

Aan de slag met slimme continenzorg

Onderzoek naar de meerwaarde van slimme continenzorg voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen

**PUBLIEKSVERSIE VAN HET PROEFSCHRIFT VAN
VIVETTE VAN COOTEN**



VOORWOORD

De gehandicaptenzorg in Nederland kan veel baat hebben bij de inzet van technologie. Omdat technologie een bijdrage kan leveren aan het oplossen van het groeiende personeelstekort en tegemoet kan komen aan de steeds complexere zorgvragen. Maar vooral omdat technologie kan bijdragen aan een hogere kwaliteit van leven van mensen met beperkingen.

Inmiddels is de inzet van technologie niet meer weg te denken, maar er was lange tijd nog maar nauwelijks onderzoek naar de implementatie, effectiviteit en kosteneffectiviteit ervan. Met Academische Werkplaats ZoTeG, ZorgTechnologie in de Gehandicaptenzorg, willen we daar verandering in brengen. Met onder andere promotieonderzoek naar slimme continenzorg (het onderzoek dat nu voor u ligt), naar sociale robotica voor dagstructuur en naar sensoren die spanning meten. Maar het gaat natuurlijk niet alleen om de technologie; het gaat vooral om hoe mensen met beperkingen en zorgprofessionals de technologie in de praktijk benutten.

Als ZoTeG zijn we bijzonder trots op dit eerste promotieonderzoek binnen onze Academische Werkplaats en op Vivette, de promovenda. Haar onderzoek laat zien dat de inzet van slimme continenzorg voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen zeer beloftevol is. Zij laat zien dat de succesvolle implementatie – het goed in gebruik nemen – van slimme continenzorg een dynamisch proces is dat om continue afstemming, flexibiliteit en blijvende inzet van alle belanghebbenden vraagt. En hoe beter de implementatie, des te groter is de effectiviteit.

Deze en andere resultaten zijn samengevat in deze publieksversie van het proefschrift van Vivette. We wensen u veel leesplezier!

Dr. Agnes van der Poel

Coördinator Academische Werkplaats ZoTeG



Partners en klankbordgroep in ZoTeG:



INHOUD

Voorwoord	2
1. Slimme continenzorg in de gehandicaptenzorg	4
2. Aanpak effectiviteitsstudie en kosteneffectanalyse	6
3. Stappenplan implementatie slimme continenzorg	8
4. Ervaringen met de implementatie van slimme continenzorg	10
5. Effect van slimme continenzorg	12
6. Kosten versus de effecten	14
7. Discussie	16
8. Publicatielijst	18
Colofon	20

1. SLIMME CONTINENTIEZORG IN DE GEHANDICAPTENZORG

Mensen met ernstige meervoudige beperkingen die in een zorginstelling wonen krijgen vaak op vaste momenten continenzorg. Met slimme continenzorg is het mogelijk om af te wijken van deze vaste tijdstippen en de zorg beter af te stemmen op de persoon. Slimme continenzorg betreft het gebruik van incontinentiemateriaal met geïntegreerde sensoren die detecteren wanneer het incontinentiemateriaal verzadigd is met urine en dus vervangen moet worden; ontlasting kan nog niet gedetecteerd worden. Zorgverleners ontvangen via een app een melding wanneer vervanging van het incontinentiemateriaal nodig is. Kleinschalige wetenschappelijke studies en praktijkervaringen wijzen erop dat deze technologie veelbelovend is. Er is echter weinig bekend over de meerwaarde van slimme continenzorg specifiek voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen die in een zorginstelling wonen.

Dit proefschrift doet verslag van ons onderzoek naar de meerwaarde van slimme continenzorg voor de zorg aan mensen met ernstige meervoudige beperkingen in Nederlandse zorginstellingen. We maken een vergelijking met reguliere continenzorg. Het onderzoek richt zich op de volgende vragen:

1. Hoe kunnen zorginstellingen slimme continenzorg implementeren voor zorg aan mensen met ernstige meervoudige beperkingen?
2. Hoe ervaren zorginstellingen die aan het onderzoek deelnemen de invoering van slimme continenzorg?
3. Hoe effectief is slimme continenzorg in vergelijking met reguliere continenzorg in termen van het aantal lekkages, het aantal verschoningen en de kwaliteit van leven voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen?
4. Welk effect heeft slimme continenzorg op de fysieke belasting die zorgverleners ervaren, in vergelijking met reguliere continenzorg?
5. In hoeverre wegen voor de maatschappij de kosten op tegen de effecten bij vergelijking van slimme continenzorg met reguliere continenzorg?



Figuur 1: Man met ernstige meervoudige beperkingen in een rolstoel.

2. AANPAK EFFECTIVITEITSSTUDIE EN KOSTENEFFECTANALYSE

Aan het onderzoek deden zes zorgorganisaties en in totaal 156 cliënten mee. Op basis van een statistische berekening bepaalden we dat dit aantal nodig was om een mogelijk effect te kunnen meten. In drie opeenvolgende fasen voerden we het onderzoek uit, waarbij in elke fase twee zorginstellingen deelnamen. De ene zorginstelling startte direct met het geven van slimme continenzorg aan de zogenoemde interventiegroep, terwijl de andere twaalf weken reguliere continenzorg bleef geven aan de zogenoemde wachtlijstgroep. Via loting werd bepaald of een organisatie in de wachtlijstgroep of interventiegroep zat.

Mensen met ernstige meervoudige beperkingen kwamen in aanmerking voor dit onderzoek als zij incontinentiemateriaal gebruikten, ouder waren dan 18 jaar en geen gedrag vertoonden dat in relatie tot de clip van het slimme incontinentiemateriaal een risico voor hen vormde, bijvoorbeeld door verstikkingsgevaar. Ook konden cliënten van deelname worden uitgesloten wanneer zij dagelijks zeer frequente ontlasting hadden. We informeerden de wettelijke vertegenwoordigers van de cliënten over het onderzoek en vroegen hen om schriftelijke toestemming te geven voor deelname.

We bepaalden verschillende manieren om het effect te meten. Het belangrijkste was de verandering in het aantal lekkages per week. Verder onderzochten wij de verandering in het aantal verschoningen per week, de tijd besteed aan continenzorg, de kwaliteit van leven voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen en de fysieke belasting van zorgverleners. Om gegevens hierover te verzamelen, hielden zorgverleners dagboeken bij en vulden ze vragenlijsten in. Zij deden dit bij aanvang van het onderzoek en na zes en na twaalf weken.

We onderzochten ook wat de slimme continenzorg kostte in verhouding tot wat deze opleverde door het uitvoeren van een gezondheids-economische evaluatie. Hierbij voerden we een kosteneffectanalyse uit, waarbij we breed naar de kosten keken (maatschappelijk perspectief) en dit vergeleken met de effecten op het aantal lekkages, verschoningen en besteedde tijd (kosteneffectiviteit). Ook bekeken we de kosten in relatie tot de verandering in kwaliteit van leven (kostenutiliteit). Om de kosten goed in kaart te brengen, maakten we gebruik van een vragenlijst over zorggebruik die zorgverleners voor elke deelnemende cliënt invulden.



Volledige artikel:

<https://doi.org/10.2196/42555>

ONDERZOEKSOPZET

SLIMME CONTINENTIEZORG



Figuur 2: Onderzoeksopzet voor het meten van de effectiviteit van slimme continenzorg

3. STAPPENPLAN IMPLEMENTATIE SLIMME CONTINENTIEZORG

Alleen wanneer zorginstellingen slimme continenzorg op de juiste wijze implementeren, kan de (kosten)effectiviteit goed worden onderzocht. We maakten daarom een praktisch stappenplan voor het overgaan op slimme continenzorg in de gehandicaptenzorg. Voor dit stappenplan combineerden we inzichten uit implementatiemodellen en wetenschappelijke literatuur met ervaringen uit de dagelijkse praktijk. Daarnaast verwerkten we de leerpunten van de zes zorgorganisaties die deelnamen aan ons onderzoek.

De implementatie van slim incontinentiemateriaal begint met het analyseren van de doelgroep en het bepalen van duidelijke doelen (stap 1). Hiervoor is het belangrijk om zicht te krijgen op de huidige continenzorg en eventuele knelpunten daarin. Stap 2 betreft onderzoek naar de impact van slimme continenzorg op onder andere de werkroutines van zorgverleners. In stap 3 wordt in kaart gebracht wie de betrokkenen zijn bij de implementatie van slimme continenzorg en welke taken en verantwoordelijkheden zij hebben. Daarnaast is het belangrijk om ook naar maatschappelijke ontwikkelingen te kijken die van invloed zijn op de implementatie. Zo hadden we tijdens dit onderzoek te maken met de COVID-19-pandemie. Maar het kan ook gaan om bijvoorbeeld het vinden van externe financiering.

In de stappen 1 tot en met 3 legt de organisatie de basis om slimme continenzorg succesvol te implementeren. Om goed inzicht te krijgen in de behoeften en voldoende draagvlak te creëren, is het belangrijk om deze stappen met verschillende belanghebbenden uit te voeren. In stap 4 creëert de organisatie de noodzakelijke randvoorwaarden en in stap 5 volgt het maken van het implementatieplan. Stap 6 betreft de daadwerkelijke implementatie, waarna in stap 7 de implementatie geëvalueerd wordt om na te gaan of de doelen uit stap 1 zijn behaald. In stap 8 gaat de organisatie over tot het besluit om al dan niet met de slimme continenzorg door te gaan en maakt ze in het geval van een positief besluit plannen voor het uitbreiden naar meer cliënten, teams of locaties binnen de organisatie.



Volledige artikel:
<https://doi.org/10.1111/jppi.70007>



Figuur 3: Wij maakten ook een Nederlandstalig stappenplan voor projectleiders innovatie in de gehandicaptenzorg. Scan de QR-code of download via www.academyhetdorp.nl



4. ERVARINGEN MET DE IMPLEMENTATIE VAN SLIMME CONTINENTIEZORG

Bij vier zorginstellingen gingen wij dieper in op hoe projectleiders en zorgverleners de implementatie van slimme continenzorg hebben ervaren. Dit deden we met vijftien interviews. Deze interviews schreven we letterlijk uit, waarna we de resultaten thematisch analyseerden. Hiermee brachten we terugkerende onderwerpen en patronen in de ervaringen van de geïnterviewden in kaart.

De resultaten laten zien dat bij de implementatie van zorgtechnologieën in de gehandicaptenzorg veel komt kijken. Om de beoogde resultaten te behalen, moeten meerdere factoren op elkaar worden afgestemd. Vanuit het perspectief van de zorgverlener identificeerden we drie thema's op het niveau van de organisatie: 1) het creëren van draagvlak, 2) communicatie tussen belanghebbenden en 3) het oplossen van problemen. De zorginstellingen schonken veel aandacht aan het creëren van draagvlak. Diverse belanghebbenden, zoals nacht zorgteams en IT-afdelingen, werden vroeg bij het proces betrokken en van begin tot eind goed geïnformeerd. Zo creëerden de organisaties gemeenschappelijke doelstellingen voor het werken met slimme continenzorg. Het vermogen om knelpunten, zoals technische storingen of veranderingen in werk routines, tijdig te signaleren en op te lossen bleek cruciaal.

Een vierde thema had betrekking op de bereidheid van zorgverleners om met slimme continenzorg te werken. Hun ervaring met het slimme incontinentiemateriaal en ook hun houding en motivatie ten aanzien van de nieuwe manier van werken waren van invloed op die bereidheid. Training en ondersteuning dragen bij aan het creëren van dit draagvlak. De bevindingen laten zien dat een succesvolle implementatie van slimme continenzorg een dynamisch en vaak onvoorspelbaar proces is. Het vraagt om doorlopende afstemming, flexibiliteit en blijvende inzet van alle belanghebbenden.



Volledige artikel:

<https://doi.org/10.1177/20552076241290399>



“Voordat we met de slimme inco gestart waren, kreeg bijna niemand een schone inco later in de avond. Met onze vaste rondes tussen 18:00 en 19:00 uur kregen de bewoners een schone inco en hun pyjama aan. Daarna brachten wij de bewoners naar bed. De eerste weken met de slimme inco gaf ons veel inzicht. We kwamen tot de conclusie dat sommige bewoners aan het begin van de avond veel hadden geplast. Toen heb ik een mail uitgestuurd dat sommige personen tussen 21:00 en 22:00 uur ook nog een schone inco moeten krijgen, ondanks dat deze net nog niet vol genoeg zat voor een notificatie vanuit de slimme inco. Hier had iedereen voordeel bij, de bewoners konden beter slapen en kregen minder lekkages, waardoor onze collega's de volgende ochtend geen nat bed aantroffen.”

- Ambassadeur slimme inco en zorgmedewerker, Organisatie A -



“In de eerste drie weken was het vooral ‘Hoe doe jij dit? Hoe werkt dit?’ Maar als collega's hielpen we elkaar goed zoals helpen met de clip goed op de inco zetten en het schoonmaken van de clip. “Ow! Moet dat zo!” “Moet de clip andersom?!”. Wij waren trots als we de clip er goed op hadden gezet. Zo ging het de eerste weken. En we vertelden elkaar ook trots als het goed was gelukt. Dit gaf echt het gevoel dat we dit met elkaar deden als team.”

- Ambassadeur slimme inco en zorgmedewerker, Organisatie A -

5. EFFECT VAN SLIMME CONTINENTIEZORG

Om inzicht te krijgen in de effectiviteit van slimme continenzorg en de fysieke belasting voor zorgverleners gebruikten we in onze analyses de gegevens van 156 cliënten en 250 zorgverleners. De interventiegroep (82 cliënten uit 3 organisaties) ontving gedurende twaalf weken slimme continenzorg. De wachtlijstgroep (74 cliënten uit 3 organisaties) kreeg reguliere continenzorg.

Voor de statistische analyse hielden we rekening met het feit dat mensen die op dezelfde locatie wonen op elkaar lijken (generalized linear mixed models). Hierdoor konden we de veranderingen in resultaten tussen beide groepen op de juiste manier met elkaar vergelijken.

Tabel 1 laat de gemiddelden zien voor het aantal lekkages en het aantal verschoningen per week per persoon en hoeveel tijd dit kostte, gemeten bij de start en na 12 weken. Voor beide groepen geldt dat bij aanvang van de studie cliënten gemiddeld 21 verschoningen per week hebben, waarvan bijna 4 met een lekkage.

Slimme continenzorg bleek niet effectief in het verminderen van het aantal lekkages per week. De wachtlijstgroep vertoonde een onverwachte afname van het aantal lekkages dat groter was dan de verandering in de interventiegroep¹. Slimme continenzorg was wel effectief in het verminderen van het aantal verschoningen per week². We vonden geen effecten voor de tijd die aan de continenzorg was besteed³, de kwaliteit van leven voor de cliënten⁴ of de fysieke belasting van zorgverleners⁵. Verkennende analyses wezen uit dat het onverwachte effect voor lekkages ten gunste van de wachtlijstgroep mogelijk werd veroorzaakt door één zorginstelling in de interventiegroep. Deze organisatie had problemen met de invoering van de slimme incontenzorg, o.a. door de COVID-pandemie en veel invalkrachten. Daar nam het aantal lekkages als enige juist toe. Zonder deze organisatie verdween het verschil tussen de groepen.



Volledige artikel:
<https://doi.org/10.2196/66389>

Tabel 1: Laat de gemiddelden zien voor het aantal lekkages en het aantal verschoningen per week per persoon en hoeveel tijd dit kostte, gemeten bij de start en na 12 weken.

Uitkomsten	Wachtlijstgroep		Interventiegroep	
	Week 0	Week 12	Week 0	Week 12
Wanneer gemeten				
Gemiddeld aantal lekkages per persoon per week	3.81	2.71	3.78	3.83
Gemiddeld aantal verschoningen per persoon per week	20.94	18.14	20.29	15.71
Gemiddeld aantal minuten per verschoning	15.60	14.56	12.12	12.19
Totale aantal minuten continenzorg dat een persoon per week ontvangt	318.36	257.60	238.15	185.52

1. β -coëfficiënt=1,013, 95%-BI 0,217-1,808; $p=0,01$. Dit betekent dat het aantal lekkages bij de groep met slimme continenzorg niet afnam, en het aantal lekkages bij de groep die reguliere continenzorg ontving wel met gemiddeld 1 lekkage afnam. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval en de p -waarde geven aan dat dit resultaat significant is.

2. β -coëfficiënt=-2,005, 95%-BI -3,303 tot -0,707; $p=0,003$. Dit betekent dat het aantal verschoningen bij de groep met slimme continenzorg gemiddeld met 2 verschoningen per week sterker afnam dan in de groep die reguliere continenzorg ontving. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval en de p -waarde geven aan dat dit resultaat significant is. Voor de overige uitkomsten werden geen statistisch significante verschillen gevonden:

3. Tijd besteed aan continenzorg, $p=0,84$

4. Kwaliteit van leven, subjectief welzijn; $p=0,66$ en objectief welzijn; $p=0,08$

5. Fysieke belasting, $p=0,09$

6. KOSTEN VERSUS DE EFFECTEN

Met de gezondheids-economische evaluatie kregen we inzicht in de verhouding tussen de kosten en de effecten van slimme continëntie­zorg in vergelijking met reguliere continëntie­zorg. We onderzochten zowel de kosteneffectiviteit (kosten in verhouding tot effecten) als de kosten­utiliteit (kosten in verhouding tot kwaliteit van leven). In de analyse maakten we gebruik van verschillende statistische technieken (bootstrapping en meervoudige imputatie) om tot betrouwbare en complete resultaten te komen.

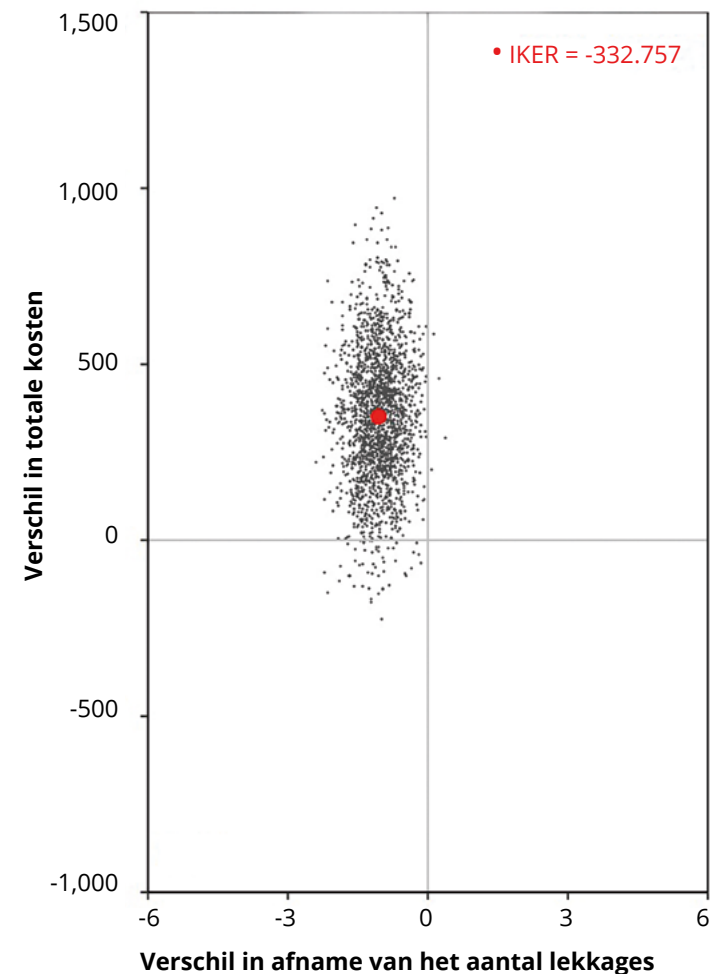
De resultaten lieten zien dat slimme continëntie­zorg over een periode van twaalf weken hogere kosten met zich meebracht dan reguliere continëntie­zorg⁶ en minder effectief was dan reguliere continëntie­zorg in het verminderen van het aantal wekelijkse lekkages. In figuur 4, dat de effectiviteit in relatie tot de verandering in de kosten laat zien, is dit terug te zien doordat de resultaten in het vlak linksboven staan. De puntenwolk geeft elke mogelijke uitkomst weer; de rode punt is het gemiddelde van deze mogelijke uitkomsten en wordt de IKER (incrementele kosteneffectiviteitsratio) genoemd. Als de resultaten boven de horizontale nullijn staan, dan is de interventie duurder dan de reguliere zorg. Als de resultaten links van de verticale nullijn staan, dan betekent dit dat de interventie minder effectief is dan de reguliere zorg.

Slimme continëntie­zorg bleek wel effectief in het verminderen van het aantal wekelijkse verschoningen (rode punt/IKER staat rechtsboven in het figuur), maar leverde geen tijd­winst op (rode punt/IKER staat linksboven in het figuur). Kosten­utiliteits­analyses, waarbij de kosten worden afgezet tegen winst in kwaliteit van leven, toonden een onzekere uitkomst. De resultaten zijn verspreid over beide bovenste vlakken. Bij de analyses gingen we uit van een maatschappelijke bereidheid tot het betalen van 50.000 euro per extra levensjaar in goede gezondheid (quality-adjusted life year, QALY). Vanuit dat uitgangspunt is de kans dat slimme continëntie­zorg kosteneffectief is ongeveer 40 procent. Extra analyses waarin we de prijs van slimme continëntie­zorg varieerden, toonden aan dat een nieuw prijs­model van de leverancier een licht positief effect had op de kosteneffectiviteit.



Volledige artikel:

<https://doi.org/10.2196/72017>



Figuur 4: Kosteneffectiviteit: verminderen lekkages met slimme continëntie­zorg

6. (€352, 95%-BI €-0,09 tot €731): Het geschatte verschil in gemiddelden is €352, met een 95% betrouwbaarheidsinterval van €-0,09 tot €731. Met andere woorden, we kunnen met een zekerheid van 95% zeggen dat het verschil in kosten van slimme continëntie­zorg over 12 weken tussen de €-0,09 tot €731 liggen in vergelijking met de kosten reguliere continëntie­zorg. Hierbij is het geschatte verschil dat slimme continëntie­zorg gemiddeld €352 duurder is over een periode van 12 weken.

7. DISCUSSIE

Dit onderzoek geeft inzicht in de effectiviteit van slimme continëntiezorg voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen. Resultaten op groepsniveau kunnen echter niet zonder meer worden vertaald naar effecten op individueel niveau. Onze bevindingen wijzen erop dat verschillen tussen cliënten en variatie in de manier van zorgverlening van invloed kunnen zijn op de effectiviteit. Om de voordelen van slimme continëntiezorg te realiseren, is goede afstemming nodig tussen de technologie, de persoon die het slimme incontinentiemateriaal draagt en de zorgverleners die de continëntiezorg verlenen. Op basis van dit onderzoek konden we niet vaststellen welk type cliëntengroep het meeste baat heeft bij deze continëntiezorg.

Deelnemers aan dit onderzoek hadden uiteenlopende redenen om over te gaan op slimme continëntiezorg. Ze konden meedoen ongeacht de persoonlijke doelen, het verminderen van het aantal lekkages hoefde dus niet het belangrijkste doel te zijn. Ook gold bij aanvang geen minimum aantal lekkages per week. Dit proefschrift rapporteert niet over de mate waarin de doelen van de deelnemers werden bereikt.

De resultaten van zowel het effectiviteitsonderzoek als de gezondheids-economische evaluatie dienen met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. De resultaten hebben betrekking op een onderzoeksperiode van slechts twaalf weken. Daarnaast was het een uitdaging om te meten wat slimme continëntiezorg betekent voor de kwaliteit van leven en het welbevinden van cliënten. Niet alle meetinstrumenten die we hiervoor gebruikten waren specifiek ontwikkeld voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen. Daarnaast kon met deze vragenlijst moeilijk worden gemeten wat een verandering in continëntiezorg betekent voor de kwaliteit van leven. De resultaten geven mogelijk niet een volledig beeld van wat de impact is van gepersonaliseerde continëntiezorg. Daarvoor dient men ook te kijken naar de individuele doelen en wat nu de beste zorg is voor deze cliënt.

Het onderzoek kent dus enige beperkingen, maar geeft niettemin een realistisch en representatief beeld, aangezien het is uitgevoerd binnen de dagelijkse zorgpraktijk. In combinatie met de expliciete aandacht voor een zorgvuldige implementatie van slimme continëntiezorg, levert dit onderzoek waardevolle inzichten die direct toepasbaar zijn in de praktijk.

De wisselende resultaten bij de effectiviteitsstudie laten zien dat een zorgvuldige implementatie van belang is om het potentieel van slimme continëntiezorg te benutten. Wanneer de implementatie moeizaam verloopt, bestaat het risico dat het aantal lekkages juist toeneemt. In het onderzoek zagen we een lichte afname van het aantal lekkages wanneer de invoering goed verliep. Daarnaast laten bevindingen uit de wachtlijstgroep zien dat ook meer aandacht voor continëntiezorg op zich, tot verbeteringen kan leiden.

Het stappenplan voor de invoering van slimme continëntiezorg en de inzichten uit de interviews bieden praktische handvatten voor de toepassing van slim incontinentiemateriaal in de gehandicaptenzorg. De conclusie van dit proefschrift is dat slimme continëntiezorg beloftevol is voor de verbetering en personalisatie van continëntiezorg. Uitsluitend de inzet van de slimme technologie is echter niet voldoende om wezenlijk verschil te maken. Wij adviseren daarom slimme continëntiezorg niet als een doel op zich te zien, maar als een hulpmiddel om waardevolle inzichten te verkrijgen. Het is vervolgens aan de zorginstellingen om deze inzichten doordacht en doelgericht te benutten. Alleen dan kan slimme continëntiezorg daadwerkelijk op een slimme manier worden ingezet.

8. PUBLICATIELIJST

Van Cooten V. J., van Mastrigt G. A., Gabrio A., Evers S. M., Gielissen M. F., & Boon, B. (2025). Smart continence care for people with profound intellectual and multiple disabilities within Dutch residential care facilities: economic evaluation alongside a cluster randomized trial. *Journal Of Medical Internet Research*, 27, e72017. <https://doi.org/10.2196/72017>

Van Cooten, V. J., Gielissen, M. F., Hollander, W. D., Van Mastrigt, G. A., Smeets, O., Bongers, I. M., & Boon, B. (2025). Effectiveness of Smart Continence Care for People With Profound Intellectual and Multiple Disabilities: Cluster Randomized Trial. *Journal Of Medical Internet Research*, 27, e66389. <https://doi.org/10.2196/66389>

Van Cooten, V., Boon, B., Gielissen, M., Bongers, I., Van Mastrigt, G., & Smeets, O. (2025). Smart Personalized Continence Care for People With Profound Intellectual and Multiple Disabilities: A Theory and Practice-Based Implementation Guideline for a Digital Innovation. *Journal Of Policy And Practice in Intellectual Disabilities*, 22(1). <https://doi.org/10.1111/jppi.70007>

Van Calis, J. F.*, Van Cooten, V. J*., Smeets, O., Naaldenberg, J., Boon, B., Leusink, G. L., & Bevelander, K. E. (2024). The implementation of smart continence care for people with disabilities: A qualitative study of key stakeholders' first-hand experiences. *Digital Health*, 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241290399> (* shared first authorship)

Van Cooten, V. J. C., Gielissen, M. F. M., Van Mastrigt, G. A. P. G., Hollander, W. D., Evers, S. M. A. A., Smeets, O., Smit, F., & Boon, B. (2022). Smart Continence Care for People With Profound Intellectual and Multiple Disabilities: Protocol for a Cluster Randomized Trial and Trial-Based Economic Evaluation. *JMIR Research Protocols*, 11(11), e42555. <https://doi.org/10.2196/42555>



COLOFON

Auteur

Vivette van Cooten

Promotores and copromotores

prof. dr. B.J.F. Boon (Tilburg University)

prof. dr. I.M.B. Bongers (Tilburg University)

dr. M.F.M. Gielissen (Tilburg University)

dr. G.A.P.G. Van Mastrigt (Maastricht University)

Kunstwerk op de kaft

Wouter Westra, Atelier23 – Siza

Meer informatie over ZoTeG

Academische Werkplaats ZoTeG - Academy Het Dorp



Contact

zoteg@academyhetdorp.nl

Financiering

Het onderzoek is gefinancierd door ZonMw, programma Goed Gebruik Hulpmiddelenzorg thuis (80-85300-98-9110)

Interesse in het gehele proefschrift

Van Cooten, V.J.C. (2026). Being SMART About Continence Care: Studying the Implementation, Effectiveness, and Cost-Effectiveness of Smart Continence Care for Persons With Profound Intellectual and Multiple Disabilities Living in Residential Care. <https://doi.org/10.26116/tsb.51125945> (Online beschikbaar na 1 april 2026)

Bronvermelding

Alle informatie uit deze publicatie mag overgenomen worden, mits met juiste bronvermelding.

Van Cooten, V. (2026). Aan de slag met slimme continenzorg. Onderzoek naar de meerwaarde van slimme continenzorg voor mensen met ernstige meervoudige beperkingen. Publieksversie van het proefschrift van Vivette van Cooten. Arnhem: Academy Het Dorp/ Academische Werkplaats ZoTeG

Academy Het Dorp

Kemperbergerweg 139e

6816 RP Arnhem

info@academyhetdorp.nl

www.academyhetdorp.nl

© 2026, Academy Het Dorp, Arnhem