

KLINISCHE BESLUITVORMING IN DE BEWEEGZORG

ONDERZOEK NAAR PROGNOSE,
BEWEGINGSPATRONEN EN
SAMEN BESLISSEN

Openbare les
23 februari 2026

Dr. Henri Kiers

Kenniscentrum Gezond en
Duurzaam Leven
Lectoraat Klinische Besluitvorming
in de Beweegzorg



KLINISCHE BESLUITVORMING IN DE BEWEEGZORG

**ONDERZOEK NAAR PROGNOSE,
BEWEGINGSPATRONEN EN
SAMEN BESLISSSEN**

Openbare les, 23 februari 2026
Dr. Henri Kiers

Kenniscentrum Gezond en Duurzaam Leven
Lectoraat Klinische Besluitvorming in de Beweegzorg

INHOUD

DE NOOD AAN EEN POSITIEF VERHAAL	7
Onvrede in de maatschappij	7
Een veelzijdige blik op gemeenschappen	8
De feiten	8
Wat nu?	8
 HET POSITIEVE CADEAU VAN DE FYSIOTHERAPIE, VOOR DE ZORG	11
Het probleem in de zorg	11
Wat is fysiotherapie nu?	20
Evolutionair denken	22
De mens weer in beweging krijgen	29
Kunnen de gewenste professionals geleverd worden door de huidige fysiotherapie-opleidingen?	31
 WAT KAN DIT LECTORAAT HIERAAN BIJDAGEN?	35
Centraal vraagstuk	35
Onderzoekslijn 1. Prognostiek	36
Onderzoekslijn 2. Bewegingspatronen	42
Onderzoekslijn 3. Samen beslissen	52
 NAWOORD	59
 CURRICULUM VITAE	60
 LITERATUURLIJST	62
 COLOFON	68

“

Als we nou eens
stoppen met
boos zijn, maar de
positieve kanten
van het verhaal
opzoeken.

DE NOOD AAN EEN POSITIEF VERHAAL

Onvrede in de maatschappij

'Waarom zitten die vervelende doppen vast aan mijn plastic flesje? Schandalig, mijn zoon moet jaren wachten op woonruimte en die asielzoekers mogen er zo in. En waarom hebben ze hier zo weinig parkeerplaatsen?'

Ongenuanceerde woede lijkt hoogtij te vieren. We kennen ze allemaal: de middelvinger in het verkeer als je iets te laat optrekt voor groen. De 'hardwerkende Nederlander' die sjoemelt bij zijn belastingaangifte, maar wel een grote mond heeft over de zakkenvullers in Den Haag. De buurman die boos is over de kosten van de zorgverzekering maar zelf rookt, drinkt en zich voortbeweegt als een walvis op het droge. De veertiger die boos is op de polarisatie in de samenleving, vooral die waar het niet zijn mening betreft, maar die zelf klakkeloos fake nieuws deelt.

Ik citeer een bekende politicus (Wilders, 2023): "We zitten in een enorme puinhoop door alles wat de afgelopen decennia van massa immigratie over ons heen is gestort. [...] We hebben een tekort aan alles, aan huizen, aan zorg, aan politie, aan scholen, dit kabinet kan niet meer voldoen aan haar grondwettelijke plicht om voor voldoende basisvoorzieningen zoals bijvoorbeeld woningen te zorgen en als een kabinet niet meer kan voldoen aan haar grondwettelijke plicht hoeveel meer crisis wil je hebben dan dat". Ambulance broeders kunnen hun werk niet meer doen, politieagenten worden uitgescholden en bekogeld met zwaar vuurwerk en bijna de helft van de politieke ambtsdragers krijgt te maken krijgt met agressie, waarvan 59 procent online (Monitor Integriteit en Veiligheid, 2024).

Boos, boos, boos, we zijn vooral boos.

Een veelzijdige blik op gemeenschappen

In de fysiotherapie zien we hetzelfde fenomeen. Bekend is de actiegroep op Facebook, waar een soort van echokamer is ontstaan zonder ruimte voor andersdenkenden. Men vertegenwoordigt 'de leden' in deze groep, terwijl de beroepsvereniging volgens de actiegroep bestaat uit een groepje elitaire, niets van de praktijkwerkelijkheid begrijpende bestuurders en ambtenaren. Hier zien we de algemene boosheid vertaald naar de fysiotherapeutische situatie: onjuistheden ('door het kwaliteitskader moeten we allemaal verplicht aan de intervisie'), angstzaaiërij ('als we het aan het KNGF overlaten worden we overgeleverd aan de grillen van verzekeraars') en populisme ('de hardwerkende therapeut met de handjes in de praktijk gaat hieronder lijden'). De boosheid kanaliseert zich in het zoeken van de confrontatie als veronderstelde oplossing voor het probleem. De fans voelen zich gehoord, maar iedere vorm van innovatie en verbetering van de positie van de fysiotherapie wordt in de emotie gesmoord.

De feiten

Kijken we naar de cijfers dan toont zich een ander beeld. Van de 47 gemeten landen ter wereld staan wij vijfde op de lijst met gelukkigste landen. En daarover zijn we eensgezind; we staan eerste op die ranglijst als land met de eensgezindheid in ervaren geluk. We leven in een oase van geluk in een wereld van ellende, of in ieder geval minder geluk.

Van de vele factoren die bijdragen aan dit geluk zijn sociale contacten in allerlei vormen, het sterkst van invloed. Je kunt ook zelf iets aan je eigen geluk doen, geld schenken aan goede doelen maakt bijvoorbeeld gelukkig. Het maakt wel heel veel verschil welk goed doel (World Happiness Report, 2025). We hebben het dus blijkbaar goed als we bevestigd worden, maar toch zijn we boos.

Wat nu?

Rationele argumenten spelen nauwelijks een rol. Onderzoek wijst uit dat het presenteren van de feiten ook weinig helpt, mensen zijn ingegraven

in hun eigen dogma's. Men identificeert zich met de eigen overtuiging, wordt die weerlegd dan voelt dat als persoonlijk falen. Dan liever de feiten negeren en vasthouden aan de eigen boosheid.

Als we nou gewoon eens niet meer meedoen. Gewoon niet meer meedoen. We doen niet meer mee met de boosheid, maar zoeken de positieve kant van het verhaal. We vinden kansen en benoemen zwaktes als mogelijkheden. Mogelijkheden om samen te bouwen aan een positieve toekomst. We genieten van wat we nu hebben en we bouwen aan een nog mooier toekomstbeeld. Een toekomst die lonkt in plaats van een verleden dat duwt. Bestrijd boosheid niet met boosheid, maar met vriendelijkheid, een glimlach en een aantrekkelijk toekomstperspectief.

Als we zo in de wereld willen staan hebben we een beeld nodig, een gevoel hoe een nog mooiere wereld eruitziet. Dat is te veel gevraagd binnen dit bestek, maar een poging een dergelijke toekomst voor de fysiotherapie te maken is wel een mogelijkheid. Het gaat dan niet om een reactie op geïsoleerde ontwikkelingen zoals een directe toegankelijkheid die wel of niet voldoende is ingevoerd, of een tarief dat wel of niet voldoet. Nee, het gaat om een coherente multidimensionale schets van de wereld van morgen. Uitgangspunten moeten daarbij zijn toegankelijkheid, betaalbaarheid en kwaliteit van zorg, maar ook een gezonde bedrijfsvoering, een reëel salaris en carrièreperspectief voor de individuele therapeut. Om tot een dergelijk beeld te komen zal ik de volgende vragen beantwoorden: wat is het a) probleem in de zorg, b) hoe ziet het toekomstbeeld eruit waarmee aan de oplossing van dit probleem kan worden bijgedragen, c) wat is fysiotherapie eigenlijk en hoe zou klinische besluitvorming plaats kunnen vinden binnen deze visie op fysiotherapie? Het laatste hoofdstuk zal ik besteden aan hoe het lectoraat een bijdrage kan leveren aan dit toekomstbeeld.

Ik ga een poging doen.

“

Fysiotherapie kan een groot deel van het dreigende zorginfarct oplossen, en met een geringe aanpassing 'passende zorg' leveren.

HET POSITIEVE CADEAU VAN DE FYSIOTHERAPIE, VOOR DE ZORG

Het probleem in de zorg

Het positieve verhaal van de fysiotherapie is dat de fysiotherapie een cadeau kan zijn voor de Nederlandse gezondheidszorg, mits op de juiste manier ingezet. Dat is nodig, want de zorg is goed maar tegelijk zijn de met de zorg gepaard gaande kosten hoog. De nabije toekomst werpt haar schaduw vooruit. In het integrale zorgakkoord, het beleidsplan voor de gezondheidszorg in Nederland voor de komende jaren, opgesteld door vele partijen in de zorg onder regie van het ministerie van VWS (Integraal Zorg Akkoord – Samen werken aan gezonde zorg, 2022) wordt dit pakkend samengevat in de openingszin “Het moet en kan beter. Anders lopen we vast.”

De urgentie die hieruit spreekt is niet overdreven. We leven langer doordat de opsporing en screening van ziekten en aandoeningen is verbeterd en de overlevingskans bij aandoeningen vergroot. Dat zorgt voor vergrijzing van de samenleving en een toename van het aantal mensen met een chronische aandoening (Gezondheid en Zorg in Cijfers 2013, 2013). Ook kinderen die vroeger zouden zijn gestorven, blijven nu in leven met een blijvende beperking. Daarnaast komen sommige aandoeningen, zoals diabetes en obesitas (Duin & Stoeldraijer, 2013), steeds vaker voor, door een maatschappij die minder beroep doet op bewegen en de inname van hoge doses vet en suiker gemakkelijk maakt. De urgentie wordt verder vergroot doordat de generatie die geboren is tijdens de babyboom (ruwweg tussen 1946 en 1964) nu de pensioengerechtigde leeftijd bereikt, wat een tijdelijke piek in vergrijzing veroorzaakt.

Tegelijkertijd neemt het aantal beschikbare diagnose- en behandelingsopties toe, grotendeels dankzij voortdurende technologische vooruitgang. Dit geheel resulteert in meer complexe zorgbehoeften en behandelingen, wat een grotere druk legt op het systeem en leidt tot stijgende zorgkosten. Ondertussen streeft de Nederlandse overheid ernaar dat in 2040 alle Nederlanders minstens vijf jaar langer in goede gezondheid leven, en dat de gezondheidskloof tussen de laagste en hoogste sociaal-economische groepen met 30% verkleind wordt. Deze ontwikkelingen en doelstellingen vormen een aanzienlijke uitdaging voor het huidige zorgsysteem. Het systeem piept en kraakt. Er is een personeelstekort, een gebrek aan samenwerking tussen de domeinen, niet altijd is alle zorg even effectief, en soms wordt zelfs bewezen niet-effectieve zorg geleverd.

Het antwoord op het dreigende zorginfarct wordt dan ook niet gezien in meer geld, maar in een transitie die het systeem de komende jaren duurzaam maakt, dat van passende zorg (*Kader Passende zorg*, 2022). Deze zorg gaat uit van vier principes. Passende zorg:

- is waardegedreven;
- komt samen met en gezamenlijk rondom de patiënt tot stand (samen beslissen);
- is de juiste zorg op de juiste plek;
- gaat over gezondheid in plaats van over ziekte.

Fysiotherapie kan hier nu al een positieve bijdrage aan leveren, en met een geringe aanpassing kan fysiotherapie zelfs een substantieel deel van deze problematiek helpen oplossen. Aan de kennis en vaardigheden die daarvoor noodzakelijk zijn wil het lectoraat graag een bijdrage leveren.

De Kennis en Innovatieagenda's van Hogeschool Utrecht

Deze bijdrage past logischerwijs binnen de maatschappelijke opgaven die de Hogeschool Utrecht zich gesteld heeft. De HU heeft haar eigen kennis- en innovatieagenda's (KIA's) geformuleerd op vier expertisegebieden die alle starten met 'samen': Samen Gezond,

Samen Duurzaam, Samen Digitaal en Samen Leren. Het lectoraat sluit nauw aan bij deze in de KIA's geformuleerde doelstellingen, maar is in de uitwerking ervan uniek, innovatief en sterk onderscheidend van bestaande onderzoeksgroepen. In figuur 1 is schematisch weergegeven op welke onderdelen van de HU KIA het lectoraat zich voornamelijk beweegt.



Figuur 1. Aansluiting lectoraat Klinische Besluitvorming in de Beweegzorg bij KIA's Hogeschool Utrecht. Met de kernpunten in rood.

Meest in het oog springende aansluiting wordt gevonden bij de KIA Thema's uit Samen Gezond. Waardegedreven zorg, gezamenlijk beslissen en de juiste zorg op de juiste plek zijn de drijfveren van dit lectoraat en volgen organisch uit de KIA van Samen Gezond. De middelen die hiervoor gebruikt worden – (Real World) data verzamelen, analyseren en het implementeren van de verworven kennis in het werkveld – zorgen voor de aansluiting met respectievelijk Samen Digitaal en Samen Leren.

Een praktisch voorbeeld hoe fysiotherapie een probleem zou kunnen oplossen – en waarom het niet lukt

Afgelopen voorjaar stelde de Algemene Rekenkamer vast dat een op de twintig Nederlanders *geen huisarts* heeft (Algemene Rekenkamer, 2025). Tussen de 45.000 en 194.000 mensen staan niet ingeschreven bij een huisarts, terwijl naar schatting 732.000 mensen op zoek zijn naar een nieuwe huisarts, bijvoorbeeld na een verhuizing. Deze situatie wordt verergerd door het feit dat 60 procent van de huisartsenpraktijken een patiëntenstop hanteert. Het vinden van een nieuwe huisarts is daardoor geen eenvoudige opgave.

Een vaste huisarts biedt aantoonbare voordelen: patiënten met een vaste huisarts leven langer (Pereira Gray et al., 2018), en er worden kosten bespaard door minder medicatievoorschriften, minder doorverwijzingen en minder ziekenhuisopnames (Raad voor de Volksgezondheid, 2023). Ook zorgt het kennen van de patiënt voor meer begrip en helpt het om passende zorg te bieden (Landelijke Huisartsen Vereniging, 2023).

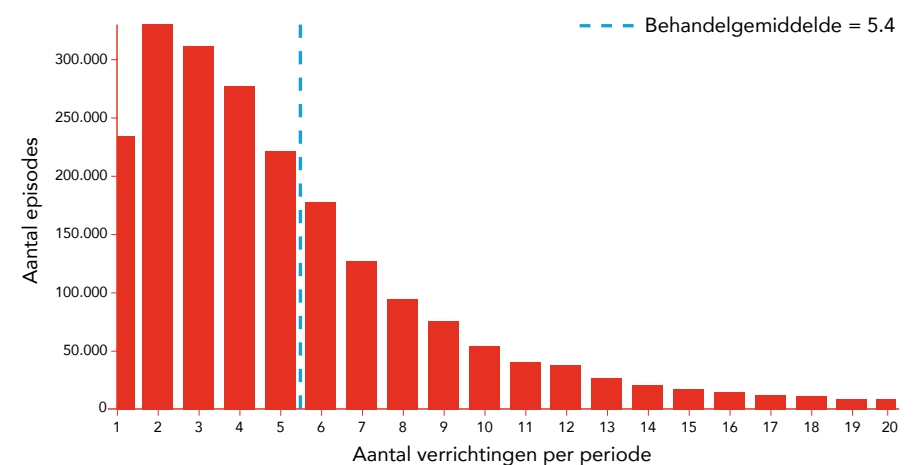
Men zou kunnen opperen dat *fysiotherapeuten* een deel van deze zorg kunnen overnemen, met name voor mensen met bewegingsgerelateerde problemen. Fysiotherapeuten zijn immers gespecialiseerd in het menselijk bewegen. Toch is dit in de huidige situatie niet eenvoudig te realiseren. Daarvoor zijn verschillende redenen aan te wijzen.

Allereerst is er het *financiële aspect*. Het verdienmodel van fysiotherapeuten is gebaseerd op verrichtingen: hoe meer contactmomenten, hoe hoger de omzet per patiënt. Sinds jaren is de Nederlandse fysiotherapeut direct toegankelijk, zonder verwijzing. Uit gegevens van 10.608 eerstelijns fysiotherapeuten blijkt over het jaar 2025 dat 87% van de eerste consulten wordt gevolgd door meer dan één vervolgsessie (Stichting Keurmerk Fysiotherapie, 2025) (figuur 2). Een oproep tot taakverschuiving van huisarts naar fysiotherapeut, zonder aanpassing van het financieringssysteem, leidt tot het risico op overbehandeling en is economisch niet wenselijk. Om dit te voorkomen,

is een fundamentele verandering van het vergoedingstelsel nodig, evenals het wegnemen van wettelijke belemmeringen. Dit vereist een gezamenlijke inspanning van overheid, overheidsorganen, verzekeraars, patiënten en beroepsverenigingen.

Daarnaast speelt het *inhoudelijke aspect*. Om te bepalen of een klacht behandeling behoeft, is kennis van prevalentie en prognose van het probleem essentieel. Deze kennis is momenteel onvoldoende verankerd in de basisopleiding van fysiotherapeuten.

In het vervolg van dit betoog zal ik een schets presenteren van een positief toekomstbeeld voor de fysiotherapie. Dit toekomstbeeld biedt hopelijk een deel van het antwoord op de uitdagingen die zich momenteel voordoen in de zorgsector. Om dit toekomstbeeld te kunnen realiseren, is het van belang om eerst de essentie van fysiotherapie helder te definiëren.



Figuur 2. Verdeling aantal verrichtingen fysiotherapie per episode (behandelserie)

Positieve fysiotherapie, een toekomstbeeld

Dromen staat vrij. Dromen geeft de vrijheid te denken zonder op voorhand de handdoek in de ring te gooien door beperkingen vanwege benodigde systeemwijzigingen. Eerst de wens, dan de realisatie met de nodige praktische problemen. Mijn beeld van een positieve toekomst voor de fysiotherapie bestaat uit de hierna volgende elementen.

Paramedische praktijk met wijkfunctie

De fysiotherapiepraktijk houdt op te bestaan en gaat op in een paramedische praktijk die diep in de wijk is geworteld. Fysiotherapeuten zorgen voor de beweegzorg in de praktijk. Een wijkcoördinator, tevens therapeut, monitort en coördineert de beweegmogelijkheden en -beperkingen binnen de wijk. Daarnaast stemt deze professional de samenwerking af tussen diverse zorgverleners, om zo een integraal aanbod te waarborgen. De wijkcoördinator pakt ook maatschappelijke vragen op passend bij de regioplannen die zorgaanbieders, verzekeraars, gemeenten, patiëntenorganisaties en andere stakeholder zijn opgesteld.

Adviesfunctie bij wijkinrichting

De paramedische praktijk adviseert over de inrichting van de wijk, met als doel het stimuleren van beweging voor alle inwoners, waarbij de toegankelijkheid voor mensen met een beperking gewaarborgd blijft.

Eerste contact

Mensen met beweegproblemen wenden zich primair tot de paramedische praktijk. De praktijk vervult de rol van poortwachter voor de beweegzorg. In de praktijk zal deze poortwachter in een consult-triage functie de brede hulpvraag van de patiënt in kaart brengen door middel van een brede anamnese. De poortwachter kan doorsturen naar welzijn en andere hulpverleners in de eerste lijn. Goede kennis van externe stakeholders, het inzetten van de juiste klinimetrie en skills om domeinoverstijgend te kunnen werken en denken zijn voor deze rol van belang. De patiënt komt snel op de juiste plek. Indien fysiotherapie

geïndiceerd is kan er doorgestuurd worden naar de juiste collega in de eigen praktijk, of naar een andere praktijk als daar meer kennis aanwezig is om de patiënt te helpen.

Leefstijladvisering

In de paramedische praktijk werkt een AD opgeleide zorgverlener, die tevens leefstijladviseur is. Deze professional biedt direct advies op het gebied van voeding, beweging en andere leefstijlgerelateerde onderwerpen. Daarnaast is de leefstijladviseur op de hoogte van het aanbod van andere hulpverleners, zoals schuldhulpverlening en sociaal werk, en kan hiernaar doorverwijzen indien nodig.

Doorverwijzing en prognose

Bij complexe vraagstukken of specifieke hulpbehoeften wordt de patiënt doorverwezen naar de meest geschikte hulpverlener. Indien een fysiotherapeut betrokken wordt, maakt deze eerst een inschatting van de prognose van de klacht zonder interventie. Bij een gunstige prognose volstaat een gesprek, eventueel gevolgd door een controle via videoconsult na enkele weken. Is de prognose zonder interventie onvoldoende, dan volgt een uitgebreide analyse.

Extended scope

Naast de poortwachter in de fysiotherapiepraktijk werken in de praktijk een of meerdere extended scope specialisten. Deze therapeuten bezitten extra kennis en competenties die hen in staat stellen een beperkt arsenaal aan medicijnen voor te schrijven en patiënten direct door te verwijzen naar medisch-specialistische hulp.

“

Mijn wens: de fysiotherapiepraktijk als spin in het web van de beweegzorg.

Multidisciplinaire samenwerking

De praktijk is paramedisch van aard, waarbij de meest voorkomende disciplines samenwerken achter het eerste aanspreekpunt. Structureel overleg op wijkniveau waarin alle zorgdisciplines zijn vertegenwoordigd, vindt maandelijks plaats.

E-Health

De paramedische praktijk maakt standaard gebruik van videoconsulten als controleafspraak, tussentijdse checks en als boostersessie enige tijd na het beëindigen van de reguliere behandeling(en) bij patiënten waarbij een leefstijl verandering wordt nagestreefd. Het beweeggedrag van de patiënt wordt gemonitord in het dagelijks leven met accelerometrie en geëvalueerd tijdens het (video)consult.

Duurzame begeleiding

De begeleiding stopt niet bij het verdwijnen van de klacht. Er wordt actief gewerkt aan het in beweging houden van de patiënt, afhankelijk van diens conditie en persoonlijke situatie. Dit kan variëren van deelname aan een sportvereniging, groepswandelingen, een gymclubje, tot sociale activiteiten zoals bingo, indien eenzaamheid een rol speelt.

Datagestuurde zorg

In de zorg wordt gebruikgemaakt van de DF PROMIS CAT, een instrument dat in alle vormen van hulpverlening voor mensen met beweegproblemen wordt toegepast. Door middel van een centrale, landelijke dataverzameling wordt in kaart gebracht welke patiënt wanneer naar welke hulpverlener wordt doorverwezen. Een wetenschappelijke vereniging verzamelt, analyseert en rapporteert deze data, om de zorg verder te optimaliseren.

Kennisdeling en professionalisering

Therapeuten binnen de praktijk hebben dagelijks tijd ingepland om casuïstiek te bespreken en van elkaar te leren. Dit leerproces vindt ook plaats met andere disciplines, zoals huisartsen.

Regionale beleidsvorming

Praktijken maken structureel deel uit van een Regionaal Eerste Lijns Samenwerkingsverband (RESV) als gelijkwaardige partner naast huisartsen, wijkverpleging en sociaal domein. Binnen het RESV worden gezamenlijke beleidsdoelen vastgesteld op basis van regiobeelden en wijkdata.

Betaalbaarheid

Financiering van de zorg is gekoppeld aan een populatieresultaat. Dit houdt in dat therapeuten een basissalaris ontvangen, waarmee een modaal bestaan kan worden geleefd. Daarnaast is er een prestatie gerelateerde component, die wordt bepaald op basis van de gezondheidsuitkomsten op wijkniveau. Deze uitkomsten worden gezamenlijk behaald met andere hulpverleners binnen de praktijk. Op deze wijze wordt niet alleen individuele zorg beloond, maar ook de collectieve inspanning om de gezondheid van de wijkbevolking te verbeteren.

Netwerkgorg en gezondheidspaden vanuit regioplannen

Zorg wordt georganiseerd in regionale netwerken rondom aandoeningen (bijvoorbeeld artrose, valpreventie, chronische pijn, oncologie, longziekten). In de zorgpaden fungeert de fysiotherapiepraktijk als uitvoerende kern binnen meerdere zorgnetwerken. Digitale netwerkdossiers ondersteunen overdracht en gezamenlijke besluitvorming.

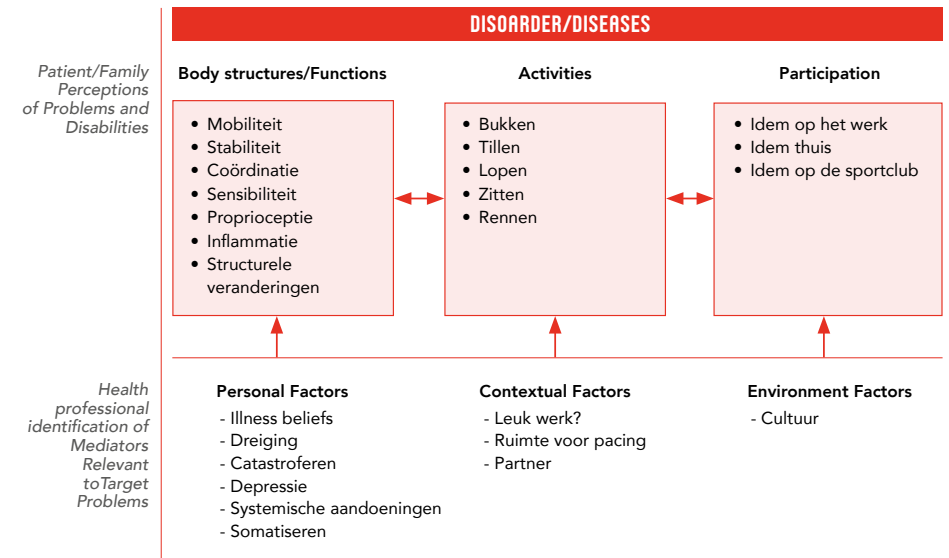
Conclusie

Met de voorgestelde veranderingen kan fysiotherapie een flinke impact hebben op de toegankelijkheid, betaalbaarheid en kwaliteit van zorg. Daarnaast wordt het beroep van fysiotherapeut aantrekkelijker: er komt meer carrièreperspectief en een goede beloning ligt binnen handbereik. Kortom, een win-win-win voor patiënt, therapeut en samenleving. De vraag is nu, wat is fysiotherapie nu en wat is er vakinhoudelijk nodig om invulling te geven aan deze rollen?

Wat is fysiotherapie nu?

Er is helaas een groot verschil van werken tussen fysiotherapeuten. Sommigen passen daadwerkelijk 'fysiotherapie' toe, maar anderen doen iets anders: sportschool, eendimensionale interventies zoals shockwave of dry needling, tot zelfs tapen tegen hooikoorts. Ik heb het vanaf nu over het vak Fysiotherapie en dat is een vak waar je trots op kunt zijn. Fysiotherapie helpt mensen weer te bewegen. Leven is bewegen, zonder bewegen geen leven. Fysiotherapie is dus ook vrijwel altijd gericht op het activiteitsniveau van mensen. Meer bewegen geeft ook grote voordelen in preventie van aandoeningen die niet het aangrijpingspunt van de interventie zijn, zoals cardio-vasculaire aandoeningen, dementie en artrose. Als zodanig heeft Fysiotherapie een groot potentieel, voor kwaliteit van leven van mensen maar ook voor de gezondheidszorg in het algemeen en onze hele maatschappij. Denk aan langer zelfstandig wonen, aan het verminderen van eenzaamheid, en aan kostenbesparingen op duurdere zorg.

Fysiotherapie maakt gebruik van een profiel dat wordt gebouwd met behulp van de ICF-classificatie. In dit profiel wordt de gezondheidsas van het menselijk functioneren weergegeven, met een beschrijving van de persoon op het niveau van functies, activiteiten en participatie, of anders gezegd, op het niveau van het lichaamsdeel, het lichaam en het lichaam in relatie tot de omgeving. Hieraan worden toegevoegd de factoren die van invloed zijn op het menselijk functioneren, onderverdeeld in interne, persoonsgebonden factoren en externe, omgevingsfactoren. Denk in het eerste geval aan psychische stoornissen, maar ook aan psychische factoren die een positieve invloed op het menselijk functioneren kunnen hebben, zoals doorzettingsvermogen en open luisteren naar anderen. Een voorbeeld van het tweede zijn werkomstandigheden, maar ook de invloed van een overbezorgde partner. In figuur 3 zijn voorbeelden gegeven van factoren waarmee een gezondheidsprofiel kan worden gevormd.



Figuur 3. Voorbeelden van factoren die het gezondheidsprofiel van een patiënt kunnen vormen.

Dit gezondheidsprofiel is de basis voor het klinisch redeneren, nodig om tot besluitvorming te komen. Aangevuld met een inschatting van de prognose kan hier gesproken worden van een prognostisch profiel. Een veelgemaakte fout is echter dat dit profiel wordt gezien als de diagnose. De inrichting van veel EPD's werkt daaraan mee. Het profiel is echter niet de diagnose, maar vormt de basis voor het klinisch redeneren. De diagnose komt tot stand door een analyse van de verschillende elementen en de afweging hoe deze leiden tot de hulpvraag van de patiënt.

Evolutionair denken

In de analyse van dit profiel wordt vaak gekeken naar iets dat afwijkend of kapot is. Doet iets pijn als je erop drukt dan ga je masseren, zet je er een apparaat op, of steek je er een naald in. Spannen spieren niet aan wanneer ze dat wel doen bij mensen zonder klachten, dan ga je die spieren trainen. Een bekend voorbeeld daarvan is de transversus abdominus (dwarse buikspier) die iets later lijkt aan te spannen bij mensen met LBP (onderrugpijn), wat heeft geleid tot grote bewegingen als core stability training, planken en pilates. Het nadeel van deze vorm van analyse is het probleem van oorzakelijkheid. Correlatie is geen causatie. Als we in een restaurant de klanten zouden wegen en zouden registreren wie er cola light drinkt, dan zouden we constateren dat cola light leidt tot overgewicht.

Ik wil voorstellen in die analyse iets verder te denken, geleid door principes van de evolutieleer. Vaak wordt dit de evolutietheorie genoemd, maar dat is een foutieve benaming. Dat evolutie plaatsvindt is net zo zeker als dat de aarde om de zon draait. Geen theorie, maar een leer. Evolutie berust op drie principes: variatie, selectie en reproductie. Iedere variatie die leidt tot een voordeel op reproductie leidt tot selectie. Reproductie betekent hier het doorgeven van genen aan het nageslacht. Evolutie draait om het gen, het individu is slechts de drager van het gen, het voertuig waarmee het gen wordt doorgegeven.

Het is dus niet zo dat mensen dingen doen omdat ze daardoor meer kans hebben zich te reproduceren, het is net andersom. Het feit dat sommige mensen dingen doen die ertoe leiden dat ze meer kinderen krijgen leidt tot selectie op dat soort mensen. Genen die leiden tot een voordeel voor het krijgen van kinderen, hoe klein ook, zullen altijd geselecteerd worden boven genen die leiden tot het eeuwig leven. Tot de leeftijd van opa en oma is daarin nog een reproductief voordeel te herkennen: zij kunnen ouders in staat stellen een gezonde omgeving te creëren, zij kunnen ouders ondersteunen in de opvoeding waardoor

kleinkinderen, met genen van opa en oma, meer kans hebben de leeftijd te bereiken waarop ze zelf weer kinderen kunnen krijgen.

Extreem doorgeredeneerd zou dat betekenen dat ieder mens gezond is tot even voorbij zijn of haar honderdste en dan omvalt. Of zoals Nico van Meeteren, directeur Topsector Life Sciences & Health ooit eens zei: "Ik streef ernaar op mijn 107e een marathon te lopen en dan 's nachts in bed te overlijden". Vitaal de kist in. Hoe kan het dan dat dit niet zo is? Waarom krijgen mensen dan last van hun rug, waarom hebben ze pijn in de schouders en waarom lopen mensen hersenbeschadigingen op lang voor ze 100+ zijn?

Dat is precies de vraag die een therapeut of arts zich zou moeten stellen. Waarom heeft deze patiënt, vanuit de aanname dat het menselijk lichaam gezond en zelfherstellend is, toch een probleem? Deze vraag richt zich niet op het wat of het hoe, maar op het waarom. De eerste stap is om te beoordelen of er sprake is van een situatie waarin normaal herstel mogelijk is. Feitelijk is dat een vraag naar prognose: wat is de verwachte uitkomst voor de patiënt die voor me zit? Die prognose vormt altijd het startpunt. Als het natuurlijke beloop gunstig is, kan de therapeut volstaan met uitleg.

Die uitleg gaat verder dan een geruststellend 'het komt wel goed'. Het vereist een gesprek waarin therapeut en patiënt samen tot een besluit komen, na een grondige 'ont-moeting' waarin de bevindingen, kennis, wensen, voorkeuren en verwachtingen van beide partijen worden afgewogen. *Samen beslissen*, dus.

Deze drie aandachtspunten vormen samen ook de drie centrale onderzoekslijnen van dit lectoraat: prognose, waarom een klacht chronisch wordt, en samen beslissen.

Als duidelijk is in welke categorie de hulpvraag van de patiënt valt, moet een besluit worden genomen over welk beleid gekozen wordt. Bij die

keuze kan een quote van Edward Livingston Trudeau behulpzaam zijn. Trudeau was de oprichter van een van de eerste sanatoria in New York, aan het eind van de 19e eeuw. Hij zei: “Guérir quelquefois, soulager souvent, consoler toujours.” Vrij vertaald naar het Nederlands: soms genezen, vaak verlichten, altijd troosten (Russel, 2000).

Voor de fysiotherapeut betekent *genezen* het positief beïnvloeden van de reden waarom klachten blijven bestaan, betekent *verlichten* soms ook *compenseren* als herstel niet meer mogelijk is, en troosten betekent soms *troosten* maar ook altijd *uitleg* en *geruststellen*. Zo ontstaan drie categorieën van doelen waarbinnen de fysiotherapeut zijn interventie kan kiezen: 1. genezen; 2. verlichten/compenseren; en 3. uitleg, geruststellen, troosten. Met de principes van evolutionair denken en de opties tot interveniëren in de hand kunnen we een hele duidelijke richtlijn maken voor de klinische besluitvorming. Een besluitvorming die naast optimaliseren van kwaliteit van leven voor de patiënt ook invulling geeft aan het uitgangspunt van passende zorg.

Optimaal herstel vindt natuurlijk plaats

Dan gaat het om uitleg, geruststellen en eventueel verlichten. Dit kan in een beperkte tijd en met een beperkt aantal consulten, afhankelijk van de specifieke patiënt. Dit is meer dan: “We kunnen u niet helpen dus doen we niets”. Ik heb me persoonlijk altijd afgevraagd waarom massage in de drie weken dat lage rugpijn vanzelf over gaat niet aan de orde is. Als mensen daardoor gerustgesteld zijn, zich beter voelen in die drie weken, dan is dat ook wat waard. Niet zoveel als genezen of helpen, maar wel iets waard, in ieder geval meer dan de pijnstillers die je via internet kunt kopen.

“

We hebben fysiotherapeuten nodig met kennis van evolutionair redeneren.

Optimaal herstel is niet mogelijk

In dit geval gaat het allereerst om het uitzoeken waarom is er geen sprake van natuurlijk herstel. De te gebruiken interventie is afhankelijk van of het herstelproces nog is te beïnvloeden. Is dat het geval, dan valt dat in de categorie genezen. Is dat niet het geval, dan is het aanleren van functionele compensaties vaak zinvol om de kwaliteit van leven te bevorderen. In alle gevallen is uitleg over de prognose en wat er wel of niet aan kan worden gedaan nuttig.

Het antwoord op de vraag waarom optimaal herstel niet plaatsvindt kunnen we onderbrengen in vier categorieën: trauma's, infecties, genetisch bepaalde aandoeningen, en een lichaam dat nog niet is geëvolueerd voor de huidige omgeving, inclusief de cultuur waarin de mens leeft.

Trauma

Is het trauma zo groot dat er geen natuurlijk herstel mogelijk is? Het gaat hier om een trauma dat de structuur van het lichaamsweefsel zo heeft beschadigd dat dit niet uit zichzelf optimaal kan genezen. Voorbeelden zijn fractures (botbreuken) met een dislocatie, maar ook trauma's met een endogene oorzaak zoals een cerebrovasculair accident (beroerte). In deze gevallen kan een andere discipline mogelijk wel helpen.

Is het trauma niet zodanig dat weefsel afsterft of een dislocatie plaatsvindt? Is de weefselschade zodanig dat natuurlijk herstel kan plaatsvinden? Dan bestaat de fysiotherapeutische interventie uit het identificeren van factoren die mogelijk een optimaal herstel kunnen verhinderen. Voor deze analyse is kennis van prevalentie van aandoeningen nodig en kennis van het natuurlijk herstel. Voor beiden is kennis nodig van de prognose van deze specifieke patiënt aan de hand van het gemaakte gezondheidsprofiel. Een mooi voorbeeld van deze manier van denken is het voorschrijven van NSAID's (ontstekingsremmers) bij acute lage rugpijn. Op korte termijn leveren

deze mogelijk een kleine pijnvermindering op (Cashin et al., 2023), maar vanuit evolutionair denken is hun inzet discutabel. Immers, een acute lage rugklacht zonder complicerende factoren herstelt zich met behulp van een lichaamseigen ontstekingsreactie, een ontstekingsreactie die door NSAID's wordt beïnvloed. Wat een klein kortetermijn voordeel kan zijn, wordt daarmee een middellange en langetermijn nadeel. De eerste aanwijzingen dat dit mechanisme inderdaad op deze manier werkt zijn er inmiddels (Klyne et al., 2018).

Infecties

Infecties behoeven een specifieke behandeling die niet tot het arsenaal van de fysiotherapeut behoort.

Genetische aandoeningen: waarom blijven deze bestaan?

Op het eerste gezicht lijken genetische aandoeningen vanzelf over generaties uit te moeten sterven. Toch blijven veel genetische aandoeningen in de populatie bestaan. Een waarschuwend woord is hier op zijn plaats. Een aandoening voortkomend uit een genetische aanleg wordt pas manifest in combinatie met vele andere factoren. Dat betekent dat een defeatistische houding – 'ik kan er toch niets aan doen, het is aanleg' – gelukkig onterecht is. Een gezonde leefstijl kan de kans op het manifest worden van een aandoening met een genetische component fors verminderen.

Er zijn meerdere redenen waarom genetische aandoeningen in de populatie blijven bestaan:

- *Late optreden in het leven (leeftijd)*. Genen die pas na de reproductieve periode tot uitdrukking komen, zoals bepaalde auto-immuunziekten, worden al aan het nageslacht doorgegeven voordat de nadelige effecten zich manifesteren. Natuurlijke selectie werkt het sterkst op genen die de voortplanting beïnvloeden. Als een aandoening pas optreedt na de reproductieve leeftijd, heeft deze geen remmende invloed op het doorgeven van genen aan de volgende generatie. Dat geldt ook voor het feit dat wij überhaupt

verouderen. Ieder gen dat ook maar een zeer gering voordeel heeft in het kader van reproductie zal altijd worden doorgegeven, al is het nadeel na de reproductieve periode nog zo groot.

- *Balans tussen immuunsysteem en auto-immuunreacties*. Het immuunsysteem is een complex netwerk dat voortdurend balanceert tussen het bestrijden van indringers (zoals bacteriën en virussen) en het voorkomen van overreacties. Een te zwak immuunsysteem maakt je vatbaar voor infecties, terwijl een te actief immuunsysteem kan leiden tot auto-immuunreacties. Genen die het immuunsysteem versterken, kunnen dus zowel voordelen (beter verdedigen tegen infecties) als nadelen (auto-immuunziekten) hebben. Deze 'trade-off' kan ervoor zorgen dat genen die auto-immuunziekten bevorderen toch in de populatie blijven.
- *Heterozygote voordelen*. Sommige genen die in homozygote vorm (twee kopieën) auto-immuunziekten veroorzaken, kunnen in heterozygote vorm (één kopie) juist voordelen bieden. Een bekend voorbeeld is het sikkelcelgen: homozygoten hebben sikkelcelanemie (een bloedziekte), maar heterozygoten hebben een betere weerstand tegen malaria. Bij auto-immuunziekten zou een vergelijkbaar mechanisme kunnen spelen: genen die in bepaalde combinaties auto-immuunreacties veroorzaken, kunnen in andere combinaties juist het immuunsysteem versterken.
- *Genetische diversiteit en 'evolutionaire bagage'*. Het menselijk genoom draagt sporen van evolutionaire aanpassingen aan uiteenlopende omstandigheden, zoals hongersnood, infecties en klimaatveranderingen. Sommige genen die ooit nuttig waren (bijvoorbeeld om infecties te bestrijden), kunnen in de huidige omgeving juist auto-immuunziekten veroorzaken. Deze 'evolutionaire bagage' is moeilijk kwijt te raken, omdat natuurlijke selectie traag werkt en niet gericht is op het optimaliseren van de gezondheid op hoge leeftijd.

- *Polygene aandoeningen.* Auto-immuunziekten zijn vaak polygeen: ze worden veroorzaakt door interacties tussen meerdere genen en omgevingsfactoren. Dit maakt het moeilijk voor natuurlijke selectie om specifieke genen uit te filteren, omdat ze alleen in bepaalde combinaties schadelijk zijn.

Recente veranderingen van omgeving waar ons lichaam nog niet op is geëvolueerd

De omgeving, zowel fysiek als cultureel, kan aandoeningen veroorzaken. Auto-immuunziekten worden niet alleen door genetica bepaald, maar ook door omgevingsfactoren zoals voeding, stress, infecties en blootstelling aan chemicaliën. De moderne leefstijl (hygiëne, dieet, medicijnen) heeft geleid tot een verandering in de blootstelling aan microben en andere omgevingsfactoren. Dit kan het immuunsysteem 'verwarren' en auto-immuunreacties uitlokken.

Vaker voorkomend zijn de evolutionair gezien relatief nieuwe ontwikkelingen waarvoor het menselijk lichaam nog niet volledig is geëvolueerd. Te denken valt aan een sedentaire (zittende) leefstijl zoals we die in de westerse wereld nu kennen. Maar ook meer complexe mechanismen spelen een rol. Bijvoorbeeld: een cultuur waarin van jongs af aan wordt aangeleerd dat een signaal uit een arm, been of rug, een waarschuwingssignaal is om op te passen en het lichaamsdeel te ontzien, leidt tot ander bewegingsgedrag dat op zich weer klachten kan uitlokken. Ander voorbeeld: een cultuur waarin mensen na een doorgemaakt CVA (beroerte) worden gezien als zieke mensen die

“

Fysiotherapie moet zich erop richten mensen weer in beweging te krijgen, en ze in beweging te houden.

verpleegd moeten worden, zal een ander effect sorteren dan een cultuur waarin naar mogelijkheden wordt gezocht mensen op een aangepaste manier te laten functioneren in de maatschappij.

Deze oorzaken voor het ontstaan van (chronische) aandoeningen komen veel voor en zijn een dankbaar aangrijpingspunt voor wat je in termen van interventie het fysiotherapeutische equivalent van genezen kunt noemen. Evolutionair denken kan in de analyse van dit soort problemen een grote hulp zijn. Neem de iets latere contractie van de transversus abdominus (samentrekking van de dwarse buikspier) bij mensen met lage rugpijn. Als bijna alle mensen dit verschijnsel vertonen in de eerste fase, dan is het vrijwel zeker adaptief gedrag, gunstig voor het herstel. Het hoort bij het herstel. Als een klein aantal mensen nog steeds dit bewegingsgedrag vertoont maanden nadat herstel fysiologisch plaats zou moeten hebben gevonden, dan is de kans dat dit fysiologisch is wel erg klein. Een therapeutische interventie zou deze variabele mee kunnen nemen in de interventie, maar wel na de vraag: waarom doet iemand dit, waarom vertoont iemand dit bewegingsgedrag dat het genezen niet helpt?

De mens weer in beweging krijgen

Essentieel voor de keuze van de interventie – of deze nu bestaat uit genezen, verlichten/ compenseren of uitleg, geruststellen, troosten – is dat fysiotherapie zich erop richt de mens in beweging te krijgen. De bijeffecten van bewegen zijn enorm, denk aan de effecten op vasculaire gezondheid, op dementie, op cardiale gezondheid. Maar denk ook aan minder voor de hand liggende effecten. Kijk eens naar een filmpje waarin mensen bewegen, zeker als ze dat samendoen. Zodra mensen gaan bewegen verschijnt er een brede grijns op hun gezicht. Bewegen zorgt ook voor participatie in de maatschappij, minder eenzaamheid, meer zelfstandigheid. Fysiotherapie op deze wijze heeft een veel groter effect op de zorg dan sec op de hulpvraag van de patiënt. Bovendien is fysiotherapie een spotgoedkope interventie, wat ook op economisch vlak een grote bijdrage kan leveren aan een positief maatschappelijk

verhaal. Ook hier geldt: fysiotherapie is niet gericht op weer heel maken wat kapot is, maar op mensen weer in beweging krijgen.

Het zal u niet zijn ontgaan dat deze *positieve fysiotherapie* berust op tal van klinische keuzes, en dat de naam van het lectoraat Klinische Besluitvorming in de Beweegzorg is. Om fysiotherapie op deze wijze te kunnen uitvoeren dient de therapeut kennis te hebben van prognoses, hij of zij dient gezondheidsprofielen te kunnen analyseren en moet uitgerust zijn om het gesprek over deze klinische keuzes samen met de patiënt te kunnen voeren. Het lectoraat richt zich op deze factoren middels de *onderzoekslijnen Prognose, Bewegingspatronen en Samen beslissen*.

Essentieel voor alle handelingen is echter een vierde component: het nemen van het juiste besluit voor een doorverwijzing en de focus op zelfregie van de patiënt. Mensen met een gunstige prognose voor optimaal herstel behoeven geen behandeling. Sommige mensen zitten zo diep in de schulden dat hun prive situatie eerst moet worden opgelost. Door een andere hulpverlener. Veel mensen hebben klachten die samenhangen met een sedentaire (zittende) leefstijl. Daar moet de therapeut aan kunnen werken. Mensen die aan hun primaire probleem met bewegen geholpen zijn, moeten geholpen worden om in beweging te blijven. Daarom moeten fysiotherapeuten een directe lijn hebben met sportverenigingen, met gymclubs en met de lokale politiek. Uitvoeren van deze taken vergt meer dan alleen kennis van de therapeut. Het vergt een maatschappelijke verantwoordelijkheid, een brede blik op gezondheid, maar ook een ander financieringsmodel. Het huidige financieringsmodel is gestoeld op het aantal consulten bij de therapeut, wat een perverse prikkel inhoudt die tegen de gewenste hervorming naar passende zorg inwerkt. Een insteek gericht op het in beweging houden van de populatie in een wijk, met vergoedingen zoveel mogelijk gekoppeld aan het gewenst resultaat, zou daarbij behulpzaam zijn. Hoe interessant en noodzakelijk ook, dit valt echter buiten het bestek van dit schrijven.

Kunnen de gewenste professionals geleverd worden door de huidige fysiotherapie-opleidingen?

Nee. Een duidelijk nee maakt de urgentie van het probleem duidelijk. De waarheid is echter als bijna altijd genuanceerder. De gewenste veranderingen strekken zich uit in twee richtingen: die van de therapeut opgeleid met kennis van evolutionair redeneren, en die van de therapeut als spin in het web van de wijk.

We hebben fysiotherapeuten nodig met kennis van evolutionair redeneren

Voor het eerste, evolutionair redeneren, zal in de opleiding meer aandacht moeten komen voor epidemiologische begrippen als prevalentie en incidentie, en aan de klinische betekenis van een regressiemodel. In de medische wereld is het begrip 'zebra' bekend; als je hoeft getrappel achter je hoort op de Veluwe, is de kans groot dat het een zebra is heel klein. Veel waarschijnlijker is dat het een paard is. Vertaald naar de zorg betekent dit dat de hulpverlener moet weten hoe vaak een exotische aandoening voorkomt om de kans te kunnen inschatten dat de patiënt tegenover je deze aandoening heeft. Huisartsen zijn in het algemeen sterker in deze risico-inschatting dan fysiotherapeuten. Ook de kennis van pathologie zou groter moeten zijn, want een pathologie bepaalt mede het beloop van een aandoening. Interpretatie van regressiemodellen is nodig om de invloed van risicofactoren te kunnen wegen in het klinische besluit.

We hebben fysiotherapeuten nodig met een brede blik op gezondheidszorg, als spin in het web van de wijk

Voor het tweede, de therapeut als spin in het web van de wijk, is er behoefte aan hulpverleners met een brede blik op de gezondheidszorg, om hulp te kunnen verlenen bij laagcomplexere zorg en om adequaat te kunnen doorverwijzen naar collega's met meer expertise op een specifiek domein wanneer dat noodzakelijk is. De meeste opleidingen werken in silo's: fysiotherapeuten leren over beweging, diëtisten over voeding, ergotherapeuten over activiteiten. De patiënt ervaart zijn of

haar klachten echter niet in vakjes maar als een geheel, een samenspel van lichaam, geest en omgeving.

Zowel voor het verlenen van laagcomplexere zorg, als voor het doorverwijzen naar de juiste collega, is een fundamenteel ander inzicht noodzakelijk: dat laagcomplexere zorg niet minder waardevol is, maar juist meer vraagt, van luisteren, van samenwerken, van kijken 'beyond the obvious'. Kijken naar zorg die het meest nodig is en gebruikmaken van kennis van andere hulpverleners. Zorg die ook kijkt naar bijvoorbeeld eenzaamheid en gebruikmaakt van social work.

Aan Hogeschool Utrecht is het programma HU GEZOND&WEL gestart. Dit betreft leeronderzoeksomgevingen in de praktijk waarin studenten van diverse zorg- en welzijnsopleidingen interprofessioneel werken aan vraagstukken uit de praktijk en samen werken aan patiëntenzorg. Een heel mooi initiatief dat echter in de implementatie aanloopt tegen de integratie in de diverse onderwijscurricula. Niet geheel onbegrijpelijk, omdat het integreren van een generiek multidisciplinair aspect in de opleiding betekent dat er minder tijd is voor het specialistische niveau, terwijl er juist ook behoefte is aan meer specialistisch opgeleiden, met meer kennis van pathologie en evolutionair denken.

“

Laagcomplexere zorg is niet minder waardevol, maar vraagt juist méér. Van luisteren, samenwerken en breder kijken.

Wat als we onze studenten eerst leren kijken voordat ze specialiseren? Wat als het eerste jaar van elke paramedische opleiding een gemeenschappelijke basis wordt, waar fysiotherapeuten in de keuken staan met diëtisten, waar ergotherapeuten oefenen met triage, waar iedereen leert hoe een gezonde leefstijl klachten kan voorkómen? Pas daarna kiezen ze hun verdieping: de een wordt expert in bewegen, de ander in diëtetiek. Het eerste basisjaar zou kunnen leiden tot een afstuderen als ADL (Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen)-hulpverlener op AD niveau. Zo creëren we twee soorten professionals: generalisten die een substantieel deel van de laagcomplexere zorg opvangen, en specialisten die de diepte in duiken waar het nodig is. Hogeschool Utrecht heeft hierin een unieke kans. Als eerste instelling die deze visie omarmt, met een centrum waarin studenten aan de hand van echte praktijkcasuïstiek leren, kunnen we een landelijk voorbeeld worden, een plek waar innovatie en samenwerking geen woorden zijn, maar daden. Een plek waar 'samen' ook betekenis heeft over de gezondheidszorg en aanverwante opleidingen heen.

“

We willen een bijdrage leveren aan passende zorg, door kennis- en product-ontwikkeling rondom prognose en herstel van bewegings-gerelateerde klachten.

WAT KAN DIT LECTORAAT HIERAAN BIJDAGEN?

Centraal vraagstuk

Het lectoraat streeft ernaar bij te dragen aan passende zorg door het systematisch gebruik van data, met een focus op kennisontwikkeling en productontwikkeling rondom prognose en herstel van bewegingsgerelateerde klachten. Hiermee wil het lectoraat beleidsbeslissingen ondersteunen, interventies optimaliseren en beroepsprofessionals voorzien van evidence-based instrumenten die het klinische besluitvormingsproces versterken.

De ambitie is in de komende jaren een bijdrage te leveren aan kennis die bevorderend werkt of noodzakelijk is voor het realiseren van het geschetste toekomstbeeld. Doorwerking van die kennis in onderwijs en beroepspraktijk is gebaat bij het samen met onderwijs en beroepspraktijk ontwikkelen van die kennis. Daarmee leveren we een bijdrage aan de Nederlandse gezondheidszorg, we helpen mensen gezond te blijven of te worden door te bewegen, ondersteund door gepersonaliseerde zorg gebaseerd op individuele prognostische profielen. Deze profielen maken efficiënte en doelmatige zorg mogelijk, zowel bij de initiële klachtenpresentatie als in de overgang van acute naar chronische situaties, en worden samen met de patiënt ingezet op basis van diens voorkeuren, verwachtingen en de klinische expertise van de therapeut. De subdoelen omvatten:

- 1) het verbeteren van kennis en toepassing van factoren die het beloop van aandoeningen voorspellen,
- 2) het verkrijgen van inzicht in de ontwikkeling van chronische klachten met bijzondere aandacht voor bewegingspatronen, en
- 3) het bevorderen van gezamenlijke besluitvorming, waarbij prognostische informatie effectief wordt gebruikt om zorgbeslissingen

op maat te nemen. Deze subdoelen zijn uitgewerkt in de drie programmalijnen van het lectoraat. Dit zijn:

- Onderzoekslijn 1 Prognostiek
- Onderzoekslijn 2 Bewegingspatronen
- Onderzoekslijn 3 Samen beslissen

Onderzoekslijn 1. PROGNOSTIEK

Inleiding

In de medische wetenschap is de prognose de uitspraak van de arts over het vermoedelijk verloop en de uitkomst van een ziekte. Analooq hieraan vormt prognostiek het fundament van het fysiotherapeutisch handelen. Vrijwel elke patiënt stelt bij het eerste contact vragen die in essentie prognostisch van aard zijn: *Wat kan ik verwachten? Wordt dit erger of beter? Heb ik behandeling nodig? En gaat behandeling mijn herstel bespoedigen?*

Het woord prognose is ontleend aan het Griekse pro-gnosis (voor-kennis). Die voor-kennis willen wij vergroten. Als we vanuit een evolutionair perspectief de klinische beslissing afhankelijk maken van de vraag of herstel vanzelf plaatsvindt, en zo niet wat de belemmerende factoren zijn, dan moeten we – om deze vragen adequaat te kunnen beantwoorden – inzicht verkrijgen in het natuurlijk beloop van aandoeningen, de invloed van patiëntkenmerken en verwachte effectiviteit van interventies.

Het onderzoek

Binnen deze onderzoekslijn proberen we deze vragen te beantwoorden. Het internationaal erkende PROGRESS-framework vormt het uitgangspunt voor de indeling van ons prognostisch onderzoek in vier domeinen. Deze typen onderzoek vormen de basis voor passende zorg en een onderbouwde klinische besluitvorming (zie ook figuur 2). Het begint met onderzoek naar de *algemene prognose (domein 1)*, dat zich richt op het verwachte beloop van een aandoening binnen

een bepaalde populatie. Dit type onderzoek levert een basale risico-inschatting op, zoals het ontwikkelen van chronische pijn of langdurige functionele beperkingen. Kennis over dit natuurlijk beloop vormt een fundament voor verantwoorde behandelkeuzes, risicostratificatie en preventieve interventies.

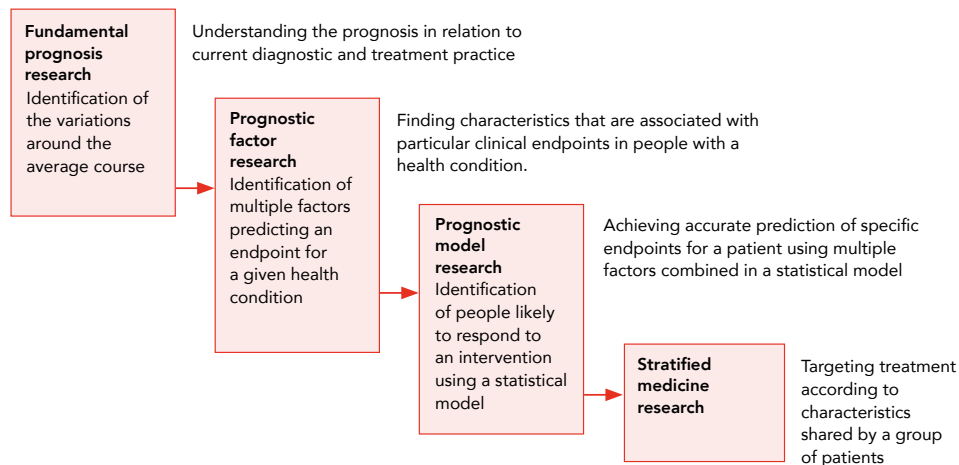
Daarnaast zullen we onderzoek doen naar *prognostische factoren (domein 2)*. Hierbij kijken we naar kenmerken die samenhangen met een gunstiger of ongunstiger beloop van een specifieke aandoening. Denk hierbij aan leeftijd, psychosociale factoren of klinische meetwaarden. Deze factoren kunnen helpen om patiënten te identificeren met een afwijkend beloop en bieden zodoende richting aan behandelbeslissingen. Belangrijk hierbij is te onderzoeken of een factor daadwerkelijk aanvullende waarde heeft bovenop al bekende voorspellers. Onderzoekslijn 2, waarin specifieke patiëntkenmerken en bewegingspatronen centraal staan, sluit direct aan bij dit type prognostisch onderzoek.

Het derde domein betreft onderzoek naar *prognostische modellen (domein 3)*, waarin meerdere voorspellers worden gecombineerd om het risico op een specifieke uitkomst voor een individuele patiënt zo nauwkeurig mogelijk te schatten. Dergelijke modellen bieden zorgprofessionals waardevolle ondersteuning bij het informeren van patiënten over hun persoonlijke prognose. Ze functioneren als een belangrijk ondersteunend middel in het proces van gezamenlijke besluitvorming en dragen bij aan een meer gepersonaliseerde benadering in de praktijk. Daarmee sluit dit type onderzoek direct aan bij onderzoekslijn 3, waarin het proces van *samen beslissen* centraal staat.

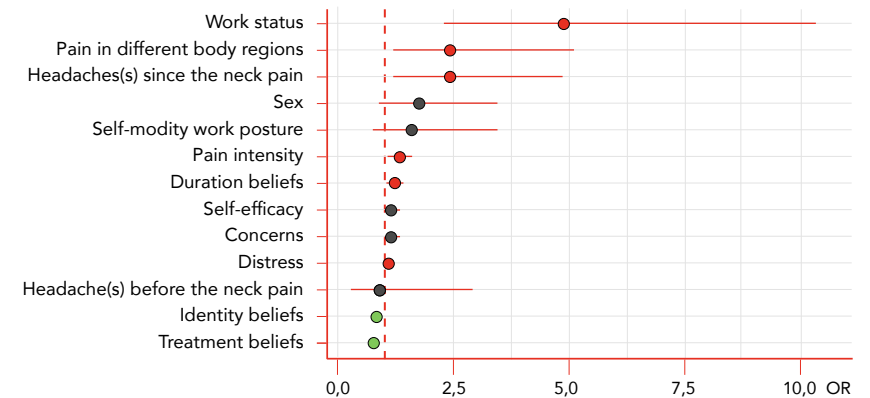
De vierde vorm van prognostisch onderzoek richt zich op *voorspellers van behandel-effecten (domein 4)*. Wanneer prognostisch onderzoek de interactie tussen een voorspellende factor met een interventie betreft, wordt gesproken van een predictiemodel. Een voorbeeld hiervan is

een interventie die zich richt op het versterken van een bepaalde spier, wanneer uit eerder onderzoek is gebleken dat zwakte van deze spier de prognose van de aandoening negatief beïnvloedt. Hierbij staat de vraag centraal welke patiënten het meest gebaat zijn bij deze specifieke interventie. Sommige behandelingen blijken immers vooral effectief binnen bepaalde subgroepen of fenotypes (genetische aanleg plus invloeden van buitenaf). Door deze inzichten kunnen zorgprofessionals behandelingen gericht inzetten, wat bijdraagt aan gepersonaliseerde en doelmatige zorg.

Prognostisch cohortonderzoek volgt grote groepen mensen in de tijd om het beloop van gezondheid of ziekte te voorspellen en risicofactoren te identificeren. Wij zullen hierin intensief samenwerking met de opleidingen van het Instituut voor Bewegingstudies, waar ook veel al werkzame therapeuten een vervolg Masteropleiding volgen. Daarnaast werken we samen met een grote keten van Fysiotherapiepraktijken, de Fysio Groep Nederland.



Figuur 4. Fasen in prognostisch onderzoek (Tousignant-Laflamme et al., 2022).



Linear predictor (LP)

The linear predictor (LP) is given by:

$$LP = -5,782$$

$$\begin{aligned}
 &+ (0,468 \times \text{sex}[\text{female} = 1]) \\
 &+ (0,227 \times \text{pain intensity}) \\
 &+ (0,734 \times \text{pain in different body regions}) \\
 &+ (0,726 \times \text{headache(s) since the neck pain}) \\
 &- (0,070 \times \text{headache(s) before the neck pain}) \\
 &+ (0,384 \times \text{potential to self-modify posture at work}) \\
 &+ (1,311 \times \text{work status}) \\
 &+ (0,184 \times \text{duration beliefs}) \\
 &+ (0,108 \times \text{concerns}) \\
 &- (0,204 \times \text{treatment beliefs}) \\
 &+ (0,083 \times \text{distress}) \\
 &- (0,142 \times \text{identity beliefs}) \\
 &+ (0,109 \times \text{self-efficacy})
 \end{aligned}$$

Figuur 5. Prognostiek, een voorbeeld. Voorspellingsmodel voor chronische nekpijn (Verwoerd et al., 2024).

PROGNOSTISCH ONDERZOEK. EEN VOORBEELD VAN EEN STUDIE

(Verwoerd et al., 2024)

Veel mensen krijgen te maken met nekpijn die plotseling ontstaat, zonder duidelijke oorzaak als een ongeluk of aandoening. In de meeste gevallen verdwijnt deze pijn vanzelf, maar bij een deel van de mensen houdt de pijn aan en ontwikkelt zich tot een chronisch probleem. Omdat chronische nekpijn grote gevolgen kan hebben voor het dagelijks functioneren en werk, wilden wij onderzoeken of het mogelijk is om vroegtijdig te voorspellen wie een verhoogd risico loopt op het ontwikkelen van chronische klachten.

Wat hebben we gedaan?

Tussen januari 2020 en maart 2023 hebben wij 603 patiënten gevolgd met een nieuwe episode van acute of subacute nekpijn van maximaal twaalf weken oud. Zij meldden zich bij een van de dertig deelnemende eerstelijns fysiotherapiepraktijken. Het ging om niet-specifieke, idiopathische nekpijn zonder duidelijke lichamelijke oorzaak, zoals een hernia of trauma.

Tijdens het eerste consult verzamelden we gegevens over onder andere leeftijd, geslacht, kenmerken van de pijn, werkomstandigheden, psychologische en gedragsmatige factoren zoals stress, en overtuigingen over pijn en herstel, evenals factoren die te maken hadden met de therapeutische relatie en de houding van de zorgverlener.

De uitkomstmaat was pijnintensiteit op drie momenten: na zes weken, drie maanden en zes maanden. Als de pijn op alledrie de meetmomenten matig tot ernstig bleef (score van 3 of hoger op een schaal van 0 tot 10), beschouwden we dit als chronische nekpijn.

Wat hebben we gevonden?

Bij 10 procent van de deelnemers bleek de pijn zich te ontwikkelen tot een chronisch probleem. In ons uiteindelijke voorspellingsmodel bleken verschillende factoren samenhang te vertonen met het ontstaan van chronische pijn. Deze factoren waren: geslacht, initiële pijnintensiteit, aanwezigheid van pijn in andere delen van het lichaam, het al dan niet hebben van hoofdpijn voorafgaand aan of sinds de nekpijn, werkhouding, arbeidsstatus, overtuigingen over de aard en het verloop van de pijn, behandelverwachtingen, mate van psychologische stress (distress) en zelfeffectiviteit.

Het model liet goede voorspellende eigenschappen zien, met een gecorrigeerde AUC (Area Under the Curve) van 0,83 en een acceptabele tot goede calibratie (de mate waarin de voorspelling van het model overeenkomt met de uitkomsten). De Hosmer-Lemeshow test gaf een p-waarde van 0,7167, wat duidt op een goede model fit.

Conclusie en betekenis

Veel van de geïdentificeerde risicofactoren zijn potentieel beïnvloedbaar binnen de fysiotherapeutische praktijk. Dat betekent dat er mogelijkheden zijn voor gerichte interventies om het risico op chronische pijn te verlagen. Voordat het model breed toegepast kan worden, moet het model wel eerst extern gevalideerd worden in andere populaties.

Onderzoekslijn 2. BEWEGINGSPATRONEN

Inleiding

In de tweede onderzoekslijn willen we bestuderen of het vasthouden aan een bewegingspatroon dat in eerste instantie bij een acute klacht zinvol is, op de langere termijn juist kan leiden tot chronische klachten. Een voorbeeld hiervan is de persoon met lage rugpijn die in de acute fase iets van de grond optilt met steun op een tafel, een kaarsrechte houding met het hoofd omhoog, en die diep door de knieën zakt. Als deze persoon wordt verteld dat dit in het algemeen, dus ook bij een rug zonder klachten, de beste manier is om je rug te beschermen tegen een recidief, bestaat de kans dat deze persoon na een jaar nog steeds op deze inefficiënte manier iets van de grond oppakt. Dat is niet goed voor een gezonde rug. Hierin is een patroon van perceptie naar motoriek te herkennen; het oppakken van iets op de grond vanuit het idee dat bukken slecht is voor de rug, en een patroon van de motorische reactie: door de knieën, steunend op iets in de omgeving.

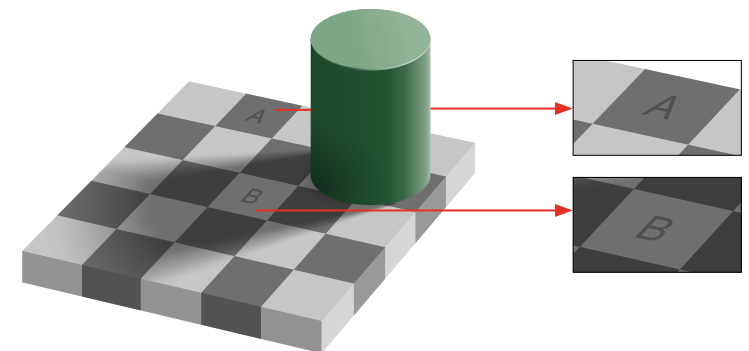
Wij mensen leven allen in patronen. Patronen maken het leven gemakkelijker, we kunnen situaties sneller inschatten en kunnen ons sneller aanpassen aan veranderingen in de omgeving.

Jaren geleden reed ik na een laat avond overleg in Utrecht terug naar huis, door de verlaten polder. Het was mistig, het zicht was slecht en ik had slaap. Plots stak een man met een hond over op de weg, een doorgaande weg in een lege polder. In paniek trapte ik vol op de rem, ondertussen termen uitroepend in de categorie 'potjandikkie, wat onhandig van die meneer', maar dan in de iets zwaardere vorm. Eenmaal stilstaand bleef er van de heer en de hond niets over, het bleken flarden mist die een patroon vormden dat leek op een man met hond.

Het herkennen van patronen is een evolutionair heel zinvol principe, immers ten onrechte constateren dat er een patroon gevormd wordt uit

wat we zien, horen en voelen, is gunstig voor onze overlevingskans. Ten onrechte constateren dat een man met een hond oversteekt heeft als resultaat een hart dat klopt in de keel en verder niets. In de wetenschap wordt zo iets een type I fout genoemd. Het omgekeerde, een type II fout, dat wil zeggen: niet constateren dat er iets is, leidt tot de dood van een man. En een hond. Als het patroon dat niet wordt herkend behoort bij een tijger in het struikgewas, is het resultaat van een type II fout dat de persoon zelf overlijdt. En dus geen kinderen krijgt en er geen reproductie van zijn genen plaatsvindt. En dus zijn de mensen die neigen tot een type II fout uitgestorven. Wij hebben allen zoals we hier zitten een sterke voorkeur voor een type I fout, een patroon herkennen terwijl er in werkelijkheid niets is. Complottheorieën zijn niets anders dan type I fouten. Als u denkt dat dit bij u niet zo werkt, dat u wel rustig nadenkt en niet automatisch gefocust bent op het herkennen van een patroon, of daar rationeel overheen kunt stappen, dan heeft u het mis.

Een bekend voorbeeld hiervan is te zien in afbeelding 6. Vlak A en B hebben dezelfde kleur, maar omdat vlak B in de schaduw lijkt te liggen interpreteert ons brein dit als een helderder kleur. Als vlak B namelijk dezelfde golflengte op ons netvlies produceert als vlak A, dan moet vlak B wel helderder zijn omdat het in de schaduw ligt.



Figuur 6. Voorbeeld van subjectieve interpretatie: vlak A en B hebben dezelfde kleur.

Kortom, de wijze waarop wij de wereld percipiëren is gevat in patronen. De herkenning van een patroon leidt op zichzelf ook tot een reactie die is geautomatiseerd. Niemand denkt erover na of hij zijn buikspieren wel of niet moet aanspannen als hij gaat zitten. Het bijzondere is dat een patroon hardnekkig is, zowel in de zin van perceptie als in de zin van het (motorische) antwoord. Ook als er niets aan de hand is en de reactie niet meer nodig, kan een motorisch patroon blijven bestaan.

Een mooi voorbeeld van adaptief bewegingsgedrag werd gegeven in het decembernummer van het *British Medical Journal* in 2017. Hierin beschrijven Bas Bloem, hoogleraar neurologie, en een aantal collega's een studie naar het bewegingsgedrag van Vladimir Poetin, president van Rusland. Daar waar vrijwel ieder mens zijn armen zwaait tijdens het lopen, beweegt Vladimir Poetin zijn rechterarm nauwelijks. De arm hangt bijna stil langs het lichaam, terwijl de linkerarm wel volop mee zwaait. Dit kan een teken zijn van het beginstadium van de ziekte van Parkinson, een neurologische aandoening met verstrekkende gevolgen voor het menselijke bewegen. Een inventarisatie van YouTube-filmpjes leerde echter dat een tiental andere mensen uit het Kremlin hetzelfde beweeggedrag vertoonden, allen hielden hun rechterarm stil tijdens het lopen. Verdere verdieping in de gewoonten en historie van deze mensen bracht aan het licht dat zij allen voor hun politieke carrière bij de Russische geheime dienst, de KGB, hadden gewerkt. Bij de KGB werd iedere werknemer geïnstrueerd de rechterarm te allen tijde langs het lichaam te laten hangen omdat dan sneller het pistool uit de holster, die op de rechterheup hangt, gehaald kan worden. Dit gedrag was zo ingeslepen dat ze zelfs jaren na het beëindigen van de KGB-loopbaan de rechterarm stil houden tijdens het lopen.

Zo mogelijk nog opvallender is het looppatroon van premier Medvedev. Dmitry Medvedev was voor de start van zijn politieke carrière docent Burgerlijk en Romeins recht aan de universiteit van St. Petersburg, zonder verbintenis met de KGB. Toch houdt ook Medvedev de rechterarm stil naast het lichaam, klaar om een fictieve revolver uit de

holster te trekken. Hooggeplaatste personen binnen het Kremlin zijn overwegend afkomstig uit de KGB-gelederen. Blijkbaar is dat voldoende om looppatronen over te laten nemen door anderen zonder dat de oorspronkelijke aanleiding aanwezig is.

Het onderzoek

In de tweede onderzoekslijn willen we bestuderen of mensen met chronische musculoskeletale aandoeningen zoals lage rugpijn, een ander patroon van bewegen tonen dan mensen zonder deze klachten. We denken dat de perceptie van de omgeving en de opvatting over de aandoening van invloed zijn op deze bewegingspatronen. We doen dit op twee manieren. We kijken naar hoe mensen bewegen zoals in het voorbeeld van Poetin, maar daarnaast ook naar hoe mensen hun bewegen over de dag verdelen. Bijvoorbeeld gelijkmatig verdeeld, of juist in korte bursts (de hele dag zitten en in de avond de tuin ompspitten). Er zijn aanwijzingen dat bij verschillende chronische aandoeningen de afwisseling van rust en activiteit anders is dan bij mensen zonder deze aandoeningen. Mensen zonder aandoeningen hebben bijvoorbeeld een complexer patroon van rust en activiteit, en het lijkt erop dat ook mensen met minder ziektelast een complexer patroon hebben.



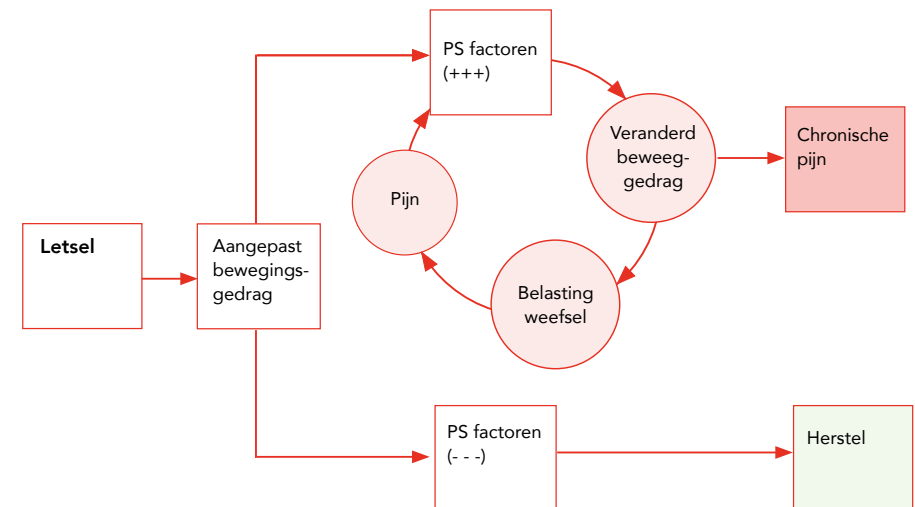
Figuur 7. Lab-opstelling voor onderzoek naar hoe mensen bewegen.

De eerste insteek richten we op de manier van bewegen: hoe beweegt iemand? Deze *bewegingspatronen* richten zich op veranderingen in de motorische controle van het aangedane lichaamsdeel, wat kan resulteren in een afwijkend bewegingspatroon. Voorbeelden hiervan zijn: scapulaire dyskinesie (een veronderstelde niet-juiste stand of verkeerd bewegen van één of beide schouderbladen) bij schouderklachten (Littlewood & Cools, 2018); veranderde activatie van dieper gelegen spieren bij rug- en nekklachten (Falla & Gallina, 2020; Hodges, 2011) of een afgenomen bewegingsprecisie bij mensen met rugklachten (Hadizadeh et al., 2014); Willigenburg et al., 2013).

Het onderliggende idee is dat het langdurig toepassen van dit veranderde beweegpatroon zorgt voor overbelasting, mogelijk door overmatige rek of compressie van weefsel, wat pijn kan veroorzaken (Van Dieën, 2017). Het probleem is echter dat er geen eenduidigheid is in deze veranderingen in de beweegpatronen, en dat we het onderliggende mechanisme niet begrijpen. Daarnaast laten interventies gericht op motorische aanpassing vaak slechts beperkte effecten zien (Capel-Alcaraz et al., 2023). Dit suggereert dat andere mechanismen mogelijk een rol spelen.

Een alternatieve verklaring voor chronische musculoskeletale pijn ligt in de invloed van opvattingen over ziekte en pijn (*illness beliefs*). Als mogelijke oorzaak van deze diversiteit, wordt in een veelheid aan literatuur de invloed van psychologische factoren genoemd. Psychologische factoren, waaronder pijngerelateerde angst, zijn op zichzelf erkende risicofactoren voor continuerende pijn bij mensen met aanhoudende lage rugklachten (Pincus et al., 2002; Wertli et al., 2014). Het brein geeft betekenis aan signalen uit het lichaam, en psychologische factoren zoals catastroferen (doemdenken) en vermijdingsgedrag zijn geassocieerd met chronische pijn. Echter, interventies die zich uitsluitend richten op deze psychologische factoren laten doorgaans beperkte effectgroottes zien, waarbij het effect vaak niet blijvend is (Petrucchi et al., 2021).

Binnen de onderzoekslijn naar *movement patterns* onderzoeken we of en hoe percepties van mensen over hun klachten interacteren met stress en hun bewegingspatronen. De nadruk ligt op het begrijpen van onderliggende werkingsmechanismen, en het vertalen van complexe metingen uit fundamenteel onderzoek naar praktisch bruikbare toepassingen in de dagelijkse praktijk. Hierbij maken we gebruik van het bewegingslaboratorium van de HU, de expertise en infrastructuur van de afdeling Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit, en van toetsing in de praktijk via samenwerkende fysiotherapiepraktijken binnen het netwerk van het lectoraat.



Figuur 8. Een verondersteld mechanisme voor chronische musculoskeletale pijn.

BEWEGINGSPATRONEN. EEN VOORBEELDSTUDIE: HOE DREIGING HET BEWEEGPATROON VAN DE RUG VERANDERT

(Wildenbeest et al., 2023)

Negatieve gedachten over pijn – zoals de verwachting dat een beweging de rug kan beschadigen – spelen een rol bij het aanhouden van lage rugpijn (LBP). Hoe deze cognities precies motorisch gedrag beïnvloeden, is echter nog onduidelijk. In dit onderzoek verkennen we het idee dat zulke gedachten bepalen hoe bedreigend een motorische taak wordt ervaren, wat vervolgens invloed heeft op de manier waarop mensen hun onderrug bewegen. Dat kan bijdragen aan instandhouding of zelfs verergering van klachten.

Doel van het onderzoek

We onderzochten of een gevoel van dreiging – in dit geval de verwachting dat je evenwicht verstoord zou kunnen worden – invloed heeft op het beweegpatroon van de onderrug. Daarbij vergeleken we mensen met en zonder lage rugpijn, en brachten we in kaart of deze effecten samenhangen met taakspecifieke pijnverwachtingen.

Hoe is het onderzocht?

Dertig deelnemers met LBP en dertig zonder klachten voerden twee keer een zittende, herhaalde reikbeweging uit (45 herhalingen). Tijdens de eerste poging kregen zij te horen dat er mogelijk onverwachte verstoringen zouden optreden (posturale dreiging); bij de tweede poging werd verteld dat dit niet zou gebeuren. Rugbewegingen werden geanalyseerd aan de hand van variatie in bewegingspatronen (spatiële en temporele variabiliteit) en dynamische stabiliteit, gemeten via sensoren op de rug. Daarnaast werd de verwachte rugbelasting vooraf gemeten met de 'Expected Back Strain'-schaal.

Wat kwam eruit?

Dreiging leidde tot significant meer variatie in de bewegingen en een lagere bewegingsstabiliteit – bij zowel mensen met als zonder rugklachten. Daarnaast zagen we dat deelnemers met rugklachten en deelnemers met hogere taakspecifieke pijnverwachtingen ook in de neutrale conditie al meer spatiële variabiliteit vertoonden.

Conclusie en betekenis

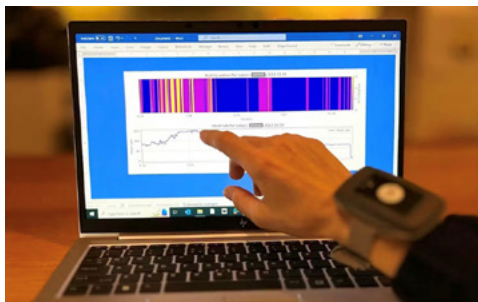
Het ervaren van posturale dreiging beïnvloedt direct hoe mensen hun onderrug bewegen: bewegingen worden minder stabiel en vertonen meer variatie. Dit effect is onafhankelijk van de aanwezigheid van rugpijn, maar lijkt bij mensen met LBP structureler aanwezig. Dit ondersteunt de hypothese dat dreiging en pijncognities veranderingen in motorisch gedrag aandrijven – mogelijk een sleutelfactor in het chronisch worden van rugklachten.

“

Negatieve gedachten over pijn spelen een rol bij de manier waarop mensen hun rug bewegen.

De tweede insteek waarlangs we willen kijken naar bewegingspatronen is met een blik op de verdeling van activiteiten over de dag: *activiteitenpatronen*. Activiteitenpatronen omvatten de afwisseling van rust en activiteit door de dag heen. Activiteitenpatronen onderzoeken we binnen deze onderzoekslijn met wearables. Deze registreren de intensiteit van activiteiten van mensen in hun natuurlijke omgeving. Deze aanpak biedt een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de momenteel veelgebruikte vragenlijsten, doordat het daadwerkelijk gedrag in de 'echte wereld' gemeten wordt. De nadruk ligt hierbij niet zozeer op de totale hoeveelheid beweging per dag, maar juist op de afwisseling van rust en activiteit door de dag.

Deze gegevens bieden inzicht in de relatie tussen stoornissen, beperkingen, ziektelast en het daadwerkelijke activiteitenpatroon van patiënten in het dagelijks leven. Op basis hiervan kunnen beter onderbouwde keuzes worden gemaakt in interventies binnen het zorgaanbod en binnen integrale trajecten met welzijnsorganisaties. De meetresultaten geven gespreksstof binnen de diagnostiek, monitoring en evaluatie. Zo kunnen meetbare doelen opgesteld worden in samenspraak met patiënten en deze doelen kunnen objectief geëvalueerd worden. Patiënten kunnen dan op het juiste moment worden doorverwezen naar bijvoorbeeld sportvoorzieningen of andere vormen van motiverende begeleiding.



Figuur 9. Registratie van activiteitenpatroon in GRIP

ACTIVITEITENPATRONEN. EEN VOORBEELDSTUDIE

(Annet Doomen)

Binnen het GRIP-project ontwikkelen we een objectief meet-instrument om fysiek activiteitengedrag en in het bijzonder activiteitenpatronen (de afwisseling van rust en activiteit) bij mensen met chronische pijn (CP) vast te leggen, monitoren en evalueren. Aangenomen wordt dat verandering in deze patronen kan leiden tot vermindering van ziektelast en verbetering van functioneren. De onderzoeksvragen zijn opgesteld in samenwerking met zorgprofessionals in de interdisciplinaire pijnrevalidatie. Tot nu toe werden activiteitenpatronen vooral geïnventariseerd met zelfrapportage-vragenlijsten. Maar die zijn gevoelig voor vertekening en dus beperkt bruikbaar in de kliniek. Recente technologische ontwikkelingen, zoals het gebruik van accelerometers en deep learning, bieden nieuwe mogelijkheden. Binnen GRIP wordt een algoritme ontwikkeld dat accelerometerdata omzet naar activiteitsniveaus. Dit algoritme, met een nauwkeurigheid van ca. 75%, is vernieuwend doordat het getest is in de dagelijkse leefomgeving van mensen met en zonder chronische pijn. De ontwikkeling van dit algoritme bouwt voort op twee literatuurstudies: een over het gebruik van accelerometrie bij chronische pijn en een over de kwaliteit van bestaande meetinstrumenten. De huidige fase richt zich op het onderzoeken van klinisch relevante uitkomstmaten uit accelerometerdata, de betrouwbaarheid ervan en de veranderingen na revalidatie. Deelnemers dragen een week vóór en een week ná revalidatie een polsaccelerometer, registreren tweewekelijks pijnintensiteit en rapporteren dagelijks hun stemming. Aanvullend nemen we interviews af om te begrijpen waarom patiënten bepaalde keuzes maken in hun activiteiten en hoe ze het meetproces ervaren. Hierbij kijken we ook naar mogelijke 'bijwerkingen' van het meten, zoals gedragsverandering of toegenomen bewustwording. Het project is een samenwerking tussen Universiteit Maastricht, Pijnpatiënten-naar-een-stem en diverse revalidatiecentra.

Beide onderzoekslijnen leggen de koppeling tussen fundamenteel en praktijkgericht onderzoek. Het onderzoek zal plaatsvinden in ons eigen immersive lab waarin opgenomen het bewegingslab, en in nauwe samenwerking met de Vrije Universiteit, afdeling Bewegingswetenschappen en de beroepspraktijk. Door die samenwerking kan fundamentele kennis worden doorontwikkeld voor de praktijk, getoetst in diezelfde praktijk en direct teruggekoppeld naar theorievorming en testing. Dit zijn mooie voorbeelden van circulaire kennisontwikkeling.

Onderzoekslijn 3. SAMEN BESLISSEN

Inleiding

Alle kennis die we binnen het lectoraat genereren, integreren we waar mogelijk in het klinisch handelen via het proces van *samen beslissen* (*shared decision making*). Samen beslissen is het proces waarin zorgprofessionals en patiënten gezamenlijk alle mogelijke behandelopties bespreken en de impact daarvan op het leven van de patiënt overwegen (Elwyn et al., 2016). Deze aanpak draagt bij aan betere zorg en ondersteuning. Behandelingen zijn effectiever, en patiënten tonen meer tevredenheid en therapietrouw wanneer zij actief worden betrokken bij de besluitvorming. Samen beslissen is geen eenmalige gebeurtenis, maar een doorlopend proces gedurende het gehele zorgtraject.

Samen beslissen waarbij de stem van de patiënt niet alleen meetelt maar zelfs doorslaggevend is, verloopt niet vanzelf. In een studie in de VS onder algemeen-internisten kregen patiënten gemiddeld 11 seconden om hun reden van komst te verwoorden voordat de arts hen onderbrak; slechts circa een derde kon de eigen agenda eerst volledig neerzetten (Singh Ospina et al., 2019).

In Nederland is bijna alles beter dan in de VS, zeker als je uit de buurt van Kampen komt. In een recentere studie uitgevoerd naar consulten in de ISALA kliniek, een topklinisch ziekenhuis in Zwolle,

vond men dat de artsen hun patiënten gemiddeld 9 keer per minuut onderbraken, en de gemiddelde tijd tot de eerste onderbreking was 6,5 seconden. Een derde van deze onderbrekingen bestond echter uit informele opmerkingen zoals 'hm-hm' of 'ik begrijp het', wat patiënten aanmoedigde hun openingsverklaring voort te zetten. Desondanks konden patiënten in de meeste gevallen (55%) hun hulpvraag niet volledig vertellen. Zijn werden in hun verhaal na gemiddeld 31 seconden door de arts onderbroken op een manier die de patiënt uit zijn of haar verhaal haalde (Mulder-Vos et al., 2023). Dat is aanzienlijk langer dan eerder in de literatuur is gerapporteerd, wat op zich een goed teken is: of we doen het langzamerhand steeds beter, of we doen het in Nederland beter dan elders. Toch is er nog veel ruimte voor verbetering als 55% van de patiënten niet zijn of haar verhaal kan doen.

In ons lectoraat hebben we gekeken naar hoe Nederlandse fysiotherapeuten dit doen. Dat is niet geweldig. Op een scorelijst voor het proces van samen beslissen scoorden fysiotherapeuten in 100 consulten 27 van het maximum van 100 punten (Hacquebord et al., 2025).

Een voorwaarde voor samen beslissen is dat er informatie beschikbaar is over het verwachte beloop van klachten, en over de mate waarin prognostische variabelen de uitkomst op individueel niveau kunnen beïnvloeden. Daarnaast moeten uitkomsten worden gebruikt die relevant zijn voor de patiënt. Ook de aard en intensiteit van fysieke activiteit spelen een rol bij het kiezen van een passende therapie. In een ideale situatie kan een therapeut de patiënt inzicht geven in het verwachte verloop van de klacht bij verschillende behandelopties: bijvoorbeeld bij geen behandeling, bij een intensieve therapie of bij een minder belastende aanpak. De patiënt kan dan vooraf de voor- en nadelen van elke optie afwegen in relatie tot de gewenste uitkomst. Het proces van *Samen Beslissen* vereist een vaardig gebruik van data. Deze data moeten begrijpelijk zijn, visueel toegankelijk voor zowel patiënten als therapeuten, en de implicaties ervan moeten helder

kunnen worden verwoord. De beschikbare kennis over pathologie, effectieve interventies en het verwachte beloop van klachten biedt geen absolute zekerheden. Deze onzekerheid speelt een belangrijke rol in de communicatie met de patiënt en moet expliciet worden meegenomen in het besluitvormingsproces.

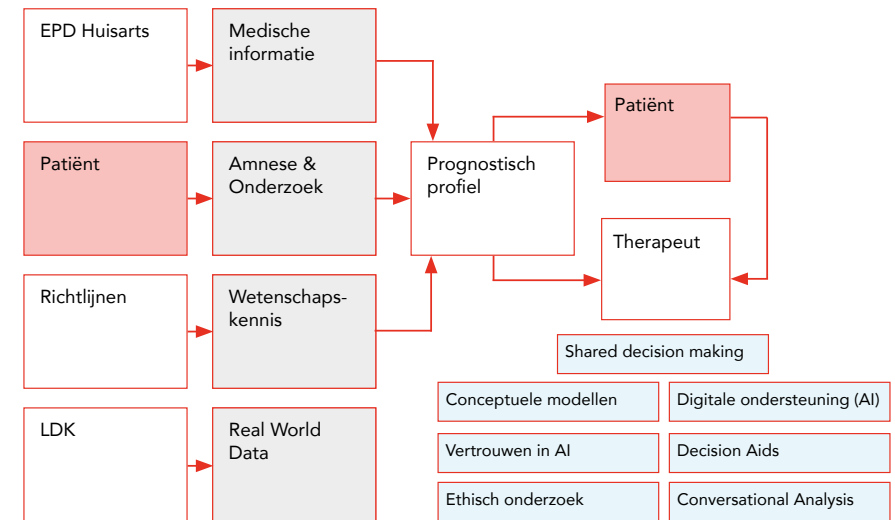
Het onderzoek

De kennis die we opdoen in programma's 1 (prognostiek) en 2 (beweegpatronen), vullen we in deze derde onderzoekslijn aan met onderzoek naar de patiënt-therapeut interactie, integratie van data in het therapeutische proces en het slim meten van klinische en patiënt-gerapporteerde uitkomsten. Deze thema's vormen samen de kern van het onderzoek binnen de derde lijn: *Samen Beslissen*.

In deze onderzoekslijn werken we aan een conceptueel model voor Samen Beslissen voor de Beweegzorg. Vanuit dit model werken wij toe naar een brede en toekomstgerichte ambitie (figuur 4), een stip op de horizon waar we vanuit diverse invalshoeken gezamenlijk aan willen bijdragen. Deze lijn richt zich daarom nadrukkelijk op interdisciplinaire samenwerking en reikt uit naar meerdere kennisdomeinen, waaronder ethiek, artificiële intelligentie (AI), gesprekstechnologie, vertrouwen in zowel zorgverleners als AI-systemen, en Human-Computer Interaction (HCI).

Een voorbeeld van deze integratie van technologie en 'samen beslissen' waarnaar we de komende jaren verder onderzoek willen doen is: hoe kunnen we fysiotherapeuten en patiënten ondersteunen in het gebruik van de Dutch-Flemish PROMIS Computerized Adaptive Tests (DF-PROMIS CATs)? Standaard wordt van fysiotherapeuten verwacht dat ze gebruikmaken van aandoening specifieke vragenlijsten. Deze stuiten bij veel fysiotherapeuten echter op weerstand vanwege de tijdsinvestering van zowel therapeut als patiënt.

De DF-PROMIS CATs zijn vragenlijsten die een efficiënt alternatief vormen voor de traditionele aandoening specifieke vragenlijsten (Cella et al.,



Figuur 10. Shared Decision Making gezien vanuit de inbreng van het lectoraat Klinische Besluitvorming in de Beweegzorg.

2010; Terwee et al., 2014). Ze meten beperkingen in functioneren en pijn met minder items, met solide psychometrische eigenschappen en minder belasting voor patiënten (Terwee et al., 2024). Ook wat betreft dit thema is een nauwe samenwerking voorzien met experts binnen en buiten Hogeschool Utrecht, in het bijzonder met het Amsterdam UMC.

Een tweede voorbeeld is het gebruik van de in onderzoekslijn 2 ontwikkelde systematiek om fysieke activiteit in de thuissituatie laagdrempelig te meten en beschikbaar te maken in een klinische setting, zodat deze informatie kan worden gebruikt om het beweeggedrag samen met de therapeut te evalueren binnen een samen beslissen-model. Het succes van deze oplossingen hangt vanzelfsprekend af van toepassing in de beroepspraktijk. Dat verklaart waarom veel energie wordt gestoken in implementatie bij professionals.

SAMEN BESLISSEN. EEN VOORBEELDSTUDIE

(Hacquebord et al., 2025)

In de praktijk weten we niet goed hoeveel 'samen beslissen' er plaatsvindt tijdens een eerste fysiotherapie-afspraak. Met dit onderzoek wilden we daarom vaststellen in hoeverre 'samen beslissen' een rol speelt in de eerste gesprekken tussen fysiotherapeut en patiënten met schouderproblemen, en welke factoren daarbij een rol spelen.

Hoe is het onderzocht?

We luisterden naar 100 audio-opnames van eerste afspraken tussen patiënten met schouderklachten en in totaal 41 fysiotherapeuten. We gebruikten de OPTION-5, een vragenlijst waarmee je kunt meten in welke mate de patiënt actief betrokken wordt bij het beslissen (0 betekent geen betrokkenheid, 100 betekent heel veel samen beslissen). We keken ook of er verband was tussen het niveau van samen beslissen en eigenschappen zoals de leeftijd van de patiënt, de duur van het gesprek en het opleidingsniveau van de fysiotherapeut.

Wat kwam eruit?

Het gemiddelde niveau van samen beslissen was 27 van de 100 punten, wat vrij laag is. Op geen enkel onderdeel van de meting werd de hoogste score gehaald. Drie kenmerken bleken samen te hangen met meer samen beslissen:

- Jongere patiënten kregen meer ruimte om mee te beslissen.
- Langere gesprekken zorgden voor meer samen beslissen.
- Fysiotherapeuten met een hoger opleidingsniveau deden meer aan samen beslissen.

Conclusie en betekenis

Het onderzoek laat zien dat er in de dagelijkse fysiotherapiepraktijk bij schouderklachten nog veel ruimte is om 'samen beslissen' beter toe te passen. Toekomstig onderzoek zou kunnen kijken naar manieren om fysiotherapeuten hierin te ondersteunen, bijvoorbeeld door aandacht te besteden aan hoe fysiotherapeuten worden opgeleid.

Waarom is dit belangrijk?

Deze resultaten maken duidelijk dat samen beslissen nog geen vanzelfsprekendheid is in de fysiotherapie. Verder praktijkgericht onderzoek biedt veel kansen om hierin een verbetering te bereiken.

“

**Samen beslissen is nog geen
vanzelfsprekendheid in de
fysiotherapie.**

“

**Ons lectoraat werkt
aan een positief
toekomstbeeld,
waarin fysiotherapie
wordt erkend als
een oplossing voor
maatschappelijke
problemen.**

NAWOORD

In deze openbare les schets ik een positief toekomstbeeld waarin fysiotherapie erkend wordt als een oplossing voor maatschappelijke problemen. Waar hulp en zorg elkaar ontmoeten en mensen met beweegproblemen direct bij de beweegspecialist terechtkomen. Waar de zorg passend is voor de mens en betaalbaar voor de maatschappij.

Als lectoraat gaan we de komende jaren werken aan dit beeld in de wetenschap dat onze bijdrage slechts een klein, maar betekenisvol onderdeel is van een groter geheel. We gaan aan de slag met het vergaren en implementeren van kennis over prognoses, van kennis van onbegrepen musculoskeletale chronische problemen, en we gaan werken aan samen beslissen met de patiënt. We kunnen dat niet alleen, we doen dit samen met veel partners in het veld, beroepsverenigingen, universiteiten, praktijken fysiotherapie, onderwijsinstellingen, andere lectoraten, verzekeraars, te veel om op te noemen. Het centrale thema van de HU is daarin een prachtig laatste woord: samen.

CURRICULUM VITAE

Dr. Henri Kiers heeft beweging en onderwijs als centrale thema's in zijn loopbaan. Hij was actief als basketballer en werkte al op negentienjarige leeftijd als sportinstructeur tijdens zijn militaire dienst. Na het behalen van zijn diploma als fysiotherapeut werkte hij vijf jaar in Duitsland, terwijl hij tegelijkertijd de studie Manuele Therapie aan de SOMT in Amersfoort voltooide. Bij zijn terugkeer naar Nederland werd hij maat in een fysiotherapiepraktijk in Lelystad.

Naast zijn werk studeerde Henri Bewegingswetenschappen aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Tijdens zijn laatste studiejaar startte hij in 2000 als stagiair bij Hogeschool Utrecht, waar hij vervolgens aan verbonden bleef.

Eerst als docent en vanaf 2008 als domeinhouder voor musculoskeletale problemen. Hij hielp mee het lectoraat Leefstijl & Gezondheid op te zetten.

Hij studeerde ook Epidemiologie en begon zijn promotieonderzoek naar proprioceptie (ook wel kinesthesie genoemd, het vermogen van een organisme om de positie van het eigen lichaam en lichaamsdelen waar te nemen), fysieke activiteit en lage rugpijn. In 2014 promoveerde hij aan de KU Leuven en werd tevens benoemd tot directeur van het Instituut voor Bewegingsstudies (IBS), waar de opleiding Fysiotherapie onder valt. In 2023 werd hij aangesteld als directeur van het kenniscentrum Digital Business and Media, wat hem in staat stelde het accent in zijn werktijd te verleggen naar wetenschappelijk onderzoek. In 2025 volgde zijn aanstelling tot lector.

Naast zijn werk als directeur van het IBS vervulde hij van 2008 tot 2014 de functie van bestuurslid bij het Koninklijk Genootschap voor



Fysiotherapie, met aandachtsgebieden onderwijs, wetenschap en kwaliteit. Tussen 2012 en 2014 werd mede dankzij een door hem geïnitieerd 'hooglerarenprogramma' het aantal leerstoelen gelieerd aan Fysiotherapie uitgebreid van vier naar veertien. In 2014 richtte hij met een aantal anderen de Stichting Keurmerk Fysiotherapie op, een kwaliteitsnetwerk voor fysiotherapeuten in de eerste lijn dat routinematige dataverzameling uit elektronische patiëntendossiers omvat. Hier zijn inmiddels meer dan 10.000 fysiotherapeuten bij aangesloten. Henri fungeert nog steeds als voorzitter van deze Stichting.

Tijdens zijn periode als directeur van het IBS bleef hij wetenschappelijk onderzoek initiëren en uitvoeren. Hij begeleidde na zijn promotie tien promovendi, waarvan inmiddels zes trajecten zijn afgerond. Hij publiceerde bijna vijftig wetenschappelijke artikelen in internationale tijdschriften, het grootste deel in toptijdschriften op het gebied van musculoskeletale problemen. Daarnaast publiceerde hij over lerende systemen in de zorg en over fysiotherapie in algemene zin. Zijn laatste publicatie betrof de introductie van de fysiotherapie resultaatindex, een middel om het value-based principe in de zorg te kwantificeren.

Henri gelooft in het ontdekken, stimuleren en ontplooiën van talent. Volgens hem brengt het laten genieten van mooie vergezichten meer dan het dogmatisch volgen van regels. Deze opvatting bracht hem zelf meerdere malen in de problemen: hij werd achtereenvolgens verwijderd van het vwo, de opleiding Fysiotherapie Thim van der Laan en uiteindelijk van de opleiding Fysiotherapie aan de voorganger van Hogeschool Utrecht. Een carrièreverloop dat mogelijk een mooi vergezicht biedt voor studenten die op dit moment geen uitzicht zien.

Met zijn onderzoek en werkzaamheden streeft Henri ernaar om fysiotherapie in haar volle potentieel te benutten. Zijn doel is om mensen te helpen een actievere leefstijl te omarmen, wat leidt tot een gezonder leven en een hogere kwaliteit van leven. Op deze manier wil hij een klein beetje bijdragen aan een betere wereld, stap voor stap.

LITERATUURLIJST

Algemene Rekenkamer. (2025). *Focus op huisartsentekort*.
[https://www.rekenkamer.nl/webrapport/huisartsen/
inleiding-en-conclusies](https://www.rekenkamer.nl/webrapport/huisartsen/inleiding-en-conclusies)

Capel-Alcaraz, A. M., Castro-Sánchez, A. M., Matarán-Peñarrocha, G. A., Antequera-Soler, E. & Lara-Palomo, I. C. (2023). Effects of Motor Control Exercises in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Journal of Sport Medicine : Official Journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 33(6), 579-597. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000001175>

Cashin, A. G., Wand, B. M., O'Connell, N. E., Lee, H., Rizzo, R. R., Bagg, M. K., O'Hagan, E., Maher, C. G., Furlan, A. D., Van Tulder, M. W. & McAuley, J. H. (2023). Pharmacological treatments for low back pain in adults: An overview of Cochrane Reviews. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4), CD013815. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013815.pub2>

Cella, D., Riley, W., Stone, A., Rothrock, N., Reeve, B., Yount, S., Amtmann, D., Bode, R., Buysse, D., Choi, S., Cook, K., Devellis, R., DeWalt, D., Fries, J. F., Gershon, R., Hahn, E. A., Lai, J.-S., Pilkonis, P., Revicki, D., ... Hays, R. (2010). The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) developed and tested its first wave of adult self-reported health outcome item banks: 2005-2008. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(11), 1179-1194. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.011>

Dieën, J. H. van, Flor, H., & Hodges, P. W. (2017). Low-Back Pain Patients Learn to Adapt Motor Behavior With Adverse Secondary Consequences. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 45(4), 223-229. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000121>

Duin, K. van & Stoeldraijer, L. (2013, november). *Bevolkingsprognose 2012-2060: Langer leven, langer werken*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

Elwyn, G., Edwards, A. & Thompson, R. (2016). *Shared Decision-making in Health Care: Achieving Evidence-based Patient Choice*. Oxford University Press.

Falla, D. & Gallina, A. (2020). New insights into pain-related changes in muscle activation revealed by high-density surface electromyography. *Journal of Electromyography and Kinesiology : Official Journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 52, 102422. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2020.102422>

Gezondheid en Zorg in Cijfers 2013. (2013). Centraal Bureau voor de Statistiek.

Hacquebord, S., Kiers, H., van der Wees, P. & Hoogeboom, T. J. (2025). Shared Decision-Making in Physical Therapist Care for People With Shoulder Problems: An Observer-Based Analysis of Audio-Recorded Consultations. *Physical Therapy*, 105(6). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaf047>

Hadzadeh, M., Mousavi, S. J., Sedaghatnejad, E., Talebian, S. & Parnianpour, M. (2014). The effect of chronic low back pain on trunk accuracy in a multidirectional isometric tracking task. *Spine*, 39(26), E1608-1615. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000000628>

Hodges, P. W. (2011). Pain and motor control: From the laboratory to rehabilitation. *Journal of Electromyography and Kinesiology : Official Journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 21(2), 220-228. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2011.01.002>

Integraal Zorg Akkoord—Samen werken aan gezonde zorg. (2022, september).

Ipsos I&O. (2024). *Monitor Integriteit en Veiligheid*. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. <https://www.kennisopenbaarbestuur.nl/documenten/2024/12/12/index>

Kader Passende zorg. (2022, juni 28). Zorginstituut Nederland.

Klyne, D. M., Barbe, M. F., van den Hoorn, W. & Hodges, P. W. (2018). ISSLS PRIZE IN CLINICAL SCIENCE 2018: Longitudinal analysis of inflammatory, psychological, and sleep-related factors following an acute low back pain episode-the good, the bad, and the ugly. *European Spine Journal : Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 27(4), 763-777. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5490-7>

Landelijke Huisartsen Vereniging. (2023). *Kader kwaliteit en toegankelijkheid van de huisartsenzorg*. <https://www.lhv.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kader-kwaliteit-en-toegankelijkheid-van-de-huisartsenzorg-definitief-v1.pdf>

Littlewood, C., & Cools, A. M. J. (2018). Scapular dyskinesis and shoulder pain: The devil is in the detail. *British Journal of Sports Medicine*, 52(2), 72-73. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098233>

Mulder-Vos, I., Driever, E. M., & Brand, P. L. P. (2023). Observational study on the timing and method of interruption by hospital consultants during the opening statement in outpatient consultations. *BMJ Open*, 13(9), e066678. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066678>

Pereira Gray, D. J., Sidaway-Lee, K., White, E., Thorne, A., & Evans, P. H. (2018). Continuity of care with doctors-a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. *BMJ Open*, 8(6), e021161. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021161>

Petrucci, G., Papalia, G. F., Russo, F., Vadalà, G., Piredda, M., De Marinis, M. G., Papalia, R. & Denaro, V. (2021). Psychological Approaches for the Integrative Care of Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph19010060>

Pincus, T., Vlaeyen, J. W. S., Kendall, N. A. S., Von Korff, M. R., Kalauokalani, D. A. & Reis, S. (2002). Cognitive-behavioral therapy and psychosocial factors in low back pain: Directions for the future. *Spine*, 27(5), E133-138. <https://doi.org/10.1097/00007632-200203010-00020>

Raad voor de Volksgezondheid. (2023). *Met de stroom mee*. <https://www.raadvr.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2023/06/20/met-de-stroom-mee/Met+de+stroom+mee.pdf>

Russel, I. (2000). *Consoler Toujours-to comfort always*. 8. https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=J%20Musculoskeletal%20Pain&title=Consoler%20toujours%20%E2%80%94to%20comfort%20always&author=IJ%20Russel&volume=8&publication_year=2000&pages=1-5&

Singh Ospina, N., Phillips, K. A., Rodriguez-Gutierrez, R., Castaneda-Guarderas, A., Gionfriddo, M. R., Branda, M. E. & Montori, V. M. (2019). Eliciting the Patient's Agenda- Secondary Analysis of Recorded Clinical Encounters. *Journal of General Internal Medicine*, 34(1), 36-40. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4540-5>

Stichting Keurmerk Fysiotherapie. (2025). *Landelijke Dataverzameling Kwaliteit* [Dataset]. www.keurmerk fysiotherapie.nl

Terwee, C. B., Roorda, L. D., de Vet, H. C. W., Dekker, J., Westhovens, R., van Leeuwen, J., Cella, D., Correia, H., Arnold, B., Perez, B. & Boers, M. (2014). Dutch-Flemish translation of 17 item banks from the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS). *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 23(6), 1733-1741. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0611-6>

Tousignant-Laflamme, Y., Houle, C., Cook, C., Naye, F., LeBlanc, A. & Décary, S. (2022). Mastering Prognostic Tools: An Opportunity to Enhance Personalized Care and to Optimize Clinical Outcomes in Physical Therapy. *Physical Therapy*, 102(5). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac023>

Verwoerd, M. J., Wittink, H., Maissan, F., Teunis, M., van Kuijk, S. M. J., & Smeets, R. J. E. M. (2024). Development and internal validation of a multivariable prognostic model to predict chronic pain after a new episode of non-specific idiopathic, non-traumatic neck pain in physiotherapy primary care practice. *BMJ Open*, 14(8), e086683. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-086683>

Wertli, M. M., Burgstaller, J. M., Weiser, S., Steurer, J., Kofmehl, R. & Held, U. (2014). Influence of catastrophizing on treatment outcome in patients with nonspecific low back pain: A systematic review. *Spine*, 39(3), 263-273. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000000110>

Wilders, G. (2023). *Algemene politieke beschouwingen*. https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/plenaire_verslagen/kamer_in_het_kort/eerste-dag-algemene-politieke-beschouwingen-3

Willigenburg, N. W., Kingma, I., Hoozemans, M. J. M. & van Dieën, J. H. (2013). Precision control of trunk movement in low back pain patients. *Human Movement Science*, 32(1), 228-239. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2012.12.007>

World Happiness Report. (2025). <https://www.worldhappiness.report/>

COLOFON

Titel

Klinische Besluitvorming in de
Beweegzorg
Onderzoek naar prognose,
bewegingspatronen en samen
beslissen

Auteur

Dr. Henri Kiers

Openbare les

23 februari 2026,
Hogeschool Utrecht,
Lectoraat Klinische Besluitvorming
in de Beweegzorg

ISBN

978-90-8928-169-2

Eindredactie

Mariek Hilhorst Tekstredactie en
Productiebegeleiding

Vormgeving

RAAK Grafisch Ontwerp, Utrecht

Fotografie cover

Femke van den Heuvel

Hogeschool Utrecht

Kenniscentrum Gezond en
Duurzaam Leven
Heidelberglaan 7
3584 CS Utrecht
Postbus 12011
3501 AA Utrecht

Telefoon

088 481 98 78

E-mail

gezondenduurzaamleven@hu.nl
henri.kiers@hu.nl

Website

[https://www.hu.nl/onderzoek/
klinische-besluitvorming-in-de-
beweegzorg](https://www.hu.nl/onderzoek/klinische-besluitvorming-in-de-beweegzorg)

**HIER
KOMT
ALLES
SAMEN**