



# Geriatrische revalidatie

Slimmer én samen op weg naar toekomstbestendige zorg



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	5
Inspiratie uit de praktijk	5
Van fysiotherapeut naar praktijkgericht onderzoek	5
Bijzonder lectoraat Geriatrische revalidatie	6
Positie lectoraat	7
<b>2. Kenmerken van de geriatrische revalidant en geriatrische revalidatie</b>	9
Kenmerken van de geriatrische revalidant	9
Geriatrische revalidatie in de keten	9
Doel van geriatrische revalidatie	10
Geriatrische revalidatie van essentieel belang	11
<b>3. Geriatrische revalidatie in beweging</b>	13
Uitdaging en kansen	13
Leeropdracht van het bijzonder lectoraat	14
<b>4. Onderzoekslijn Slimmer met Innovatieve interventies</b>	17
Belang en noodzaak van revalidatie thuis	17
Onderzoek binnen de onderzoekslijn uitgelicht: revalidatie thuis	18
<b>5. Onderzoekslijn Slimmer met inzet van digital health op blended wijze</b>	21
Digital health in de geriatrische revalidatie	22
Belang en noodzaak van inzet digital health op blended wijze	23
Evidence based eHealth nodig in de geriatrische revalidatie	24
Onderzoek binnen de onderzoekslijn uitgelicht: blended inzet apps en virtueel museum	24
<b>6. Hoe? Slimmer samen!</b>	29
Samen in de keten	29
Samen: interprofessioneel	29
Samen met naasten en het sociale netwerk	30
Samen in co-creatie met onderzoek, onderwijs en praktijk	31
<b>7. Samenvattend</b>	35
Dankwoord	36
Referentielijst	38
Curriculum vitae	43

## Colofon:

Publicatie bij de rede van Marije Holstege, in verkorte vorm uitgesproken op 7 maart 2024 bij de aanvaarding van de functie van bijzonder lector Geriatrische Revalidatie in samenwerking met Omring benoemd bij Hogeschool Inholland.

Dr. M.S. Holstege







# 1. Inleiding

## Inspiratie uit de praktijk

Mijn interesse voor de geriatrische revalidatie is gewekt toen ik als fysiotherapeut aan het werk ging in verpleeghuis De Noordse Balk in Wormerveer. Daar zag ik de grote uitdagingen die gepaard gaan met de groep kwetsbare ouderen die na een meestal acute opname in het ziekenhuis vanwege een beroerte, gebroken heup of achteruitgang van functioneren, gaan revalideren om weer terug naar huis te kunnen. Dit doen zij onder begeleiding van een team van professionals met verschillende expertises. De ervaringen die ik heb opgedaan en de voorbeelden uit de praktijk inspireren mij nog steeds in mijn huidige werk als onderzoeker.

*Een van de revalidanten die mij altijd is bijgebleven is Willem Ruska. Hij werd in 2001 opgenomen voor revalidatie na een beroerte. Misschien kent u hem. Ruska was in zijn jongere jaren een zeer succesvol judoka met twee gouden wereldtitels, twee Europese titels en hij was lang regerend kampioen van Nederland. Hij judode in de zwaargewichtklasse en was een beer van een kerel. Toen hij werd opgenomen was hij halfzijdig verlamd, kon niet meer lopen en zijn spraakvermogen was aangetast. Ook was hij erg kwaad dat dingen niet lukten zoals hij wilde. Zijn postuur werkte niet in zijn voordeel tijdens het revalideren, maar wel zijn topsportmentaliteit. Door het toepassen van verschillende judotechnieken tijdens de revalidatie om valtechnieken te trainen, raakte hij enthousiast en konden we ook in kleine stappen vooruitgang boeken in het hervatten van het zelfstandig kunnen lopen. Zelf heb ik vroeger ook gejudood, dus ik vond het een leuke uitdaging om dit toe te passen in de behandeling. Geriatrische revalidatie vraagt een specialistisch team van professionals om revalidanten te begeleiden en te coachen richting herstel. Ook het continu leren, verbeteren en toepassen van het best beschikbare bewijs om de behandeling en daarmee de uitkomsten van de revalidant te optimaliseren is daarin een onderdeel. Geriatrische revalidatie is vergelijkbaar met topsport voor de revalidant en de betrokken professionals. Hiervoor is een combinatie van praktijkgericht onderzoek, onderwijs en innoveren in de praktijk essentieel om de uitkomsten voor een revalidant te optimaliseren. Waarom dit belangrijk is en hoe deze samenwerking eruitziet, zal ik toelichten in deze rede.*

## Van fysiotherapeut naar praktijkgericht onderzoek

Als kind was ik al een kleine onderzoeker. Tijdens mijn opleiding Fysiotherapie is dat verder aangewakkerd. Dit werd verder versterkt in de praktijk. Vanuit de praktijk zag ik dat nieuwe kennis niet altijd de werkvloer bereikte en dat er veel behoefte was aan praktijkgericht onderzoek om vragen uit de praktijk op te pakken. Daarbij was het ook niet zo gebruikelijk om in de ouderenzorg zelf onderzoek te initiëren en toe te werken naar een cultuur van onderzoekend leren.

De opleiding tot klinisch epidemioloog met de Master Evidence Based Practice in Healthcare was een mooie springplank naar een carrière als praktijkgericht onderzoeker. Ik was al actief in Samenwerkende Academische Netwerken Ouderenzorg (Amsterdam en Zuid-Holland) en als initiator en voorzitter van de lokale wetenschappelijke onderzoekscommissie bij mijn toenmalige werkgever Evean. Daarnaast ben ik toen gestart als zelfstandige bij verschillende organisaties. Ik geef er advies over de opbouw van wetenschappelijke infrastructuur waarbij onderzoek, praktijkontwikkeling en innovatie onderdeel worden van de dagelijkse praktijk. De grote potentie van de inzet van technologie voor de geriatrische revalidatie en daaraan gekoppeld praktijkonderzoek hebben



mij gegrepen. Ik heb bijvoorbeeld de ‘hippe heup-app’ mede ontwikkeld met informatie en oefeningen voor revalidanten na een nieuwe heup. Daarnaast heb ik geparticipeerd in onderzoek naar inzet van exergaming bij mensen met dementie, en onderzoek uitgevoerd naar het effect van een zelfmanagementportaal voor COPD-patiënten.

In 2011 vroeg prof. dr. Wilco Achterberg, hoogleraar Institutionele zorg en ouderengeneeskunde aan het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), of ik interesse zou hebben in een promotietraject rond geriatrische revalidatie. Ik was daar direct enthousiast over, omdat het onderzoek aansloot op mijn interessegebied. Het promotietraject met als titel “De weg naar succesvolle geriatrische revalidatie” richtte zich op wat belangrijke onderdelen zijn in de organisatie en uitvoering van geriatrische revalidatie.<sup>1</sup> In de afgelopen jaren heeft veel ontwikkeling plaatsgevonden op deze weg naar optimale geriatrische revalidatie, en de huidige ontwikkelingen op het gebied van technologie bieden veel nieuwe kansen voor de toekomst.

In 2018 ben ik bij Omring en GRZPLUS gestart als hoofdonderzoeker en hebben we, na een aantal jaren van ontwikkeling, het Topcare-predicaat behaald, wat staat voor topexcellente zorg en behandeling en een klimaat van leren en ontwikkelen.

### Bijzonder lectoraat Geriatrische revalidatie

Het bouwen aan het praktijkonderzoek in de geriatrische revalidatie en de al bestaande samenwerkingen tussen Omring en Hogeschool Inholland maakten dat er ook een gezamenlijke ambitie was om een bijzonder lectoraat in te stellen voor geriatrische revalidatie.

De leeropdracht richt zich op het optimaliseren van de geriatrische revalidatie door het slimmer (met innovatieve interventie én door inzet digital health) en het samen doorontwikkelen naar toekomstbestendige zorg. Dit om de best mogelijk passende zorg te kunnen geven samen met de professionals, revalidanten en hun naasten.

Ik ben er trots op dat Omring deze leerstoel heeft ingesteld in samenwerking met Hogeschool Inholland en het daarmee mogelijk maakt om de onderzoekslijnen binnen deze leerstoel verder te verstevigen. Dit doe ik door een bijdrage te leveren aan de verbinding tussen onderzoek, praktijk en onderwijs.

Ik krijg vaak de vraag wat een lector eigenlijk doet. Een lector doet praktijkgericht onderzoek naar vraagstukken uit de praktijk om te achterhalen wat oorzaken zijn en mogelijke oplossingen. Dit om bij te dragen aan het verder optimaliseren van geriatrische revalidatie, zelfredzaamheid en eigen regie van revalidanten en naasten, professionalisering van studenten, docenten en professionals van Hogeschool Inholland en Omring. En daarbij ook landelijk deze kennis te delen. Door deze samenwerking kunnen we het onderwijs en de studenten structureel verbinden aan relevante praktijkgerichte vraagstukken.

Dit doe ik zeker niet alleen, maar met een heel team van onderzoekers binnen het lectoraat; we noemen dit de kenniskring. De onderzoekers in de kenniskring doen naast het werk in de praktijk onderzoek. Ze doen dit samen met studenten, die onderzoek- en innovatieopdrachten uitwerken, samen met gedreven professionals uit de praktijk én in samen-



werking met docenten, collega-lectoren en externe onderzoekspartners. Vooral het samen doen maakt dit werk ontzettend leuk. Aan het eind van mijn rede kom ik terug op hoe die samenwerking eruitziet.

### Positie lectoraat

Het lectoraat is ingesteld door Omring, ingebed in het domein Gezondheid, Sport en Welzijn van Hogeschool Inholland<sup>2</sup> en verbonden aan het Centre of Expertise Preventie in Zorg & Welzijn.<sup>3</sup> Omring is specialist in ouderenzorg in Noord-Holland en in Noord- en West-Friesland. Omring beschikt over drie geriatrische revalidatielocaties. Daarnaast heeft Omring twee herstelafdelingen gekoppeld aan ziekenhuizen en biedt Omring wijkzorg en langdurige zorg in de regio. De onderzoekslijnen van het lectoraat sluiten aan bij de missie en visie van Omring: samen de beste zorg dichtbij. Daarnaast werken we vanuit de kernwaarden ‘samen’, ‘eigen regie’, ‘positief’ en ‘vindingrijk’ samen aan gezondheid. Daarbij stimuleren we dat mensen de dingen blijven doen die ze zelf kunnen doen, gekoppeld aan positieve gezondheid.

Het domein Gezondheid, Sport en Welzijn van Hogeschool Inholland heeft als belangrijke focus bij te willen dragen aan een gezonde én inclusieve samenleving. Het lectoraat is ondergebracht in het cluster Nursing en maakt programmatisch onderdeel uit van het door het domein ingestelde Centre of Expertise Preventie in Zorg & Welzijn. Hier vindt kennisdeling plaats en bundeling van expertise gericht op maatschappelijke vraagstukken rondom gezondheidsbevordering en bevorderen van gezonde, sociale deelname aan de maatschappij.

De hoofdboodschap die ik graag mee wil geven in deze rede is dat door structureel slimmer samen te werken tussen onderzoek, onderwijs en de praktijk we een verschil kunnen maken voor de professionals, de revalidant en diens naasten. Het doel is de best mogelijke passende zorg te kunnen blijven leveren voor nu en de toekomst. Omdat het lectoraat gaat over geriatrische revalidatie licht ik graag eerst toe wat de kenmerken zijn van geriatrische revalidatie, wat de maatschappelijke uitdagingen en kansen zijn en waarom het zo belangrijk is om te investeren in het verder optimaliseren van de geriatrische revalidatie. Vervolgens zal ik u meenemen in de onderzoekslijnen: Slimmer met innovatieve interventies én Inzet van digital health. Ook sta ik stil bij de vraag waarom slimmer samenwerken daarin van essentieel belang is.





## 2. Kenmerken van de geriatrische revalidant en geriatrische revalidatie

### Kenmerken van de geriatrische revalidant

Geriatrische revalidatie richt zich specifiek op laag of matig belastbare, meestal oudere personen met meerdere chronische aandoeningen (multimorbiditeit), na een acute aandoening of functionele achteruitgang.<sup>4</sup> Er zijn vijf diagnosegroepen te benoemen voor geriatrische revalidatie: beroerte, electieve gewrichtsvervanging (heup of knieprothese), traumatische letsels (bijvoorbeeld heupfractuur), amputatie en een diverse groep (zoals chronische obstructieve longziekte, hartfalen en langdurig verblijf in het ziekenhuis na een grote operatie).

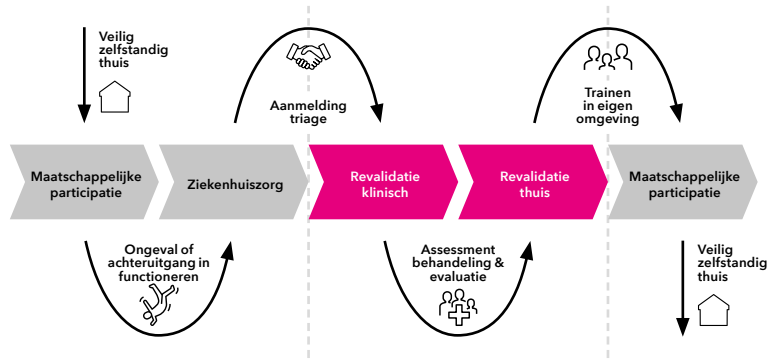
### Geriatrische revalidatie in de keten

In figuur 1 staat het pad gevisualiseerd dat een geriatrische revalidant doorloopt in de keten. Door een acute situatie is ziekenhuisopname noodzakelijk, bijvoorbeeld bij een val waardoor een heupfractuur is ontstaan of een subacute situatie met lichamelijke achteruitgang tot gevolg. Geriatrische revalidatie is een vorm van tijdelijke herstellende zorg en start in veel gevallen na (sub)acute opname in het ziekenhuis als zogeheten post-acute revalidatiefase.

De geriatrische revalidatiefase is zichtbaar in het figuur tussen de twee groene stippellijnen. Geriatrische revalidatie start in de meeste gevallen met klinische revalidatie op een daarvoor gespecialiseerde revalidatielocatie binnen de VVT-sector (verpleeg- en verzorgingshuizen en thuiszorg). Na ontslag naar huis wordt in een aantal gevallen de revalidatie vervolgd met revalidatie vanuit huis. Dit noemen wij ambulante revalidatie, waarbij de behandeling poliklinisch op locatie of aan huis plaats kan vinden.

In de geriatrische revalidatie werken we samen met een multidisciplinair specialistisch behandelteam bestaande uit fysiotherapeuten, ergotherapeuten, verzorgenden, verpleegkundigen, psychologen, diëtisten, logopedisten, maatschappelijk werkers, geestelijk verzorgers, beweegagogen, activiteitenbegeleiders, verpleegkundig specialisten, physician assistants, basisartsen en specialisten ouderengeneeskunde in samenwerking met revalidanten en hun naasten en netwerk. Geriatrische revalidatie vergt dus een goede samenwerking tussen professionals, met de revalidant en diens naasten (sociaal netwerk) en met professionals in de keten.

Als de revalidatiedoelen zijn behaald en nog wel behandeling nodig is om het functioneren te onderhouden, dan wordt er verder gegaan in de eerstelijnszorg (bijvoorbeeld fysiotherapiepraktijk of wijkverpleging).



Figuur 1: geriatrische revalidatie in de keten.

## Doel van geriatrische revalidatie

Het doel van geriatrische revalidatie is gericht op het optimaliseren van het functioneren, het weer kunnen uitvoeren van activiteiten in het dagelijks leven en het behouden van sociale participatie in het dagelijks leven.<sup>4</sup> Hierdoor kan de revalidant weer veilig thuis functioneren en participeren in de maatschappij (zie figuur 1).

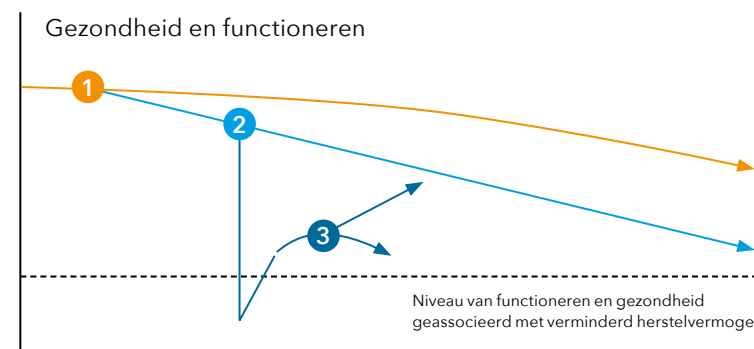
Ondanks de vrij recente ontwikkeling van de toenemende vergrijzing is geriatrische revalidatie niet nieuw. Mede door de ontwikkelingen in de geneeskunde kwam ook de ontwikkeling van de geriatrische revalidatie op gang. In 1947 beschreef de *Lancet* als eerste iets over geriatrische revalidatie: "[...] een actieve aanpak bij achteruitgang van functioneren na ziekenhuisopname met als doel het herstellen van de maximale mate van pijnloos bewegen door middel van actieve fysiotherapie en herhaalde oefeningen, resulterend in maximale persoonlijke onafhankelijkheid."<sup>5</sup> Een actieve aanpak resulterend in maximale zelfstandigheid in functioneren (participatieniveau) komt nog steeds overeen met het huidige doel van geriatrische revalidatie. Opvallend genoeg heeft de geriatrische revalidatie pas de laatste twintig jaar een vlucht genomen in de ontwikkeling, en op het gebied van onderzoek. Zo behoorde ik tot de eerste vijf promovendi in Nederland op het gebied van geriatrische revalidatie.<sup>6</sup> Onderzoek op het gebied van geriatrische revalidatie is dus relatief jong. Er valt nog veel te ontdekken.

## Geriatrische revalidatie van essentieel belang

Figuur 2 laat het vermogen tot herstel zien als er sprake is van kwetsbaarheid en fysiologische achteruitgang die gepaard gaat met veroudering. Kwetsbaarheid kan worden gedefinieerd als een dynamische toestand waarin een individu verkeert die tekorten heeft in één of meerdere domeinen van het menselijk functioneren (lichamelijk, psychisch, sociaal), die onder invloed van een diversiteit aan variabelen wordt veroorzaakt en die de kans op het optreden van ongewenste uitkomsten vergroot.<sup>7</sup>

Punt 1 in figuur 2 laat de start zien van fysiologische achteruitgang die gepaard gaat met veroudering. De mate van achteruitgang en verschil in beloop is afhankelijk van onder andere genetische factoren, leefstijl en gebruik van verschillende soorten medicatie vanwege meerdere aandoeningen.<sup>8</sup> Een voorbeeld van de fysiologische achteruitgang die veel voorkomt bij veroudering is sarcopenie. Bij sarcopenie is er sprake van verlies van spiermassa en spierfunctie (kracht en/of activiteit). Ook bij geriatrische revalidanten is er vaak al sprake van kwetsbaarheid voorafgaand aan de ziekenhuisopname. Na de ziekenhuisopname (punt 2) zal in geval van kwetsbaarheid de revalidant niet of minder goed herstellen door natuurlijk beloop. Hij of zij zal afhankelijk zijn van geriatrische revalidatie (punt 3). Daarbij zijn er verschillende factoren die het beloop van de revalidatie kunnen beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld angst om te vallen, ondervoeding en inactiviteit.<sup>9,10</sup> Deze factoren worden meegenomen in het multidisciplinair behandelplan.

Geriatrische revalidatie is van essentieel belang voor de revalidant en zijn naasten. Geriatrische revalidatie heeft een positief effect op het functioneren van de revalidant na ziekenhuisopname. Het leidt tot minder heropnamen in het verpleeghuis en het ziekenhuis, het verlaagt de kans op overlijden en draagt bij aan het langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen.<sup>11</sup>



**Punt 1**  
Start van fysiologische verhouding en verschil in beloop afhankelijk van o.a.: genetica, leefstijl, comorbiditeit en polyfarmacie.

**Punt 2**  
Risicofactoren voor acute/subacute achteruitgang in gezondheid en functioneren door bijvoorbeeld een val met als gevolg een heupfractuur.

**Punt 3**  
Overige risicofactoren die het beloop van herstel kunnen beïnvloeden als depressieve symptomen, ondervoeding, valangst en leefstijl.

Figuur 2: fysiologische processen en kwetsbaarheid in relatie tot het herstelvermogen van gezondheid en functioneren. Vrij vertaald naar Achterberg et al.<sup>9</sup> en het model van Buchner en Wagner.<sup>8</sup>





## 3. Geriatrische revalidatie in beweging

Nu ik heb toegelicht wat de kenmerken zijn van geriatrische revalidatie en dat het van essentieel belang is voor een optimaal herstel, licht ik graag toe wat de maatschappelijke uitdagingen en kansen zijn binnen de geriatrische revalidatie, een veld dat continu in beweging is.

### Uitdaging en kansen

#### Veranderende maatschappij

In Nederland worden jaarlijks ongeveer 53.000 ouderen opgenomen voor geriatrische revalidatie.<sup>12</sup> Dit aantal zal de komende jaren sterk toenemen. Dit komt onder andere door de stijgende levensverwachting en betere behandelmogelijkheden voor chronische ziekten en voor acute zorg. Hierdoor neemt de totale omvang van de populatie ouderen toe. Op dit moment zijn er Nederland 3,6 miljoen 65-plussers, in 2040 zullen dat er 4,8 miljoen zijn. Dit betekent dat in 2040 ongeveer een kwart van de bevolking 65-plusser is.<sup>13,14</sup> Daarbij heeft de helft van de mensen van 75 jaar en ouder meer dan één chronische ziekte. De verwachting is dus dat de groep kwetsbare ouderen met meerdere chronische aandoeningen (multimorbiditeit) groeit en daarmee ook de groep geriatrische revalidanten waarbij de zorgvraag complexer zal worden. Het aantal professionals die deze zorg kan bieden zal niet even hard meegroeien. In de regio West-Friesland en Noord-Holland Noord, waar Omring werkzaam is, ligt de vergrijzing in 2040 hoger dan het landelijke gemiddelde en het arbeidspotentieel is kleiner.<sup>15</sup> De uitdaging is hier dus des te urgenter om meer zorg te leveren met minder professionals, en om deze zorg betaalbaar en van goede kwaliteit te houden.

#### Kwetsbaar naar huis

Van de revalidanten herstelt 60% tot op hetzelfde niveau van functioneren in dagelijkse activiteiten als vóór de ziekenhuisopname, 33% keert niet terug tot op het niveau van vóór de ziekenhuisopname en 7% had al een zeer matig functioneren vóór opname en dit bleef ook na opname beperkt.<sup>16</sup> Er gaat dus een grote groep geriatrische revalidanten kwetsbaar naar huis.<sup>17</sup> Ook de mantelzorgers van geriatrische revalidanten zijn vaak kwetsbaar. Eén op de drie mantelzorgers van geriatrische revalidanten ervaart zelf een beperkte tot slechte gezondheid.<sup>18</sup> De uitdaging voor professionals is om te zorgen voor een goede overgang naar huis, en het optimaliseren en ondersteunen van zelfstandigheid en zelfredzaamheid van de revalidant en zijn naaste omgeving. Er is een goede samenwerking nodig tussen professionals in de keten om de overgang naar huis en het functioneren thuis zo goed mogelijk te laten verlopen.

#### Veranderend zorglandschap

Vanuit de overheid wordt aangestuurd op thuis als het kan, zelf als het kan, en digitaal als het kan.<sup>19</sup> Dit betekent voor de geriatrische revalidatie meer revalidatie thuis, digitaal waar mogelijk en ondersteuning van zelfmanagement en stimuleren tot zelfstandigheid waar mogelijk door bijvoorbeeld een stimulerend revalidatieklimaat. Ook het Integraal Zorgakkoord (IZA)<sup>20</sup> is gericht op toegankelijkheid, kwaliteit en betaalbaarheid van zorg en ondersteuning en roept op tot transformatie van de zorg. We moeten op een andere

manier gaan kijken naar hoe we de huidige zorg uitvoeren en organiseren. Het vraagt om een herontwerp van de huidige werkwijze in de geriatrische revalidatie, en hoe we deze slimmer kunnen organiseren.

Geriatrische revalidatie draagt bij aan het langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen en is een zeer belangrijke schakel in de keten voor het doen slagen van het beleid op toekomstbestendige zorg. Je zou verwachten dat de doorontwikkeling van geriatrische revalidatie dan ook een prominentere plek heeft in de beleidsagenda's, in de programmering van onderzoek en in de geboden financiële ruimte voor het inzetten van mensen, middelen en innovatieruimte. Het wordt echter nu veelal nog gezien als 'kleine zorgvorm' tussen alle andere financieringsvormen. Bijkomend probleem is dat bij de investeringen die in de geriatrische revalidatie worden ingezet de baten vaak elders in de keten vallen (bijvoorbeeld minder heropnames in het ziekenhuis). Dit houdt ontwikkeling, innovatie en samenwerking in de keten tegen.

### Kansen voor vernieuwing

Te midden van de uitdagingen van de veranderende maatschappij en het veranderend zorglandschap zijn er gelukkig ook veel kansen om de geriatrische revalidatie zo door te ontwikkelen, dat we de best mogelijke zorg kunnen blijven leveren, nu en in de toekomst.

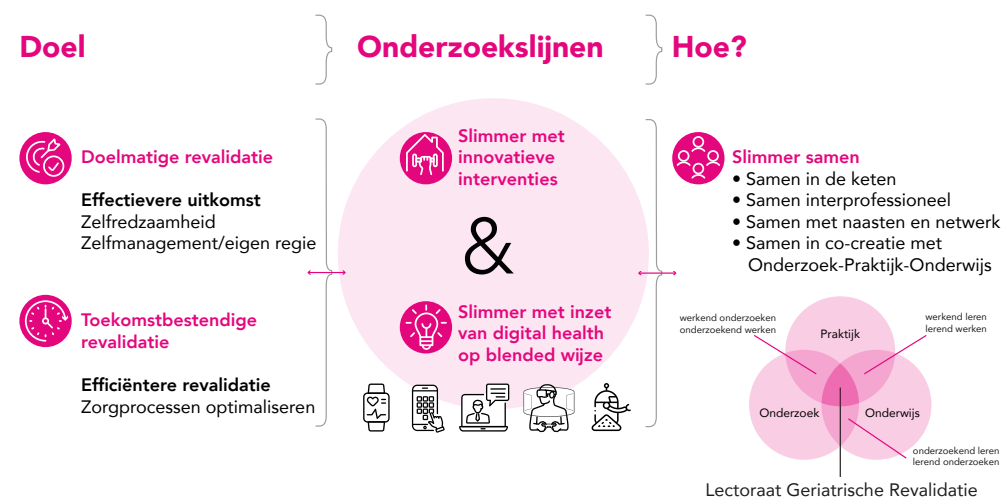
Zo zijn er ten eerste kansen in de groeiende mogelijkheden op het gebied van digitale toepassingen. In combinatie met innovatieve interventies hebben die de potentie een bijdrage te leveren aan effectievere en efficiëntere revalidatie. Ten tweede is, zoals eerder gezegd, praktijkgericht onderzoek in de geriatrische revalidatie een jong vakgebied. Dit biedt veel mogelijkheden voor verdieping van de kennis om te bepalen wat echt werkt. Het gaat om praktijkgericht onderzoek naar haalbaarheid, toepasbaarheid en effectiviteit en hoe je de nieuwe inzichten goed kan implementeren. Ten derde liggen er kansen om samen continu te blijven leren en ontwikkelen door de krachten en kennis vanuit onderwijs, praktijk en onderzoek te bundelen en door samen te werken over disciplines heen (interdisciplinair). Het is niet alleen een kans om kennis in de geriatrische revalidatie te verdiepen, maar het biedt ook een stimulerende en uitdagende werkomgeving waarin we gezamenlijk streven naar de best mogelijke zorg met grote maatschappelijke impact.

*Ik heb als doel hier met mijn lectoraat een belangrijke bijdrage aan te leveren en bij te dragen aan een meer positieve beeldvorming van werken in de (ouderen)zorg.*

### Leeropdracht van het bijzonder lectoraat

Gezien de bovengenoemde kansen voor vernieuwing is het een ontzettend mooie opdracht om de komende jaren binnen het lectoraat het onderzoek en de praktijkontwikkeling te richten op twee overlappende onderzoekslijnen:

- Slimmer met innovatieve interventies
- Slimmer door inzet van digital health op blended wijze.



Figuur 3. Overzicht leeropdracht van het bijzonder lectoraat

Het doel is bij te dragen aan doelmatige en slimme geriatrische revalidatie voor toekomstbestendige zorg. Dit gaan we doen door samen doorontwikkelen, evalueren en implementeren van innovatieve interventies in combinatie met digitale toepassingen. Hiermee willen we de behandeling optimaliseren en daarmee ook de uitkomsten voor de revalidant, gericht op optimaliseren van de zelfredzaamheid, de eigen regie en het zelfmanagement.

*Hoe kunnen we dit realiseren? Door de geriatrische revalidatie slimmer samen door te ontwikkelen.*

Het doel en de onderzoekslijnen sluiten nauw aan bij de genoemde maatschappelijke vraagstukken. Zo gaan we naar een tijd waarin we meer zorg met minder mensen moeten zien te leveren in een veranderend zorglandschap. In de onderzoekslijn worden diverse onderzoeken en samenwerkingsverbanden toegelicht die bijdragen aan de transitie naar een duurzame leefomgeving en veerkrachtige samenleving zoals geformuleerd in het strategisch plan van Hogeschool Inholland. Ook in de onderzoekagenda's van de Samenwerkende Academische Netwerken Ouderenzorg (SANO) en de kennis- en innovatieagenda (KIA) gezondheid & zorg van de topsector Health Holland (Life sciences & Health) komen deze onderzoekslijnen prominent naar voren.<sup>21,22</sup> Het onderzoek borduurt daarnaast voort op de geleerde lessen uit mijn proefschrift *The road to successful geriatric rehabilitation*.<sup>1</sup> Hierin beschrijf ik het belang van eigen regie, interprofessionele samenwerking, een lerende organisatie, doorontwikkelen van revalidatie thuis en de inzet van digital health.

Graag licht ik de twee onderzoekslijnen verder toe.





## 4. Onderzoekslijn Slimmer met innovatieve interventies

De eerste onderzoekslijn is: slimmer met innovatieve interventies. Binnen ons lectoraat stellen we ons de vraag: hoe kunnen we de zelfredzaamheid, het zelfmanagement en de eigen regie van de geriatrische revalidatie voor de revalidant (en diens naasten) nog verder optimaliseren? En hoe kunnen we de geriatrische revalidatie toegankelijk houden voor revalidanten in de nabije toekomst? Dit vraagt om innovatieve interventies. Er zijn aanwijzingen vanuit verschillende onderzoeken dat revalidatie vanuit huis (en een verbeterde overgang naar huis) hier mede een bijdrage aan zou kunnen leveren.

*De hoofdvragen bij deze onderzoekslijn zijn: wat is het effect van revalidatie vanuit huis en hoe geef je dit het beste vorm zodat revalidanten eerder thuis kunnen revalideren met optimale uitkomsten?*

### Belang en noodzaak van revalidatie thuis

Revalidatie thuis heeft de potentie om een belangrijke bijdrage te leveren aan doelmatige en toekomstbestendige revalidatie. Diverse onderzoeken laten zien dat revalidatie vanuit huis mogelijk een positieve impact heeft op het verbeteren van uitkomsten na de revalidatie, zoals verbeterd herstel van functioneren, een betere kwaliteit van leven, herwinnen van onafhankelijkheid, verbeterde balans en vermindering van het valrisico en aantal heropnames.<sup>23-27</sup> Revalidanten die thuis revalideren bewegen 2,5 maal meer in vergelijking tot revalidanten in een instelling na een zelfde herstelperiode.<sup>25</sup> De gedachte is dat in de thuissituatie mensen sneller worden aangezet tot bewegen, bijvoorbeeld door boodschappen te doen of de was. Ook het functioneel trainen in de eigen omgeving, zoals het trainen van traplopen in het eigen huis in plaats van in een instelling, kan bijdragen aan een sneller herstel.<sup>23,28</sup> Naast het bevorderen van activiteit is ook de aandacht voor het verminderen van inactiviteit (zoals zit- en liggedrag) van belang.<sup>25</sup>

In ons systematische literatuuronderzoek naar het effect van revalidatie vanuit huis na klinische geriatrische revalidatie of ziekenhuisopname werden 24 onderzoeken bestudeerd waaraan in totaal 3.405 revalidanten deelnamen.<sup>29</sup> De resultaten laten zien dat revalidatie vanuit huis even succesvol is als revalidatie in een instelling voor wat betreft functioneren in het dagelijks leven en de kwaliteit van leven van de revalidant. Ook was er een gelijk percentage heropnames in het ziekenhuis. Onderzoeken lieten bij thuisrevalidatie een aantoonbare afname van het aantal ligdagen in de instelling zien en mede daardoor lagere totale kosten. Dus ondanks de verwachte positieve impact van thuisrevalidatie liet dit systematische literatuuronderzoek zien dat het even succesvol is als klinische revalidatie. Echter kunnen we dat op basis van deze resultaten niet zo stellig zeggen, omdat de bewijskracht van zowel de effectstudies als de kosteneffectiviteitsstudies erg laag was door beperkingen in de onderzoeken. Daarbij waren de kosteneffectiviteitsonderzoeken al wat verouderd ten tijde van het literatuuronderzoek.<sup>29</sup> Opvallend was ook dat het effect op het herwinnen van de (sociale) participatie in het dagelijks leven niet was meegenomen in deze onderzoeken.



De focus bij het opstellen van revalidatiedoelen en uitkomstmaten voor onderzoek zou dus minder moeten liggen op activiteiten (bijvoorbeeld de trap op kunnen lopen) en meer op revalidant-geformuleerde participatiedoelen (Ik wil weer naar de kaartclub kunnen op één kilometer afstand). In onze onderzoekslijn willen we ons richten op de uitvoering van gedegen onderzoek naar het effect van thuisrevalidatie op participeren in het dagelijks leven, hoe je dit het beste vormgeeft en wat de kosteneffectiviteit is.

### Perspectieven op revalidatie thuis

Ondanks alle verwachte potentiële voordelen van revalidatie thuis lijkt het in Nederland nog moeizaam van de grond te komen om dit goed te organiseren. Professionals en beleidsmakers ervaren een aantal barrières die het goed inrichten en uitvoeren van revalidatie thuis bemoeilijken, zoals een gebrekkig sociaal netwerk van de revalidant, beperkt functioneren en zelfmanagementskills bij revalidanten. Ook is er een gebrek aan praktische richtlijnen en zorgpaden voor ambulante revalidatie. Verder zijn er beperkingen in het bekostigingssysteem. De huidige financiering van geriatrische revalidatie laat te weinig ruimte om ook ambulante multidisciplinair door te behandelen.<sup>30</sup>

Kijkend naar deze uitdagingen willen we op zoek gaan naar oplossingsrichtingen, met name op het gebied van de optimalisatie van de behandeling en de organisatie van de revalidatie thuis. Dit doen wij in samenwerking met de ontwikkelpraktijk van Amsterdam-UMC en als partner binnen het landelijke ZonMw-project Thuis als het kan.<sup>31</sup>

### Onderzoek binnen de onderzoekslijn uitgelicht: revalidatie thuis

Het net besproken systematische literatuuronderzoek was de eerste studie binnen het promotietraject van Astrid Preitschopf. Astrid is fysiotherapeut bij Omring en Science Practitioner binnen de ontwikkelpraktijk. De ontwikkelpraktijk is een samenwerking tussen AmsterdamUMC, GRZPLUS (Omring en Zorgcirkel), Zonnehuisgroep Amstelland en Vivium.

In vervolg op het systematische literatuuronderzoek is er een onderzoek in uitvoering naar de wensen en behoeften van revalidanten, professionals en beleidsmakers gericht op hoe de ambulante revalidatie moet worden vormgegeven. De eerste voorlopige inzichten vanuit het literatuuronderzoek en de verschillende perspectieven zorgen voor bouwelementen van de vernieuwde interventie. Een voorbeeld van een aantal van deze elementen zijn:

- tijdens klinische revalidatie starten met de voorbereiding op revalidatie thuis;
- vaste groep behandelaren, zowel klinisch als ambulante (of een vast aanspreekpunt);
- ketensamenwerking: nauwe samenwerking in de keten, zoals vroegtijdig betrekken wijkverpleegkundige;
- een coördinator in de hele keten (casemanager);
- nauwe samenwerking met naasten of netwerk en scholing van de naasten gericht op revalidatie thuis en zelfmanagement;
- scholing van de thuiszorg in revaliderend verplegen en het creëren van een uitdagend revalidatieklimaat;
- de inzet van technologie als beeldzorg en revalidatieapps ter ondersteuning van zelfmanagement.

Deze elementen zullen tijdens een ontwerpstudie verder worden vormgegeven in de praktijk samen met professionals, revalidanten en naasten en op haalbaarheid worden getest. Vervolgens is de ambitie om een kosteneffectiviteitsstudie uit te voeren naar deze vernieuwde aanpak. Hierbij is ook van belang te onderzoeken welke revalidanten baat hebben bij revalidatie thuis en op welk moment. Tot slot is het van belang om internationaal overeenstemming te krijgen over de aanpak van geriatrische revalidatie vanuit huis. Deze vragen willen we beantwoorden binnen de ontwikkelpraktijk. Ook hebben we hier vanuit het lectoraat meerdere studententrajecten aan gekoppeld, zoals een groep hbo-studenten Verpleegkunde die voor hun innovatieopdracht hebben uitgewerkt hoe de overdracht van de geriatrische revalidatie naar de wijkverpleging kan worden verbeterd.

Binnen het landelijke ZonMw-project Thuis als het kan<sup>31</sup> wordt landelijk toegewerkt naar een blauwdruk en herontwerp van de ambulante revalidatie. Hier wordt kennis gedeeld vanuit drie regio's (Limburg, Zuid- en Noord-Holland) met ieder een eigen aandachtsgebied, waarbij onderzoek vanuit de ontwikkelpraktijk hier mede wordt ingebracht.







## 5. Onderzoekslijn Slimmer met inzet van digital health op blended wijze

Opvallend is dat eHealth niet of nauwelijks wordt benoemd in de studies naar innovatieve interventies voor de doorontwikkeling van geriatrische revalidatie. Dat de inzet van eHealth op blended wijze grote potentie heeft, licht ik graag verder toe onder de tweede onderzoekslijn Slimmer met inzet van digital health op blended wijze. De hoofdvraag binnen deze onderzoekslijn is: hoe kan de inzet van technologie op blended wijze een bijdrage leveren aan doelmatige (zelfredzaam/eigen regie) en aan slimmere (efficiëntere) toekomstbestendige geriatrische revalidatie?

**Digital health is "het gebied van kennis en praktijkontwikkeling in het gebruik van digitale technologieën om de gezondheid te verbeteren".<sup>32</sup>**

Deze definitie verbreedt het concept van eHealth; "eHealth is de toepassing van zowel digitale informatie als communicatie om de gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen en/of te verbeteren". Voorbeelden van technologieën zijn videocommunicatie, mobiele apps, health-sensoren en robotica (Nictiz, 2012).<sup>33</sup>

Digital health verbreedt het concept van eHealth door ook digitale consumenten op te nemen, met een breder scala aan slimme en verbonden apparaten. Het omvat ook andere toepassingen van digitale technologieën voor gezondheid zoals big data-analyse, kunstmatige intelligentie (AI) en robotica.<sup>32</sup>

## Digital health in de geriatrische revalidatie

Digital health ook wel 'digitale gezondheid' is, het gebied van kennis en praktijkontwikkeling in het gebruik van digitale technologieën en eHealth om de gezondheid te verbeteren.<sup>32</sup>

Digital health heeft de potentie om de revalidatie-uitkomsten te verbeteren door zelfmanagement en eigen regie te optimaliseren, gezond beweeggedrag te optimaliseren, de voortgang van revalidatie beter te kunnen monitoren en eveneens de efficiëntie van het revalidatieproces te optimaliseren en personaliseren.<sup>34,35</sup>

Je kunt dan denken aan:



**health-sensoren:** sensoren zoals stappentellers of beweegsensoren die lichaamsfuncties en activiteiten meten en monitoren;



**mobiele apps:** met oefeningen en informatie om de therapie-intensiteit te vergroten en het zelfstandig oefenen te stimuleren, en het bevorderen van een uitdagend revalidatieklimaat;



**video-communicatie:** zoals beeldbellen om zorg op afstand mogelijk te maken;



**exergaming:** zoals intelligente krachtapparatuur die gecombineerd wordt met een spelomgeving en data-analyse ter bevordering van een uitdagend revalidatieklimaat of een loopband waar je virtueel door een omgeving loopt en je bijvoorbeeld uitgedaagd wordt over een drempel te stappen;



**robotica:** bijvoorbeeld robot gestuurde arm- en handfunctietraining of slimme ondersteuning van het zelfstandig oefenen;



**virtual reality en augmented reality:** stimulatie en monitoring in een virtuele omgeving of hologrammen toegevoegd aan de eigen omgeving voor ondersteuning van diagnostiek en behandeling.

En aan gecombineerde interventies die een combinatie bevatten van bovenstaande.

## Belang en noodzaak van inzet digital health op blended wijze

Een systematisch literatuuronderzoek liet zien dat de inzet van digital health in de geriatrische revalidatie haalbaar was en dat er geen ongewenste gevolgen optraden. De uitkomsten waren minstens zo effectief in het verbeteren van het activiteitsniveau in vergelijking tot gebruikelijke zorg.<sup>35</sup> Daarbij was opvallend dat alle digitale interventies die werden geïntegreerd in de gebruikelijke zorg als onderdeel van het zorgpad de beste resultaten lieten zien op het vlak van algemeen functioneren en activiteitsniveau.<sup>35</sup> Dit wordt blended care genoemd: een combinatie van behandelaar-patiëntcontact én inzet van digitale toepassingen die geïntegreerd zijn in de dagelijkse zorg en behandeling.

Het belang van een goede implementatiestrategie toegespitst op de praktijk, integratie in het zorgpad en informatievoorziening, waaronder scholing, zagen we ook bij een experimentele studie naar de inzet van een zelfmanagementportaal voor patiënten met een chronische longaandoening (COPD).<sup>36</sup> Het portaal werd het meest optimaal gebruikt door de revalidanten wanneer het een integraal onderdeel was van het zorgpad voor COPD, als het gebruik ondersteund werd met een helpdesk en als de longverpleegkundige een persoonlijke intake en uitleg gaf aan de patiënt. Daarnaast werden longverpleegkundigen geschoold in deze nieuwe werkwijze. Dit leidde tot een grotere betrokkenheid en motivatie bij de verpleegkundigen en patiënten. Zo was er een actiever gebruik van het digitale platform door patiënten om hun uitslagen en leermaterialen voor zelfmanagement te bekijken in vergelijking tot een groep waarbij het portaal niet of minder goed geïntegreerd was in het zorgpad en waarbij scholing van verpleegkundigen geen onderdeel was van de implementatie.<sup>36</sup>

Een voorbeeld van een succesvolle inzet van technologie op blended wijze binnen de geriatrische revalidatie is de inzet van activiteitenmonitoring als onderdeel van de ergotherapeutische behandeling voor patiënten met een heupfractuur. Mensen die na een heupfractuur thuis revalideren, zijn vaak onzeker. Daardoor gaan ze minder bewegen en dus ook minder activiteiten uitvoeren. Door het monitoren van de activiteiten met een sensor hebben de revalidant en de ergotherapeut inzicht in de mate van bewegen. De ergotherapeut maakt gebruik van coachingtechnieken om samen met de revalidant passende doelen te stellen op basis van de bewegingsgegevens. Deze coaching kan ook via beeldzorg plaatsvinden.

Onderzoek naar het effect van deze behandeling laat zien dat revalidanten zelf aangeven beter te functioneren in het dagelijks leven. Coaching ondersteunde het zelfmanagement van de revalidanten. Ze kregen meer zelfvertrouwen en konden daardoor meer bewegen en de dagelijkse activiteiten uitvoeren. Dit kan bijdragen aan het langer zelfstandig blijven wonen. Daarbij kreeg de behandelaar essentiële inzichten in het monitoren van het functioneren buiten de therapietijden.<sup>27</sup>



Dit activiteitenmonitorsysteem (Hipper) wordt binnen Omring (en GRZPLUS) door de ergotherapeuten ingezet bij revalidatie na een heupfractuur, beroerte en COPD. Het bleek uit ons verkennende onderzoek ook van toegevoegde waarde voor post-covid-revalidanten met problemen in de energiehuishouding.<sup>37</sup> Ook gaven professionals aan dat activiteitenmonitoring interprofessioneel ingezet kan worden in samenwerking met verpleegkundigen, fysiotherapeuten, diëtisten, specialisten in ouderengeneeskunde en verpleegkundig specialisten. Andere onderzoeken tonen eveneens aan dat het monitoren van de mate van beweging en het integreren hiervan in de behandeling, door middel van feedback en koppeling aan behandeldoelen, een positieve stimulans geeft voor beweeggedrag.<sup>27,38</sup> Gezien deze positieve effecten zou activiteitenmonitoring een vast onderdeel moeten zijn van de geriatrische revalidatie.

### Evidence based eHealth nodig in de geriatrische revalidatie

Ondanks de grote groei aan mogelijkheden om digitale toepassingen in te zetten blijkt uit internationaal onderzoek naar het perspectief van zorgverleners dat maar de helft van de professionals enige ervaring heeft met de inzet van eHealth. Slechts 10% integreerde het ook echt op blended wijze in de dagelijkse praktijk.<sup>39</sup> Genoemde belemmeringen waren een gebrek aan een organisatiebrede visie op digitalisering en implementatiestrategie. Daarnaast is er een gebrek aan kennis over wat werkt bij de doelgroep geriatrische revalidanten en hoe je eHealth vervolgens goed inzet.<sup>39</sup> Er is dus een grote behoefte aan evidence based eHealth in de geriatrische revalidatie.<sup>35,40</sup>

Binnen dit lectoraat richten wij ons op de vraag welke toepassingen bruikbaar, toepasbaar en effectief zijn binnen de geriatrische revalidatie. En wat ervoor nodig is om het op blended wijze te kunnen integreren en implementeren in de zorgpaden. Het doel is gericht op doelmatige en toekomstbestendige geriatrische revalidatie.

### Onderzoek binnen de onderzoekslijn uitgelicht: blended inzet apps en virtueel museum

Ik zal twee voorbeelden noemen van lopend onderzoek binnen het lectoraat, over de ontwikkeling van een stappenplan voor inzet van revalidatieapps (mHealth) op blended wijze en de ontwikkeling van een serious game met augmented reality voor mensen met een neglect.

### 1. Blended inzet revalidatieapps

Binnen de explorerende studie GROET (Geriatrische Revalidatie Optimaliseren met eHealth Thuis) is er een verkenning gedaan naar de wensen en behoeften van digital health-toepassingen in de geriatrische revalidatie. Dit is gedaan vanuit het perspectief van revalidanten, zorgprofessionals en de organisatie binnen Omring. Daarnaast werd specifiek gekeken naar de toepasbaarheid van revalidatieapps binnen de geriatrische revalidatie. Hier bleek draagvlak voor de inzet van digitale toepassingen en specifiek voor applicaties die het zelfstandig oefenen ondersteunen, de oefenfrequentie verhogen en het zelfmanagement ondersteunen. Maar er is nog weinig bekend over hoe de inzet van revalidatieapps kan worden geïntegreerd in de dagelijkse behandeling op blended wijze. En wat hebben professionals, cliënten en naasten nodig in de ondersteuning en implementatie van het gebruik?

Deze exploratieve studie werd gefinancierd door het Centre of Expertise Preventie in Zorg & Welzijn en was de aanleiding voor het opstarten van het promotieonderzoek van Aurélie Oosterlynck, fysiotherapeut bij Omring. In dit onderzoek gaan we ons richten op wat belangrijke elementen zijn om revalidatieapps te integreren in de dagelijkse zorg en behandeling. Hoe ziet het blended proces er dan precies uit? Hoe bied je zo'n blended interventie aan? Wat is daarvoor nodig? Dit willen we in co-creatie gaan ontwikkelen en evalueren met professionals, revalidanten en naasten.

Dit onderzoek doen we in samenwerking met het Medical Delta Living Lab Geriatric Rehabilitation@Home.<sup>41</sup> Het lectoraat werkt hier samen met de zorginstelling Pieter van Foreest, die ook specialistische geriatrische revalidatie biedt, drie hogescholen (Hogeschool Inholland, Hogeschool Rotterdam, De Haagse Hogeschool) en Basalt (medisch specialistisch revalidatiecentrum). Binnen Hogeschool Inholland is het lectoraat Gezondheid & Welzijn van Kwetsbare Ouderen van Robbert Gobbens hieraan verbonden en het lectoraat Medische Technologie via het associate lectoraat E-health van Laurence Alpay. Het doel van deze samenwerking is om te onderzoeken welke eHealth-toepassingen kunnen bijdragen aan het beter en ondersteund zelfstandig (thuis) revalideren. We leren graag van goede voorbeelden die al succesvol zijn gebleken bij andere sectoren, zoals in dit geval het IkOefenZelf-platform met inzet van diverse revalidatieapps bij Basalt.<sup>42,43</sup>



## 2. Virtueel museum een augmented reality serious game

Het tweede voorbeeld van lopend onderzoek binnen het lectoraat is de ontwikkeling van een virtueel museum. Dit onderzoek is gericht op mensen die een neglect hebben als gevolg van een beroerte. Door het neglect negeren ze onbewust de aangedane zijde of ruimte, wat een negatief effect heeft op het functioneren in het dagelijks leven. Ze lopen bijvoorbeeld tegen een lantaarnpaal aan, eten de helft van hun bord leeg, negeren mensen en verwaarlozen één zijde van hun lichaam. Een van de meest aanbevolen ergotherapeutische behandelingen voor mensen met een neglect is visuele scanningtechniek (VST). Hierdoor wordt meer aandacht voor de neglect-zijde gecreëerd waardoor mensen beter en veiliger kunnen functioneren. Deze methode vergt heel veel herhaling om het compensatiegedrag aan te leren. Judy Bakker, ergotherapeut bij Omring, merkte dit in de praktijk en stelde zichzelf de vraag hoe de behandeling leuker en aansprekender kan worden gemaakt om een beter resultaat te bereiken. In dit promotietraject werken we samen met onderzoekers en experts vanuit Universiteit Utrecht, het LUMC, National eHealth Living Lab (NeLL), Smartneurolab en het Medical Delta Living Lab Geriatric Rehabilitation@Home.

Om te onderzoeken waaraan het ontwerp van de interventie moest voldoen hebben we onderzoek gedaan in co-creatie met de eindgebruikers. Deze groep eindgebruikers bestond uit geriatrische revalidanten met een neglect, een gamedesigner en een mix van professionals uit het behandelteam. Het resultaat van dit onderzoek waren fundamentele ontwerpkeuzes, waarbij het van buitenaf stimuleren en motiveren van de revalidant als belangrijkste ontwerpkeuze werd gezien.<sup>44</sup> Op basis van de gevonden ontwerpkeuzes is een serious game ontwikkeld waarbij gebruik is gemaakt van augmented reality (AR) met behulp van de HoloLens™ van Microsoft. Augmented reality biedt de mogelijkheid bepaalde vaardigheden te oefenen door het toevoegen van virtuele beelden, zogeheten hologrammen, aan de eigen omgeving. De serious game, een nostalgisch museum, stimuleert revalidanten om op een interactieve manier hun omgeving te scannen zonder dat de nadruk ligt op het neglect. Het museum bevat virtuele schilderijen die, wanneer gezien, veranderen in filmpjes van vroeger. Een gids moedigt de revalidant aan om extra goed te kijken bij gemiste schilderijen, waardoor een trainingscomponent ontstaat.

Er is een vervolgonderzoek gestart om het virtuele museum verder te ontwikkelen en te kunnen personaliseren voor revalidanten. Met dit vernieuwde prototype zullen een haalbaarheidsonderzoek en een effectiviteitsonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen wat het effect is van inzet van het virtueel museum op het verbeteren van het scangedrag van de omgeving. De inzet van augmented reality biedt nieuwe kansen om in de eigen omgeving op interactieve en speelse wijze een behandeling aan te bieden en kan daarmee ook de revalidatie thuis optimaliseren. Daarnaast geeft het de therapeut objectief inzicht in de manier van scangedrag en kan de mate van voortuitgang worden gemonitord.







## 6. Hoe? Slimmer samen!

Hoe kunnen we het doorontwikkelen van de geriatrische revalidatie door middel van de twee onderzoekslijnen mogelijk maken? Door slimmer samen te werken!

Ik noemde eerder het belang van samenwerking in de keten, interprofessionele samenwerking, samenwerking met de revalidant en diens netwerk en daarnaast de samenwerking tussen onderzoek, praktijk, onderwijs en innovatie. Wat hiervoor nodig is en hoe het lectoraat hierin een verbindende rol kan spelen, zal ik verder toelichten.

### Samen in de keten

Om te beginnen met samenwerking in de keten. Geriatrische revalidatie is een essentiële schakel in een keten van zorg rondom kwetsbare ouderen (zie figuur 1). Dit vraagt om een goede samenwerking in de keten om voor de revalidant de overgang van het ziekenhuis naar revalidatie en vervolgens naar huis zo goed mogelijk te laten verlopen. Graag zou ik met mijn lectoraat hierin een verbindende rol willen spelen door professionals en studenten in de keten van geriatrische revalidatie te betrekken bij de onderzoeken. Een voorbeeld is het onderzoek in de ontwikkelpraktijk waar we samen met de wijkverpleging nadenken hoe we de overgang naar huis kunnen verbeteren, en hoe we het kennisniveau rondom revaliderend verplegen in de wijk samen kunnen vergroten. Deze kennis nemen de studenten dan mee in hun toekomstige praktijk. Ook is de ambitie om studentonderzoek in de keten, tussen verschillende settings, beter te verbinden. Bijvoorbeeld door onderzoekopdrachten door hbo-studenten Social Work of Verpleegkunde in de wijk en bij de revalidatie-instelling samen uit te laten voeren. Onder begeleiding van professionals leren de studenten en professionals van elkaars. Dit idee willen we verder uitwerken om te komen tot een optimale leeromgeving in de regio.

### Samen: interprofessioneel

Naast samenwerking in de keten is interprofessionele samenwerking van belang. Geriatrische revalidatie vereist een holistische benadering van de gezondheid van ouderen, gezien de complexiteit van de gezondheidsproblemen. Geriatrische revalidatie kenmerkt zich door een multidisciplinaire behandeling. Er is echter een verschil tussen multidisciplinaire en interdisciplinaire behandeling. Bij multidisciplinaire behandeling werkt iedere discipline vanuit zijn eigen professie aan het behandeldoel van de revalidant. Idealiter zijn de revalidant en diens naasten ook onderdeel van het team. Bij interdisciplinaire behandeling wordt er intensiever samengewerkt aan een behandeldoel waarbij de grenzen van ieders professie meer vervagen. Dit moet bijdragen aan een efficiëntere werkwijze. Voorwaarde voor interdisciplinaire benadering is het centraal stellen van één doel gericht op het participatiedoel van de revalidant. Belangrijke voorwaarden zijn onderling vertrouwen en de bereidheid om kennis te delen.<sup>45,46</sup> Ik ging bijvoorbeeld als fysiotherapeut vroeger tijdens de ochtenddienst in de zorg revalidanten coachen in het uit bed gaan, wassen en aankleden. Dit leverde over en weer veel inzichten op over het functioneren van de revalidant. Ontwikkeling op het gebied van interprofessioneel samenwerken vraagt meer interprofessioneel opleiden, en onderzoek naar hoe je dit goed vormgeeft bij de ontwikkeling van innovatieve interventies.<sup>45,46</sup>

Bij interprofessionele samenwerking kun je ook denken aan de samenwerking tussen technische zorg- en welzijnsprofessionals en opleidingen om te komen tot toepassingen die bruikbaar zijn in de praktijk. Elkaars taal leren spreken en alle perspectieven meenemen is hierin belangrijk. Een voorbeeld vanuit ons lectoraat is de samenwerking met het associate lector Margot van Kemenade van het lectoraat Robotica. Hier werken we samen met technische en zorgstudenten aan de ontwikkeling van een oefenrobot (ISCHA). Het doel is bij te dragen aan het thuis zelfstandig oefenen door te motiveren en te stimuleren. Met de oefenrobot willen we tevens het op afstand monitoren van de uitvoering van bewegingen bij mensen met een beroerte mogelijk maken.<sup>47</sup> Een ander voorbeeld is het onderzoek naar een automatisch til- en douchesysteem (lifting robot) waarbij iemand zelfstandig kan douchen met een geautomatiseerd douchesysteem. Dit is een project in samenwerking met Vilans en een robotontwikkelaar om de waarde te bepalen van deze nieuwe toepassing.<sup>48</sup>

### Samen met naasten en het sociale netwerk

Het betrekken van het sociale netwerk is van groot belang om terugkeer naar huis mogelijk te maken.<sup>49</sup> Uit internationaal onderzoek over revalidatie thuis zien we het belang van het informeren en scholen van de mantelzorgers over de aandoening en over de overgang naar huis en wat daarbij komt kijken.<sup>29,50,51</sup> In de revalidatie zouden we daar meer aandacht voor moeten hebben. Dit vraagt een verdere uitwerking van de samenwerking met het sociale domein.

In de onderzoeken die we uitvoeren binnen het lectoraat betrekken we het perspectief van de naasten of de omgeving in de ontwikkeling van interventies. Daarbij werkt Omring samen binnen de Werkplaats Sociaal Domein Noord-Holland, welke is gekoppeld aan het lectoraat van Lilian Linders, collega binnen het domein van Gezondheid, Sport en Welzijn bij Hogeschool Inholland.<sup>52</sup> Wij delen vragen die voortkomen uit de praktijk zoals: hoe krijgen we goed inzicht in de steunstructuren van revalidanten en hoe kunnen we dat inzetten om veilig ontslag naar huis mogelijk te maken? De samenwerking met het sociale domein is mede belangrijk om ervoor te zorgen dat de overgang van geriatrische revalidatie naar huis zo goed mogelijk verloopt om terugval te voorkomen.

## Samen in co-creatie met onderzoek, onderwijs en praktijk



Figuur 4: Samenwerking onderzoek-onderwijs-werkveld

Een goede samenwerking en infrastructuur tussen onderzoek, onderwijs en praktijk is essentieel. Dit om optimaal gebruik te kunnen maken van elkaars kennis en expertise om zo efficiënt en effectief mogelijk verbetering en vernieuwing te kunnen realiseren. Met dit lectoraat dragen we eraan bij dat Omring en Hogeschool Inholland zich verder doorontwikkelen als lerende organisaties, waarin cliëntenzorg, onderwijs, onderzoek en innovatie met elkaar verbonden worden. Dit doen we door samen te werken aan doorontwikkeling, evaluatie, implementatie en borging van innovatieve interventies én door inzet van digital health. Dit draagt bij aan de ontwikkeling en professionalisering van de beroepspraktijk en aan de ontwikkeling van professionals van de toekomst. Kennis uit dit lectoraat wordt ook breder gedeeld in internationaal verband.

### Praktijkgericht onderzoek en onderwijs

Praktijkgericht onderzoek wordt uitgevoerd door professionals die daarnaast als student, onderzoeker of promovendus werkzaam zijn. Daardoor kunnen zij heel goed de vertaling maken naar de vragen die er spelen, maar ook naar hoe we de resultaten uit onderzoek kunnen integreren in de praktijk. Voor de toekomst willen we ook graag docentonderzoekers aan het lectoraat verbinden. In de onderzoeken die worden uitgevoerd binnen het lectoraat werken we vaak samen met een team van onderzoekers en experts vanuit de hogeschool, lectoraat (mbo), universiteit en/of kennisnetwerken. De onderzoeksvragen komen voort uit praktijkvragen die gekoppeld zijn aan de onderzoekslijnen van het lectoraat.



### Onderwijs

Het opleiden van de zorgprofessionals van de toekomst vraagt om additionele competenties die gericht zijn op inzet van technologie als onderdeel van hun dagelijks handelen en om competenties gericht op interprofessioneel samenwerken, coachen en thuisrevalideren bij geriatrische revalidanten. De ambitie is om de kennis uit dit lectoraat te vertalen naar het hbo onderwijs bij Hogeschool Inholland (zoals bijvoorbeeld in de curriculumontwikkeling van Verpleegkunde), professionalisering van medewerkers binnen Omring en Hogeschool Inholland, en het mbo-onderwijs via het door Omring ingestelde practoraat Zorgtechnologie bij Vonk. Kennisdeling gebeurt ook via de post-hboleergang Innoveren in Zorg en Welzijn met Technologie (IZWT), die wordt aangeboden door Hogeschool Inholland in samenwerking met Omring.

### Dakpanstructuur

We beogen een dakpanstructuur te realiseren waarbij promotieonderzoek gekoppeld is aan studentenprojecten en kwaliteitsverbeterprojecten in de praktijk, zodat er een logische kennisstroom ontstaat. Aan de onderzoeken en praktijkvragen worden studentopdrachten verbonden vanuit bijvoorbeeld Verpleegkunde (Nursing), Social Work maar ook gekoppeld aan technische opleidingen zoals bijvoorbeeld Werktuigbouwkunde en verschillende masteropleidingen binnen het domein Gezondheid, Sport en Welzijn. Je kunt dan denken aan onderzoeksopdrachten of kwaliteitsprojecten die worden uitgevoerd tijdens de stage of in groepsvorm rondom een onderzoeksopdracht. Door de samenwerking kunnen we aaneengeschakelde projecten initiëren. De studenten worden begeleid door professionals uit de praktijk en onderzoekers uit het lectoraat. Door studenten en professionals te betrekken in onderzoek zorgen we niet alleen voor een constante stroom van nieuwe professionals met frisse ideeën, maar dragen we ook bij aan het continu leren en verbeteren in de praktijk. We zorgen voor een continue kennisstroom en een kralenketting aan projecten. Daarbij passen we verschillende methoden toe om de beschikbare kennis vanuit literatuur en het onderzoek te delen in de praktijk, door bijvoorbeeld een leesclub met aanbevelingen voor de praktijk, het delen van factsheets en digitale presentaties van de resultaten.<sup>53,54</sup> Ook delen we onze kennis met het onderwijs door het geven van bijvoorbeeld masterclasses en presentaties.

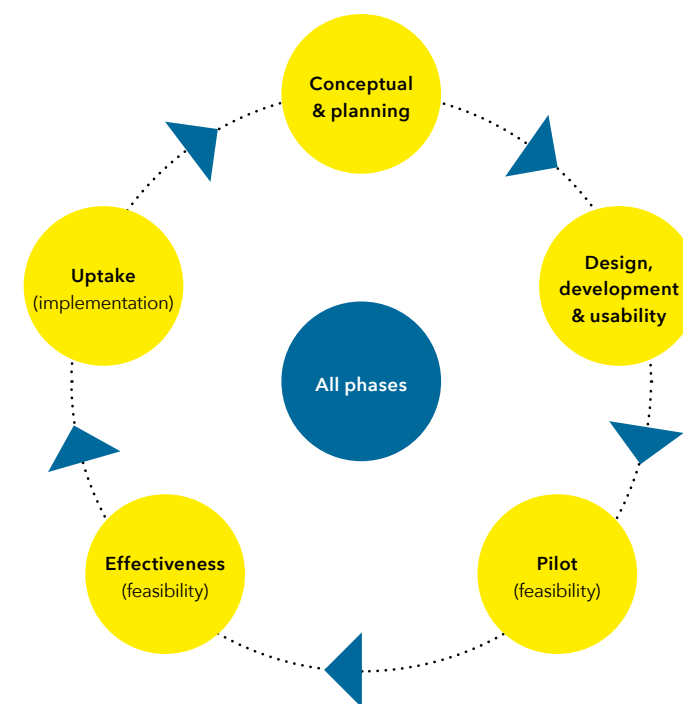
### Onderzoeksmethodiek: systematische praktijkgerichte aanpak in co-creatie

Voor het onderzoek naar het ontwikkelen, evalueren, implementeren en borgen van innovatieve interventies én digital health werken wij binnen het lectoraat met verschillende methodieken en wetenschappelijke kaders, afhankelijk van het type onderzoek. Voorbeelden zijn het Structuur-Proces-Uitkomsten model van Donabedian voor de doorontwikkeling van postacute zorg<sup>55</sup>, het Medical Research Council Framework voor de ontwikkeling en evaluatie van complexe interventies<sup>56</sup>, het Centre for eHealth Research and disease management (CeHRes) Roadmap<sup>57,58</sup> voor de ontwikkeling en evaluatie van digitale toepassingen, en overige methodieken, zoals die beschreven zijn in de methodologiegids van het National eHealth Living Lab (NeLL) in geval van onderzoek met digitale toepassingen.<sup>59</sup>

Voor het onderzoek naar de inzet van digitale toepassingen worden verschillende onderzoeksstadia doorlopen. Ik zal hiervoor de eHealth-evaluatiecirkel uit de NeLL-gids uitlichten (figuur 5). Die bestaat uit:

1. Bepalen van de inhoud van de interventie of toepassing (concept) en planning
2. Ontwikkeling van de interventie of toepassing en onderzoek naar bruikbaarheid
3. Toepasbaarheidsonderzoek in de praktijk in pilotvorm
4. Effectonderzoek naar de impact van de interventie
5. Onderzoek naar implementatie van de interventie

Voor elke stap zijn verschillende onderzoeksmethodieken beschreven in de NeLL-gids. Voor onderzoek naar innovaties is van belang om alle perspectieven mee te nemen. Een revalidant, zijn naasten, de professional en de ontwikkelaar kunnen heel verschillend tegen vraagstukken aankijken.



Figuur 5: eHealth-evaluatiecirkel overgenomen uit de NeLL methodologiegids.<sup>58,59</sup>



## 7. Samenvattend

Nu ik toelichting heb gegeven op de thematiek en de onderzoekslijnen waarnaar wij onderzoek doen is het tijd voor een korte samenvatting.

Ik startte de rede met het voorbeeld van Willem Ruska, oud-judoka. Geriatrische revalidatie is vergelijkbaar met topsport, zowel voor de revalidant als voor de betrokken professionals. Het vraagt een specialistisch team van professionals om de revalidanten te coachen richting herstel. Ook het continu leren, verbeteren en toepassen van het best beschikbare bewijs om de behandeling en daarmee de uitkomsten van de revalidant te optimaliseren is daarvan een onderdeel.

Met ons onderzoek beogen we bij te dragen aan doelmatige (effectievere) en slimmere (efficiëntere) geriatrische revalidatie voor toekomstbestendige zorg. Dit doen we door het samen doorontwikkelen, evalueren en implementeren van innovatieve interventies in combinatie met digitale toepassingen. Hiermee willen we de behandeling optimaliseren en daarmee ook de uitkomsten voor de revalidant, waarbij we ons richten op optimaliseren van de zelfredzaamheid, de eigen regie en het zelfmanagement.

Dit doen we binnen twee overlappende onderzoekslijnen: Slimmer met innovatieve interventies én Slimmer door inzet van digital health op blended wijze.

Om een verschil te kunnen maken voor de professionals, de revalidant en diens naasten is een combinatie van praktijkgericht onderzoek, onderwijs en innoveren in de praktijk essentieel. Met het lectoraat willen we bijdragen om de best mogelijke passende zorg te kunnen blijven leveren voor nu en de toekomst.

Mijn lectoraat gaat zich de komende jaren richten op het bestendigen van de onderzoekslijnen. Met het lectoraat willen we een bijdrage leveren aan onderzoek naar de haalbaarheid en toepasbaarheid van technologie binnen de geriatrische revalidatie, en wat nodig is voor succesvolle implementatie. Daarnaast willen we de verbinding tussen enerzijds onderzoek, onderwijs en praktijk en anderzijds innovatie verder versterken, zoals door het ontwikkelen van een leeromgeving in de herstelketen.

Slim samenwerken is dus essentieel! Wie doet er mee?



# Dankwoord

Graag maak ik van de gelegenheid gebruik om een dankwoord uit te spreken. Slimmer samenwerken is niet alleen essentieel voor de doorontwikkeling van de geriatrische revalidatie maar ook voor de totstandkoming van dit bijzonder lectoraat. Het bijzonder lectoraat Geriatrische revalidatie was nooit tot stand gekomen zonder samenwerking tussen Omring en Hogeschool Inholland. Veel mensen hebben eraan bijgedragen dat ik dit bijzonder lectoraat mag vervullen en die wil ik dan ook graag bedanken. Mijn dank gaat uit naar het College van Bestuur van Hogeschool Inholland en de domeindirecteur Gezondheid Sport en Welzijn, ingezet door Marije Deutekom, nu Gonneke Willemsen. Mijn dank gaat ook uit naar de Raad van Bestuur van Omring met in het bijzonder Jolanda Buwalda. Door jouw visie op praktijkgericht onderzoek als belangrijk onderdeel van de strategie van Omring kunnen we een klimaat ontwikkelen van onderzoekend leren. En dat heeft zichtbaar resultaat, zoals het behalen van het Topcare-predicaat voor top-excellente zorg en een lerende organisatie. Het is uniek te noemen dat een zorgorganisatie als Omring in samenwerking met Hogeschool Inholland zelf investeert in onderzoek in de praktijk door middel van dit lectoraat. Ook wil ik Anne Veldhof, voormalig directeur van het Advies- en Behandelcentrum Omring bedanken voor haar belangrijke rol in de totstandkoming van dit lectoraat, net als Vera van Waardenburg, manager onderzoek en onderwijs van het cluster Nursing bij Hogeschool Inholland. Ik wil jullie allen bedanken voor het instellen van het bijzonder lectoraat en het in mij gestelde vertrouwen.

In de kenniskring van het bijzonder lectoraat zitten drie promovendi, Astrid Preitschopf, Aurélie Oosterlynck en Judy Bakker. Ik ben heel trots op jullie hoe jullie naast het werk als fysiotherapeut (Astrid en Aurélie) en ergotherapeut (Judy) binnen Omring parttime promotieonderzoek doen. Judy, door jouw praktijkgerichte aanpak en innovatieve blik zetten we steeds meer stappen naar de inzet van het virtueel museum voor een verbeterende behandeling voor mensen met een neglect. Astrid, jouw West-Friese aanpak en mentaliteit zorgen ervoor dat je als een speer door het promotietraject heengaat, en mooi dat we nu door jouw onderzoek echt stappen kunnen zetten naar het realiseren van optimale revalidatie thuis. Aurélie, jij bent net gestart met het promotietraject rondom de inzet van revalidatieapps op blended wijze. Je kwam bij Omring binnen met de ambitie promotieonderzoek te doen. Heel mooi dat we daar nu samen stappen in kunnen zetten. Je gaat hierin optrekken met Loes Oostrik binnen het Medical Delta Living Lab Geriatric Rehabilitation@Home. Het is erg waardevol, inspirerend en leuk om samen met jullie invulling te geven aan het onderzoek binnen dit lectoraat. Ook veel dank aan alle studenten die een bijdrage hebben geleverd aan het lectoraat en alle professionals, revalidanten en naasten voor deelname aan de onderzoeken. Zonder jullie had dit allemaal niet plaats kunnen vinden.

Rondom deze promotietrajecten zit een groot team van toponderzoekers waarin we nauw samenwerken. Tanja Nijboer, Leonoor van Dam van Isselt, Jorit Meesters, Bianca Buurman, Niels Chavannes, Robbert Gobbens, Wim Groen, Margriet Pol: het is een voorrecht om samen te mogen werken met jullie.

Het lectoraat Geriatrische revalidatie maakt onderdeel uit van de onderzoeksgroep met collega (associate) lectoren binnen het domein Gezondheid, Sport en Welzijn met daarin Jasmijn Holla, Berno van Meijel, Harmen Bijwaard, Laurence Alpay, Wilma Swildens, Jelle Tichelaar, Richard de Brabander, Femke Kaulingfreks, Lilian Linders en Robbert

Gobbens. Met een aantal van jullie werkt ons lectoraat inmiddels al samen en ik kijk ernaar uit om verdere samen te werken en elkaar te leren kennen zodat we elkaars kennis en kunde optimaal benutten. In het bijzonder nog een speciale dank aan Robbert Gobbens die een belangrijke bijdrage heeft geleverd in de totstandkoming van het lectoraat. Door ons deels overlappende gebied van onderzoek is het fijn om zo nauw samen te mogen werken, zowel met onze beide lectoraten, als binnen het Medical Delta Living Lab en UNO Amsterdam. Tevens dank voor het kritisch meelesen met de rede en de opbouwende feedback.

Sharmila Balesar-Paltie en Jeanette Zwaal: veel dank voor de ondersteuning aan het lectoraat en jullie bijdrage aan de organisatie van de lectorale rede. Ook Niels Pols en Bart Zwagemaker: dank voor de communicatieve ondersteuning, en Floor Aarts voor de koppeling naar beleid. Ook wil ik mijn collega's bij Omring bedanken met in het bijzonder Corinne Eckes en Wendy Goos. Het is ontzettend fijn zo nauw samen te werken en onderdeel uit te mogen maken van het managementteam van GRZPLUS. Jullie inhoudelijke passie en gedrevenheid maakt van samenwerken een feest. Ook dank ik mijn collega's in het bestuursbureau, met allen een eigen expertise waardoor we een mooie aanvulling zijn op elkaar. En vooral ook alle professionals binnen revalidatie en herstel van Omring die dagelijks met gedrevenheid de best mogelijke zorg leveren: jullie maken het ontzettend inspirerend en stimulerend om samen praktijkgericht onderzoek te doen bij Omring.

Ook de collega's van Zorgcirkel binnen GRZPLUS, en gekoppeld aan het managementteam: dank voor de samenwerking. Ook alle leden van de commissie Onderzoek in de praktijk van GRZPLUS met een vertegenwoordiging van medewerkers van Omring en Zorgcirkel, waaronder Marissa Vaz: erg leuk dat je nu ook de eerste stappen zet als onderzoeker. Binnen GRZPLUS werken we samen met Corine Latour en Bart Visser, beiden werkzaam bij de Hogeschool van Amsterdam: dank voor jullie fijne samenwerking en ik kijk uit naar mooie gezamenlijke onderzoeksprojecten in de komende jaren!

Alle samenwerkingspartners wil ik bedanken, waarbij ik alleen de organisaties of samenwerkingsverbanden zal vermelden omdat het te veel namen zijn om op te noemen: Vilans, Platform Inzet van Technologie voor Gezondheid en Welzijn (PIT), de Special Interest Group (SIG) van de European Geriatric Medicine Society (EuGMS), de landelijke expert-groep onderzoekers geriatrische revalidatie en eHealth, de redactieraad van het Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie, Universitair Netwerk Ouderenzorg van Amsterdam UMC (UNO Amsterdam), Universitair Netwerk voor de Care-sector Zuid-Holland (UNC-ZH), Smartneurolab, Universiteit Utrecht, Medical Delta Living Lab Geriatric Rehabilitation@Home (Hogeschool Inholland, De Haagse Hogeschool, Basalt, Pieter van Foreest en Hogeschool Rotterdam), Hogeschool van Amsterdam en Vonk.

Een speciaal dankwoord aan Wilco Achterberg die mede aan de basis heeft gestaan van mijn onderzoekscarrière. Je blijft voor altijd 'mijn promotor' en inspirator. Ik vind het heel fijn dat je ook zitting hebt in het curatorium van het lectoraat waardoor ik gebruik kan maken van jouw expertise en waardevolle en vaak ook persoonlijke tips.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor alle steun in mijn onderzoekscarrière. Met in het bijzonder mijn ouders Ida en Hans: jullie zijn altijd erg betrokken, behulpzaam en geïnteresseerd. Dank daarvoor! En last but not least Stefan, dank voor de steun in de stappen die ik zet in mijn onderzoekscarrière. En ons verlengstuk van geluk, onze twee kanjers Liza en Zoë: ik ben ontzettend trots op jullie!

Marije Holstege, Hoorn, 7 maart 2024

# Referentielijst

1. Holstege MS. The road to successful geriatric rehabilitation. (Proefschrift). Online publicatie 2017. Beschikbaar via:  
<https://reader.ogc.nl/47ea9627-864d-474a-ac63-dde65fc0cfe2.epub>
2. Overzicht lectoren domein GSW Hogeschool Inholland. Laatst geraadpleegd op 5 februari, 2024: <https://coepreventie.nl/documents/2023/09/23595-CoE-onderzoekscirkel-september-2023-2.pdf>
3. Website Centre of Expertise Preventie in Zorg en Welzijn. Laatst geraadpleegd op January 5, 2024. <https://coepreventie.nl>
4. Grund S, Gordon AL, van Balen R, et al. European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *Eur Geriatr Med*. 2020;11(2):233-238. doi:10.1007/s41999-019-00274-1
5. Cosin LZ. Geriatric rehabilitation. *Lancet*. 1947;2(6483):804.
6. Achterberg WP, Cameron ID, Bauer JM, Schols JM. Geriatric Rehabilitation—State of the Art and Future Priorities. *J Am Med Dir Assoc*. 2019;20(4). doi:10.1016/j.jamda.2019.02.014
7. Gobbens RJ, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. *Nurs Outlook*. 2010;58(2):76-86. doi:10.1016/j.outlook.2009.09.005
8. Buchner DM, Wagner EH. Preventing Frail Health. *Clin Geriatr Med*. 1992;8(1):1-18. doi:10.1016/S0749-0690(18)30494-4
9. Achterberg W, van Haastrecht J, Smit E, van Eijk M. Geriatric Rehabilitation. In: *Geriatric Medicine*. Springer International Publishing; 2023:1-14. doi:10.1007/978-3-030-01782-8\_120-1
10. Visschedijk JHM, Caljouw MAA, Bakkers E, van Balen R, Achterberg WP. Longitudinal follow-up study on fear of falling during and after rehabilitation in skilled nursing facilities. *BMC Geriatr*. 2015;15(1):161. doi:10.1186/s12877-015-0158-1
11. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2010;340(apr20 2):c1718-c1718. doi:10.1136/bmj.c1718
12. Kerncijfers geriatrische revalidatie NZA. Laatst geraadpleegd op 5 februari, 2024. <https://www.nza.nl/zorgsectoren/kortdurende-zorg/kerncijfers-kortdurende-zorg>
13. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2022/kernprognose-2022-2070-door-oorlog-meer-migranten-naar-nederland?onpage=true>. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024
14. Stoeldraijer L, Duin C van, Huisman C. *Statistische Trends Kernprognose 2019-2060: 19 miljoen inwoners in 2039*.
15. Regiobeeld Noord Holland Noord 2023. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: [https://www.sigra.nl/uploads/2023-07/Regiobeeld Noordholland-Noord\\_0.pdf](https://www.sigra.nl/uploads/2023-07/Regiobeeld Noordholland-Noord_0.pdf)
16. Soh CH, Reijnierse EM, Tuttle C, et al. Trajectories of functional performance recovery after inpatient geriatric rehabilitation: an observational study. *Med J Aust*. 2021;215(4). doi:10.5694/mja2.51138
17. Gobbens R, Vijsma D. Kwetsbaarheid van geriatrische revalidanten bij de Zonnehuisgroep Amstelland. Online publicatie 8 januari 2019.
18. van Dam PH, Achterberg WP, Caljouw MAA. Care-Related Quality of Life of Informal Caregivers After Geriatric Rehabilitation. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(3):259-264. doi:10.1016/j.jamda.2016.09.020
19. *Programma Wonen, Ondersteuning En Zorg Voor Ouderen (WOZO)*. Laatst geraadpleegd op 5 februari, 2023. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/04/wozo-programma-wonen-ondersteuning-en-zorg-voor-ouderen>
20. *Integraal Zorg Akkoord; Samen Werken Aan Gezonde Zorg*. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/09/16/integraal-zorgakkoord-samen-werken-aan-gezonde-zorg>
21. Samenwerkende Academische Netwerken Ouderenzorg (SANO). Kennisagenda Langdurige Ouderenzorg . Online publicatie Juli 2022. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024. <https://www.lumc.nl/siteassets/over-het-lumc/partners/partners-in-de-zorg/unc-zh/bestanden/kennisagendalangdurigeouderenzorg2022.pdf>
22. Topsector Life Sciences & Health. Kennis- en Innovatieagenda (KIA) Gezondheid & Zorg 2024-2027 . Accessed February 2, 2024. <https://www.health-holland.com/nl/publications/useful-documents/kia>
23. Kiel S, Gerhardt S, Meinhold S, Meinhold A, Schmidt C, Chenot JF. Course of Treatment and Sustainability of Ambulatory Geriatric Rehabilitation - An Analysis of 128 Geriatric Patients. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2019;58(02):104-111. doi:10.1055/a-0604-4068
24. Holstege MS, Bakkers E, van Balen R, Gussekloo J, Achterberg WP, Caljouw MAA. Structured scoring of supporting nursing tasks to enhance early discharge in geriatric rehabilitation: The BACK-HOME quasi-experimental study. *Int J Nurs Stud*. 2016;64:13-18. doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.09.005
25. Ramsey KA, Loveland P, Rojer AGM, et al. Geriatric Rehabilitation Inpatients Roam at Home! A Matched Cohort Study of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Behavior in Home-Based and Hospital-Based Settings. *J Am Med Dir Assoc*. Online publicatie; mei 2021. doi:10.1016/j.jamda.2021.04.018
26. Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, Panagoda CE, Finnegan TP. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;2021(11). doi:10.1002/14651858.CD007125.pub3
27. Pol MC, ter Riet G, van Hartingsveldt M, Kröse B, Buurman BM. Effectiveness of sensor monitoring in a rehabilitation programme for older patients after hip fracture: a three-arm stepped wedge randomised trial. *Age Ageing*. 2019;48(5). doi:10.1093/ageing/afz074
28. Meijering L, Nanninga CS, Lettinga AT. Home-making after stroke. A qualitative study among Dutch stroke survivors. *Health Place*. 2016;37:35-42. doi:10.1016/j.healthplace.2015.11.006
29. Preitschopf A, Holstege M, Ligthart A, et al. Effectiveness of outpatient geriatric rehabilitation after inpatient geriatric rehabilitation or hospitalisation: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2023;52(1). doi:10.1093/ageing/afac300
30. Prins LAP, Gamble CJ, van Dam van Isselt EF, et al. An Exploratory Study Investigating Factors Influencing the Outpatient Delivery of Geriatric Rehabilitation. *J Clin Med*. 2023;12(15):5045. doi:10.3390/jcm12155045



31. ZonMw Programma Thuis als het kan. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://projecten.zonmw.nl/nl/project/thuis-als-het-kan-doorontwikkeling-invoering-en-evaluatie-van-ambulante-geriatrische>
32. WHO. Global strategy on digital health 2020-2025. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhd2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>.
33. Nictiz. Whitepaper: Ordening in de wereld van eHealth. Augustus 2012. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://nictiz.nl/app/uploads/2021/09/Whitepaper-Ordening-in-de-wereld-van-eHealth.pdf>
34. Chen C, Ding S, Wang J. Digital health for aging populations. *Nat Med*. 2023;29(7):1623-1630. doi:10.1038/s41591-023-02391-8
35. Kraaijkamp JJM, van Dam van Isselt EF, Persoon A, Versluis A, Chavannes NH, Achterberg WP. eHealth in Geriatric Rehabilitation: Systematic Review of Effectiveness, Feasibility, and Usability. *J Med Internet Res*. 2021;23(8). doi:10.2196/24015
36. Talboom-Kamp EPWA, Holstege MS, Chavannes NH, Kasteleyn MJ. Effects of use of an eHealth platform e-Vita for COPD patients on disease specific quality of life domains. *Respir Res*. 2019;20(1):1-9. doi:10.1186/s12931-019-1110-2
37. Verkenning Hipper voor coFIT+. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://grzplus.nl/onderzoek/kennisbank/revalidatieprogrammas/ehealth-bij-co-fit-revalidatieprogramma>
38. Peel NM, Paul SK, Cameron ID, Crotty M, Kurrle SE, Gray LC. Promoting Activity in Geriatric Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial of Accelerometry. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160906. doi:10.1371/journal.pone.0160906
39. Kraaijkamp JJM, Persoon A, Aurelian S, et al. eHealth in Geriatric Rehabilitation: An International Survey of the Experiences and Needs of Healthcare Professionals. *J Clin Med*. 2023;12(13):4504. doi:10.3390/jcm12134504
40. Rauwerdink A, Chavannes NH, Schijven MP. Needed: Evidence Based EHealth! *Clin eHealth*. 2019;2:1-2. doi:10.1016/j.ceh.2019.01.001
41. Website Medical Delta Living Lab Geriatric Rehabilitation@Home. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://www.blendedgrlab.nl>
42. Brouns B, Bodegom-Vos L, Kloet A, et al. Effect of a comprehensive eRehabilitation intervention alongside conventional stroke rehabilitation on disability and health-related quality of life: A pre-post comparison. *J Rehabil Med*. Online publicatie; 2020:0. doi:10.2340/16501977-2785
43. Wentink MM, Bodegom-Vos L van, Brouns B, et al. What is Important in E-health Interventions for Stroke Rehabilitation? A Survey Study among Patients, Informal Caregivers, and Health Professionals. *Int J Telerehabilitation*. 2018;10(1):15-28. doi:10.5195/ijt.2018.6247
44. Bakker MDJ, Boonstra N, Nijboer TCW, Holstege MS, Achterberg WP, Chavannes NH. The design choices for the development of an Augmented Reality game for people with visuospatial neglect. *Clin eHealth*. 2020;3:82-88. doi:10.1016/j.ceh.2020.11.003
45. Doornebosch AJ, Smaling HJA, Achterberg WP. Interprofessional Collaboration in Long-Term Care and Rehabilitation: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc*. 2022;23(5):764-777.e2. doi:10.1016/j.jamda.2021.12.028
46. Doornebosch A, Caljouw MA, Achterberg W. Interdisciplinair samenwerken in de geriatrische revalidatie. *Ned Tijdschr voor Fysiother Geriatr*. Online publicatie juni 2019.
47. ISCHA, ontwikkeling van een zorgrobot. Accessed January 5, 2024. <https://www.inholland.nl/nieuws/zorgrobots-laten-ouderen-niet-onberoerd>
48. Lifiting Robot . Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://icthealth.nl/nieuws/robot-tilt-mensen-op-en-zet-ze-in-de-douche>
49. van der Veen DJ, Jellema S, van der Wees PJ, Graff MJL, de Swart BJM, Steultjens EMJ. Enhancing the role of the social network in activity (re)engagement post-stroke: a focus group study with rehabilitation professionals. *BMC Prim Care*. 2022;23(1):285. doi:10.1186/s12875-022-01897-3
50. Kam Yuet Wong F, Wang SL, Ng SSM, et al. Effects of a transitional home-based care program for stroke survivors in Harbin, China: a randomized controlled trial. *Age Ageing*. 2022;51(2). doi:10.1093/ageing/afac027
51. Vluggen TPMM, van Haastregt JCM, Tan FE, Verbunt JA, van Heugten CM, Schols JMGA. Effectiveness of an integrated multidisciplinary geriatric rehabilitation programme for older persons with stroke: a multicentre randomised controlled trial. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):134. doi:10.1186/s12877-021-02082-4
52. Kennisplatform empowerment en professionalisering Noord-Holland. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://kennisplatformep.nl/home/default.aspx>
53. Kennisbank GRZPLUS. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://grzplus.nl/onderzoek/kennisbank>
54. Bijzonder lectoraat Geriatrische revalidatie; projecten. Laatst geraadpleegd op 5 februari 2024: <https://www.inholland.nl/onderzoek/lectoraten/geriatrische-revalidatie/projecten>
55. Jesus TS, Hoenig H. Postacute rehabilitation quality of care: toward a shared conceptual framework. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015;96(5):960-969. doi:10.1016/j.apmr.2014.12.007
56. Skivington K, Matthews L, Simpson SA, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ*. Online publicatie; september 30, 2021:n2061. doi:10.1136/bmj.n2061
57. van Gemert-Pijnen JE, Nijland N, van Limburg M, et al. A Holistic Framework to Improve the Uptake and Impact of eHealth Technologies. *J Med Internet Res*. 2011;13(4):e111. doi:10.2196/jmir.1672
58. Bonten et al. eHealth Methodology Guide. Laatst geraadpleegd op 5 februari: [https://nell.eu/upload/images/Publicaties/eHealth\\_Methodology\\_Guide\\_Org.pdf](https://nell.eu/upload/images/Publicaties/eHealth_Methodology_Guide_Org.pdf)
59. Bonten TN, Rauwerdink A, Wyatt JC, et al. Online Guide for Electronic Health Evaluation Approaches: Systematic Scoping Review and Concept Mapping Study. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e17774. doi:10.2196/17774



## Curriculum vitae

Marije Sara Holstege (1980) is in 2003 (cum laude) afgestudeerd als fysiotherapeut aan de Hogeschool van Amsterdam. Als fysiotherapeut heeft zij acht jaar in de ouderenzorg en geriatrische revalidatie gewerkt. In 2009 is zij afgestudeerd met de Master Evidence Based Practice in Health (MEBP) aan de Universiteit van Amsterdam tot klinisch epidemioloog. Van 2010 tot en met 2016 is zij werkzaam geweest als klinisch epidemioloog binnen een 'research and development'- team van Evean. In die periode is zij betrokken geweest bij diverse projecten gericht op het verbeteren van de kwaliteit van zorg en uitkomsten voor kwetsbare ouderen.

Van 2011 tot en met 2017 heeft zij (parttime) promotieonderzoek gedaan in het LUMC (afdeling Public Health en eerstelijns geneeskunde) naar verschillende aspecten van organisatiestructuur en revalidatieprocessen in geriatrische revalidatie in relatie tot de uitkomst 'succesvolle revalidatie'. Titel van het proefschrift: *The road to successful geriatric rehabilitation*.

Vanaf 2016 is Marije werkzaam geweest als senior onderzoeker en directieadviseur, eerst bij Evean en later bij koepelorganisatie Espria. Per 1 december 2018 is zij gestart als hoofdonderzoeker voor GRZPLUS en Omring en als wetenschappelijk strategisch adviseur van de Raad van Bestuur van Omring. Deze werkzaamheden heeft ze gecombineerd met zelfstandig wetenschappelijk advies onder de naam science2care. Hier zijn landelijk diverse adviestrajecten uitgevoerd om organisaties te helpen met de opbouw van de wetenschappelijke infrastructuur. Sinds 2021 is ze redactielid bij het *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*.

Per september 2022 is ze ingesteld als bijzonder lector *Geriatrische revalidatie* door Omring bij Hogeschool Inholland. De leeropdracht richt zich op het optimaliseren van de geriatrische revalidatie door het slimmer (met innovatieve interventie én door inzet van digital health) en het samen doorontwikkelen naar toekomstbestendige zorg. Dit om de best mogelijke zorg te kunnen geven aan revalidanten en hun naasten. Marije heeft speciale interesse in toegepast wetenschappelijk onderzoek binnen de geriatrische revalidatie en digital health. Haar ambitie is om de uitkomsten voor personen in de geriatrische revalidatie te verbeteren door onderzoek beter te laten integreren binnen de zorgsector en dichtbij de praktijk te brengen. Ze heeft een breed (inter)nationaal netwerk op het gebied van onderzoek en is werkzaam in diverse samenwerkingsverbanden (onder andere *MDLLGR@Home*, *Ontwikkelp praktijk*, *PIT*, *SIG-EUGMS*, *GRZPLUS*). Lees meer over de publicaties van Marije Holstege in (inter)nationale tijdschriften via <https://www.researchgate.net/profile/Marije-Holstege>



## Geriatrische revalidatie

Slimmer én samen op weg naar toekomstbestendige zorg

### Lectorale rede

Dr. M.S. Holstege

### Voor digitale informatie:

[inholland.nl/onderzoek/lectoraten/geriatrische-revalidatie](http://inholland.nl/onderzoek/lectoraten/geriatrische-revalidatie)

