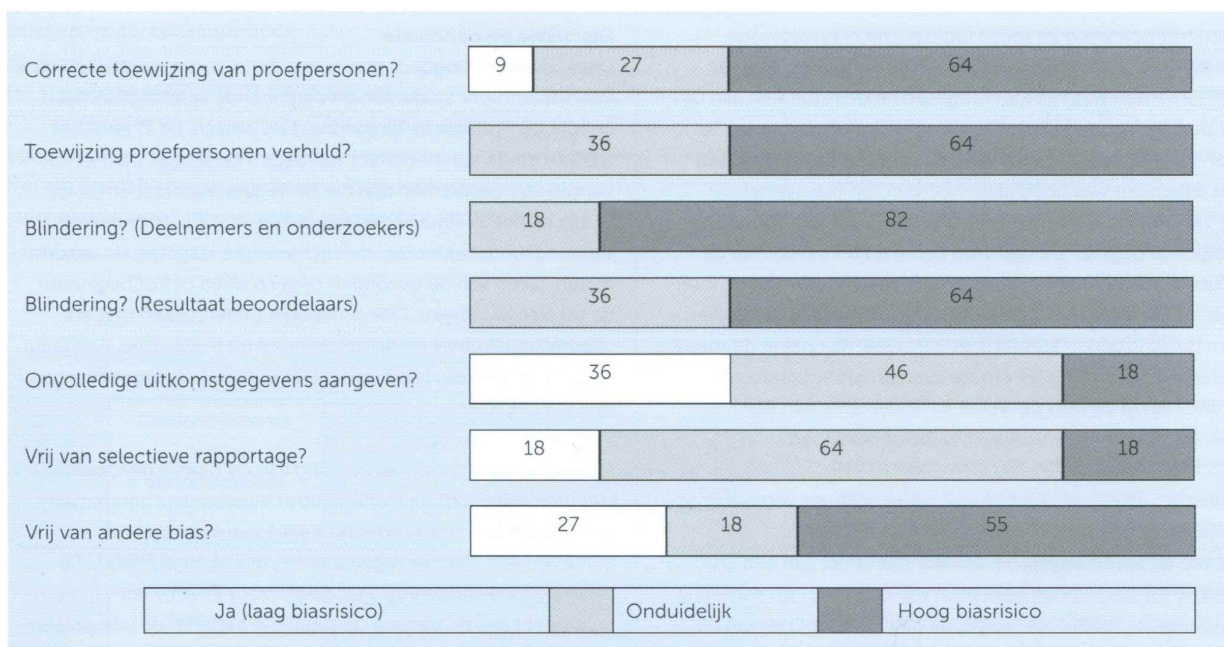
Interventies gericht op verbetering van de fysieke gezondheid

Het merendeel van de studies betrof interventieprogramma's gerelateerd aan ergonomische training, gericht op het verminderen van aandoeningen aan het bewegingsapparaat bij verpleegkundestudenten. Het bewijs voor effectiviteit van curriculumgebaseerde training op rugpijn is beperkt: de uitkomsten van vijf vergelijkbare studies bleken tegenstrijdig. Drie van de vijf studies hadden een uitkomst ten gunste van de interventie. Eén studie begunstigde de controlegroep en één studie toonde geen duidelijk effect voor de interventiegroep, noch de controlegroep. In deze studie namen in beide groepen de rugpijnklachten toe, maar was er een minimaal verschil van 2 procent.

Training in veilige patiëntverplaatsingstechnieken vormt al jaren een vast onderdeel van de meeste verpleegkundeopleidingen. Het is daarom verrassend dat er zo weinig interventiestudies zijn die dit ondersteunen. Veel bestaande interventiestudies onderzoeken het effect van (trainingen in) patiëntverplaatsingstechnieken op aandoeningen aan het bewegingsapparaat bij geregistreerde verpleegkundigen met meerdere jaren ervaring (bijvoorbeeld Bartnik en Rice, 2013; Koppelaar et al., 2012; Sharafkhani et al., 2016). Dit geeft het belang van aanvullend onderzoek op dit gebied aan, juist onder verpleegkundestudenten en beginnende verpleegkundigen.

Vergelijking met andere onderzoeken

Deze review vond geen studies gericht op uitval uit opleiding of beroep. Interventiestudies gericht op het voorkomen van aandoeningen aan het bewegingsapparaat bij beginnende verpleegkundigen ontbraken. Ook ontbraken aanwijzingen voor het effect van de beschreven interventies op klachten aan het bewegingsapparaat bij studenten in het verpleegkundeonderwijs. Andere studies naar het effect van interventies gericht op de preventie van lichamelijke klachten bij andere doelgroepen laten ook nauwelijks tot geen effect zien. Verschillende reviews (Bos et al., 2006; Martimo et al., 2008; Richardson et al., 2018) vonden geen of beperkt bewijs voor de effectiviteit van training om rugpijn of daaraan gerelateerde beperkingen te voorkomen. Training en onderwijs alleen beïnvloeden niet noodzakelijk het gedrag van studenten in de praktijk. De combinatie van ergonomische training in de opleiding én praktische/gedragsmatige interventies op de werkplek kunnen bijdragen aan mogelijke oplossingen (Bos et al., 2006).



Figuur 2. Beoordeling van de methodologische kwaliteit van elk onderdeel: weergegeven als percentages over alle geïncludeerde studies.

Tabel 1: Verandering in de prevalentie van rugpijn voor en na een interventie

Eerste auteur (jaartal)	Interventiegroep				Controlegroep			
	Totaalaantal studenten	Aantal met rugpijn voor de interventie (%)	Aantal met rugpijn na de interventie (%)	Verandering in rugpijn prevalentie	Totaalaantal studenten	Aantal met rugpijn voor de interventie (%)	Aantal met rugpijn na de interventie (%)	Verandering in rugpijn prevalentie
Gladman (1993)	36	19 (53%)	13* (36%) *Na 1.5 jaar	-17%	44	12 (27%)	20* (46%) * Na 2 jaar	+19%
Hellsing et al. (1993)	19	10 (55%)	9* (50%) *Na 1 jaar	-5%	33	22 (59%)	16* (45%) *Na 1 jaar	-14%
Moens et al. (2002)	100	59 (59%)	67* (67%) *Na 1 jaar	+8%	124	69 (56%)	90* (73%) *Na 1 jaar	+17%
Svensson et al. (2009)	372	148 (39%)	n/a (50%)* *Na 1 jaar	+11%	266	119 (44%)	n/a (53%)* *Na 1 jaar	+9%
Videman et al. (1989)	87	57 (64%)	45* (56%) *Na 1 jaar	-8%	113	50 (47%)	61* (58%) *Na 1 jaar	+11%

Risico op vertekende resultaten

De kwaliteit van de geïncludeerde studies was beperkt en de meeste studies waren gedateerd. De meest recente studie was gepubliceerd in 2014, maar het merendeel vóór 2000. Dit wijst erop dat de aandacht voor dit onderwerp in de afgelopen jaren beperkt is. De methodologische kwaliteit bleek ondermaats. De meeste studies hadden een klein aantal deelnemers en het risico op vertekende resultaten was hoog. Richardson et al. (2018) trokken soortgelijke conclusies. Het is daarom gerechtvaardigd om kwalitatief betere (RCT-) studies met voldoende deelnemers, een langere studieduur en passende (cluster) randomisatie aan te bevelen, specifiek gericht op verpleegkundestudenten en beginnende verpleegkundigen.

Conclusie, praktijkimplicaties en aanbevelingen

Hoewel bewijs voor effectieve interventies ter vermindering van uitval uit het verpleegkundig onderwijs of beroep én bewijs voor de preventie van klachten aan het bewegingsapparaat beperkt en inconsequent zijn, geeft dit onderzoek wel een overzicht van wat er op dit gebied bekend is. Het biedt daarmee kansen voor verder onderzoek met voldoende grote steekproef en adequate follow-up-periodes, om de ontwikkeling, haalbaarheid en effectiviteit van dergelijke interventies vast te stellen met betrekking tot het optreden van klachten aan het bewegingsapparaat en het voorkomen van uitval uit het beroep.

Training in til- en verplaatsingstechnieken blijft belangrijk in het ver-

pleegkundeonderwijs. Supervisie van studenten in de praktijk door bekwame, up-to-date gekwalificeerde verpleegkundigen is evenzo belangrijk. Hiervoor zal zowel in onderwijs als in de praktijk aandacht moeten blijven.

Literatuur

- Gladman, G. (1993). Back pain in student nurses - the mature factor. *Occupational Health*, 45, 47-51.
- Helsing, A.L., Linton, S.J., Andershed, B., Bergman, C. & Liew, M. (1993). Ergonomic education for nursing students. *International Journal of Nursing Studies*, 30, 499-510.
- Kox, J.H., Bakker, E.J., Bierma-Zeinstra, S., Runhaar, J., Miedema, H.S., & Roelofs, P.D. (2020). Effective interventions for preventing work related physical health complaints in nursing students and novice nurses: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 44, 102772.
- Moens, G., Johannik, K., Dohogne, T. & Vandepoele, G. (2002). The effectiveness of teaching appropriate lifting and transfer techniques to nursing students: results after two years of follow-up. *Archives of Public Health*, 60, 115-123.
- Svensson, A.L., Strøyer, J., Ebbelhøj, N.E., Schultz-Larsen, K., Marott, J.L., Mortensen, O.S. et al. (2009). Multidimensional intervention and sickness absence in assistant nursing students.

Occupational Medicine, 59, 563-569.

- Videman, T., Rauhala, H., Asp, S., Lindström, K., Cedercreutz, G., Kämppe, M., et al. (1989). Patient-handling skill, back injuries, and back pain: an intervention study in nursing. *Spine*, 14, 148-156.

Over de auteurs

- **Jos H.A.M. Kox** is werkzaam aan de Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Zorginnovatie en het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde. E-mail: j.h.a.m.kox@hr.nl.
- **Ellen J.M. Bakker** werkt bij de Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Zorginnovatie en het Amsterdam UMC, afdeling Public and Occupational Health.
- **Sita M.A. Bierma-Zeinstra** werkt bij het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde.
- **Jos Runhaar** is werkzaam bij het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde.
- **Harald S. Miedema** werkt bij de Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Zorginnovatie.
- **Pepijn D.D.M. Roelofs** werkt bij de Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Zorginnovatie en het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde.



Laat Prya **er weer** **zijn** voor haar gezin

De Nierstichting wil nierpatiënten hun leven teruggeven. Zodat zij er weer zijn voor de mensen die van hen houden.

Help mee. Doneer op nierstichting.nl voor meer succesvolle transplantaties.


NIERSTICHTING
Je nieren zijn je leven.