



## SLIMME TECHNOLOGIE ALS ALTERNATIEF VOOR FYSIEKE FIXATIE: EINDRAPPORT

In functie van het STAFF-project (IWT 140352)

**Onderzoeksteam:**

Cretecs – VIVES Hogeschool

Ellen Lampo, Bart Degryse, Frederik Glorieux, Joke Dessin

LUCAS KU Leuven

Virginie Carlassara, Hilde Lauwers, Bram Vermeulen,

Inge Neyens, Chantal Van Audenhove & Nele Spruytte

## **Colofon**

Dit project werd gerealiseerd met de steun van het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO) (IWT nr.140352) en van de volgende bedrijven: Act with Care, Anne-Lore by Van Herck, DAZA, Distrac, Nextel, TeleAlarm, Televic en Quo Vadis.

### **Onderzoeksteam**

#### **Cretecs, VIVES Hogeschool (projectcoördinatie)**

Ellen Lampo

Bart Degryse

Dr. Frederik Glorieux (VIVES Hogeschool)

Joke Dessin

#### **LUCAS KU Leuven**

Virginie Carlassara

Hilde Lauwers

Bram Vermeulen

Inge Neyens

Prof.dr. Chantal Van Audenhove

Dr. Nele Spruytte

### **Verantwoording**

Hoofdstukken 1, 2, 5, 7, 8 en 10 zijn geschreven door het team van LUCAS KU Leuven.

Hoofdstukken 3 en 9 zijn geschreven door het team van Cretecs VIVES Hogeschool.

Hoofdstuk 4 is geschreven door Dr. Frederik Glorieux (VIVES Hogeschool).

Hoofdstuk 6 is geschreven door de teams van LUCAS KU Leuven en Cretecs VIVES Hogeschool.

### **Verwijzing naar dit rapport als:**

Lampo, E., Carlassara, V., Degryse, B., Lauwers, H., Glorieux, F., Vermeulen, B., Neyens, I., Van Audenhove, Ch., Dessin, J. & Spruytte, N. (2016). Slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie: eindrapport. Cretecs VIVES Hogeschool/LUCAS KU Leuven: Brugge/Leuven.

September 2016

# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>13</b>
1	De doelstellingen van het STAFF-project	13
2	De partners en structuur van het STAFF-project	13
3	Leeswijzer	14
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie: literatuurstudie</b>	<b>15</b>
1	Vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie: begripsbepaling	15
2	Redenen tot inzet van fysieke fixatie	16
3	Middelen en prevalentie van fysieke fixatie	17
3.1	Middelen en prevalentie in het algemeen	17
3.2	Middelen en prevalentie in Vlaamse woonzorgcentra	19
4	Determinanten van het gebruik van fysieke fixatie	20
5	Houding en besluitvormingsproces van het zorgpersoneel	21
6	Ethische aspecten met bijzondere aandacht voor dementie	22
7	Interventies gericht op fixatie-arme zorg	23
8	Besluit	24
	Literatuur	25
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Zorgtechnologie en bed- en opsta-alarmering</b>	<b>27</b>
1	Inleiding	27
2	Wat is zorgtechnologie?	27
2.1	Begrippenkader	28
2.2	Zorgtechnologie	29
2.3	Zorgdomotica	30
2.3.1	Definitie	30
2.3.2	Generaties zorgdomotica	30
2.4	Medische technologie	31
2.5	eHealth	31
2.6	Ambient assistive technology	32
2.7	Toezichhoudende technologie	32
2.7.1	Bed- en opsta-alarmeringssystemen aan de persoon	33
2.7.2	Bed- en opsta-alarmeringssystemen aan het bed	34
2.7.3	Bed- en opsta-alarmering in de omgeving van het bed	35

3	Doelstellingen van toezichhoudende technologie	37
3.1	Zorgtechnologie voor de zorgbehoevende	38
3.1.1	Bevordering van de kwaliteit van leven	38
3.1.2	Bevordering van de autonomie en bewegingsvrijheid	39
3.1.3	Bevordering van de veiligheid bij bewoner en anderen	39
3.2	Zorgpersoneel	40
3.2.1	Verlichting van de zorgtaak	40
3.2.2	Bevordering van de kwaliteit van zorg	41
3.2.3	Verschil in doelstellingen tussen intra- en extramurale zorg	41
4	Prevalentie van toezichhoudende technologie	41
5	Kennis over toezichhoudende technologie bij zorgpersoneel	43
6	Randvoorwaarden voor de implementatie van zorgtechnologie	44
6.1	Beleid en visie	44
6.2	Acceptatie	45
6.3	Betrouwbaarheid	46
6.4	Beschikbaarheid en compatibiliteit	48
6.5	Gebruiksvriendelijkheid	48
6.6	Flexibiliteit	49
6.7	Toegankelijkheid	49
6.8	Gebruikersinformatie	49
	Literatuur	50
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Zorgtechnologie en ethiek: enkele reflecties</b>	<b>53</b>
1	Inleiding	53
2	Naar een ethiek van 'technische mediatie'	55
3	Technologie bemiddelt onze waarneming	56
4	Technologie bemiddelt ons handelen	57
5	Technologie bemiddelt de werkelijkheid	57
6	Besluit	58
	Literatuur	59

<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Een surveybevraging over fysieke fixatie en slimme technologie in Vlaamse woonzorgcentra</b>	<b>61</b>
1	Doelstelling	61
2	Methode	61
	2.1 De vragenlijst	61
	2.2 De onderzoekspopulatie	62
	2.3 Respons	62
	2.4 Analyse van de gegevens	63
3	Het profiel van de respondenten	64
	3.1.1 De beleidsmedewerkers	64
	3.1.2 Het zorgpersoneel	65
4	Bevindingen uit de survey over fysieke fixatie	66
	4.1 Aanvaardbaarheid van en redenen tot fysieke fixatie	66
	4.2 Geschatte prevalentie van fysieke fixatie volgens beleidsmedewerkers en zorgpersoneel	74
	4.3 Het zorgbeleid en de procedures rondom fysieke fixatie	78
	4.4 Strategieën om te komen tot fixatie-arme zorg	80
5	Bevindingen uit de survey over slimme technologie	85
	5.1 De visie op slimme technologie en het gepercipieerde effect ervan	85
	5.2 Gebruik en bekendheid van slimme technologie	89
	5.3 Redenen voor niet-gebruik van slimme technologie	92
6	Besluit	92
<b>Hoofdstuk 6</b>	<b>Interventiestudie: vraagstelling en aanpak</b>	<b>95</b>
1	Vraagstelling	95
2	Aanpak	97
	2.1 Globale opzet van de interventiestudie	97
	2.2 Recruitering van de deelnemers	98
	2.2.1 Recruitering van bedrijven en woonzorgcentra	98
	2.2.2 Selectie van bewoners in woonzorgcentra	98
	2.2.3 Deelname zorgpersoneel in woonzorgcentra	99
	2.3 De deelnemende technologieën en hun toewijzing	99
	2.3.1 Technologieën voor bed- en opsta-alarmering	99
	2.3.2 De toewijzing van de technologieën aan de woonzorgcentra	102
	2.4 Kwalitatieve gegevensverzameling	102
	2.5 Kwantitatieve gegevensverzameling bij bewoners	103
	2.5.1 Meting van het dagelijkse functioneren	103
	2.5.2 Meting van de mate van onrust	103
	2.5.3 Meting van de kwaliteit van leven	104

2.6	Kwantitatieve gegevensverzameling bij zorgpersoneel	104
2.6.1	Meting van de algemene houding tegenover technologie	104
2.6.2	Meting van de houding tegenover bed- en opsta alarmering	105
2.6.3	Meting van de houding tegenover fysieke fixatie	105
2.7	Maatregelen voor ethisch verantwoord onderzoek	105
	Literatuur	106
<b>Hoofdstuk 7</b>	<b>Kwalitatieve onderzoeksresultaten van de interventiestudie in woonzorgcentra</b>	<b>107</b>
1	Inleiding	107
2	Algemene respons kwalitatief onderzoeksgedeelte	107
3	Ervaringen van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij bewoners van woonzorgcentra	108
3.1	Deelnemers	108
3.2	Belangrijkste vaststellingen	108
4	Ervaringen van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij zorgmedewerkers van woonzorgcentra	109
4.1	Deelnemers	109
4.2	Synthese van de ervaringen bij het zorgpersoneel	110
4.2.1	Ervaringen in de periode voorafgaand aan de interventieperiode	110
4.2.2	Ervaringen tijdens de periode van gebruik van de technologie	111
4.2.3	Verwachtingen naar de toekomst toe op het vlak van bijdrage van technologie tot een fixatie-arm beleid	114
5	Voorwaarden voor goede implementatie van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering	115
5.1	Deelnemers	115
5.2	Synthese van de resultaten	115
5.2.1	Sterke communicatie in het zorgteam	115
5.2.2	Leiderschap op de afdeling	115
5.2.3	Technische ondersteuning	116
5.2.4	Gedragenheid door beleid	116
6	Besluit	117

<b>Hoofdstuk 8</b>	<b>Kwantitatieve onderzoeksresultaten van de interventiestudie in woonzorgcentra</b>	<b>119</b>
1	Effecten van het gebruik van bed- en opsta-alarmering bij bewoners in woonzorgcentra	119
1.1	Inleiding	119
1.2	Respons en kenmerken van de deelnemende bewoners	120
1.3	De inzet van slimme technologie en de gevolgen voor fysieke fixatie en valincidenten door inzet van slimme technologie	120
1.4	Redenen voor inzet van slimme technologie	121
1.5	Dagelijks functioneren, onrust en kwaliteit van leven van de bewoners	122
1.5.1	Dagelijks functioneren	123
1.5.2	Mate van onrust	124
1.5.3	Kwaliteit van leven	124
2	Effecten van het gebruik van bed- en opsta-alarmering bij zorgmedewerkers van woonzorgcentra	126
2.1	Inleiding	126
2.2	Respons en kenmerken van de deelnemende zorgmedewerkers	126
2.3	Houding tegenover technologie	128
2.4	Houding tegenover bed- en opsta-alarmering	130
2.5	Houding tegenover fysieke fixatie	132
2.5.1	Eerste deel MAQ: houding tegenover fysieke fixatie (redenen, gevolgen, geschiktheid)	132
2.5.2	Tweede deel MAQ: visie op 17 fixatiemiddelen	133
2.6	Onderlinge samenhang	137
3	Besluit	139
	Literatuur	141
<b>Hoofdstuk 9</b>	<b>Bevindingen over slimme technologie en bed- en opsta-alarmering uit de interventiestudie</b>	<b>143</b>
1	De koppeling van bed- en opsta-alarmering met het oproepsysteem	143
1.1	Wat is een oproepsysteem?	143
1.2	Koppeling van bed- en opsta-alarmering met het oproepsysteem	144
1.2.1	Oproepsysteem met één ingang	145
1.2.2	Oproepsysteem met meer dan één ingang	146
1.3	Uitsteltijd van bed- en opsta-alarmering	146
2	Aandachtspunten bij bed- en opsta-alarmering	148

3	Technologische specificaties van bed- en opsta-alarmering	149
3.1	Bewegingsmelder (Curatech)	149
3.2	CareMat (Bircher)	150
3.3	Elvido Vervo Verpleegbed met OOB-systeem	151
3.4	IQmat (Iqfy)	152
3.5	Optiscan (Daza)	153
3.6	Safebed (Emfit)	154
3.7	Sensotiss AP (Sensotiss)	155
3.8	Wespot Secnurse (Optex)	156
<b>Hoofdstuk 10</b>	<b>Samenvatting en besluit</b>	<b>157</b>
1	Samenvatting	157
2	Besluit en aanbevelingen	163



## Lijst tabellen

### Hoofdstuk 3

Tabel 3-1	Overzicht van voorbeelden van toezichhoudende technologie door verschillende auteurs.	33
Tabel 3-2	Meest voorkomende combinaties domoticasystemen in verpleeghuizen (aantal)	42
Tabel 3-3	Ervaringen slimme toepassingen (2009 N=214 / 2011 N=44) (procentuele weergave)	43
Tabel 3-4	Bekendheid met slimme toepassingen (2009 N=214 / 2011 N= 159) (procentuele weergave)	44
Tabel 3-5	Variabelen voor het beoordelen van een product volgens de ISO-standaard 9241-11	47

### Hoofdstuk 5

Tabel 5-1	Kenmerken respondenten beleid (n=156)	64
Tabel 5-2	Kenmerken respondenten zorgpersoneel (n=238)	65
Tabel 5-3	Hoe aanvaardbaar vinden beleidsmedewerkers en zorgpersoneel fysieke fixatie?	66
Tabel 5-4	Samenvatting van de aanvaardbaarheid van de soorten fixatiemiddelen volgens het zorgpersoneel	73
Tabel 5-5	Schatting door de beleidsmedewerkers van het percentage bewoners in het woonzorgcentrum dat wekelijks wordt gefixeerd	74
Tabel 5-6	Hoe vaak en hoe lang worden fysieke fixatiemiddelen toegepast volgens het zorgpersoneel?	77
Tabel 5-7	Wat is het zorgbeleid en de zorgprocedures inzake fysieke fixatie volgens beleidsmedewerkers?	78
Tabel 5-8	Wat is het zorgbeleid inzake fysieke fixatie volgens het zorgpersoneel?	79
Tabel 5-9	Welke strategieën vinden de beleidsmedewerkers en het zorgpersoneel belangrijk om fixatie-arme zorg in woonzorgcentra effectief ingang te doen vinden?	81
Tabel 5-10	Samenvatting van de significante samenhang tussen het belang gehecht aan de drie clusters van strategieën om te komen tot fixatie-arme zorg en de kenmerken van de respondenten en de woonzorgcentra	85
Tabel 5-11	Samenhang tussen de mate waarin men slimme technologie een alternatief vindt voor fysieke fixatie en mate waarin slimme technologie de privacy schendt (cel%)	88

Tabel 5-12	Samenhang tussen wat inzetten slimme technologie betekent voor werkdruk en menselijk contact tussen medewerker en zorgbehoevende (cel%, zorgpersoneel en beleidsmedewerkers samen)	89
Tabel 5-13:	Welke slimme technologieën zijn gekend zoals gevraagd aan alle respondenten?	90
Tabel 5-14	Welke slimme technologieën worden gebruikt zoals beoordeeld door respondenten die eerder aangeven dat er slimme technologie wordt toegepast in het woonzorgcentrum?	90
Tabel 5-15	Samenhang tussen visie op slimme technologie en gebruik ervan volgens beleidsmedewerkers (n=156)	91
<b>Hoofdstuk 6</b>		
Tabel 6-1	Overzicht van technologieën met hun functionele omschrijving	100
Tabel 6-2	Verdeling van de technologie voor bed- en opsta-alarmering over de deelnemende woonzorgcentra	102
<b>Hoofdstuk 7</b>		
Tabel 7-1	Overzicht aantal en functie deelnemers focusgroepen	109
Tabel 7-2	Overzicht van de zeven stappen op weg naar het gebruik van slimme technologie en meer zorg op maat	117
<b>Hoofdstuk 8</b>		
Tabel 8-1	Geslacht en leeftijd van de 38 bewoners met zowel een voor- als nameting in het STAFF-project	120
Tabel 8-2	Inzet van slimme technologie en gebruik van fysieke fixatie (n=35)	121
Tabel 8-3	Reden(en) voor inzet van slimme technologie bij de bewoners (n=40)	122
Tabel 8-4	Dagelijks functioneren van de bewoners bij de voormeting	123
Tabel 8-5	Dagelijks functioneren van de bewoners bij de nameting	123
Tabel 8-6	Mate van onrust van de bewoners	124
Tabel 8-7	Kwaliteit van leven van bewoners bij de voormeting	125
Tabel 8-8	Kwaliteit van leven van bewoners bij de nameting	125
Tabel 8-9	Respons per woonzorgcentrum aan de meting voor het zorgpersoneel	127
Tabel 8-10	Basiskenmerken van de 78 medewerkers met zowel een voor- als nameting in het STAFF-project	127
Tabel 8-11	'Technology readiness' bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra	128
Tabel 8-12	Segmentering op basis van TRI 2.0 bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra	129
Tabel 8-13	De houding tegenover bed- en opsta-alarmering van het zorgpersoneel in woonzorgcentra	130

Tabel 8-14	Houding tegenover bed- en opsta-alarmering bij zorgpersoneel in woonzorgcentra	131
Tabel 8-15	Houding tegenover fysieke fixatie bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra	132
Tabel 8-16	De mate van beperking voor de bewoner van 17 fysieke fixatiemiddelen volgens zorgpersoneel bij de voormeting en nameting	134
Tabel 8-17	De mate van ongemak voor de zorgverlener van 17 fysieke fixatiemiddelen volgens zorgpersoneel bij de voormeting en nameting	135
Tabel 8-18	'Beperking voor de bewoner' en 'Ongemak voor de zorgverlener' volgens zorgmedewerkers in woonzorgcentra	136
Tabel 8-19	Samenhang tussen de houding tegenover technologie, tegenover bed- en opsta-alarmering en tegenover fysieke fixatie (voormeting) (Spearman Rho-coëfficiënt)	138
Tabel 8-20	Samenhang tussen de houding tegenover technologie, tegenover bed- en opsta-alarmering en tegenover fysieke fixatie (voormeting) (Spearman Rho-coëfficiënt)	139

## Lijst figuren

### Hoofdstuk 3

Figuur 3-1 Schematische weergave van het begrippenkader rond zorgtechnologie. 29

### Hoofdstuk 5

Figuur 5-1 Verdeling schaalscore aanvaardbaarheid van fysieke fixatie (n=392, beleidsmedewerkers + zorgpersoneel) 67

Figuur 5-2 Aanvaardbaarheid van fysieke fixatie volgens functie 68

Figuur 5-3 Welke afweging maakt zorgpersoneel tussen 'veiligheid bewaren' en 'autonomie bewaren' bij het beslissingsproces rondom fysieke fixatie (in % van het zorgpersoneel)? 69

Figuur 5-4 Wat zijn volgens zorgpersoneel aanvaardbare redenen voor toepassen fysieke fixatie? 70

Figuur 5-5 In welke mate vindt het zorgpersoneel verschillende fysieke fixatiemiddelen aanvaardbaar? 72

Figuur 5-6 Wie beslist volgens zorgpersoneel mee om over te gaan tot fysiek fixeren van bewoner? 75

Figuur 5-7 Hoe vaak worden verschillende fysieke fixatiemiddelen toegepast volgens zorgpersoneel? 75

Figuur 5-8 Welke strategieën vinden beleidsmedewerkers en zorgpersoneel belangrijk om fixatie-arme zorg in woonzorgcentra effectief ingang te doen vinden 83

Figuur 5-9 In welke mate is slimme technologie een alternatief voor toepassing van fysieke fixatie? 86

Figuur 5-10 In welke mate schendt slimme technologie de privacy? 86

Figuur 5-11 Wat betekent de inzet van slimme technologie voor de werkdruk? 87

Figuur 5-12 Wat betekent de inzet van slimme technologie voor de personeelsbezetting? 87

Figuur 5-13 Wat betekent de inzet van slimme technologie voor het menselijk contact tussen medewerker en zorgbehoevende? 88

Figuur 5-14 Wordt er reeds slimme technologie toegepast in uw woonzorgcentrum (volgens beleidsmedewerkers en volgens zorgpersoneel)? 89

Figuur 5-15 Waarom wordt slimme technologie nog niet toegepast in woonzorgcentrum volgens beleidsmedewerkers? 92

### Hoofdstuk 9

Figuur 9-1 Beslissingsboom koppeling van bed- en opsta-alarmering met oproepsysteem 146

Figuur 9-2 Overzicht van de mogelijkheden tot uitsteltijd van alarmering bij de ingezette technologieën voor bed- en opsta-alarmering 147

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1 De doelstellingen van het STAFF-project

Het nemen van vrijheidsbeperkende maatregelen is een controversieel thema binnen de gezondheidszorg. Hoewel het beleid en de praktijk inspanningen leveren, blijft het gebruik van vrijheidsbeperkende maatregelen nog hoog. Bovendien heersen er ook vaak misverstanden over de noodzaak en de impact ervan. Dit is vooral het geval rondom fysiek fixatie.

Het gebruik van slimme technologie kan hierin een alternatief bieden, maar wordt nog niet vaak toegepast. Vandaag zijn er in Vlaanderen tal van toepassingen met behulp van ondersteunende technologie zoals: (zorg)domotica, dwaaldetectiesystemen en sensortechnologie. Niettegenstaande een aantal zorginstellingen al met technologische alternatieven aan de slag gaan, is er nog veel koudwatervrees ten aanzien van het gebruik ervan. Bovendien is er ook veel onwetendheid over de mogelijkheden die slimme technologie te bieden heeft. Daarnaast vergt een goede implementatie van slimme technologie ook veel inspanningen, omdat dit op maat moet worden bekeken en moet aansluiten op de zorgprocessen.

Het STAFF-project wil slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie in de kijker plaatsen en praktische informatie verzamelen waar zowel zorginstellingen als bedrijven baat bij hebben. In het STAFF-project is onderzocht hoe bed- en opsta-alarmering een alternatief kan bieden voor fysieke fixatie. In een periode van twee jaar (2014-2016) zijn drie zaken gerealiseerd: een surveybevraging, een interventiestudie en een kennisplatform.

Begin 2015 werd een elektronische surveybevraging over fysieke fixatie en slimme technologie in Vlaamse woonzorgcentra georganiseerd. Twee deels overlappende gestructureerde vragenlijsten zijn ontwikkeld en werden uitgestuurd naar medewerkers en directies van Vlaamse woonzorgcentra. Honderd zesenvijftig beleidsmedewerkers (directie of stafmedewerkers) en 238 zorgpersoneelsleden vulden de online survey in.

In negen woonzorgcentra vond vervolgens een interventiestudie plaats met inzet van in totaal acht technologieën voor bed- en opsta-alarmering. Gedurende zes maanden kon elk woonzorgcentrum twee technologieën testen bij een viertal bewoners. Ervaringen en effecten zijn in beeld gebracht met interviews, focusgroepen en vragenlijsten.

Resultaten en producten van het project worden geïntegreerd in een kennisplatform. Bedoeling is bedrijven en zorgorganisaties te ondersteunen bij een goede toepassing van slimme technologie. (<http://staffproject.jimdo.com>).

## 2 De partners en structuur van het STAFF-project

Het project wordt gefinancierd vanuit het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (het vroegere IWT). Het STAFF-project is een TETRA-project waarbij het de bedoeling is dat hogescholen en universiteiten praktijkgericht onderzoek doen voor ondernemingen en de social profit sector. Op die manier wil men enerzijds de innovatiecapaciteit verhogen en anderzijds de kennisbasis ter verbetering van de dienstverlening verhogen. In het STAFF-project bundelen de Katholieke Hogeschool VIVES en de KU Leuven de krachten in een onderzoek voor zorgtechnologie bedrijven en woonzorgcentra en andere

zorginstellingen. Cretecs Expertisecentrum Zorgtechnologie van de Katholieke Hogeschool VIVES is projectleider van het onderzoek en werkte samen met LUCAS Centrum voor Zorgonderzoek en Consultancy van de KU Leuven.

Het onderzoek werd opgevolgd door een ruime groep van geïnteresseerden in de thematiek, zoals algemene en psychiatrische ziekenhuizen, instellingen voor mensen met een mentale beperking, thuiszorg en mantelzorg, zorgprofessionals, kennisinstellingen en gebruikersorganisaties. In vier bijeenkomsten van de gebruikersgroep kreeg deze ruime groep de kans het project van nabij te volgen en feedback te geven. De gebruikersgroep kwam samen in november 2014, juni 2015, januari en juni 2016, en werd steeds uitgebreider qua opkomst en verscheidenheid aan geïnteresseerde actoren.

In functie van de interventiestudie werd de interventiegroep in het leven geroepen, bestaande uit de bedrijven enerzijds en de woonzorgcentra anderzijds die zich hebben geëngageerd om actief deel te nemen aan de interventiefase van het STAFF-project. De bedrijven leveren de technologieën aan, de woonzorgcentra nemen die in gebruik bij enkele bewoners gedurende zes maanden. Deze interventiegroep kwam twee maal samen gedurende het project, één keer voor aanvang in een kick-off moment in april 2015, en een keer na afronding van de interventiestudie, in juni 2016, tijdens een uitwisselingstafel.

### **3 Leeswijzer**

In de volgende hoofdstukken vindt u de neerslag van alle activiteiten van het STAFF-project. Hoofdstukken twee en drie schetsen het kader en vormen de literatuurstudie die is uitgevoerd over de thematiek van fysieke fixatie en slimme technologie. Hoofdstuk vier brengt een aantal ethische reflecties rondom zorgtechnologie. Hoofdstuk vijf bevat de doelstelling, aanpak en resultaten van de surveybevraging. Hoofdstuk zes schetst de vraagstelling en de aanpak van de interventiestudie. In hoofdstukken zeven en acht wordt dan respectievelijk ingegaan op de kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksresultaten. Hoofdstuk negen biedt inzicht in een aantal aandachtspunten met betrekking tot het gebruik van slimme technologie. Hoofdstuk tien bevat de samenvatting en het besluit bij dit project.

## Hoofdstuk 2    Vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie: literatuurstudie

In dit hoofdstuk bespreken we de wetenschappelijke literatuur over vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie. Het volgende hoofdstuk biedt inzicht in het domein van de zorgtechnologie.

### 1    Vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie: begripsbepaling

In de wetenschappelijke literatuur zijn meerdere definities voorhanden van vrijheidsbeperking en (fysieke) fixatie. Sommige studies definiëren fixatie heel ruim (Scheepmans, 2014), andere strikter. In alle definities gaat het om de beperking van iemands bewegingsvrijheid. Definities verschillen bijvoorbeeld in de mate waarin het vereist is dat de betrokkene hiermee akkoord gaat of niet. De maatregelen hoeven immers geen dwangmaatregel te zijn. Ze kunnen met andere woorden ook toegepast worden met toestemming van de patiënt/oudere/bewoner (Louage, Decoster en Van Audenhove, 2003). Definities verschillen ook in de afbakening van de gehanteerde middelen.

Eén van de meest gehanteerde definities tot nu toe in wetenschappelijk onderzoek is diegene van Retsas (1998): **“Elke handelingsmethode (menselijk of mechanisch toegepast) materiaal of uitrusting aan of in de buurt van het lichaam van een persoon, met de opzettelijke bedoeling dat de persoon deze niet kan verwijderen en die de bewegingsvrijheid beperkt”**.

Vrijheidsbeperkende maatregelen beperken de bewegingsvrijheid van een persoon, met fysieke of chemische middelen of materialen aan of rond het lichaam. Deze kunnen niet zelf aangepast of verwijderd worden (Evans en Strumpf, 1989; Retsas, 1998).

Fysieke fixatie is volgens Gastmans en Milisen (2006) de meest gehanteerde vorm van vrijheidsbeperking. Het fixeren valt onder de categorie immobiliserende maatregelen, waarbij de oudere op één of andere manier beperkt wordt in zijn bewegingsmogelijkheden (Louage, Decoster en Van Audenhove, 2003).

Een beperkt aantal studies wijst ook op het veelvuldig gebruik van andere vormen van vrijheidsbeperking of fixatie, zoals de chemische fixatie, opsluiting in de kamer, elektronische bewaking, onder dwang vasthouden van personen tijdens onderzoek, behandeling of verzorging.

De omschrijving van Talloen en collega's (2003) wijkt af van de hogerbeschreven definitie van Retsas; deze auteurs omschrijven *“fysieke fixatie als middel om enerzijds het menselijk functioneren te belemmeren, en om anderzijds het functioneren te bevorderen (bijv. een rolstoel)”*.

Ook de definitie van Hantikainen (1998) is een vaak gehanteerde omschrijving: *“Physical restraints can be defined as any limitation in an individual's freedom of movement”, fysieke fixatie als elke beperking in de individuele bewegingsvrijheid dus*. Deze definitie wordt gehanteerd door de onderzoeksgroep aan de universiteit van Maastricht o.a. bij de ontwikkeling van de Maastricht Attitude Questionnaire over fysieke vrijheidsbeperking (Hamers e.a., 2009).

Een voorbeeld van een ruime definitie van vrijheidsbeperkende maatregelen is deze van Kirkevold (2004). Kirkevold onderscheidt vijf types van dwang (“constraint”): mechanische beperking, niet-mechanische beperking, elektronische bewaking, dwang in medisch onderzoek of behandeling en dwang in de activiteiten van het dagelijkse leven (wassen, kleden, eten) (Kirkevold e.a., 2004).

In 2010 nam een groep onderzoekers het initiatief om tot een internationale (onderzoeks)definitie te komen van fysieke vrijheidsbeperkende maatregelen, toepasbaar in meerdere sectoren van zorg. Dit vanuit de vaststelling dat gegevens m.b.t. prevalentie van fixatie internationaal heel moeilijk vergelijkbaar bleken.

Zevenenveertig experts uit dertien landen werkten aan deze definitie en presenteerden in november 2012 volgende definitie. Een fysieke vrijheidsbeperkende maatregel is “elke actie of procedure die de bewegingsvrijheid in een positie naar keuze van iemand belemmert en/of de normale toegang tot zijn/haar lichaam door gebruik van eender welke methode aan of in de nabijheid van iemands lichaam en die hij/zij niet kan controleren of gemakkelijk verwijderen” (*any action of procedure that prevents a person’s free body movement to a position of choice and/or normal access to his/her body by the use of any method that is attached or adjacent to a person’s body and that he/she cannot control or remove easily*) (Hamers e.a., 2013).

## 2 Redenen tot inzet van fysieke fixatie

Er zijn meerdere redenen waarom fysieke fixatie wordt toegepast, maar een vaak gehanteerde reden is preventie van valincidenten. Recent onderzoek in zeven Vlaamse woonzorgcentra leert dat bij 58,4% van de gefixeerde ouderen valpreventie als één van de belangrijkste redenen voor fixatie werd aangegeven. Dit cijfer stijgt tot 69,2% wanneer men de groep van immobiele bewoners apart bekijkt, tegenover 18,4% bij de groep mobiele bewoners (Vander Meiren, 2013). Ook wordt fysieke fixatie ingezet als preventie van dwaalgedrag bij bewoners.

Uit onderzoek blijkt dat er bij hulpverleners nog heel wat misverstanden heersen en kennisleemtes zijn over de impact van fixatie (Talloen e.a., 2003; Slachmuylders, 2011).

Evans en Strumpf plaatsen zes vaak vermelde onjuiste opvattingen in verband met het gebruik van fixatiemateriaal tegenover de feiten (Strumpf e.a., 1998, zoals weergegeven in Talloen e.a., 2003). Deze onjuiste opvattingen hebben als gevolg, dat er te weinig kritisch wordt gereflecteerd bij het fixeren van bewoners. De opvattingen zijn zodanig verankerd in de zorg, dat het moeilijk is om ze uit de zorg te weren, ondanks de aanwezigheid van feiten die ze tegenspreken.

Ten eerste is het een misvatting dat fixatie valaccidenten voorkomt. Onder meer studies van Tinetti en van Capezutti tonen aan dat er geen wetenschappelijke evidentie is die deze opvatting ondersteunt. Een onderzoek van Capezutti, Evans, Strumpf & Maislin (1996) (in Talloen e.a., 2003) toonde aan dat het verminderen van het gebruik van fixatiemiddelen leidt tot meer valpartijen, maar niet tot meer ernstige verwondingen. Tinetti, Liu & Ginter (1992) (in Talloen e.a., 2003) stelden vast dat gefixeerde bewoners drie keer meer kans hadden op val-gerelateerde verwondingen dan niet gefixeerde bewoners in de residentiële zorgsector.

Daarnaast halen zij ook aan dat fixatie als morele verplichting wordt gezien door zorgpersoneel, om mensen tegen schade te beschermen. Daar tegenover staat onderzoek dat aantoonde dat fixatie kan leiden tot de dood, zoals een onderzoek van Miles en Irvine (1992) (in Talloen e.a., 2003).

Fixatie wordt ook vaak toegepast om te voldoen aan de wettelijke verantwoordelijkheid, zodat men niet juridisch vervolgd wordt. In België is evenwel geen specifieke wetgeving m.b.t. fysieke fixatie, het is een verpleegkundige handeling waarbij er geen voorschrift van de arts nodig is. (Talloen e.a., 2003, verwijzend naar Meester Remy, 2002).

Een vierde misvatting is dat fixatie ouderen zelf niet zou storen. Nochtans verwoordden gefixeerde patiënten in interviews gevoelens van angst, vernedering en woede (Strumpf en Evans, 1988, in Talloen, 2003; Gastmans en Milisen, 2006).



Men verwijst ten vijfde naar de misvatting dat fixatie nodig is ten gevolge van een personeelstekort. Uit onderzoek is het tegendeel naar voor gekomen: dat fixatie meer personeel vraagt omdat gefixeerde bewoners meer toezicht nodig hebben dan niet gefixeerde bewoners. Het verwijderen of beperken van fixatiemateriaal in de zorg is in veel verzorgingsinstellingen geslaagd zonder een toename van het aantal personeelsleden (Talloen e.a., 2003 refereert naar Ejaz e.a., 1994a; Magee e.a., 1993, Dunbar e.a., 1997). Tot slot is er de misvatting dat men fixeert omwille van een gebrek aan alternatieven. Talloen e.a. (2003) verwijst onder meer naar een studie van Van Wesenbeeck e.a. (2002, p. 376.) die aangeeft dat een gebrek aan opleiding, zoals kennis over de negatieve gevolgen van fixatiemateriaal en mogelijke alternatieven, leidt tot veelvuldig gebruik van fixatiemateriaal in de ouderenzorg.

### 3 Middelen en prevalentie van fysieke fixatie

#### 3.1 Middelen en prevalentie in het algemeen

Er zijn weinig recente gegevens beschikbaar over de prevalentie en middelen tot fysieke fixatie in de Vlaamse zorginstellingen.

In een klinisch reviewartikel over fysieke fixatie bij ouderen in de toenmalige rust- en verzorgingstehuizen (RVT's) (Gastmans en Milisen, 2006), bevestigen onderzoeken de ruime variatie in het gebruik van fysieke fixatiemiddelen. In rust- en verzorgingstehuizen (de huidige woonzorgcentra) varieert dit van 4 tot 85%, al naargelang de studiebevolking (bv. ouderen met fysieke en/of cognitieve problematiek includeren), het land (verschillende wetgeving, opleiding, cultuur), de methodologie (survey, analyse van dossiers, observatie) en de gehanteerde definitie (bv. al dan niet includeren van onrusthekkens).

Voorbeelden van fixatiemiddelen zijn pols- en enkelbanden, riemen, vestjes, lakens, handschoenen, rolstoelen of zetels die achterwaarts kunnen kantelen al dan niet met aangepaste veiligheidsgordels en/of voorzettafel, slaapzak (trappelzak) en onrusthekkens (Gastmans en Milisen, 2006 verwijzend naar Retsas, 1998 en Gallinagh, 2002).

De universiteit van Maastricht (Bleijlevens e.a., 2012) ontwikkelde een meetinstrument om de attitudes van zorgpersoneel ten aanzien van het gebruik van fysieke fixatie in kaart te brengen. Deze Maastricht Attitude Questionnaire bevat een lijst met volgende vrijheidsbeperkende maatregelen:

- ✓ belmat (in bed, op de grond of in de stoel)
- ✓ (rol)stoel met tafelblad
- ✓ fixatieband of riem (alle onrustbanden in bed en/of in de rolstoel, die de bewegingsvrijheid van de bewoner beperken)
- ✓ beide of één van beide bedhekkens of onrusthekkens omhoog
- ✓ diepe en/of gekantelde stoel
- ✓ plank onder de stoel
- ✓ cameratoezicht
- ✓ verpleegdeken
- ✓ hansop of plukpyjama
- ✓ polsband
- ✓ spanlaken
- ✓ infrarood alarm
- ✓ hesje met fixatiebanden
- ✓ deur van de slaapkamer of van de afdeling is gesloten
- ✓ enkelband

Internationale cijfers tonen een sterke variatie in de prevalentie van fysieke fixatie (Halfens e.a., 2013). Het bedhebben is de meest gebruikte vorm van fysieke fixatie in ziekenhuizen en in woonzorgcentra in Nederland, Oostenrijk en Zwitserland. In Nederland is het gebruik van bedhekkens 96% in ziekenhuizen en 58% in woonzorgcentra. Het gebruik van Zweedse lendengordel en verpleegdeken is 9,6% in ziekenhuizen en 1,1% in woonzorgcentra in Nederland (meting 2011-2012).

Het bilaterale bedhebben wordt vaak ingezet als vorm van valpreventie uit bed in woonzorgcentra. Het gebruik van deze vorm van fysieke fixatie is wijd verspreid in woonzorgcentra (van 40 tot 70% in de VS) (Capezuti, 1999, vermeld in Capezuti, 2002). Niettemin stellen onderzoekers het nut van het bedhebben in vraag. Capezuti e.a. (2002) onderzochten de mate waarin het gebruik van bedhekkens effectief is om te komen tot valpreventie. Ondanks het hoog gebruik van bilaterale bedhekkens, was er geen significante reductie van valincidenten of ernstige verwondingen. Valpreventie uit bed blijft een klinische uitdaging, besluiten zij. Innovatieve oplossingen moeten worden gezocht. Bedhekkens zijn misschien "common-sense" in de praktijk, maar voor de betrokken bewoner/oudere persoon is de betekenis ervan variabel. Voor sommigen vormen bedhekkens een herinnering dat zij hulp moeten vragen bij het uit bed stappen, maar voor velen vormen deze bedhekkens een obstakel en een barrière, aldus nog Capetuzi (2002).

Huizing en Hamers (2007) onderzochten in Nederlandse woonzorgcentra de organisatorische determinanten van het gebruik van fysieke fixatie. Bij 56% van de bewoners werd fysieke fixatie gebruikt. (Huizing en Hamers, 2007). Merk op dat in dit onderzoek een ruime definitie werd gehanteerd: elke beperking in de bewegingsvrijheid van een persoon werd gedefinieerd als fixatie. Voorbeelden zijn riemen gebonden aan stoel of bed, bilaterale bedhebben, stoelen met voorzettafels, diepe of gekantelde stoelen, stoelen met een boord, speciale lakens of slaapkledij, sensormatten en infrarood systemen (Huizing en Hamers, 2007).

Er is weinig onderzoek voorhanden over fysieke fixatie in de thuiszorg. Bij een bevraging van 157 thuisverpleegkundigen in Nederland, gaf 71,8% van hen aan bedhekkens te gebruiken, voordeuren op slot te doen (37,7%) en te verhinderen dat bewoners hun stoel kunnen verlaten (18,1%) (De Veer e.a., 2009).

In een kwalitatieve studie zijn veertien verpleegkundigen werkzaam bij het Wit-Gele Kruis in Vlaanderen geïnterviewd over fixatie (Scheepmans, 2014). In de thuiscontext is fysieke fixatie een zeer ambigu concept, het wordt dikwijls benoemd als een 'veiligheidsmaatregel'. Fysieke fixatie wordt vaak ingezet bij ouderen met cognitieve beperkingen zoals dementie, die alleen leven zonder toezicht (van familie bijvoorbeeld). Als reden voor de toepassing van fysieke fixatie wordt er opgegeven dat men de bewoner zo lang mogelijk thuis wil houden en o.m. om financiële redenen een opname in een woonzorgcentrum wil vermijden. Een andere specifieke reden in de thuiscontext, stelt Scheepmans vast in haar onderzoek, is het verlichten van de taak van de mantelzorger. Het zorgen voor een oudere met cognitieve beperking is uitputtend voor de mantelzorger. Fixatie laat de familie toe om eens iets anders te doen, zoals boodschappen doen. Met de toepassing van fixatie hoeft de mantelzorger niet constant toezicht houden.

Verrassend is de bevinding in dat onderzoek dat de huisarts weinig betrokken is bij de beslissing tot fixeren (behalve bij chemische fixatie met medicatie). Deze kwalitatieve studie vormde het vertrekpunt voor een grootschalig onderzoek in Vlaanderen naar de prevalentie van fixatie in de thuiszorg i.s.m. het Wit-Gele Kruis Vlaanderen (Scheepmans, 2014). In dat onderzoek wordt fysieke fixatie ruim gedefinieerd en de resultaten ervan zullen bekend worden in de loop van 2016.

Uit de toelichting van deze studies blijkt dat de definitie van fysieke fixatie sterk bepalend is voor het prevalentiecijfer: naargelang men fysieke fixatie beperkter of ruimer definieert, worden bepaalde middelen wel of niet als fixatie beschouwd en hierdoor verschillen de prevalentiecijfers sterk. Deze discussie gaat dan over de vraag of een fixatiemiddel bijvoorbeeld een behandeling is, dan wel een beperking (“treatment” or “restraint”). Is het intraveneus hydrateren van een persoon bijvoorbeeld te beschouwen als behandeling of als beperking? Soms beperken bepaalde ingrepen iemands bewegingsvrijheid, zonder dat het meteen als fysieke fixatie wordt gezien. Een voorbeeld hiervan is het wegnemen uit de kamer van de rollator van iemand, nadat deze persoon ’s nachts is opgestaan (Alzheimer Europe, 2012).

### 3.2 Middelen en prevalentie in Vlaamse woonzorgcentra

In deze paragraaf gaan we specifiek in op onderzoeksbevindingen over fysieke fixatie in Vlaamse woonzorgcentra.

Eén van de eerste studies dateert van 1993 en is uitgevoerd bij zeven rusthuizen, waarvan 5 openbare instellingen en 2 privé instellingen, met erkende RVT-bedden in de regio Ieper-Poperinge (Man, 1993). De 187 bewoners waren erg zorgbehoevend (verblijf in een zgn. RVT-bed) en werden via een toevallige steekproeftrekking geselecteerd. Fixatie is er gedefinieerd als “een fysisch hulpmiddel dat de bewegingsvrijheid van de patiënt beperkt” (Covert e.a., 1977, in Man, 1993). Zij rapporteren dat 85,4% van de rusthuisbewoners gefixeerd worden. Indien onrusthekken buiten beschouwing worden gelaten, daalt dit cijfer tot 48,7%.

Een andere studie onderzocht fysieke fixatie in drie Vlaamse woonzorgcentra, maar beperkte zich tot de bewoners met dementie. Fysieke fixatie is er gedefinieerd als alle mogelijke fixatiemiddelen, inclusief gebruik van onrusthekken en geriatrie stoel. Hier bedraagt het prevalentiecijfer voor de drie participerende instellingen 75,9%. Indien onrusthekken en de geriatrie stoel buiten beschouwing worden gelaten, daalt het cijfer tot 45,5% (Van Weesenbeeck e.a., 2001).

In 2003 voerde Talloen en collega’s een onderzoek uit in 231 Vlaamse woonzorgcentra, maar deze studie focuste eerder op de houding tegenover fysieke fixatie dan op de prevalentie (zie verder).

Recente cijfers over de prevalentie van fysieke fixatie zijn te vinden in het werk van Vander Meiren e.a. (2013). Zij onderzochten de prevalentie en determinanten van fysieke fixatie in zeven woonzorgcentra van de VZW rusthuizen zuster van Berlaar in Antwerpen en Vlaams-Brabant. Voor fysieke fixatie werd volgende definitie gebruikt: “Een handeling die een bewoner beperkt in zijn vrije, ongehinderde toegang tot zijn lichaam of die voorkomt dat de bewoner naar eigen vrije wil kan bewegen in zijn omgeving”. Alle vrijheidsbeperkende materialen werden geregistreerd, ongeacht bv. initiatiefname, toestemming van bewoner of reden voor gebruik.

Ze stelden vast dat in de afgelopen maand bij 64,6% van de bewoners fixatiemiddelen zijn ingezet. Bij 98,5% van deze groep gebeurt dit dagelijks. Vander Meiren e.a. (2013) stelde vast dat de bedhekkens het meest werden gebruikt, bij 58,1% van de bewoners. Gekantelde zetels werden gebruikt bij 27,4% bewoners, voorzettafels bij 9,9% en gordels bij 7,9% van de bewoners. De andere fixatiemiddelen (trippelhoes/slaapzak/verpleegdeken, remmen op de rolstoel, het sluiten van de kamerdeur, chip, zitbroek/driehoekslendengordel, fixatievest) scoorden lager, terwijl pols- en enkelbanden bij geen enkele bewoner werden gebruikt in dit onderzoek. De onderzoekers kwamen tot een drietal conclusies voor deze Vlaamse woonzorgcentra. Ten eerste, fixatiematerialen en –middelen worden vaak gebruikt op initiatief (31,7%) en met toestemming van de bewoner zelf (57,3% mondeling, 9,4% ook schriftelijk). Ten tweede, een hogere Katz-score voor transfer en verplaatsingen, voor eten en voor gebruik van

sedativa, zijn positief geassocieerd met fysieke fixatie. Met andere woorden, naarmate bewoners meer afhankelijk zijn van anderen voor het zich verplaatsen of voor eten of vaker verdovende of kalmerende medicatie krijgen toegediend, hoe groter de kans op fysieke fixatie. Ten derde, het gebruik van fixatie is erg verschillend tussen mobiele en immobiele bewoners (zie verder).

#### **4 Determinanten van het gebruik van fysieke fixatie**

Talloen en collega's (2003) bestudeerden niet zozeer de prevalentie van fysieke fixatie, maar wel de aanvaardbaarheid van fixatiemiddelen en de redenen om tot fysieke fixatie over te gaan. Het onderzoek gebeurde door middel van een survey (respons van 66,7%) in 231 Vlaamse rusthuizen. De verantwoordelijken voor het zorgbeleid rond het gebruik van fysieke fixatie in deze rusthuizen, rapporteerden een hoge aanvaardbaarheid van de geriatische zetel (98,7%), de voorzettafel (98,7%), het onrusthekken (98%), de gesloten afdeling (94,7%) en de lendengordel (85,5%). De drie meest vermelde redenen om tot fysieke fixatie over te gaan waren: het voorkomen van ongevallen (92,1%), het gevaar voor andere bewoners (82,4%) en het uittrekken van sondes en slagen (74%) (Talloen, Milisen en Evers, 2003).

De bespreking tot nu toe mag duidelijk maken dat fysieke fixatie wordt ingezet omwille van diverse redenen. Onderzoekers proberen inzicht te krijgen in welke factoren bepalen of en wanneer er fysieke fixatie wordt ingezet. Determinanten voor het gebruik van fysieke fixatie worden gezocht in enerzijds organisatorische determinanten zoals bijvoorbeeld personeelskenmerken, en anderzijds bij bewonerskenmerken zoals bijvoorbeeld valrisico of verminderde mobiliteit.

Heeren e.a. (2014) stelden in een onderzoek in twintig Vlaamse woonzorgcentra vast dat personeelskenmerken (bezetting op afdelingsniveau en het niveau, de functie) minder belangrijke determinanten zijn van het gebruik van fysieke fixatie dan bewonerskenmerken. Predictoren van gebruik van fysieke fixatie waren 'afwezigheid van depressie', 'afhankelijkheid bij wassen', 'mobiliteitsproblemen', 'valrisico' en 'de mate van onrust/agitatie'. Daaruit vloeien aanbevelingen voort om zorgpersoneel beter te leren omgaan (kennis en vaardigheden) met deze specifieke bewonerskenmerken zoals de aanpak van onrust/agitatie, mobiliteitsproblemen of valrisico (Heeren e.a., 2014).

Hofmann en Hahn (2014) gingen dieper in op deze bewonerskenmerken als voorspellers van fysieke fixatie en brachten deze verder in kaart via een systematische literatuurstudie van internationale publicaties (uit de USA, Canada, Finland, Duitsland, Nederland en tussen 2005 en 2011). Ook de gevolgen van fysieke fixatie voor deze populatie werden in kaart gebracht. Beperkte cognitieve capaciteiten, ernstige mobiliteitsproblemen en lage ADL-scores zijn belangrijke risicofactoren voor fysieke fixatie. De combinatie van deze factoren wordt in verband gebracht met valpreventie. Onrustig gedrag en verbale agitatie kunnen oorzaak of gevolg zijn van fixatie. Dit kan leiden tot een vicieuze cirkel. Een zeer kwetsbare groep zijn hier oudere personen met cognitieve beperkingen.

Huizing en Hamers (2007) onderzochten in Nederlandse woonzorgcentra de organisatorische determinanten van het gebruik van fysieke fixatie. In deze studie werd fysieke fixatie gedefinieerd als elke beperking van iemands individuele vrijheid en hieruit blijkt dat bij 56% van de bewoners er fysieke fixatie werd toegepast. Zij gingen vervolgens na welke bewonerskenmerken en welke personeelskenmerken verband hielden met een hoger gebruik van fysieke fixatie. Zij stelden vast dat beperkingen van bewoners, zoals immobiliteit en cognitieve beperkingen, sterk gerelateerd zijn aan het gebruik van fysieke fixatie. Een hogere jobautonomie bij het personeel en een hogere VTE-ratio op de afdeling hangen ook samen met een hoger gebruik van fysieke fixatie. Met de bewonerskenmerken was de samenhang evenwel sterker. Zij besluiten dat vorming en begeleiding van het zorgpersoneel in de

zorg voor bewoners met lage mobiliteit aan te raden is om het gebruik van fysieke fixatie in woonzorgcentra te verminderen (Huizing en Hamers, 2007).

Talloen e.a. (2003) wijst ook, samen met Evans en Strumpf (1998), op de vaak vermelde, onjuiste opvatting dat fysieke fixatie valincidenten zou voorkomen. Er is geen wetenschappelijke evidentie die deze opvatting staft. Gastmans en Milisen (2006) stellen dat er voldoende empirische evidentie bestaat om aan te nemen dat fysieke fixatie in vele gevallen meer schade berokkent dan dat ze voordelen biedt. Zo zijn er de lichamelijke risico's, die ook samenhangen met de fysieke en/of psychische conditie van de oudere. Psychosociaal is er sprake van gemengde gevoelens bij ouderen over hun ervaringen met fysieke fixatie. Voor sommige ouderen hebben deze middelen een positieve betekenis, zoals veiligheid en stabiliteit. Meestal wordt fysieke fixatie echter niet als positief ervaren (Gallinagh, 2001, in Gastmans en Milisen, 2006). Integendeel, de toepassing van deze middelen heeft in de beleving van vele ouderen eerder een traumatisch dan wel een therapeutisch karakter. Gastmans en Milisen (2006) pleiten dan ook om te zoeken naar adequate alternatieven, verwijzend naar het respecteren van de waardigheid van de oudere en van zijn autonomie, het bevorderen van zijn integraal welzijn en zelfredzaamheid.

Vander Meiren e.a. (2013) ziet in de woonzorgcentra een belangrijk verschil in gebruik van fysieke fixatiemiddelen tussen de mobiele en de immobiele bewoners. Van de mobiele bewoners (n=295) kreeg 29,5% (n=87) in de afgelopen maand minstens één keer te maken met het gebruik van één of meer fixatiemiddelen, terwijl dit bij de groep immobiele bewoners (n=273) 97,4% was. Bij de mobiele bewoners was dit ook meer op vraag van de bewoner zelf (52,4% bij mobiele versus 15,7% bij immobiele bewoners). Bij de immobiele groep was valpreventie bij meer bewoners één van de belangrijkste redenen voor het gebruik van fixatiematerialen (71,1% bij immobiele bewoners versus 18,4% bij mobiele bewoners).

Ook in Noorwegen bestudeerde men welke kenmerken van bewoners en afdelingen in woonzorgcentra samenhangen met fixatie. Volgens Kirkevold (2004) hangen de meest toegepaste vormen van dwang samen met mate van dementie, met het dysfunctioneren inzake ADL en met agressief gedrag bij bewoners (Kirkevold e.a., 2004).

## **5 Houding en besluitvormingsproces van het zorgpersoneel**

Möhler en Meyer (2014) voerden een systematische doorlichting en synthese uit van internationale kwalitatieve en kwantitatieve studies naar de attitudes van verpleegkundigen tegenover het gebruik van fysieke fixatie in ouderenzorg (Engels- en Duitstalig onderzoek). Ondanks het gebrek aan bewijs van de voordelen van vrijheidsbeperking, en integendeel het bewijs van de nadelige gevolgen, blijkt uit deze review dat verpleegkundigen wanneer zij twifelen vaak beslissen in het voordeel van het gebruik van vrijheidsbeperkingen. Verpleegkundigen ontwikkelen copingstrategieën om met de negatieve gevoelens om te gaan wanneer zij vrijheidsbeperking toepassen. De auteurs pleiten voor een resolute verandering van het beleid van de zorginstellingen in de richting van fixatievrije zorg evenals de focus op alternatieven, als voorwaarden om de klinische praktijk effectief te veranderen (Möhler en Meyer, 2014).

In deze meta-synthese van tien kwalitatieve onderzoeken en één mixed-method onderzoek over de houding van zorgpersoneel ten aanzien van het gebruik van fysieke vrijheidsbeperking in ouderenzorg, identificeren Möhler en Meyer vijf relevante thema's die de attitudes van zorgpersoneel kenmerken.

Ten eerste zijn er de gevoelens van het zorgpersoneel bij het gebruik van fysieke fixatie. Meestal zijn de gevoelens bij het gebruik van fysieke fixatie in ouderenzorg negatief (zoals schuldgevoel of frustratie), ook al komen ook positieve gevoelens voor (zoals een gevoel van veiligheid).

Ten tweede is er de gepercipieerde noodzaak om fysieke fixatie te gebruiken. In hun dagelijkse praktijk, zo synthetiseren Möhler en Meyer, wordt het zorgpersoneel geconfronteerd met situaties waarbij ze de noodzaak ervaren om fysieke fixatie te gebruiken. Deze noodzaak ervaren zij in situaties waarbij zij de veiligheid van de bewoners moeten verzekeren (valpreventie bijvoorbeeld); wanneer zij andere taken moeten volbrengen; in situaties waarbij zij zelf het risico lopen op verwondingen of risico op aansprakelijkheid; in situaties waarbij de beslissing (door collega's) tot gebruik van fysieke fixatie reeds eerder is genomen, en tot slot in die situaties waarbij een gebrek is aan kennis over alternatieven voor fysieke fixatie.

Een derde thema dat vaak voorkomt bij zorgpersoneel dat fysieke fixatie inzet, is het thema van de morele conflicten bij gebruik van fysieke vrijheidsbeperking. In de volgende paragraaf gaan we nog kort in op de ethische aspecten van fysieke fixatie.

Ten vierde blijkt dat personeel verschillende copingstrategieën heeft bij gebruik van fysieke vrijheidsbeperking, zoals het focussen op een verwacht voordeel of de positieve intentie.

Ten vijfde merken zij dat er in geen enkele studie het gebruik van fysieke fixatie in het algemeen in vraag werd gesteld. Fysieke fixatie wordt blijkbaar gedefinieerd als een gewone (vanzelfsprekende, routinematige) verpleegkundige handeling.

De literatuur spreekt hier van een complex en dynamisch besluitvormingsproces dat verpleegkundigen confronteert met ethische dilemma's. De spanning situeert zich tussen het respecteren van de vrijheid en de autonomie en het garanderen van veiligheid. De verpleegkundigen wegen voortdurend en zorgvuldig het basisrecht van autonomie van de bewoner af tegenover hun verantwoordelijkheid als hulpverlener voor de integriteit van de bewoner, de anderen of zichzelf (Louage, Decoster en Van Audenhove, 2003). Het gaat om een schijnbaar eenvoudige technische verpleegkundige handeling, maar met mogelijk grote negatieve gevolgen voor de bewoner, de familie, de maatschappij (Goethals, 2013).

Hamers, Meyer e.a. (2009) vergeleken de attitudes van Nederlands, Duits en Zwitsers zorgpersoneel t.a.v. het gebruik van fysieke fixatie in woonzorgcentra. Ze ontwikkelden de Maastricht Attitude Questionnaire in verschillende talen om dit te meten. Zij vonden duidelijke verschillen tussen de drie Europese landen. Zij stelden ook vast dat zorgpersoneel met meer ervaring en hoofdverpleegkundigen een meer negatieve houding hebben t.a.v. fysieke fixatie. Bilaterale bedekken worden als gematigd beperkende maatregel gezien, terwijl riemen/gordels als de meest beperkende maatregel met het meeste ongemak worden gepercipieerd.

Wat zijn dan de drempels voor zorgpersoneel om fysieke fixatie te verminderen? Dit onderzochten Kong en Evans (2012) in Koreaanse woonzorgcentra aan de hand van interviews. De bedoeling was een bijdrage te leveren voor de ontwikkeling van vormingsprogramma's. De geïnterviewde Koreaanse verpleegkundigen vroegen meer praktische en professionele vorming over de zorg voor mensen met dementie, geïndividualiseerde zorg en manieren om fixatiegebruik te verminderen. Zij vroegen ook educatie van familie over fixatievrije zorg. Zij onderlijnden het belang van begrip, respect en communicatie tussen ouderen, artsen, zorgpersoneel en families om dit te realiseren (Kong en Evans, 2012).

## **6 Ethische aspecten met bijzondere aandacht voor dementie**

Het gebruik van fysieke fixatie roept ook zorgethische vragen op (Gastmans en Milisen, 2006; Goethals, 2013). Naast de prevalentie, de redenen voor en de lichamelijke gevolgen van fysieke fixatie bij ouderen, hecht men in onderzoek steeds meer belang aan de psychosociale beleving van fysieke fixatie, zowel bij

bewoners en familie als bij hulpverleners. Vanuit zorgethische overwegingen bevelen steeds meer onderzoekers aan op zoek te gaan naar adequate alternatieven (Gastmans en Milisen, 2006) en brengt onderzoek doorslaggevende elementen in kaart zodat men dit fixatie-arm beleid zou kunnen realiseren. Een voorbeeld hiervan is zijn de elementen voorzien in het EXBELT interventieprogramma, met name verandering van het beleid van de voorziening, vorming, consultatiemogelijkheid en beschikbaarheid van alternatieve maatregelen (Gulpers, Bleijlevens e.a., 2013). Dit interventieprogramma wordt verder toegelicht in het punt 1.7.1.

Sabine Goethals bestudeerde in haar doctoraatsonderzoek de waarden en de contextfactoren in kaart die een rol spelen bij de verschillende fasen van het beslissingstraject van zorgpersoneel in Vlaanderen (Goethals, 2013). Bij een steekproef van 21 verpleegkundigen, waarvan de meerderheid dagelijks fixatie toepast, werd een vragenlijst met open vragen voorgelegd die aan de hand van een recente casus dienden te worden beantwoord. Het betreft verpleegkundigen werkzaam op een geriatrische dienst van ziekenhuizen. Goethals stelde vast dat de besluitvorming van deze verpleegkundigen een proces met twee fasen is. Eerst is er een proces van beeldvorming over de patiënt, daarna verloopt de eigenlijke besluitvorming om fysieke fixatie al dan niet toe te passen. Deze fase van besluitvorming heeft op haar beurt drie subfasen: (1) het afwachten, kansen geven, zoeken naar alternatieven; (2) het beslissend moment en (3) de evaluatie. Goethals (2013) besluit dat er enerzijds vaak sprake is van een complex besluitvormingsproces (niet zwart-wit), maar dat er anderzijds ook vaak routinematige beslissingen worden genomen (Goethals, 2013).

Dat de toepassing van fysieke fixatie morele en ethische vragen oproept is misschien nog sterker het geval wanneer het gaat om bewoners die zichzelf niet meer of moeilijk kunnen uitdrukken. Vander Meiren en collega's stelden in hun studie in Vlaamse woonzorgcentra vast dat wanneer fixatiematerialen gebruikt worden bij wilsonbekwame bewoners, dit in 52% van de gevallen met schriftelijk en mondeling akkoord was van de familie of vertegenwoordiger (Vander Meiren e.a., 2013). Bewoners zelf of hun vertegenwoordigers worden dus niet altijd betrokken bij de beslissing om fixatie toe te passen. Precies omwille hiervan ontwikkelde Alzheimer Europe een visietekst over de toepassing van fixatiemiddelen bij ouderen met dementie. Fixatie wordt lang niet alleen gebruikt om personen te beschermen tegen bijv. vallen, onrust, suïcide, zelfverwonding. Een andere reden is het verstoren van anderen door agressief of niet-agressief gedrag. Soms wordt gefixeerd op vraag of op voorschrift, omdat anderen het beter vinden zo of uit routine (Alzheimer Europe, 2012). In de zorg voor mensen met dementie, is het respect voor de menselijke waardigheid één van de belangrijkste ethische principes, inzonderheid wat betreft fysieke fixatie. Alzheimer Europe pleit er dan ook voor extra waakzaam te zijn bij het toepassen van fixatie bij personen met dementie, en deze slechts hoogst uitzonderlijk te gebruiken, omdat zij zeer kwetsbaar zijn.

## **7 Interventies gericht op fixatie-arme zorg**

In deze paragraaf belichten we een aantal alternatieven die mogelijk maken dat er fixatie-arme of fixatie-vrije zorg kan worden gerealiseerd. We beperken deze bespreking tot de niet-technologische alternatieven.

Het Nederlandse onderzoeksinstituut Vilans ontwikkelde een publicatie met alternatieven voor vrijheidsbeperkende maatregelen. Het omvat een lijst van 'minder ingrijpende' maatregelen op het vlak van slapen, in en uit bed komen, zitten, bewegen, vrijheid binnen en buiten, dagbesteding, eten en drinken, medicatie en brandveiligheid (Hardeman e.a., 2013). De publicatie is niet specifiek gericht op woonzorgcentra, maar biedt zeker inspiratie voor wie op zoek is naar alternatieven.

Daarnaast vermelden we twee internationale interventieprogramma's gericht op het verminderen van fysieke fixatie in woonzorgcentra.

Ten eerste is er het aan de universiteit van Maastricht ontwikkelde het EXBELT interventieprogramma. Dit programma richt zich specifiek op het verminderen van de toepassing van fixatiebanden (riemen, gordels) ('belts') in woonzorgcentra. Het interventieprogramma bestaat uit vier componenten: verandering van het beleid van de voorziening, vorming van het personeel, consultatiemogelijkheid voor het personeel, de beschikbaarheid van alternatieve maatregelen. Dit programma is onderzocht in 13 woonzorgcentra in Nederland. Na 24 maanden was het gebruik van de lendengordel, de meest restrictieve vorm van fysieke fixatie, significant lager in de interventiegroep dan in de controlegroep. Zij besluiten dat het programma succesvol bijdraagt tot vermindering van fysieke fixatie door middel van gordels en riemen (Gulpers, Bleijlevens e.a., 2013).

Ten tweede is er een Duitse multifactoriële interventie met als doelstelling fysieke fixatie (i.c. riemen of vaste voorzettafel aan bed of stoel, exclusief het bedhekken) te verminderen (Koczy e.a., 2011). Het programma is onderzocht in 45 woonzorgcentra in Duitsland. De sleutelfiguren in de interventie (zgn. "change agents") volgden een vormingsprogramma over de redenen om te fixeren, de negatieve effecten, en alternatieven voor fixatie. Technische hulpmiddelen zoals heupbeschermers en sensormatten werden voorzien. Er werden dus de nodige instrumenten aangereikt om gedragsproblemen en verwonding ten gevolge van vallen te voorkomen zonder fysieke fixatiemiddelen aan te wenden. Zij concluderen in deze studie dat het programma het gebruik van fysieke fixatie heeft verminderd, zonder een significante stijging van het vallen, gedragsproblemen of medicatiegebruik. Een multidisciplinaire benadering gebaseerd op medische en zorgkennis inclusief wettelijke en ethische aspecten zal de grootste meerwaarde genereren (Koczy e.a., 2011).

Om fixatie te voorkomen of te verminderen is het voorzien van vorming voor zorgpersoneel een belangrijke factor. Niettemin blijkt dat het aanbieden van vorming alleen onvoldoende is om te komen tot effectieve preventie van fysieke fixatie in de residentiële ouderenzorg (Möhler e.a., 2012).

## **8 Besluit**

In dit hoofdstuk is de literatuur samengevat over vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie. Recent is een consensusdefinitie voorgesteld waarbij een fysiek vrijheidsbeperkende maatregel verwijst naar "elke actie of procedure die de bewegingsvrijheid in een positie naar keuze van iemand belemmert en/of de normale toegang tot zijn/haar lichaam door gebruik van eender welke methode aan of in de nabijheid van iemands lichaam en die hij/zij niet kan controleren of gemakkelijk verwijderen (Hamers e.a., 2013).

Literatuuronderzoek leert dat er zes misverstanden heersen over het gebruik van fysieke fixatie. Zo kon onderzoek tot nu toe niet bevestigen dat inzet van fysieke fixatie voorkomt dat er valpartijen zijn. Afname van fysieke fixatie leidt weliswaar tot meer valpartijen, zij het met minder ernstige verwondingen (Talloen e.a., 2003).

Er zijn meerdere fixatiemiddelen en het gebruik ervan varieert sterk. Het bedhekken is één van de meest gebruikte middelen tot fysieke fixatie, zowel in ziekenhuizen als in woonzorgcentra. Recente inzichten tonen aan dat er ook in de thuiszorg gebruik wordt gemaakt van fysieke fixatie (Scheepmans, 2014). In Vlaamse woonzorgcentra worden vooral bedhekkens, gekantelde zetels en voorzettafels ingezet als fysieke fixatie bij bewoners (Vander Meiren e.a., 2013). Onderzoek leert ook dat beperkte cognitieve capaciteiten, ernstige mobiliteitsproblemen en lage ADL-functioneren risicofactoren vormen voor de



inzet van fysieke fixatie (Hofmann & Hahn, 2013). Verpleegkundigen worden geconfronteerd met een complex en dynamisch besluitvormingsproces wanneer zij fysieke fixatie toepassen. Meer en meer gaat de aandacht naar de afbouw van fysieke fixatie en naar het gebruik van mogelijke alternatieven. Het ter beschikking hebben van alternatieven, vorming en ondersteuning van het beleid blijken bij te dragen tot een meer fixatie-arme zorg (Möhler & Meyer, 2012).

Het is duidelijk dat de thematiek van fysieke fixatie niemand onberoerd laat. Zorgverleners worstelen met vragen en gelet op de impact voor betrokkenen wordt meer en meer gezocht naar alternatieve middelen of mogelijkheden. In het volgende hoofdstuk wordt geschetst wat zorgtechnologie inhoudt en kan betekenen.

## Literatuur

- Alzheimer Europe (2012). The ethical issues linked to restrictions of freedom of people with dementia. Te downloaden op: <http://www.alzheimer-europe.org/Ethics/Ethical-issues-in-practice/The-ethical-issues-linked-to-restrictions-of-freedom-of-people-with-dementia/Freedom-to-live-in-least-restrictive-environment>.
- Bleijlevens, M.H.C., Wagner, L.M., Capezuti, E. & Hamers, J.P.H. (2012). A Delphi consensus study to determine an internationally accepted definition of physical restraints. *The Gerontological Society of America, 52(S1)*: 136.
- Bleijlevens, M.H.C., Wagner, L.M., Capezuti, E. & Hamers, J.P.H. (2012). *Maastricht Attitude Questionnaire, English version*. Maastricht University: Maastricht.
- Capezuti, E., Maislin, G., Strumpf, N., Evans, L. (2002). Side rail use and bed-related fall outcomes among nursing home residents. *Journal American Geriatrics Society, 50*:90-96.
- De Veer, A., Francke, A., Buijse, R., Friele, R. (2009). The use of physical restraints in home care in the Netherlands. *Journal American Geriatrics Society, 57*, 1881-1886.
- Gastmans, C., Milisen, K. (2006). Het gebruik van fysieke fixatie bij ouderen: een zorg-ethische aanpak. *Tijdschrift voor Geneeskunde, 62, nr. 23*, 1650-1658.
- Goethals, S., de Casterlé, B.D., Gastmans, C. (2013). Nurses' decision-making process in cases of physical restraint in acute elderly care: a qualitative study. *International Journal of Nursing Studies 50*, 603-612.
- Gulpers, M.J.M., Bleijlevens, M.H.C., Ambergen, T., Capezuti, E., van Rossum, E., Hamers, J.P.H. (2013). Reduction of Belt Restraint use: long-term effects of the EXBELT intervention. *Journal American Geriatrics Society, 61*: 107-112.
- Halfens, R.J.G., Meesterberends, E., van Nie-Visser, N.C., e.a. (2013). International prevalence measurement of care problems: results. *Journal of Advanced Nursing, 69 (9)*, e5-e17.
- Hamers, J.P.H., Meyer, G., Kopke, S., Lindenmann, R., Groven, R., Huizing, A.R. (2009). Attitudes of Dutch, German and Swiss nursing staff towards restraint use in nursing home residents. *International Journal of Nursing Studies 46*, 248-255.
- Hamers, J.P.H., Gulpers, M.J.M., Bleijlevens, M.H.C., Capezuti, E., Van Rossum, E. (2013). De weg naar een bandenloze zorg in Nederland. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie, 44*: 253-260.

- Hardeman, F., Van Vliet, M., Van der Leeuw, J., Gerretsen, A. (2013). *Ruim 80 Alternatieven voor vrijheidsbeperking in de zorg*. VILANS, Kenniscentrum langdurende zorg Nederland.
- Heeren, P., Van de Water, G., De Paepe, L., Boonen, S., Vleugels, A., Milisen, K. (2014). Staffing levels and the use of physical restraints in nursing homes: a multicenter study. *Journal of Gerontological Nursing*, 40 (12), 48-54.
- Hofmann, H., Hahn, S. (2013). Characteristics of nursing home residents and physical restraint: a systematic literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 3012-3024.
- Huizing, A.R., Hamers, J.P.H., de Jonge, J., Candel, M., Berger, M.P.F. (2007). Organisational determinants of the use of physical restraints: a multilevel approach. *Social Science & Medicine*, 65, 924-933.
- Kirkevold, O., Sandvik, L., Engedal, K. (2004). Use of constraints and their correlates in Norwegian nursing homes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 980-988.
- Koczy, P., Becker, C., Rapp, K., Klie, T., Beische, D., Büchele, G., Kleiner, A., Guerra, V., Rissmann, U., Kurrle, S., Bredthauer, D. (2011). Effectiveness of a multifactorial intervention to reduce physical restraints in nursing home residents. *Journal American Geriatrics Society*, 59:333-339.
- Kong, E.-H., Evans, L.K. (2012). Nursing staff views of barriers to physical restraint reduction in nursing homes. *Asian Nursing Research*, 6, 173-180.
- Louage, N., De Coster, I., Van Audenhove, C. (2003). Ontwikkeling van vormingsprogramma over de toepassing van vrijheidsbeperkende maatregelen in de ouderenzorg. Leuven: LUCAS.
- Man, B. (1993). *De prevalentie van fysische fixatiemiddelen binnen R.V.T*. Projectthesis aangeboden tot het krijgen van de graad van Licentiaat in de Maatschappelijke Gezondheidszorg, Leuven: K.U.Leuven.
- Möhler, R., Meyer, G. (2014). Attitudes of nurses towards the use of physical restraints in geriatric care: a systematic review of qualitative and quantitative studies. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 274-288.
- Scheepmans, K., Dierckx de Casterlé, B., Paquay, L., Van Gansbeke, H., Boonen, S., Milisen, K. (2014). Restraint use in home care: a qualitative study from a nursing perspective. *BMC Geriatrics*, 2014, 14:17.
- Talloen, T., Milisen, K., Evers, G. (2003). *Opvattingen van verantwoordelijken voor het inhoudelijk zorgbeleid rond fysieke fixatie in Vlaamse rusthuizen*. Projectthesis aangeboden tot het krijgen van graad licentiaat in Medisch-Sociale wetenschappen, Leuven: K.U.Leuven.
- Vander Meiren, S., Milisen, K., Coussement, J. (2013). *Het gebruik van fysieke fixatie in de VZW Rusthuizen Zusters van Berlaar: een cross-sectionele studie*. Projectthesis aangeboden tot het verkrijgen van de graad van Master in de Verpleegkunde en de Vroedkunde, Leuven: K.U.Leuven.
- Van Wesenbeeck, A., De Becker, I., Man, B., Milisen, K. (2002). Het gebruik van fixatiemiddelen bij ouderen. In: Milisen, K., De Maesschalck, L., Abraham, I. (red.) *Verpleegkundige zorgaspecten bij ouderen*. p. 373-384. Elsevier Bedrijfsinformatie.

## Hoofdstuk 3    Zorgtechnologie en bed- en opsta-alarmering

### 1    Inleiding

In de residentiële zorg, thuiszorg, ziekenzorg als gehandicaptenzorg worden vrijheidsbeperkende maatregelen toegepast. Er kan een onderscheid gemaakt worden in fysieke, chemische en omgevingsgebonden vrijheidsbeperkende maatregelen. Zoals eerder aangehaald wordt met vrijheidsbeperkende maatregelen “het beperken van de bewegingsvrijheid van een persoon, met fysieke of chemische middelen of materialen aan of rond het lichaam bedoeld. Deze kunnen niet zelf aangepast of verwijderd worden” (Evans en Strumpf, 1989; Retsas, 1998).

Het nut van fysieke fixatie (vrijheidsbeperking) werd reeds door meerdere auteurs als omstreden omschreven. Niet alleen vermindert fysieke fixatie de kans niet op valincidenten (Tinetti, Liu, & Ginter, 1992; Neufeld et al., 1999), het blijkt tevens dat het toepassen van vrijheidsbeperking een negatieve invloed heeft op de algemene gezondheidstoestand van de bewoner (Castle, 2006; Castle & Engberg, 2009). Deze bevindingen hebben geleid tot de consensus dat fysieke fixatie moet worden gereduceerd (Boekhorst, Depla, Francke, Twisk, Zwijsen, & Hertogh, 2013). Neufeld, et al. (1999) besluiten dat het achterwege laten van fysieke fixatie veilig is als er een uitgebreide evaluatie plaatsvindt en alternatieven voor fixatie worden gebruikt. Volgens Huizing et al. (2009) is er echter een gebrek aan kennis over deze alternatieven, waarvan toezichthoudende technologie er één van is.

Afhankelijk van het land kan toezichthoudende technologie ook gezien worden als een vorm van vrijheidsbeperking. In Nederland en Australië is toezichthoudende technologie opgenomen in de wet(voorstel) als een vorm van ‘onvrijwillige zorg’ (Kamerstukken 31996) of ‘vrijheidsbeperkende maatregel’ (Heimaufg, 2011, geciteerd in Niemeijer A., 2015) als de zorgbehoevende zich tegen het gebruik hiervan verzet.

Algemeen vinden verzorgenden toezichthoudende technologieën minder vrijheidsbeperkend dan fysieke fixatiemiddelen (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010). Het is echter abuis te denken dat technologie de volledige vrijheid van een bewoner kan garanderen. Met de keuze voor technologie wil men vooral de bewegingsvrijheid en autonomie van de bewoner bevorderen, zonder te moeten inboeten op veiligheid. Net zoals bij fysieke fixatiemiddelen, moet toezichthoudende technologie op maat zijn van de bewoner. Op basis van het profiel van de bewoner gaat men namelijk op zoek naar de best passende toezichthoudende technologie.

### 2    Wat is zorgtechnologie?

In de titel van dit project wordt verwezen naar ‘slimme technologie’. Dit is één van de vele termen die verwijst naar technologie in de zorg. Echter een goede en eenduidige definitie van slimme technologie is in de literatuur niet terug te vinden. Daarom wordt in functie van deze studie een omschrijving van het begrip gegeven die gebaseerd is op verschillende definities uit de literatuur (van der Wal 2009; Huson & Nordeman 2008; de Jong & Kunst 2005, Niemeijer et al. 2010, van der Velde, Cihangir & Borghans 2008, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu 2013, van Londen & Vos 2001).

*Slimme technologie is:*

- *de koppeling tussen informatie -, communicatie -, diagnostische en gezondheidsmonitorings - technologieën onderling (bv. bewegingsmelder gekoppeld aan oproepsysteem)*

- *ter ondersteuning van de zorg en het welzijn van de zorgbehoevende*
- *ten behoeve van een betere kwaliteit van leven en wonen.*

Enkele voorbeelden van slimme technologie zijn: een bewegingsmelder gekoppeld aan een oproepsysteem van een woonzorgcentrum, een optische sensor gekoppeld aan nachtverlichting, een bewegingsmelder gekoppeld aan een deurcontact die op zijn beurt gekoppeld is aan een oproepsysteem, enzovoort.

## 2.1 Begrippenkader

Zoals reeds eerder aangehaald zijn er in de literatuur verschillende begrippen en omschrijvingen terug te vinden die verwijzen naar technologie voor de zorg. Enkele termen die gebruikt worden zijn: domotica, zorgdomotica, zorgtechnologie, assistieve technologie, toezichthoudende technologie, slimme technologie, ambient assistieve technologie, medische technologie, arbeidsbesparende technologie, telecare, enzovoort. Door het ontbreken van een uniform begrippenkader worden deze termen nog al te vaak door elkaar en/of verkeerdelijk gebruikt. Het aandeel nieuwe technologieën die ontwikkeld worden voor de zorg blijft ook steeds maar toenemen. Dit maakt dat het steeds moeilijker wordt om het overzicht over al deze technologieën te bewaren.

Het opmaken van een volledig begrippenkader rond zorgtechnologie is binnen de context van deze studie niet mogelijk. Daarom wordt hier de focus gelegd op het situeren van bed- en opsta-alarmeringstechnologieën binnen het groter geheel van zorgtechnologie. Hiervoor werd beroep gedaan op verschillende boeken, wetenschappelijke artikelen, rapporten, elektronische bronnen, enzovoort. Op basis van de gevonden definities en omschrijvingen werd een zo goed mogelijk begrippenkader opgesteld die tevens beantwoordt aan onze eigen notie van het expertisecentrum - Cretecs ten aanzien van zorgtechnologie. Onderstaand begrippenkader is alvast één mogelijkheid om bed- en opsta-alarmering te situeren.

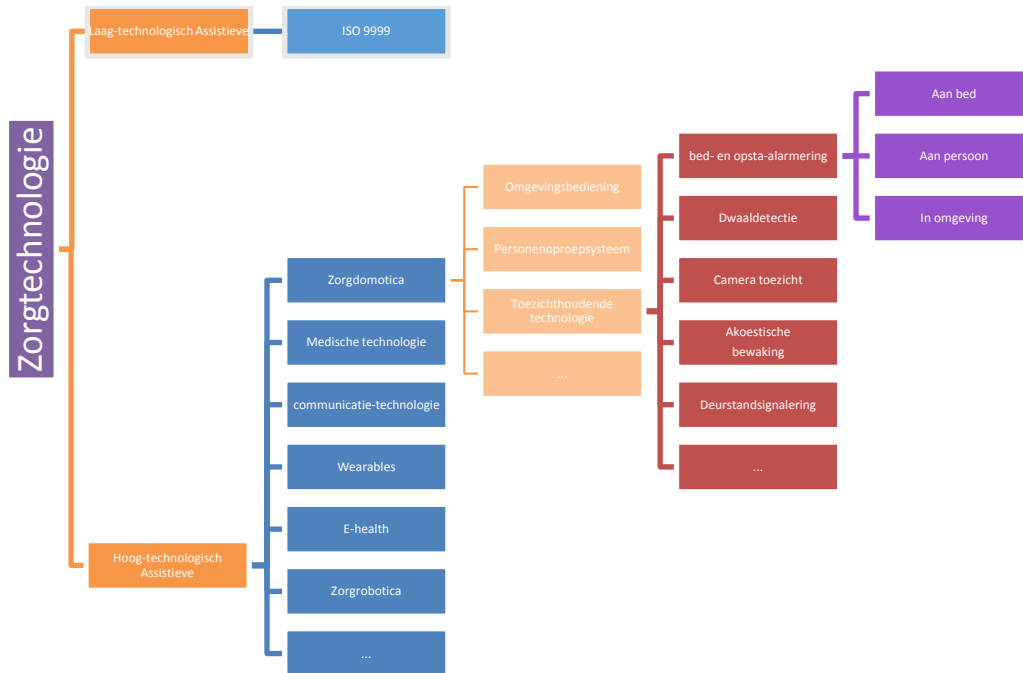
Er zijn verschillende manieren voor het opstellen van een begrippenkader. Eén mogelijkheid is om te vertrekken vanuit de functionaliteit van de technologie (bottum-up). In dit geval is het de detectie van een persoon die het bed verlaat, aanstalten maakt om het bed te verlaten of er niet naar teruggekeerd is in een bepaalde tijdspanne.

Bed- en opsta-alarmering kan gekaderd worden binnen de grotere groep van toezichthoudende technologieën die volgens Niemeijer et al. (2012) voornamelijk tot doel hebben de zorgbehoevende te begrenzen en veilig te stellen. Naast bed- en opsta-alarmering behoren bijvoorbeeld ook dwaaldetectiesystemen, akoestische bewaking, etc. tot de groep van toezichthoudende technologie.

Toezichthoudende technologie maakt op zijn beurt onderdeel uit van zorgdomotica, wat staat voor de elektrische communicatie tussen verschillende technologieën. Door meerdere elektrische toepassingen met elkaar te koppelen ontstaat een intelligent platform waar alle informatie van deze toepassingen wordt verzameld en geïnterpreteerd. Zoals het woord doet vermoeden, wordt zorgdomotica enkel en alleen ingezet in de woning en woonomgeving voor zorgbehoevende personen.

Zorgdomotica is net zoals robotica, medische technologie, wearables, eHealth etc. een voorbeeld van hoog-technologische assistieve technologie. Ten slotte is zorgtechnologie een verzamelnaam waar zowel laag- als hoog-technologische assistieve technologieën tot behoren.

Figuur 3-1 Schematische weergave van het begrippenkader rond zorgtechnologie.



## 2.2 Zorgtechnologie

**Assistieve technologieën** zijn technologische hulpmiddelen die ondersteuning bieden aan mensen met een fysiologische of mentale beperking zijnde: zintuigelijk, motorisch, psychisch, cognitief en emotioneel. Technologische ontwikkelingen in de zorg hebben ervoor gezorgd dat naast de klassieke laag-technologische hulpmiddelen (bv. blindenstok, manuele rolstoel, aangepaste lepel, grotere computerletters) er een nieuwe generatie aan spitstechnologieën (geavanceerde hoogtechnologische hulpmiddelen) is bijgekomen. (Berloznik, Assistieve technologie, 2007)

**Zorgtechnologie** is de verzamelnaam voor deze laag- en hoogtechnologische hulpmiddelen die een stoornis bij personen gedeeltelijk opvangen of geheel verhelpen. Het is bijgevolg een ruim begrip dat gebruikt wordt als verzamelnaam voor het aanwenden van technologie binnen de zorg. De doelgroep voor zorgtechnologie is zeer breed en bestaat dus niet enkel uit personen met een ‘klassieke’ handicap, maar ook uit ouderen en personen met een chronische aandoening.

Door de Stichting Philadelphia Zorg wordt ‘zorgtechnologie’ als volgt breed omschreven:

*“Zorgtechnologie zijn alle technologische toepassingen en ontwikkelingen die een bijdrage leveren aan het zorgproces in de meest algemene zin. Het kan dus gaan om praktische hulpmiddelen, om technologie die de arbeidsinzet verlaagt, om technologie die de zorg (kwalitatief) verbetert, maar ook om technologie die de werkomstandigheden van de zorgverleners verbetert of technologie die de kwaliteit van leven van een zorgbehoevende verhoogt.” (Stichting Philadelphia Zorg, geciteerd in van der Wal, 2009).*

Onder de nieuwe generatie **geavanceerde technologieën** (hoog-technologisch) wordt onder meer verstaan: zorgdomotica, medische technologie, wearables, E-health, Telemedicine, enzovoort. Dit is maar een klein aandeel uit het grote aanbod aan technologische innovaties in de zorgsector. Door de grotere belangstelling van technologische bedrijven voor de zorg, is het bijna onmogelijk om alle

innovaties bij te houden. Daarom wordt hier enkel een overzicht gegeven van de meest gekende en stabiele zorgtechnologieën op de markt.

### 2.3 Zorgdomotica

Domotica is een samentrekking tussen het Latijnse woord *domus* (woning) en *-tica* afkomstig van *informatica*, *telematica* en *robotica*. In de letterlijke zin van het woord staat domotica voor 'woonhuisautomatisering'. (de Jong & Kunst, 2005) (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Handreiking voor risicobeheersing door zorgaanbieders, 2013)

Een duidelijke definiëring van 'zorgdomotica' is in de literatuur moeilijk terug te vinden. In eerste instantie is het belangrijk dat er een onderscheid gemaakt wordt met 'domotica', die in huis wordt gehaald om het eigen leefcomfort te verbeteren, terwijl op zorgdomotica eerder beroep wordt gedaan uit noodzaak om zelfstandig(er) te wonen. Volgens de Jong & Kunst (2005) spreekt men bijgevolg van 'zorgdomotica' als de domotica in een zorgomgeving wordt toegepast.

#### 2.3.1 Definitie

Op basis van de definities van Jong et al. (2005) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu van Nederland (2013) kan zorgdomotica beter omschreven worden als:

*“Zorgdomotica is een verzamelnaam voor elektronische communicatie tussen allerlei elektrische toepassingen in de woning en woonomgeving ten behoeve van een persoon die door een lichamelijke en/of verstandelijke beperking, een lichamelijke en/of psychische ziekte of door ouderdom afhankelijk is van de toepassing.”*

Zorgdomotica is een combinatie van omgevingsbewuste sensoren (temperatuur, rook, beweging, etc.) en actuatoren (apparaat die de omgeving kan beïnvloeden) waarmee de leefomgeving al of niet automatisch wordt geregeld of bediend. Sociale alarmering is een voorbeeld van een zorgdomotica-toepassing, waarbij actief of passief contact wordt opgenomen met een hulpverlener in geval van nood. (Krijgsman & Wolterink, Ordening in de wereld van eHealth, 2012)

Een andere belangrijke eigenschap van zorgdomotica is dat het vrijwel ongemerkt aanwezig is in de woning en gemakkelijk en al of niet vanop afstand bediend kan worden. (de Jong & Kunst, 2005)

#### 2.3.2 Generaties zorgdomotica

Er bestaan intussen 3 generaties zorgdomotica.

De eerste generatie was er vooral op gericht om mensen met een functiebeperking zelfstandig(er) thuis te laten wonen (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010). Dit zijn technologieën ter **alarmering, signalering en beveiliging** van de bewoner, zoals: alarmknoppen, uitluistersystemen, valdetectoren, drukmatten, bewegingsmelders, dwaaldetectiesystemen, deurverklikkers, enzovoort (RIVM, 2013).

Vervolgens zag een tweede generatie zorgdomotica het licht, namelijk RFID (Radiografische identificatie chips) voor het **traceren** van personen en het elektronisch **verlenen van toegang**. (RIVM, 2013)

Lifestyle **monitorende** technologieën (leefstijlmonitor of ambient intelligence) behoren tot de derde generatie zorgdomotica en worden vooral in de thuisomgeving geplaatst met als doel het leefpatroon en de gewoontes van de persoon te achterhalen (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van meerdere sensoren waarvan de signalen door een intelligent systeem (computer) worden samengevoegd tot een gedragspatroon. Dit patroon wordt

vervolgens vergeleken met dat wat voor de patiënt als normaal wordt gezien. (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Handreiking voor risicobeheersing door zorgaanbieders, 2013) Zo kan er bij een plotse verandering in het gedrag van de persoon tijdig ingegrepen worden. (Hanson, Osipovic, Hine, Amaral, Curry, & Barlow, 2007) Een eenvoudig lifestyle monitoren systeem kan bijvoorbeeld bestaan uit een bewegingsmelder naast het bed en een deursysteem. Als 's nachts de bewegingsmelder naast het bed een beweging opmerkt en het deursysteem aan de voordeur getriggerd wordt, kan er een signaal naar een familielid of mantelzorger worden uitgestuurd.

## 2.4 Medische technologie

Cure (vertaling: genezen) instellingen staan in voor de genezing en bevordering van het herstel, met de daarbij horende verpleging en verzorging (vb. algemeen, academisch of privé- ziekenhuis) (Jukito, 2015). Daartegenover hebben care (vertaling: verzorging) instellingen volgens Jukito (2015) tot doel het zoveel mogelijk beperken van de nadelen van ziekte, stoornissen en beperkingen. De thuiszorg, de extra- en intramuraal gehandicaptenzorg en de extra- en intramuraal ouderenzorg zijn op hun beurt voorbeelden waar care wordt toegepast.

Een belangrijk onderscheid dat binnen zorgtechnologie moet gemaakt worden is technologie die voor de medische wereld is bedoeld (cure) en technologie die onder andere dient ter ondersteuning bij de verzorging van personen (care). Het gebruik van technologie voor deze twee categorieën (cure en care) is echter in de praktijk niet zo afgeleid. Zo vindt men zowel medische technologie in de zorgsector, als zorgtechnologie in de medische sector terug (intramuraal). Daarnaast wordt zorgtechnologie door het veranderend zorglandschap ook volop ingezet in de thuisomgeving (extramuraal). Om deze reden wordt medische technologie ook opgenomen in het begrippenkader. In deze begripsomschrijving zullen we niet verder ingaan op technologie voor de medische wereld (diagnose, behandeling of het monitoren van de effecten van therapie) (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Domotica in de langdurige zorg, 2013).

Twee andere termen die ook vaak met zorgdomotica verward worden zijn 'eHealth' en 'ambient assistive technology'.

## 2.5 eHealth

Net zoals zorgdomotica en toezichthoudende technologie is er ook enige spraakverwarring over eHealth (Krijgsman, Op zoek naar een definitie van eHealth, 2014). In 2005 moest een systematische review door Pagliari et al. (2005) en Oh et al (2005) klaarheid brengen. Volgens Pagliari conceptualiseren de meeste definities eHealth als een breed begrip voor medische informatietoepassingen, voor het faciliteren van het management en het toepassen van de gezondheidszorg. Hiertoe behoren onder andere applicaties voor de disseminatie van gezondheid gerelateerde info, opslag en uitwisseling van klinische data, interprofessionele communicatie, pc-gebaseerde ondersteuning, communicatiemiddelen tussen patiënt en verzorger, vorming, gezondheidszorg management, telemedicine, gezondheidszorg gemeenschappen (Pagliari, et al., 2005). De definitie van Eysenbach's is volgens Oh et al. de meest aangenomen en geciteerde definitie en benadert volgens Pagliari samen met de definitie van Eng (2011) het best het begrip eHealth.

*e-health is the use of emerging information and communications technology, especially the Internet, to improve or enable health and healthcare (Eng, 2001).*

*e-health is an emerging field of medical informatics, referring to the organization and delivery of health services and information using the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a new way of working, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology. (adapted from Eysenbach (Eysenbach, 2001)).*

Samengevat staat eHealth voor het gebruik van nieuwe informatie en communicatie technologieën, gebruikmakend van het internet of gerelateerde technologieën om gezondheid en gezondheidszorg lokaal, regionaal en wereldwijd te ondersteunen of te verbeteren. Het is een alomvattend begrip dat niet enkel betrekking heeft tot de technologische innovatie, maar ook tot de attitude, de manier van werken en de globale manier van denken.

## 2.6 Ambient assistive technology

**Ambient (assistive) technology** is een begrip dat reeds in de jaren 90 werd gebruikt en staat voor een technologische omgeving die bewust is van de aanwezigheid van personen, die sensitief is, en die zich aanpast aan de omstandigheden en inspeelt op de noden, gewoonten en emoties van de personen. Het is een denkwijze en een toekomstige visie op de ontwikkeling van slimme omgevingen die een toegenomen zelfstandigheid voor personen met een fysieke en/of psychologische beperking meer zelfstandigheid aan te reiken. (Berloznik, Assistieve technologie, 2007)

## 2.7 Toezichthoudende technologie

In de literatuur is er geen definitie terug te vinden die eenduidig 'toezichthoudende technologie' omschrijft. Toezichthoudende technologieën zijn in feite alle stand-alone technologieën uit de 3 verschillende generaties van zorgdomotica. Deze kunnen niet autonoom functioneren en dienen daarom gekoppeld te worden met andere technologieën, zoals een oproepsysteem. Toezichthoudende technologieën bevinden zich daardoor op het grensvlak met zorgdomotica (Krijgsman & Wolterink, *Ordering in de wereld van eHealth*, 2012) dat een combinatie is van omgevingsbewuste sensoren en actuatoren. Bijgevolg, van zodra toezichthoudende technologieën met elkaar gekoppeld worden, kan men dus spreken van zorgdomotica. Het primaire doel van toezichthoudende technologieën is volgens Niemeijer et al. (2012) het begrenzen en veilig stellen van de bewoner. In tabel 3-1 vindt u voorbeelden van technologieën die in de literatuur onder de noemer van toezichthoudende technologie vallen.



Tabel 3-1 Overzicht van voorbeelden van toezichthoudende technologie door verschillende auteurs.

Auteur	Toezichthoudende technologieën
Lauriks et al., 2008; geciteerd in Zwijzen et al. 2011	Geluid-, bewegings- en afwezigheidssensoren Chip in kleren om deuren al dan niet te vergrendelen
Van der Wal, 2009	Deurvergrendeling, camera, RFID, sensor, Belmat en uitluisterapparatuur (akoestische bewaking)
Zwijzen, Depla, Niemeijer, Francke, & hertogh, 2011	Akoestische monitoring, camera's
du Long & Smulders, 2012	GPS-systemen voor het volgen en opsporen van dwalende mensen, deurbeveiliging met cameratoezicht, cameratoezicht en/of bewegingsmelders
Halfens, et al., 2013	Cameratoezicht, sensoren (dwaaldetectie), alarmering (verpleegoproepsystemen), en spreek-luisterverbinding
Boekhorst, et al., 2013	Akoestische- en visuele monitorende systemen, deursensor, infraroodsensor bewegingssensoren in bed of zetel, chips in kleren, GPS-systemen,
RIVM, 2013	Alarmerings-, signalerings-, en beveiligingssystemen (alarmknoppen), uitluistersystemen, valdetectoren, drukmatten, bewegingsmelders, RFID, Life-monitoring systemen

Bed- en opsta-alarmering is naast akoestische bewaking, deursignalering, GPS-trackingsystemen, RFID, etc. ook een voorbeeld van toezichthoudende technologie. Er zijn verschillende soorten bed- en opsta-alarmeringssystemen op de markt die ofwel aan de persoon, aan het bed of in de omgeving van het bed worden bevestigd. Deze technologieën kunnen niet enkel detecteren wanneer iemand zijn bed verlaat, maar ook wanneer men aanstalten maakt om het bed te verlaten of er niet tijdig naar teruggekeerd is in een bepaalde tijdspanne. In dit laatste geval kan het bijvoorbeeld nuttig zijn om te weten of iemand na een toiletbezoek niet naar bed teruggekeerd is. In een ander geval kan het valrisico te groot zijn waardoor men wil vermijden dat iemand zijn bed verlaat. Er zijn dus verschillende redenen waarvoor bed- en opsta-alarmeringssystemen kunnen worden ingezet. Voor een bepaalde reden of zorgvraag zal de ene technologie meer gepast zijn. Het is bijgevolg de kunst en de moeilijkheid om de technologie te kiezen die het best aan de zorgvraag tegemoet komt. Daarnaast is het voor producenten van bed- en opsta-alarmeringssystemen ook steeds een uitdaging om systemen te ontwikkelen die aan iedere zorgvraag beantwoorden.

Op basis van de technische werking kunnen bed- en opsta-alarmeringssystemen in verschillende categorieën worden ingedeeld. We lichten dit hieronder verder toe.

### 2.7.1 *Bed- en opsta-alarmeringssystemen aan de persoon*

Het bevestigen van een apparaat aan het lichaam van een persoon roept ethische en medische kwesties op. Dit kan onder meer een reden zijn voor het beperkt aandeel van technologieën in deze categorie.

## Movinsense

De movinsense werd recent ontwikkeld door een Portugees bedrijf. Initieel is het ontworpen voor de registratie en monitoring van wisselhoudingen bij personen met een verhoogd risico op decubitus. De movinsense bevat namelijk een accelerometer die op de borst van de persoon wordt bevestigd. De minste beweging wordt door de accelerometer opgemeten en doorgestuurd naar een softwareprogramma dat op zijn beurt de informatie verwerkt en interpreteert. Als de movinsense vaststelt dat de persoon rechtop zit in bed en aanstalten maakt om zijn bed te verlaten, wordt een alarm uitgestuurd.

Er zijn ook andere systemen die gebruik maken van een accelerometer, zoals bijvoorbeeld een armband of horloge. Dit zijn valdetectiesystemen en behoren dus niet tot de groep van bed- en opsta-alarmeringstechnologieën.

### 2.7.2 *Bed- en opsta-alarmeringssystemen aan het bed*

De meeste bed- en opsta-alarmeringssystemen zijn bevestigd aan het bed en maken gebruik van lichtsensoren, druksensoren, piëzo-elektrische sensoren en infraroodsensoren.

#### Apparatuur m.b.v. druksensor in bedmotor



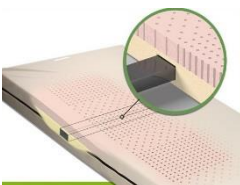
Stiegelmeyer (Elvido Vervo verpleegbed met out-of-bedsysteem) heeft in de rugsteun van het bedmechanisme, meer bepaald in de bedmotor, een druksensor geïntegreerd. Hiermee kan de aan-/afwezigheid van een persoon in het bed worden gedetecteerd. Wanneer de rugsteun van het bed niet meer belast is, wordt er een alarm gegenereerd. De sensor wordt actief wanneer de rugsteun van het bed ingesteld wordt in een hoek van 3° tot 30°. Afhankelijk van de zorgbehoevende persoon kan een uitsteltijd van 15 sec, 30 sec, 2 minuten of 15 minuten worden ingesteld.

Om ernstige valincidenten te voorkomen kan het bed extra laag tegen de grond worden geplaatst. Men moet er echter op bedacht zijn dat deze laagstand een vorm van fysieke fixatie kan zijn voor mensen die minder mobiel zijn en moeite hebben om uit deze lage positie het bed te verlaten.

#### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. druksensor onder of in de matras

Er zijn verschillende technologieën die gebruik maken van druk om de aan- en afwezigheid van een persoon in bed te detecteren. Een persoon zal met zijn/haar gewicht een druk uitoefenen op de sensor. Als deze druk terug wegvalt, weet de sensor dat de persoon zich niet meer in bed bevindt.

#### Voorbeeld



De IQmat is een matras waarbij de druksensoren in de matras zitten. Deze druksensoren bevinden zich ter hoogte van de heup waar het lichaam de meeste druk uitoefent in ligpositie. De sensoren zijn niet voelbaar door de persoon die in bed ligt. Aan de matras zijn geen draden verbonden. De matras werkt op basis van kinetische energie (Enocean) en bevat geen batterijen. De matras stuurt draadloos een signaal door naar de ontvanger die op zijn beurt met het oproepsysteem van de zorginstelling is verbonden. De ontvanger bevindt zich op maximum 40 meter van de matras in een stopcontact. Na een alarm wordt de persoon terug in bed gelegd zonder dat de IQmat opnieuw aangelegd moet worden.

Afhankelijk van de gewichtsklasse (< 50 kg of tussen 50 en 140 kg) wordt de sensor iets lager of hoger in de matras geschoven. De IQmat kan onmiddellijk (15 of 30 sec) of na een bepaalde tijdspanne (2 of 15 min) een alarm uitsturen.

Er zijn ook matten met druksensoren op de markt die onder de matras worden gelegd. Deze werden niet meegenomen in het STAFF-project.

#### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. piëzo-elektrische sensor onder matras



De Emfit is een zeer gevoelige mat met piëzo-elektrische sensoren die onder de matras wordt gelegd. Deze mat merkt iemands aan- of afwezigheid op aan de hand van microbewegingen, zoals hartslag en ademhaling. Deze technologie kan ingesteld worden om onmiddellijk te alarmeren of met een tijdsvertraging gaande van 3 min tot 30 minuten. De sensor is via een draad verbonden met de ontvanger die op zijn beurt verbonden is met het oproepsysteem van de zorginstelling. Belangrijk om te vermelden is dat de sensor nooit in direct contact mag komen met de huid. Met een boxspring matras komt de sensor bovenop de boxspring en onder de gewone matras te liggen. Het gebruik van de Emfit wordt in combinatie met een alternerende matras afgeraden door mogelijkheid tot interferentie. Naast de verlaten-bed functie kan deze technologie ook gebruikt worden om epileptische aanvallen te monitoren.

#### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. lichtsensor onder matras



Naast druk- en piëzo-elektrische sensoren kan de aan- en afwezigheid van een persoon in bed ook gedetecteerd worden door de brekingsindex te berekenen van een lichtgolf. Een technologie die hierop beroep doet is de Sensotiss AP. Dit is een dunne mat met een lichtkabel die onder de matras wordt gelegd. Door deze dunne kabel wordt licht gestuurd. De doorgang voor het licht wordt versperd als een persoon in bed gaat liggen. Bij het verlaten van het bed wordt de kabel niet meer belast en kan de lichtgolf terug door. Deze technologie kan een alarm uitsturen vanaf dat de persoon het bed verlaten heeft of er binnen een bepaalde tijdspanne niet naar teruggekeerd is. De in te stellen spertijden variëren tussen de 10 en 50 minuten. De Sensotiss AP is een bekabeld product waarbij de ontvanger ter hoogte van het bed wordt bevestigd. De sensor wordt ingeschakeld via de O/I knop aan de ontvanger. Het groene lichtje van de O/I knop blijft branden gedurende gebruik en kan schadelijk zijn voor de ogen.

### 2.7.3 *Bed- en opsta-alarmering in de omgeving van het bed*

Een andere categorie zijn de technologieën die in de nabijheid van het bed worden geplaatst. Het voordeel bij de meeste van deze systemen is dat ze gemakkelijk verplaatsbaar zijn en niet enkel als bed- en opsta-alarmering kunnen gebruikt worden, maar ook in functie van dwaaldetectie.

#### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. druksensor in vloermat

Een draadloze vloermat met druksensoren wordt naast het bed van de bewoner gelegd. De mat moet aan de kant van het bed liggen die de bewoner gebruikt om in-en-uit bed te gaan. Om bijvoorbeeld te weten wanneer de bewoner de kamer verlaat, kan de draadloze mat ook aan de kamerdeur worden gelegd (dwaaldetectie). Een vloermat heeft meestal geen uitsteltijdmogelijkheden. Onmiddellijk nadat een persoon op de mat staat, wordt er een alarm uitgestuurd.

### Voorbeeld



De CareMat van Bircher is ongeveer 1100mm x 700mm en heeft een gewicht van 7,5 kg. Door een belasting van minimum 10 kg op het matoppervlak worden twee parallelle contactplaten tegen elkaar gedrukt, waardoor het elektrisch circuit zich sluit. De draadloze vloermat staat via Wifi (343 Hz) in contact met de ontvanger die vervolgens een alarm naar het oproepsysteem van de zorginstelling stuurt. De ontvanger bevindt zich in een stopcontact op maximum 30 meter van de draadloze vloermat. Door de ontvanger uit het stopcontact te trekken, wordt de vloermat uitgeschakeld.

### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. cameratechnologie

In vergelijking met de ouderenzorg is het in de zorg voor personen met een handicap al minder een taboe om cameratechnologie toe te passen. Dit heeft vooral te maken met de privacy die bij deze vorm van toezichthoudende technologie meer in het gedrang komt. Om hieraan tegemoet te komen, worden de beelden vaak 'geblurd' (wazig gemaakt) zodat bewoner, zorgpersoneel en andere personen onherkenbaar zijn.

### Voorbeeld



De SecNurse van het bedrijf Optex is een optische camera die gebruik maakt van cameratechnologie om de aan- en afwezigheid van een persoon in bed te detecteren. Om de privacy te bewaren worden er geen videobeelden gemaakt of geregistreerd. De optische camera wordt op 180 (zonder papegaai) of 200 cm (met papegaai) hoogte aan de muur bevestigd aan het hoofdeinde of boven de lange zijde van het bed. Met de afstandsbediening stelt men éénmalig een virtueel niet waarneembaar baken rond het bed in. Als dit baken door een bewoner wordt onderbroken, zal de SecNurse een alarm naar het oproepsysteem uitsturen. Afhankelijk van de instellingen kan deze technologie een alarm uitsturen vanaf het ogenblik dat

- De bewoner op de bedrand zit
- De bewoner rechtstaat uit bed
- De bewoner uit bed is maar niet binnen een bepaalde tijdsperiode naar bed teruggekeerd is (3, 5, 10 of 20 min)

Nadat de bewoner in bed ligt, wordt de technologie aangelegd en ingesteld met de gewenste uitsteltijd. Na elk alarm moet men erop bedacht zijn om de technologie opnieuw aan te leggen en in te stellen. Meubelstukken en lichtbronnen kunnen de werking van de sensor verstoren. Na het aanleggen van de optische camera duurt het ongeveer 15 sec voordat de technologie actief is.

### Bed- en opsta-alarmering m.b.v. passieve infraroodsensor

Tot deze groep behoort de IR-aanwezigheidsmelder en IR-bewegingsmelders die wijzigingen in warmte in de ruimte detecteren binnen een bepaald detectieveld. Een verschil in warmtestraling (IR) tussen 2 zones wordt door deze sensoren geïnterpreteerd als een beweging. Het verschil tussen een bewegingsmelder en aanwezigheidsmelder is dat het detectieveld van een aanwezigheidsmelder in fijnere zones is ingedeeld waardoor het kleinere bewegingen dan de bewegingsmelder kan waarnemen. Een ander verschil is dat een bewegingsmelder maar eenmalig een verandering in het detectieveld waarneemt en latere bewegingen niet meer registreert totdat deze gereset wordt.

Een IR-bewegingsmelder kan naast het bed of aan de deur van de kamer worden geplaatst en zal een alarm uitsenden van zodra een beweging in het detectieveld wordt waargenomen. Uitgestelde alarmering is bij deze categorie van bed-en opsta-alarmering niet mogelijk.

### Voorbeelden



De Optiscan van Daza is een draadloze bewegingsmelder die op de grond wordt geplaatst (op minimum 2 meter van bed) en richting bed kijkt. De IR-bewegingsmelder heeft een 90° detectieveld over een afstand van 5 meter. Om het detectieveld niet te verstoren wordt aangeraden om de Optiscan niet in de nabijheid van een stoel- of tafelpoot te plaatsen. De Optiscan is eenvoudig aan te leggen via de I/O knop. De ontvanger, die de draadloze signalen ontvangt, bevindt zich in een stopcontact op maximum 30 meter van de Optiscan. Nadat de Optiscan werd aangelegd, activeert het zichzelf wanneer er gedurende 15 seconden geen beweging wordt gedetecteerd. Als er zich na deze 15 seconden een beweging voordoet, zal de Optiscan een alarm uitsenden naar het oproepsysteem van de zorginstelling.



De Curatech bewegingsmelder is een ander voorbeeld van een IR-bewegingsmelder die onmiddellijk alarmeert van zodra er zich een beweging in het detectieveld voordoet. De Curatech is er zowel in bedrade als draadloze uitvoering en wordt op de grond geplaatst of kan via een bevestigingsmodule aan de muur worden bevestigd. De IR-bewegingsmelder wordt via een I/O knop aangelegd en activeert zich automatisch als er gedurende 50 seconden geen beweging heeft voorgedaan. Van zodra een persoon op de bedrand zit en het detectieveld een beweging waarneemt, wordt een alarm naar het oproepsysteem uitgestuurd.

## 3 Doelstellingen van toezichhoudende technologie

Toezichhoudende technologie of zorgtechnologie in het algemeen kan om verschillende redenen worden ingezet. Verhoging van de levenskwaliteit van de bewoner door het verbeteren van de zorg en het verhogen van de zelfredzaamheid en veiligheid is één hoofddoel van het gebruik van technologie. Het tweede doel is ter ondersteuning van het zorgpersoneel door het verminderen van de werkdruk en het verbeteren van de werkomstandigheden. (Lauriks, van der Leeuw, & Nouws, 2008)

De doelstelling van toezichhoudende technologie in de residentiële ouderenzorg kan dus vanuit twee perspectieven bekeken worden. De eerste en belangrijkste doelstelling is vanuit de optiek van de zorgbehoevende, namelijk het verhogen van de kwaliteit van leven (welzijn), het bevorderen van de autonomie (en bewegingsvrijheid) van de bewoner en het creëren van een gevoel van veiligheid. De laatste tijd is er echter wel een verschuiving te zien in de beweegredenen voor de inzet van toezichhoudende technologie bij de hulpbehoevende. Waar vroeger toezichhoudende technologie voornamelijk werd ingezet voor het behoud van het welzijn, ziet men nu dat toezichhoudende technologie meer en meer toegepast wordt voor het waarborgen van de veiligheid van de bewoner (Orpwood, Sicsmithb, Torringtonc, Chadda, Bibsonb, & Chalfontc, 2007) (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010). Dit heeft onder andere te maken met de besparingen waar ook de zorgsector mee te kampen heeft.

Het tweede hoofddoel is ter ondersteuning van het zorgpersoneel. Doordat toezichhoudende technologie de veiligheid van de bewoner waarborgt, zal ook de gemoedsrust bij het zorgpersoneel worden bevorderd. (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010). Ook de eigen veiligheid

van zorgpersoneel kan mede bewaakt worden. Denk hier bijvoorbeeld aan een dwaaldetectiesysteem (passieve alarmering) waarbij zorgpersoneel gewaarschuwd wordt als een persoon 's nachts in de zorgvoorziening ronddoelt. Het grootste voordeel dat toezichthoudende technologie voor zorgpersoneel biedt, is de tijdsbesparing en bijgevolg de reductie in werkdruk. Zorgpersoneel kan hierdoor veel efficiënter worden ingezet en kunnen zich hierdoor meer focussen op het uitvoeren van primaire zorgtaken (de Jong & Kunst, 2005). Een kanttekening is echter wel dat tijdsbesparing vaak resulteert in een verminderde personeelsinzet waardoor de gewonnen tijd toch niet ten voordele komt van de werkomstandigheden van zorgpersoneel en bijgevolg de kwaliteit van de geleverde zorg.

De eerste doelstelling, namelijk het ondersteunen van de zorgbehoevende, is de belangrijkste. De voordelen die het daarnaast biedt in functie van het zorgpersoneel en het zorgproces zijn bijkomstig en mooi meegenomen (Orpwood, Sicsmithb, Torringtonc, Chadda, Bibsonb, & Chalfontc, 2007). Echter mag de toezichthoudende technologie nooit ten koste zijn van de werkomstandigheden van zorgpersoneel, want het is uiteindelijk aan hen om het te gebruiken en consequent toe te passen zodat het de vooropgestelde voordelen voor de zorgbehoevende kan verwezenlijken.

### 3.1 Zorgtechnologie voor de zorgbehoevende

De 3 voornaamste doelstellingen van toezichthoudende technologie voor de zorgbehoevende zijn: het verbeteren van de kwaliteit van leven en zorg, het bevorderen van de bewegingsvrijheid en autonomie en het veiligstellen van de zorgbehoevende en anderen. Uit een bevraging bij zorgpersoneel blijkt dat de kwaliteit van leven één van de hoofdredenen is om technologie in de zorgvoorziening te overwegen (Nicolle, 1998; zoals geciteerd in Niemeijer, et al., 2010).

#### 3.1.1 *Bevordering van de kwaliteit van leven*

Vele auteurs halen aan dat zorgtechnologie de kwaliteit van leven kan en/of moet verbeteren (Negley, 1990; Counsel and Care, 1993; Marshall, 1997; Thompson, 1998; Cahill, 2003; Astell, 2006; Hughes et al., 2008; Bharucha et al., 2009; zoals geciteerd in Niemeijer, et al., 2010). Er is echter weinig onderzoek gekend dat peilt naar de invloed van toezichthoudende technologie op de kwaliteit van leven van de bewoner (Niemeijer, Frederiks, Riphagen, Legemaate, Eefsting, & Hertogh, 2010).

Het eerste onderzoek naar het effect van technologie bij de zorgbehoevende, dateert uit 2009 (Lauriks, Osté, Hertogh, & Dröes, 2008). Door middel van pretest-posttest controlegroep design onderzoek werd een positief effect van toezichthoudende technologie op de zelf gerapporteerde kwaliteit van leven (QUALIDEM-vragenlijst) vastgesteld. In 2013 vond in Nederland een tweede onderzoek naar het effect van toezichthoudende technologie op de kwaliteit van leven plaats (Boekhorst, Depla, Francke, Twisk, Zwijsen, & Hertogh, 2013). In dit longitudinaal onderzoek werd de QUALIDEM-vragenlijst op 3 vaste meetmomenten afgenomen bij 170 bewoners van 6 psychogeriatrische verzorgingstehuizen waar toezichthoudende technologie aanwezig was en bij 22 bewoners die fysiek gefixeerd werden. Er kon echter enkel een besluit worden gevormd voor bewoners met een hoge ADL-afhankelijkheidsgraad: namelijk dat toezichthoudende technologie geen invloed heeft op de kwaliteit van leven bij bewoners met dementie in woonzorgcentra.

Er is dus een contradictie in de bevindingen van beide onderzoeken, maar het verschil in onderzoeksmethodiek en de gebruikte technologieën kunnen hiervan aan de basis liggen. In het onderzoek van Lauriks et al. werd beroep gedaan op zowel zorgdomotica als toezichthoudende technologie, zoals: automatische schakeling van verlichting, inactiviteitsmelding, en verlaten van kamer-melding. Dit in tegenstelling tot het onderzoek van Boekhorst et al. waar enkel toezichthoudende

technologie werd gebruikt, zoals: camera, bewegingssensoren, druksensor in bed, RFID in kleren, deursensor, enzovoort. Daarnaast is de term 'kwaliteit van leven' een multidimensionaal (Lawton, 1991) en breed begrip die door vele factoren wordt beïnvloed, zoals het gebruik van psychotrope medicijnen, neuro-psychiatrische symptomen (Wetzels, Zuidema, de Jonghe, Verhey, & Koopmans, 2010), de omgeving (Samus, et al., 2005). De invloed van fysieke fixatie en toezichthoudende technologie op de kwaliteit van leven is dus niet eenduidig te meten. Verder onderzoek is bijgevolg noodzakelijk om de invloed van 'toezichthoudende technologie' op de kwaliteit van leven te achterhalen (Boekhorst, Depla, Francke, Twisk, Zwijsen, & Hertogh, 2013).

Uit een onderzoek in Nederland, bij bewoners met dementie in kleinschalige groepswoningen, bleek dat toezichthoudende technologie naast de kwaliteit van leven ook valpartijen kan verhinderen. Zo vielen bewoners met domotica in de woning significant minder in de badkamer en het toilet dan bewoners zonder domotica in huis. De toezichthoudende technologie – die een alarm uitstuurde wanneer iemand 's nachts de slaapkamer verliet – beperkte het risico op vallen significant doordat verzorgenden eerder ter plaatse waren om de bewoner met valrisico te assisteren. (Lauriks, van der Leeuw, & Nouws, 2008)

### 3.1.2 *Bevordering van de autonomie en bewegingsvrijheid*

Naast de kwaliteit van leven is het bevorderen van de autonomie en bewegingsvrijheid van de bewoner een tweede belangrijke reden vanuit het perspectief van de zorgbehoevende. Niemeijer et al. (2010) stelt dat 'zorgtechnologie' de bewoner kan ondersteunen en assisteren in zijn dagelijks functioneren, waardoor men een bepaalde graad van onafhankelijkheid en controle krijgt over de eigen dagelijkse activiteiten. Niemeijer heeft het in zijn onderzoek niet enkel over toezichthoudende technologie, maar over zorgtechnologie in het algemeen. Hiertoe behoren alle laag- en hoog-technologische assistieve technologieën om de bewoner zo lang mogelijk alleen thuis te laten wonen. Dit gaat bijvoorbeeld van een traplift tot het automatisch schakelen van verlichting en het passief alarmeren bij een valincident.

Een ander onderzoek bij personen met dementie in kleinschalige groepswoningen toonde aan dat bewoners in woningen met domotica meer waardering voor esthetische aspecten van het dagelijks leven hadden, zoals muziek en natuur. Volgens Lauriks, van der Leeuw en Nouws (2008) is dit mogelijks te wijten aan de toegenomen bewegingsvrijheid die zorgtechnologie biedt doordat bewoners zorgeloos in de tuin en buiten de eigen kamer kunnen komen.

### 3.1.3 *Bevordering van de veiligheid bij bewoner en anderen*

Een derde reden voor het toepassen van toezichthoudende technologie is het monitoren en veiligstellen van de bewoner tegen schade aan zichzelf en anderen (Niemeijer, Frederiks, Riphagen, Legemaate, Eefsting, & Hertogh, 2010).

In 2011 werd door Zwijsen et al. voor het eerst getoetst naar de bevindingen van zorgpersoneel over de inzet en degelijkheid van toezichthoudende technologie als alternatief voor fysieke fixatie. Via semi-structureerde interviews en meerdere focusgroepen kwam men tot 3 redenen voor het inzetten van toezichthoudende technologie. (1) Een eerste reden was om de algemene veiligheid van de bewoner te garanderen, wat bijgevolg zorgt voor een bepaalde mate van gemoedsrust bij het zorgpersoneel en aanverwanten. Om deze reden kan men bijvoorbeeld kiezen om een camera in de gang te plaatsen.

(2) Het toepassen van toezichthoudende technologie aanvullend op andere beschikbare vrijheidsbeperkende maatregelen zorgt bij zorgpersoneel ook voor een gevoel van veiligheid. Een voorbeeld dat hierbij werd aangehaald was het gebruik van een bewegingsmelder naast het bed, zodat het zorgpersoneel een melding krijgt wanneer de bewoner gevallen is door over de bedhekkens te kruipen.

(3) Een laatste reden die werd aangehaald, was de mogelijkheid om bewoners meer (bewegings)vrijheid te geven. Een RFID in de kledij zorgt er bijvoorbeeld voor dat men niet langer de kamerdeur van de bewoner op slot hoeft te doen om dwaalgedrag te vermijden. Als de persoon in kwestie een kritieke deur nadert, zal deze automatisch sluiten. (Zwijsen, Depla, Niemeijer, Francke, & Hertogh, 2011) Hier is duidelijk te voelen dat zorgpersoneel het belangrijk vindt dat technologie ook een meerwaarde biedt in zijn/haar taak als zorgverlener. Namelijk de geruststelling dat de bewoner, medebewoners en anderen veilig zijn.

### 3.2 Zorgpersoneel

De tweede doelstelling die steeds meer belang inwint, is gericht op de zorgverlener. Door de toenemende vergrijzing neemt de zorgvraag ook steeds meer toe. De besparingen en het nu reeds tekort aan zorgverleners werkt dit allemaal in de hand. De combinatie van een nijpend tekort aan zorgverleners en de toenemende zorgvraag vraagt dus om structurele en organisatorische veranderingen binnen de zorginstellingen. Daar personeel de grootste kost is voor de zorginstelling, is dit vaak dan ook het eerste waarop men wil besparen. Volgens de Jong & Kunst (2005) zijn zorginstellingen om deze reden koortsachtig op zoek naar allerlei mogelijkheden om meer met minder te doen en zo kosten te verlagen.

Het zou fout zijn om te beweren dat zorgtechnologie een oplossing is voor dit alles. Met zorgtechnologie alleen zal het helaas niet lukken. Om in de toekomst aan de toenemende zorgvraag te beantwoorden, zal een combinatie van meer handen en meer technologie nodig zijn (du Long & Smulders, 2009-2011). De zorgtechnologie zal hierbij geen zorgverlener vervangen, maar zal deze ondersteunen door de manier van werken efficiënter te maken.

Zorgtechnologie kan zorgpersoneel ondersteunen bij:

- Het verlichten van de zorgtaak en werkdruk
- Het bevorderen van de kwaliteit van zorg

#### 3.2.1 Verlichting van de zorgtaak

Technologie kan zorgpersoneel niet vervangen in het verlenen van kwaliteitsvolle persoonsgerichte zorg (Plastow, 2006). Het kan wel worden ingezet om niet-primaire zorgtaken, zoals administratieve taken, te reduceren en vereenvoudigen zodat meer tijd vrij komt voor het uitvoeren van primaire zorgtaken. Een voorbeeld hierbij is het elektronisch zorgdossier. Via een tablet, smartphone of ander digitaal platform kan het zorgpersoneel (medische) gegevens digitaal en ter plaatse bij de bewoner opvragen en aanvullen. Hierdoor hoeft men geen patiëntendossiers meer mee te nemen tijdens een verpleegronde, wat zorgt voor een efficiëntere manier van werken. Het verlichten van de zorgtaak kan ook een daling in tijdsinvestering met zich mee brengen, wat bevorderlijk is voor de kwaliteit van de geleverde zorg.

Verscheidene auteurs zijn er dan ook van overtuigd dat tijdsinvestering in de nachtzorg naar beneden kan worden gebracht door de inzet van 'technologie'. (van der Velde, 2008; de Jong & Kunst, 2005; Willems, 2007; EHTEL, 2008). Door bijvoorbeeld het gebruik van een plasroute (looppadverlichting naar het toilet) kunnen bewoners bepaalde handelingen, zoals een toiletbezoek, uitvoeren zonder de hulp van verzorgenden (Lauriks, van der Leeuw, & Nouws, 2008). Door toezichthoudende technologie te gebruiken hoeft men de bewoner niet meer te storen gedurende zijn nachtrust of tijdens dagelijkse activiteiten. (Zwijsen, Depla, Niemeijer, Francke, & Hertogh, 2011).



Er is echter wel een verschil tussen tijdsinvestering en werkdruk. Sommigen pleiten ervoor dat technologie de werkdruk kan verlichten. Dit voordeel is er vaak maar nadat men er een hele tijd mee heeft leren werken. Zorgpersoneel heeft tijd nodig om met de technologie te leren werken en aan de nieuwe werkstructuur en routines aan te passen. Valse meldingen zijn bij het toepassen van zorgtechnologie jammer genoeg nog niet uit te sluiten, zeker niet in het begin wanneer men er nog moet mee leren werken en op vertrouwen. Door de valse meldingen moeten verzorgenden vaak onnodig een kamer binnen gaan waardoor opnieuw tijd verloren gaat en de bewoner gestoord wordt. Dit heeft een negatieve invloed op het zorgpersoneel waardoor men snel teruggrijpt naar oude gewoontes en routines. (Lauriks, van der Leeuw, & Nouws, 2008)

### 3.2.2 *Bevordering van de kwaliteit van zorg*

Volgens Jansen (2009) staat de nachtdienst in de gehandicaptenzorg positief ten aanzien van het gebruik van technologie. Het inzetten van technologie verhoogt namelijk niet enkel de veiligheid van de bewoner, maar ook dat van anderen zoals het verzorgend personeel van de nacht. Dit heeft bijgevolg een positief effect op het werkproces en de kwaliteit van zorg die door verzorgenden wordt aangeleverd.

Ook in de zorg voor personen met een handicap kan technologie het werkproces in positieve zin beïnvloeden. Doordat de bewoner meer bewegingsvrijheid krijgt en veel meer alleen kan doen, vermindert ook hun agressie. Het verminderen van strubbelingen op de werkvloer creëert bijgevolg een aangamere werksfeer en maakt het werk lichter. (Jansen S. , 2009)

### 3.2.3 *Verskil in doelstellingen tussen intra- en extramurale zorg*

De reden voor het gebruik van zorgtechnologie hangt volgens Niemeijer et al. samen met de soort zorginstelling. In de thuiszorg zal zorgtechnologie namelijk meer ingezet worden ter ondersteuning van de dagelijkse activiteiten van de bewoner, terwijl de intramurale zorg op zorgtechnologie beroep zal doen om toezicht te houden en de bewoner te vrijwaren om schade aan zichzelf en anderen toe te brengen, aldus Niemeijer. (Niemeijer, Frederiks, Riphagen, Legemaate, Eefsting, & Hertogh, 2010).

## 4 **Prevalentie van toezichthoudende technologie**

In tegenstelling tot Nederland zijn er voor Vlaanderen geen prevalentiecijfers gekend over het gebruik van toezichthoudende technologie in de residentiële ouderenzorg. Hieronder worden twee studies toegelicht die men de laatste jaren in Nederland uitvoerde.

De Nederlandse zorg is iets anders georganiseerd dan hier in Vlaanderen, daarom even wat toelichting. In Nederland heeft men zowel verpleeg- als verzorgingshuizen. In een verpleeghuis kan men terecht als men intensieve zorg nodig heeft, zoals ernstige lichamelijke of psychische beperkingen (dementie, hersenbloeding, ...). Daar tegenover is een verzorgingshuis bedoeld voor ouderen die niet meer zelfstandig thuis kunnen wonen, of voor personen die hulp nodig hebben bij het revalideren na een zware ziekte of ongeluk. (De Rijksoverheid. Voor Nederland, 2015). Een woonzorgcentrum hier in Vlaanderen kan dus het best vergeleken worden met een verpleeghuis in Nederland. Om deze reden zullen we enkel de prevalentiecijfers voor verpleeghuizen in deze studies toelichten.

Het meest recente onderzoek naar het gebruik van technologie in de residentiële ouderenzorg dateert van 2012. De steekproef bestond uit 7 zorgvuldig geselecteerde verpleeghuizen die ofwel hoog of laag scoorden op de landelijke inventarisatie van 2008 naar de toepassing van 'domotica' in Nederlandse

verpleeghuizen. Nederland kan aanzien worden als koploper in het toepassen van technologie in de zorg. Dit bleek ook uit deze studie waarbij infraroodsensoren de meest ingezette toezichthoudende technologie in verpleeghuizen bleek te zijn. Deze worden gemiddeld bij 20% van de bewoners ingezet. Op de tweede plaats staan uitluistersystemen, gevolgd door chips in kleding om deuren al of niet te openen. (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010) In tegenstelling tot woonzorgcentra worden uitluistersystemen wel regelmatig ingezet in de gehandicaptenzorg.

In functie van enkele meldingen en klachten ten aanzien van gebruik van zorgtechnologie werd in 2009 een onderzoek opgezet naar de veiligheid van zorgtechnologie in de langdurige zorg. Het doel was onder andere het gebruik van 'domotica' in de langdurige zorg te inventariseren. Via een telefonische enquête werden 67 Nederlandse verpleeghuizen bevestigd over het gebruik van domotica. Eenennegentig procent van de verpleeghuizen (61 van de 67 gecontacteerde locaties) gaf aan toezichthoudende technologie te gebruiken. De meest gebruikte middelen waren: sensoren (72%), deurvergrendeling (64%) belmatten (63%), en camera's (33%). RFID werd door 15 verpleeghuizen gebruikt en de camera's werden voornamelijk voor beveiligingsdoeleinden gebruikt. Gemiddeld genomen gebruikten de locaties 3 verschillende middelen. Opmerkelijk is dat door 1/3 van de verpleeghuizen vier of meer technologieën werden gebruikt. Daarnaast werd ook een verband gevonden tussen het aantal technologieën en de populatie van het verpleeghuis. Hoe groter de instelling, hoe meer technologieën men inzet. (van der Wal, 2009)

In Tabel 3-2 wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende combinaties van technologieën in verpleeghuizen in Nederland.

Tabel 3-2 Meest voorkomende combinaties domoticasystemen in verpleeghuizen (aantal)

<i>Meest voorkomende combinaties domoticasystemen in verpleeghuizen (n = 61)</i>	
Sensoren - deurvergrendeling	35
Belmatten - sensoren	33
Belmatten - deurvergrendeling	30

*Opmerking.* Overgenomen uit *Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger* door Prof. Dr. G. van der Wal, 2009, p. 19.

Tussen 2009 en 2011 werd in Nederland een evaluatieonderzoek uitgevoerd waarbij professionals werden bevestigd naar de mate waarin ze tijdens hun werk te maken hebben met:

- GPS-systemen<sup>1</sup> voor het volgen en opsporen van dwalende mensen via de computer en/of mobiele telefoon (2009 en 2011)
- Deurbeveiliging met cameratoezicht (2011)

<sup>1</sup> GPS-systeem mag niet verward worden met RFID (Radio Frequency Identification) waarbij de identificatie met behulp van een label met een unieke code gebeurt. De label (tag) kan draadloos uitgelezen worden en bevat naast deze unieke code meestal nog andere informatie (bv. Persoonsgegevens) (van der Wal, 2009). RFID kan dienen voor dwaaldetectie, of om personen wel of geen toegang te verlenen tot bepaalde ruimtes (de Jong & Kunst, 2005).

- Cameratoezicht en/of bewegingsmelders waarmee hulpverleners op afstand een cliënt in de gaten kunnen houden (2009 en 2011)

Slechts 2% van de professionals gaf in 2009 aan met GPS-systemen te werken. Het gebruik van camera's en/of bewegingsmelders lag met 20% beduidend hoger. In 2011 werd ook het gebruik van deurbeveiliging met cameratoezicht bevraagd. Het gebruik van GPS-systemen, cameratoezicht en/of bewegingsmelders was in 2011 met 12% toegenomen t.o.v. het gebruik in 2009, waarvan cameratoezicht de meest toegepaste technologie bleek te zijn. (du Long & Smulders, 2009-2011)

Tabel 3-3 Ervaringen slimme toepassingen (2009 N=214 / 2011 N=44) (procentuele weergave)

f	GPS-systemen voor het volgen en opsporen van dwalende mensen via de computer en/of mobiele telefoon	2	14 ↑
g	Deurbeveiliging met cameratoezicht	-	41
h	Cameratoezicht en/of bewegingsmelders waarmee hulpverleners op afstand een cliënt in de gaten kunnen houden	20	32

*Opmerking.* Overgenomen uit *Resultaten onderzoek slimme diensten en zorg* door du Long & Smulders, 2012, p. 50.

Het aantal studies dat een inventarisatie maakt van toezichthoudende technologie in de residentiële ouderenzorg is zeer beperkt, en voor Vlaanderen zelfs onbestaand. In dit onderzoeksproject wordt via een digitale enquête onder andere navraag gedaan naar de verschillende types toezichthoudende technologie die in Vlaamse woonzorgcentra worden gebruikt. Het effectieve aantal bewoners waarbij de technologie wordt ingezet, wordt hierbij niet in kaart gebracht.

## 5 Kennis over toezichthoudende technologie bij zorgpersoneel

Door Depla et al. (2010) werd onderzoek gedaan naar de mening van verzorgenden over de vrijheidsbeperking van toezichthoudende technologie. Bij ieder opgesomd fysiek fixatiemiddel moest men aangeven – met ja of nee - als men het een vorm van vrijheidsbeperking vindt.

Algemeen vinden verzorgenden toezichthoudende technologieën minder vrijheidsbeperkend dan fysieke fixatiemiddelen. Maar chips in de kledij die ervoor zorgt dat deuren al dan niet open gaan, wordt echter wel door de helft van de verzorgenden als vrijheidsbeperking aanzien. Daarentegen beperken belmatjes in bed en inactiviteitsregistratie de vrijheid van de bewoner het minst (20% v/d verzorgenden vinden dit vrijheidsbeperking). (Depla, Zwijsen, te Boekhorst, Francke, & Hertogh, 2010)

Bij het terugdringen van fysieke fixatie is het belangrijk om op zoek te gaan naar alternatieven en naar het minst restrictieve middel (Huizing, Hamers, Gulpers, & Berger, 2009). Naast bijvoorbeeld het aanbieden van meer dagelijkse activiteiten, het gebruik van hoog-laag bed, het geven van een pluk-kussen, is toezichthoudende technologie ook een mogelijkheid. Desalniettemin is de kennis over deze alternatieven bij woonzorgcentra beperkt (Huizing, Hamers, Gulpers, & Berger, 2009). Gelet op de toenemende druk op de zorgsector is het van groot belang om deze kennis te verruimen.

Door du Long & Smulders (2012) werd een evaluatieonderzoek uitgevoerd naar de kennis en het gebruik van enkele toezichthoudende technologieën bij professionals in de periode van 2009 en 2011. In 2009 (Tabel 3-4) was de helft van de professionals een beetje bekend met GPS-systemen, cameratoezicht en bewegingsmelders. In die 2 jaar tijd is de kennis over deze toezichthoudende technologieën enkel maar toegenomen, waardoor er meer dan 40% van de professionals deze technologieën kenden.

Tabel 3-4 Bekendheid met slimme toepassingen (2009 N=214 / 2011 N= 159) (procentuele weergave)

f	GPS-systemen voor het volgen en opsporen van dwalende mensen via de computer en/of mobiele telefoon	23	10↓	49	48	25	40↑	4	2
g	Deurbeveiliging met cameratoezicht*	-	6	-	40	-	54	-	1
h	Cameratoezicht en/of bewegingsmelders waarmee hulpverleners op afstand een cliënt in de gaten kunnen houden	19	11	48	39	30	49↑	4	1

*Opmerking.* Overgenomen uit *Resultaten onderzoek slimme diensten en zorg* door du Long & Smulders, 2012, p. 48.

## 6 Randvoorwaarden voor de implementatie van zorgtechnologie

Er bestaan verschillende soorten alternatieven voor fysieke fixatie. Echter is er vaak onwetendheid bij zorgorganisaties over deze alternatieven of heeft men geen overzicht van wat er op de Belgische markt ter beschikking is. In Vlaanderen ontbreekt het bovendien ook aan praktijkervaring en referentieprojecten, waarbij men inspiratie kan opdoen. Eén van deze alternatieven is slimme technologie, ook al is dit nog steeds een vorm van vrijheidsbeperking. Uit de praktijk is meermaals gebleken dat de implementatie van technologie niet altijd vlot verloopt. De verwachtingen die men heeft ten aanzien van de technologie en de vooropgestelde voordelen worden vaak niet ingelast. De grootste knelpunten die de implementatie van technologie kunnen bemoeilijken hebben te maken met technologische eigenschappen, namelijk: de betrouwbaarheid, gebruiks(on)vriendelijkheid, veiligheid, enzovoort. Daarnaast zijn er ook nog andere randvoorwaarden die een invloed kunnen hebben op het welslagen van een technologie in een bepaalde zorgsetting. (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.)

Onder implementatie van zorgtechnologie wordt verstaan: *“het geleidelijk aan in de praktijk invoeren van e-health-technologie”* (van Gemert-Mijnen, Nijhof & Wouters, 2012).

Het tijdstip waarop het woonzorgcentrum een technologie-partner betreft bij de implementatie is cruciaal. Bij een nieuwbouwproces zal idealiter vanaf het begin van het bouwproces rekening worden gehouden met de infrastructuurvereisten voor zorgtechnologie. Een bestaand woonzorgcentrum heeft echter deze luxe niet waardoor de implementatie duurder kan zijn en het vervolgens ook de keuze voor een technologie kan beïnvloeden. (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.) Daar meer en meer technologieën via draadloze systemen communiceren met een centrale processor kan echter de vraag worden gesteld of het voorzien van kabels nog zinvol is (van Gemert-Mijnen, Nijhof & Wouters, 2012). Waar draadgebonden systemen reeds hun werking en betrouwbaarheid hebben bewezen, hebben draadloze systemen dit nog niet gedaan. Het al of niet voorzien van leidingen zal een afweging worden tussen de kost en keuze voor zekerheid. (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.)

### 6.1 Beleid en visie

Vooraleer over te gaan tot het aanschaffen van technologie, zal het beleid en de visie van de zorgvoorziening moeten worden herzien. Technologie heeft namelijk niet alleen een effect op het welbevinden van de bewoners, maar ook op de werking van de zorginstelling en de werkwijze van het zorgpersoneel.

Eerst en vooral dient een “change management” doorgevoerd te worden, want de technologie heeft enkel kans tot slagen als de visie omgegooid wordt. Een operationeel beleidsplan zal opgesteld moeten worden om procesmatig het aantal vrijheidsbeperkende maatregelen te reduceren of ten minste op

zoek te gaan naar de mildste vorm van vrijheidsbeperking (vb. bed- en opsta-alarmering, dwaaldetectie, verzwarend deken, etc.). Een beleidsplan bestaat onder meer uit het aanstellen van referentiepersonen op de verschillende afdelingen, het documenteren van de visie en het gevoerde beleid, het plannen van evaluatiemomenten, het registreren van het gebruik van vrijheidsbeperkende middelen en de alternatieven, een interdisciplinaire werking, enzovoort. Dit vergt niet alleen tijd maar ook veel inspanning van alle betrokkenen (paramedici, verpleegkundigen, zorgverleners, afdelingshoofden, sociale dienst, ...) die vanuit hun eigen discipline hieraan zullen moeten bijdragen.

Daarnaast moet een goede communicatie ervoor zorgen dat iedereen (bewoners, verpleegkundigen, paramedici, zorgkundigen, enzovoort) ingelicht is over de gehanteerde visie en het gevoerde beleid omtrent vrijheidsbeperkende maatregelen (Louage e.a., 2003). Vormingsmomenten voor zorgpersoneel en infomomenten voor bewoners kunnen georganiseerd worden om het thema bespreekbaar te maken. Ook toekomstige bewoners en hun familie moeten geïnformeerd worden over het gevoerde beleid. Zo wordt de visie ook buiten de zorgvoorziening uitgedragen en kunnen misverstanden over fixatie vermeden worden. Het meermaals herhalen van de visie en het opfrissen van de kennis over fixatie-arme zorg is aan te raden om iedereen alert te houden.

## 6.2 Acceptatie

Een eerste voorwaarde is de acceptatie van de technologie door zorgpersoneel en bewoners. De ouderen van nu zijn opgegroeid in een periode waarin oorlog heerste en er – in tegenstelling tot nu – niet veel technologische innovaties waren. Technologie is bij deze generatie niet of maar minimaal terug te vinden in het dagelijkse leven. Na verloop van tijd ziet men hier wel verandering in. Een nieuwe generatie ouderen komt eraan die ook niet opgegroeid zijn met technologie, maar er wel mee in aanraking komen via de kinderen of kleinkinderen.

Uit onderzoek is gebleken dat ouderen de technologie vooral zinvol moeten vinden en het nut ervan zelf moeten ervaren hebben (Melenhorst, 2002). De mening van de omgeving over de technologie is ook belangrijk zodat de oudere een positieve houding aanneemt t.a.v. technologie (Ajzen, 2002). Om deze reden wordt de bewoner en/of zijn familie best vanaf het begin betrokken bij het beslissingsproces van de technologie. Zo kan men met de nodige eisen en wensen van de bewoner rekening houden, want het uiteindelijke doel is om zijn/haar gezondheid en levenskwaliteit te verbeteren.

Zorgpersoneel moet tevens bereid zijn om met de technologie te leren werken en moet vertrouwen hebben in zijn goede werking. De tijd die men hiervoor nodig heeft zal voor ieder individu verschillend zijn. Dit heeft volgens Groeneveld, van Heeswijk & Maatman (2008) onder andere te maken met de leeftijd van het zorgpersoneelslid. Met een toenemende leeftijd zou namelijk de houding ten aanzien van technologie veranderen en zo ook het proces van technologieacceptatie. Als men tot een generatie behoort die weinig ervaring heeft met een bepaalde technologie, dan is de kans groter dat men hierdoor het aanleren van nieuwe vaardigheden zal vermijden (Groeneveld, van Heeswijk & Maatman, 2008). Daarnaast hebben ouderen ook meer tijd nodig om een technologie te doorgronden en zijn ze kritischer dan jongeren in de evaluatie naar de bruikbaarheid van de technologie toe (Melenhorst, 2002). Dit zou deels kunnen verklaren waarom technologie niet onmiddellijk door iedereen gebruikt wordt en er daarnaast vaak een verdeeldheid is tussen het personeel over de bruikbaarheid ervan. Om technologie ingang te doen vinden in de zorg zal ook de industrie meer rekening moeten houden met de verandering in houding tegenover technologie in de zorg.

Uit een (digitale) survey bevraging (du Long & Smulders, 2012) blijkt dat 70% van de respondenten gemakkelijk omgaat met nieuwe snufjes en vindt 89% het fijn dat er steeds meer zaken via de computer worden geregeld. Alhoewel er in 3 jaar tijd meer mensen zijn die toegeven dat het wat minder mag met alle technologische ontwikkelingen (35% in 2011, 30% in 2009).

Mensen hebben ook moeite om technologie te accepteren omdat het strookt met het huidige beeld dat ze hebben over (de emotionele kwaliteit van) zorgverlening (Goris & Mutsaers, 2008). Verzorging wordt door velen geassocieerd met een persoonlijk contact tussen de zorgverlener en de zorgbehoevende waarbij niet enkel zorg wordt verleend, maar de zorgbehoevende ook op zijn gemak wordt gesteld.

### 6.3 Betrouwbaarheid

Technologie moet zo betrouwbaar mogelijk zijn. De technologie dient hiervoor correct te werken zonder vals positieve en/of negatieve meldingen te geven. Als het bed- en opsta-alarmeringssysteem zonder enige aanleiding een alarm uitstuurt, spreekt men van een vals positief alarm. Dit kan niet alleen ergernis bij zorgpersoneel teweeg brengen door de onnodige alarmopvolgingen, maar kan na verloop van tijd ook nalatigheid in alarmopvolging in de hand werken. Naast een effect op de alarmopvolging bij zorgpersoneel heeft valse alarmering ook gevolgen voor de bewoner. Men wordt bij een vals alarm namelijk ook nodeloos gestoord in zijn/haar nachtrust of dagelijkse activiteit.

Men spreekt van een vals negatief alarm als de persoon zijn bed verlaat en dit niet door het bed- en opsta-alarmeringssysteem wordt opgemerkt. Het zorgpersoneel kan in deze situatie de bewoner niet op tijd bijstaan, omdat men simpelweg niet op de hoogte is dat de bewoner het bed verlaten heeft.

Tot op vandaag bestaat er nog geen norm (standaard) waaraan slimme technologie (uitgezonderd sociale alarmering) moet voldoen om vals positieve en negatieve alarmen uit te sluiten. Er is m.a.w. nood aan een kader waarmee de betrouwbaarheid van een nieuwe technologie kan worden afgetoetst.

Er bestaat echter wel een norm waarmee de bruikbaarheid van een product kan worden afgetoetst. De ISO-standaard 9241-11 is een richtlijn waaraan een product moet voldoen om door een specifieke doelgroep (bv. zorg) effectief en efficiënt te worden bevonden. Het beoordelen van een product hangt uiteraard af van vele factoren. Onderstaande opsomming geeft een overzicht van variabelen waarmee een product kan worden beoordeeld.

Tabel 3-5 Variabelen voor het beoordelen van een product volgens de ISO-standaard 9241-11

1	Beschikbaarheid (Availability)	In welke mate is het systeem vlot aan te schaffen en te installeren binnen een aanvaardbare tijdspanne?
2	Eigendomsrecht (Ownership)	In welke mate is het systeem eigendom van de eindgebruiker en bepaalt hij zelf de criteria voor de aanschaf van het systeem?
3	Betrouwbaarheid (Reliability)	In welke mate heeft de eindgebruiker vertrouwen in de werking van het systeem?
4	Beveiliging (Security)	In welke mate is het systeem beveiligd tegen externe storingen (bv communicatie-en/of stroomuitval). Op welke manier wordt de eindgebruiker geïnformeerd wanneer het systeem in faling gaat? In welke mate wordt persoonsgevoelige data beveiligd?
5	Bruikbaarheid (Usability)	In welke mate weet de eindgebruiker zonder veel moeite het systeem te gebruiken?
6	Effectiviteit (Effectiveness)	In welke mate is het systeem doeltreffend en lost het de verwachtingen van de eindgebruiker in?
7	Flexibiliteit (Flexibility)	In welke mate is het systeem makkelijk aan te passen of uit te breiden aan de veranderende behoeftes van de eindgebruiker?
8	Fouten (Error prevention)	In welke mate worden duidelijke instructies gegeven wanneer de eindgebruiker het systeem verkeerd gebruikt? In welke mate kunnen eventuele opgetreden fouten vlot door eindgebruiker worden verholpen?
9	Gebruikersinformatie (User information)	Hoe wordt de gebruikersinformatie (handleiding) aan de eindgebruiker voorgesteld?
10	Leerbaarheid (Learnability)	In welke mate heeft de eindgebruiker notie van de werking van het systeem? In welke mate weet de eindgebruiker op een intuïtieve manier hoe het systeem functioneert (zonder het lezen van een complexe handleiding)?
11	Prestaties (Performance)	In welke mate reageert het systeem adequaat op de handelingen/acties van de eindgebruiker?
12	Toegankelijkheid (Accessibility)	In welke mate biedt het systeem een oplossing voor een brede groep van eindgebruikers (jongeren, ouderen, personen met een beperking,...)?
13	Veiligheid (Safety)	In welke mate is het systeem veilig en vormt het geen risico's tijdens installatie en gebruik?
14	Comfort (Comfort)	In welke mate biedt het systeem de eindgebruiker een gevoel van comfort en gemoedsrust?
15	Tevredenheid (Satisfaction)	In welke mate is de eindgebruiker tevreden over de aanschaf en gebruik van het systeem?
16	Plezier (Pleasure)	In welke mate verhoogt het systeem het algemene welzijn en scheidt de eindgebruiker plezier in het gebruik?
17	Esthetiek (Esthetics)	In welke mate beantwoordt het systeem aan een bepaalde esthetiek en past het systeem binnen de leef- en woonomgeving van de eindgebruiker?

Een tweede factor die de betrouwbaarheid kan beïnvloeden - en heeft niet zozeer te maken met de technologie zelf - is het gebruikte communicatiemedium. Binnen bed- en opsta-alarmering zijn er zowel bekabelde als draadloze systemen. Zoals eerder aangehaald (supra Technology watch) staan bekabelde systemen meer garant voor hun betrouwbaarheid en werking. Draadloze systemen daarentegen hebben vaak nog te kampen met stabiliteitsproblemen en storingen (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.).

#### 6.4 Beschikbaarheid en compatibiliteit

Vooraleer een technologie operationeel is, moet het geïnstalleerd worden. Voor stand-alone systemen, zoals bed- en opsta-alarmering, is een koppeling met het oproepsysteem vereist. De technische dienst van de zorgvoorziening doet dit meestal. Zo niet, wordt er beroep gedaan op de leverancier van het oproepsysteem. Een koppeling met een nieuw oproepsysteem verloopt meestal moeiteloos. Echter zorgvoorzieningen met een verouderd oproepsysteem zijn vaak niet uitgerust met een extra ingang waarop een stand-alone systeem, zoals bed- en opsta-alarmering, kan gekoppeld worden. In deze gevallen moet de zorgvoorziening vaak de hulp inroepen van de leverancier van het oproepsysteem om een oplossing te voorzien.

De technologie moet een alarmsignaal uitsturen naar het oproepsysteem als er zich een risicosituatie voordoet. Dit gebeurt via een digitale boodschap of een datagram dat bestaat uit een opeenvolging van bits (code met waarden 0 en 1). Er zijn verschillende manieren waarop data kan doorgegeven worden naar het oproepsysteem van een woonzorgcentrum, namelijk: Powerline, Twisted Pair Cable, Coax kabel, optische vezel, lichtgolven en radiogolven. Enkele voorbeelden van communicatie via radiogolven zijn WiFi, ZigBee, EnOcean, Bluetooth, IrDA, enzovoort. (Pistorius, 2007).

Door iedere technologie zal één of meerdere van deze manieren gebruikt worden om een signaal naar het oproepsysteem te sturen. Het is echter onmogelijk voor de zorginstelling om in al deze vormen van communicatiemedia te voorzien. Daarom hangt de keuze voor een technologie vaak niet enkel en alleen af van z'n functionaliteit, maar ook van de IT-infrastructuur van de zorginstelling.

#### 6.5 Gebruiksvriendelijkheid

Bij het ontwerp van een technologie moet men rekening houden met de (eind)gebruiker die - in het geval van de zorg - meestal geen technologische opleiding genoten heeft (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.). Voor de effectieve eindgebruiker, namelijk de persoon waarvoor de technologie ingezet wordt, is de gebruiksvriendelijkheid meestal minder van belang. Het zijn voornamelijk de mensen die met de technologie moeten werken die oordelen of een technologie al of niet eenvoudig in gebruik is. Dit slaat zowel op de mantelzorger en familie in de thuissituatie als het verzorgend- en verplegend personeel binnen de residentiële zorg. Voor deze (eind)gebruikers is het van groot belang dat de technologie zo eenvoudig mogelijk te bedienen is. Want hoe eenvoudiger de technologie in gebruik, hoe groter de kans dat zorgverleners de technologie effectief zullen gebruiken. Enkele aandachtspunten bij het ontwerp zijn:

- De technologie moet eenvoudig aan- en uit te schakelen zijn
- De technologie is snel en gemakkelijk te programmeren/kalibreren
- De technologie bevat zo weinig mogelijk knoppen
- De technologie bevat knoppen met pictogrammen
- De technologie bevat een duidelijk bedieningspaneel
- De technologie is gemakkelijk te verplaatsen
- De handleiding van de technologie is in de moedertaal van de (eind)gebruiker

Een ander cruciale factor die het welslagen van een technologie beïnvloedt, is de mogelijkheid om de technologie af te stemmen op de individuele bewonersprofielen. Er zijn meerdere redenen waarvoor bed- en opsta-alarmering kan ingezet worden in een woonzorgcentrum. Enkele voorbeelden zijn:



- Valrisico
- Dwaalgedrag
- Persoon berokkent schade aan zichzelf en anderen
- Om het gebruik van fysieke fixatie te vermijden
- Ter ondersteuning van de bewoner bij een toiletbezoek

## 6.6 Flexibiliteit

De technologie moet niet enkel eenvoudig in gebruik te nemen zijn, maar ook snel en gemakkelijk verplaatsbaar zijn. Dit moet idealiter door het zorgpersoneel zelf of door de technische dienst van de eigen zorgorganisatie uitgevoerd kunnen worden. Bij het verplaatsen van de technologie moeten ook de functionaliteiten en parameters opnieuw ingesteld worden op basis van het nieuwe bewonersprofiel. Sommige technologieën voorzien hiervoor een her-kalibratie functie waarmee de functionaliteiten van de vorige bewoner gewist worden en de parameters (vb. gewicht) van de nieuwe bewoner worden opgeslagen. Zowel het fysiek verplaatsen, het opnieuw koppelen met het oproepsysteem als het instellen van de technologie op basis van het nieuwe bewonersprofiel is niet eenvoudig. Op vandaag is men hiervoor nog al te vaak afhankelijk van de technicus ter plaatse of van de leveranciers van de betrokken technologieën. Deze mensen weten wat ze doen, maar zijn helaas niet altijd direct ter beschikking. Daarom is het belangrijk om binnen de zorgvoorziening ook een persoon te betrekken die naast de technicus ook weet hoe de technologie verplaatst moet worden.

## 6.7 Toegankelijkheid

Een technologie die bij meerdere bewonersprofielen te gebruiken is, zal bij het woonzorgcentrum de voorkeur genieten. Bed- en opsta-alarmering komt hieraan tegemoet door diverse uitsteltijden te voorzien. Bij een uitsteltijd of respijttijd zal er niet onmiddellijk een alarm worden uitgestuurd vanaf de hulpbehoevende het bed verlaat, maar pas nadat men binnen een vooraf ingestelde tijdspannen niet naar bed teruggekeerd is.

Een andere factor die de toegankelijkheid bepaalt, is het verschil tussen draadloze en draad gebonden technologieën (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.).

Een algemeen nadeel van bekabelde technologie is dat iedere kamer in het woonzorgcentrum ervan moet voorzien zijn. Als dit niet aan het begin van het bouwproces meegenomen wordt, is dit een arbeidsintensieve ingreep die de nodige kost met zich mee brengt. Bed- en opsta-alarmering is wel anders doordat het stand-alone systemen zijn die enkel op kamerniveau worden geïmplementeerd. Een bed- en opsta-alarmering functioneert niet autonoom, maar dient altijd met een oproepsysteem gekoppeld te worden. Draadloze systemen zijn op dit vlak wel interessanter, omdat er geen kabels in de weg kunnen liggen van de bewoner of zorgpersoneel (Janssen, Willems, Houben, & Mohammadi, z.j.). Er moet dus extra aandacht uitgaan naar de veiligheid van draad gebonden bed- en opsta-alarmering. De draden mogen niet binnen handbereik zijn van de bewoner of een risico vormen tot vallen.

## 6.8 Gebruikersinformatie

De informatie die beschikbaar wordt gesteld van de (eind)gebruiker is mede bepalend voor de bruikbaarheid van de technologie. De handleiding moet eerst en vooral in de moedertaal van de gebruikers ter beschikking zijn. Daarnaast moet de handleiding zo opgesteld zijn dat een niet-

technologisch geschoold persoon ook de inhoud begrijpt. Het is aan te raden om hiervoor beroep te doen op een professioneel bedrijf dat handleidingen en richtlijnen schrijft. De handleiding moet de gebruiker eenvoudig doorheen de verschillende installatiestappen loodsen. Verschillende uitgeschreven scenario's kunnen ook een toegevoegde waarde zijn voor de lezer. Zo moet men niet de hele handleiding of het stappenplan doornemen om een antwoord te vinden op hun vraag, Enkele scenario's zijn: Hoe verplaats ik de technologie? Wat moet ik doen als de elektriciteit uitvalt? Hoe stel ik een andere uitsteltijd in?

Het is tevens aan te raden om op een voor zorgpersoneel toegankelijke plaats een blad te voorzien met daarop de verschillende stappen voor het dagelijks gebruik van de technologie.

Naast een goede handleiding moet er ook voldoende tijd voorzien worden om het (zorg)personeel op te leiden en bekend te maken met de technologie. Informeer niet enkel het personeel dat rechtstreeks met de technologie moet werken, maar ook de poetsdienst, logistieke en technische dienst. Voorzie een aparte technische opleiding voor de technici en stel één of meerdere personen aan die de technologie opvolgt en controleert voor onderhoud.

## Literatuur

- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*(32,4), 665-683.
- Bengoa, R., Kawar, R., Key, P., Leatherman, S., Massoud, R., & Saturno, P. (2006). *Quality of care*. France: World Health Organization.
- Berloznik, R. (2007). *Assistieve technologie*. Brussel: Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek, viWTA, Vlaams Parlement.
- Berloznik, R. (2007). *Assistieve technologie*. Brussel: viWTA, Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek, Vlaams Parlement.
- Boekhorst, S., Depla, M., Francke, A., Twisk, J., Zwijsen, S., & Hertogh, C. (2013). Quality of life of nursing-home residents with dementia subject to surveillance technology versus physical restraints: an explorative study. *International Journal of Geriatric Psychiatry* , 356-363.
- Castle, N. G. (2006). Mental Health Outcomes and Physical Restraint Use in Nursing Homes {private}. *Adm Policy Ment Health & Ment Health Serv Res* , 696-704.
- de Jong, C., & Kunst, G. (2005). Onderzoek stand van zaken en ontwikkeling van Domotica in de zorg. Nederland: Shared Values.
- De Rijksoverheid. Voor Nederland*. (2015, augustus 7). Retrieved from Vraag en antwoord: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-in-zorginstelling/vraag-en-antwoord/wat-is-het-verschil-tussen-een-verzorgingshuis-en-een-verpleeghuis.html>
- Depla, M., Zwijsen, S., te Boekhorst, S., Francke, A., & Hertogh, C. (2010). *Van fixaties naar domotica? Op weg naar 'goede' vrijheidsbeperking voor mensen met dementie*. Amsterdam: VUmc.
- Dries, J., Ellen, G., den Blanken, M., & Maas, N. (2003). *Het nieuwe wonen voor ouderen*. Leiden: Nederland: Organisatie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek (TNO).
- du Long, K., & Smulders, M. (2009-2011). *Resultaten onderzoek slimme diensten en zorg*. Noord-Brabant: Het PON.

- Eng, T. (2001). *The e-Health Landscape – a terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care*. Princeton NJ: The Robert Wood Johnson Foundation.
- Eysenbach, G. (2001, oktober 23). *What is e-health?* Retrieved from Journal of Medical Internet Research: <http://www.jmir.org/2001/2/e20/>
- Halfens, F., van Nie, N., Meijers, J., Meesterverends, E., Neyens, J., Rondas, A., et al. (2013). *Rapportage resultaten Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen*. Maastricht: Landelijke prevalentie-meting zorgproblemen, Universiteit Maastricht.
- Hanson, J., Osipovic, D., Hine, N., Amaral, T., Curry, R., & Barlow, J. (2007). Lifestyle monitoring as a predictive tool in telecare. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26-28.
- Huizing, A., Hamers, J., Gulpers, M., & Berger, M. (2009). A Cluster-Randomized Trial of an Educational Intervention to reduce the use of physical restraints with Psychogeriatric nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1139-1148.
- Huson, A., & Nordeman, L. (2008). *Technologische ontwikkelingen in de GGz: e-mental health en substituties nader bekeken*. Nederland: Stichting Pandora.
- Jansen, S. (2009). *Technologie in de verstandelijk gehandicaptenzorg. Master thesis*. University of Twente in cooperation with Prismant: Prismant.
- Jansen, S. (2009). *Technologie in de verstandelijk gehandicaptenzorg. Onderzoek naar het arbeidsbesparende vermogen van toezichhoudende technologie in de nachtzorg*. Twente: Prismant.
- Jukito. (2015, 10 23). *Gezondheidszorg in Nederland, cure vs. care*. Retrieved from mens-en-gezondheid: <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/diversen/95713-gezondheidszorg-in-nederland-cure-vs-care.html>
- Krijgsman, J. (2014, december 12). *Op zoek naar een definitie van eHealth*. Retrieved from Trendition: <http://www.smarthealth.nl/trendition/2014/12/12/op-zoek-naar-een-definitie-van-ehealth/>
- Krijgsman, J., & Wolterink, G. (2012). *Ordering in de wereld van eHealth*. Den Haag: Nictiz.
- Lauriks, S., Osté, J., Hertogh, C., & Dröes, R. (2008). *Meer levenskwaliteit met domotica*. Enschede: Gildeprint Drukkerijen B.V.
- Lauriks, S., van der Leeuw, J., & Nouws, H. (2008, april). Slimme technologie in kleinschalige groepswoningen. *Denkbeeld*, pp. 8-10.
- Lawton, M. (1991). A multidimensional view of quality of life in frail elders. In J. Birren, J. Lubben, J. Rowe, & D. Deutchman, *The Concept and Measurement of Quality of Life in the Frail Elderly* (pp. 3-27). San Diego: Academic Press Inc.
- Neufeld, R., Libow, L., Foley, W., Dunbar, J., Cohen, C., & Breuer, B. (1999). Restraint Reduction Reduces Serious Injuries Among Nursing Home Residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1202-1207.
- Nicolle, C. (1998). NIssues in the use of tagging for people who wander: a European perspective. *Personal Social Services in Northern Ireland*, 10-22.
- Niemeijer, A. (2015). *Surveilling autonomy, securing care*. Amsterdam: VU University Press.
- Niemeijer, A., Depla, M., Frederiks, B., & Hertogh, C. (2012). *Toezichhoudende domotica, Een handreiking voor zorginstellingen*. Amsterdam: VU Medisch Centrum.

- Niemeijer, A., Frederiks, B., Riphagen, I., Legemaate, J., Eefsting, J., & Hertogh, C. (2010). Ethical and practical concerns of surveillance technologies in residential care for people with dementia or intellectual disabilities: an overview of the literature. *International Psychogeriatric Association* , 1129-1142.
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M., & Jadad, A. (2005). What is eHealth: A systematic review of published definitions. *Journal of Medical Internet Research* , Jan-Mar v.7(1).
- Orpwood, R., Sicsmithb, A., Torringtonc, J., Chadda, J., Bibsonb, G., & Chalfontc, G. (2007). Designing technology to support quality of life of people with dementia. *Technology and Disability* , 103-112.
- Pagliari, C., Sloan, D., Grefor, P., Sullivan, F., Detmer, D., P Kahan, J., et al. (2005). What is eHealth: A scoping exercise to map the field. *Journal of Medical Internet Research* , Jan-Mar; 7(1): e9.
- Peeters, J., Wiegers, T., de Bie, J., & Friele, R. (2013). *Overzichtstudies - Technologie in de zorg thuis, nog een wereld te winnen!* Utrecht: Nivel.
- Plastow, N. (2006). Is Big Brother Watching You? Responding to Tagging and tracking in dementia care. *Britisch Journal of Occupational Therapy* , 525-527.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, R. (2013). *Inventarisatie van technieken en risico's, Handreiking voor risicobeheersing door zorgaanbieders*. Centrum voor Geneesmiddelen en Medische Technologie. RIVM.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, R. (2013). *Domotica in de langdurige zorg - Inventarisatie van technieken en risico's*. RIVM.
- Samus, Q., Rosenblatt, A., Steele, C., Baker, A., Harper, M., Brandt, J., et al. (2005). The Association of Neuropsychiatric Symptoms and Environment With Quality of Life in Assisted Living Residents With Dementia. *The Gerontological Society of America* , Vol. 4, p. 19-26.
- (2015). Studiecommissie voor de vergrijzing België. Hoge raad van financiën.
- Tinetti, M., Liu, W.-L., & Ginter, S. (1992). Mechanical Restraint Use and Fall-related Injuries among Residents of Skilled Nursing Facilities. *Annals of Internal Medicine* , 369-374.
- Van Den Bosch, K., Willemé, P., Geerts, J., Breda, J., Peeters, S., Van de Sande, S., et al. (2011). *Toekomstige behoefte aan residentiële ouderenzorg in België: projecties 2011-2025 - Synthese*. Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2011.: Health Services Research (HSR).
- van der Velde, F., Cihangir, S., & Borghans, I. (2008). *E-health en domotica in de zorg: kans of risico?* utrecht: Prismant.
- van der Wal, P. (2009). *Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger*. Den Haag: Inspectie voor de gezondheidszorg.
- van Londen, J., & Vos, P. (2001). *Technologische innovaties in de zorgsector*. Den Haag: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- Wetzels, R., Zuidema, S., de Jonghe, J., Verhey, F., & Koopmans, R. (2010). Determinants of quality of life in nursing home residents with dementia. *Dementia and geriatric cognitive disorders* , 189-197.
- Zwijsen, S., Depla, M., Niemeijer, A., Francke, A., & Hertogh, C. (2011). Surveillance technology: An alternative to physical restraints? A qualitative study among professionals working in nursing homes for people with dementia. *International Journal of Nursing Studies* , 212-219.

## Hoofdstuk 4    Zorgtechnologie en ethiek: enkele reflecties

*“Oude mensen worden als kinderen en worden daarom als kinderen behandeld. Het leven begint en eindigt met afhankelijk zijn van mensen die sterker zijn”,*

*Antiphon, sofist, 5<sup>e</sup> E v. Chr.*

### 1    Inleiding

Het hoeft weinig betoog dat in een ver doorgedreven technologische maatschappij als de onze technologie en digitalisering ook het domein van de zorg binnendringen en het daar bestaande scala aan mogelijkheden en opportuniteiten grondig veranderen. Een van die domeinen waarin technologie vooral opgeld maakt, is de zorg voor ouderen. Dit hoeft niet te verwonderen gezien de steeds toenemende vergrijzing, het stijgend aantal mensen met een cognitieve beperking en een verminderend aantal mantelzorgers. Neem dit samen met een reeds overbelast zorgsysteem en het wordt duidelijk waarom meer en meer instellingen grijpen naar technologische hulpmiddelen als een mogelijke oplossing om tegemoet te komen aan de groeiende nood van hun steeds stijgende bevolking zorgvragers. Deze slimme technologie in de zorg kent verschillende verschijningsvormen: denk maar aan de code op de deur; een chip in de schoen; belmatjes; infraroodsensoren; bed- en opsta-alarmering, gps-trackers; automatische pildispensers; ... .

Specifiek in de zorg voor ouderen met een cognitieve beperking worden meer en meer maatregelen genomen die de bewegingsvrijheid van mensen beperken, als alternatief voor het ‘klassieke’ fixeren<sup>2</sup>. Meestal liggen hier ‘zorgzame’ motieven aan ten grondslag, maar tegelijk gebeurt dit ook vaak vanuit een praktisch en pragmatisch oogpunt. Het gebruik van deze technologie dient een dubbel doel. Enerzijds kan deze technologie als hulpmiddel fungeren bij het dagelijkse leven van bewoners zodat er sprake kan zijn van een zekere onafhankelijkheid: de zogenaamde assistieve technologie; anderzijds kan technologie ook gebruikt worden om bewoners te monitoren en hen te behoeden voor (zelf aangerichte) schade: de zogenaamde bewakingstechnologie. Het is vooral dit laatste, onder de vorm van technologie om mensen te volgen en op te sporen dat geleid heeft tot hete hangijzers onder professionele zorgverleners, ethici en juristen.

Ondanks deze toegenomen interesse in de ontwikkeling en het gebruik van technologie binnen de zorg voor personen met een verstandelijke beperking, blijft er in het onderzoek naar de ethische aspecten ervan mijns inziens een lacune bestaan. Het vigerende onderzoek concentreert zich tot op vandaag voornamelijk op een principediscussie tussen de voorstanders van welzijn (beneficence) enerzijds en autonomie anderzijds<sup>3</sup>. Andere auteurs focussen zich op de beleving van

---

<sup>2</sup> Onder fixeren begrijpen we “het vastleggen van lichaamsdelen of van het hele lichaam waardoor de bewegingsvrijheid van de bewoner beperkt wordt. Fixeren is dus een vorm van vrijheidsbeperking. Onder vrijheidsbeperking verstaan we alle vormen van beperking van keuzevrijheid van de bewoner, al dan niet tegen zijn of haar wil. [...] Bewoners beleven fixeren meestal als uitoefening van dwang”. Zie: Liégois, Axel. "Ethische Beschouwingen." In *Fixeren of Niet-Fixeren*, edited by Lieven Goeminne, Dolf De Ridder, and Axel Liégois, 81-100. Mechelen: Kluwer, 2003.

<sup>3</sup> Jan P.H. Hamers, Math J.M. Gulpers, and Willem Strik, "Use of Physical Restraints with Cognitively Impaired Nursing Home Residents," *Journal of Advanced Nursing* 45, no. 3 (2004); UZ Leuven Werkgroep Delirium, "Richtlijn Betreffende Vrijheidsbeperkende Maatregelen Ter Beveiliging Van De Patiënten Van

respectievelijk de oudere, de familie, de mantelzorgers of de hulpverleners<sup>4</sup>. Een enkele publicatie neemt ook de beleving van de zorgvrager zelf ter harte<sup>5</sup>. Dat de meeste literatuur rond het gebruik van technologie in de ouderenzorg zich richt op de hoger vermelde principediscussie is omdat ze een weerspiegeling is van de dominantie van het bio-ethische principlisme<sup>6</sup> binnen het ethische denken. Het gebruik van andere ethische denkmodellen zou ons misschien andere ethische vragen doen stellen. Terwijl het principlisme zich bijvoorbeeld meer focust op het individu zou voor een personalistische ethiek de relatie en de communicatie centraal staan. In plaats van de vraag of een stuk technologie de autonomie van een persoon verhoogt of zijn welzijn (lees: vermijden van schade) bevordert; zou de vraag gesteld kunnen worden of de technologie bijdraagt tot goede zorg. Hoewel de waarde van bovenstaande onderzoeken allerm minst in twijfel getrokken kan worden en het evenmin de bedoeling is een exhaustief overzicht te bieden van de bestaande literatuur rond de ethische aspecten van technologie binnen de ouderenzorg, valt het op dat er in de huidige literatuur weinig tot geen aandacht werd geschonken aan de onderliggende, cruciale, ethisch-filosofische vraag naar de impact van technologie op ons 'kijken naar' en ons 'zijn in' de wereld.

De relatie tussen technologie en haar gebruiksomgeving is immers meer complex dan op het eerste zicht lijkt. In tegenstelling tot wat we zouden durven denken is technologie geen neutraal instrument dat sneller en beter doet wat we er zonder ook al deden. Werken met technologie verandert wat we doen en hoe we het doen, en bepaalt mee waar we in geloven en wie we zijn. Dit fenomeen wordt door de Nederlandse techniekfilosoof Peter-Paul Verbeeck treffend samengevat onder het begrip 'technische mediatie'<sup>7</sup>.

---

Uz Leuven," *Tijdschrift voor Geneeskunde* 62, no. 23 (2006); M. Depla et al., *Van Fixaties Naar Domotica? Op Weg Naar 'Goede' Vrijheidsbeperking Voor Mensen Met Dementie* (Amsterdam: VUmc, 2010); A. R. Niemeijer et al., "Ethical and Practical Concerns of Surveillance Technologies in Residential Care for People with Dementia or Intellectual Disabilities: An Overview of the Literature," *International Psychogeriatrics* 22, no. 7 (2010); S. Zwijsen, A. R. Niemeijer, and C. Hertogh, "Ethics of Using Assistive Technology in the Care for Community-Dwelling Elderly People: An Overview of the Literature," *Aging & Mental Health* 15, no. 4 (2011). Onder autonomie begrijpen we het respecteren van beslissingen, waardigheid, integriteit en de individuele preferenties van de zorgvrager.

<sup>4</sup> Depla et al., *Van Fixaties Naar Domotica? Op Weg Naar 'Goede' Vrijheidsbeperking Voor Mensen Met Dementie*; S. Zwijsen et al., "Surveillance Technology: An Alternative to Physical Restraints? A Qualitative Study Amongst Professionals Working in Nursing Homes for People with Dementia," *International Journal of Nursing Studies* 49 (2012).

<sup>5</sup> Axel Liégois, "Ethische Beschouwingen," in *Fixeren of Niet-Fixeren*, ed. Lieven Goeminne, Dolf De Ridder, and Axel Liégois (Mechelen: Kluwer, 2003).

<sup>6</sup> Het Principlism is een ethisch model uitgewerkt door Childress & Bauchamp in de jaren 70 dat vooral gebruikt wordt in de Angelsaksische landen. Het Principlism wordt het best gezien als een methode van redeneren die vertrekt vanuit vier principes: welzijn bevorderen (beneficence), schade vermijden (non malifcence), respect voor de autonomie van de patiënt en rechtvaardigheid. Ethische problemen kunnen worden aangepakt door bij elk dilemma de principes tegenover elkaar af te wegen en na te gaan welk prioritair is ten opzicht van de ander.

<sup>7</sup> Verbeeck, P., *Moralizing Technology. Understanding and designing the Morality of things*, Chicago: University of Chicago Press, 2011.

## 2 Naar een ethiek van 'technische mediatie'

Het fenomeen van technische mediatie houdt het midden tussen wat men binnen de klassieke techniekfilosofie omschrijft als instrumentalisme enerzijds en determinisme anderzijds.

De instrumentalistische kijk op techniek gaat er van uit dat techniek een onschuldig hulpmiddel is dat door de gebruiker ten goede of ten kwade wordt aangewend. De mens achter de techniek wordt gezien als een neutrale ontwerper die dingen ontwikkelt om het leven hoogstens wat aangenamer en makkelijker te maken; een onschuldig hulpmiddel voor een bepaalde praktijk. Technologie is dan ook waardenneutraal en waardenoordelen komen enkel en alleen aan bod wanneer men discussieert over hoe een bepaald stuk technologie gebruikt kan worden.

Aanhangers van het determinisme daarentegen houden vast aan het idee van techniek als een autonoom bepalende macht. Techniek is met andere woorden niet slechts een neutraal hulpmiddel, maar bepaalt de manier waarop mensen naar de werkelijkheid kijken. Volgens hen bevindt de mens zich meer en meer in een wereld waarin techniek het dominante systeem is geworden dat de menselijke bestaanswijze volledig doordringt. Waar bij de eerste denkwijze de waarden en interesses van de ontwerpers over het hoofd worden gezien; wordt bij de laatste de invloed van de gebruikers uit het oog verloren. Het fenomeen van technische mediatie biedt een uitweg uit bovenstaande patstelling door mensen en dingen te benaderen als gezamenlijke actoren binnen een netwerk dat door beide partners in samenwerking wordt geconstitueerd.

Technische mediatie gaat er bovendien van uit dat technologie een – soms onverwachte – impact heeft op ons handelen en dat het een relatie vestigt tussen gebruiker en omgeving die zonder die technologie niet zou bestaan. Een voorbeeld ter illustratie. Een uitvinding waarvan de nuttigheid zeker niet ter discussie staat, maar die ook onbedoelde gevolgen heeft gehad op het gedrag en het bestaan van de mens is de automatische schuifdeur. Zo hebben automatische deuren natuurlijk de toegang tot gebouwen voor iedereen vergemakkelijkt, maar anderzijds hebben ze ons de mogelijkheid tot sociaal contact met anderen voor een stuk ontnomen. De mogelijkheid om voor elkaar de deur open te houden; de menselijke interactie van “aub”, “dank u”, “kan ik u helpen”, “na u..”; de glimlach, het oogcontact; de gevoelens van helpen en/of geholpen worden zijn voor een stuk verdwenen door het gebruik van automatische deuren.

Het probleem inherent aan de ontwikkeling van technologie is dat er enkel nog gezocht wordt naar een technologische oplossing voor een technologisch probleem. In die zin wordt goede zorg begrepen als de meest effectieve en efficiënte zorg en staan we niet langer stil bij de persoon van de oudere zelf. Zo kan de temperatuur van het badwater automatisch ingesteld worden volgens de regels van gezondheid en veiligheid in plaats van naar de persoonlijke wens van de persoon in kwestie. We moeten met andere woorden durven reflecteren over de impact van technologie en de waarden die we willen promoten. Soms zijn er veel belangrijkere waarden dan diegene inherent aan het technisch denken. Bij elke technologische vernieuwing, in het bijzonder in de ouderenzorg, zouden we ons dus niet alleen de vraag moeten stellen of het efficiënt en effectief is, maar ook of het dat is wat we willen. Zo kan een stuk technologie die mensen toelaat dingen samen te doen verkiesbaar zijn boven een ander stuk technologie dat hetzelfde efficiënter en effectiever kan doen.

In het licht van bovenstaande is het dan ook belangrijk dat er bij een ethische analyse van een nieuw stuk technologie, niet alleen stilgestaan wordt bij het doel waartoe het ontworpen is of de kwaliteit van het functioneren, maar ook nagegaan wordt hoe technologie onze acties en beslissingen beïnvloedt.

In het vervolg van deze bijdrage worden enkele pregnante bedenkingen gemaakt bij het technologisch bemiddeld ervaren en handelen binnen de zorg voor ouderen met een cognitieve beperking. Concreet wordt ingegaan op hoe technologie de waarneming van verzorgenden bemiddelt en wordt aangetoond hoe elke vorm van zorgtechnologie een gebruikshandleiding of script bevat waardoor de gebruiker eerder geneigd is bepaalde handelingen wel of niet te stellen.

### 3 Technologie bemiddelt onze waarneming

Een eerste vorm van technische bemiddeling bestaat erin dat onze waarneming uitgebreid wordt door middel van technologie. Je kan technologie hier het best zien als een bril waardoor we naar de wereld kijken. Vergelijk het met het kijken naar een boom door middel van een infraroodcamera. De meeste facetten van de boom, zichtbaar voor het blote oog, verdwijnen, maar tegelijkertijd worden er nieuwe facetten van de boom zichtbaar: we kunnen bijvoorbeeld zien of ze gezond is of niet. Hoewel technologie op die manier bepaalde aspecten van de werkelijkheid vergroot, laat ze tegelijk ook andere buiten beschouwing. Terwijl sommige facetten van de boom meer in het oog springen worden er andere naar de achtergrond geschoven en wordt ons 'zien' van de boom omgevormd. Technologie is dus geen neutraal instrument maar speelt wel degelijk een actieve – bemiddelende – rol in het omgaan van de mens met zijn of haar wereld.

*Bij het gebruik van monitoring technologie die gedragspatronen van bewoners observeert kan technologie helpen om te observeren wanneer de zorg er niet is; slaat het informatie op en geeft het een beeld van het leefritme van de persoon. Maar tegelijkertijd geeft het systeem enkel indicaties over beweging, toiletgebruik, medicatie-inname, koelkast, ... niet over eten, stemming, hobbies, gevoelens, wie er beweegt...*

*Zo kan het systeem een beeld weergeven van een cliënt die klaarblijkelijk wispelturig deuren opent en sluit. Hierdoor zal de gemonitorde persoon in kwestie gekend worden als iemand die ongecontroleerd handelt; de technologie kan geen betekenis en doel meer terugvinden achter dergelijk gedrag en wij dus ook niet meer.*

Hoewel een bewakingssysteem dus extra informatie kan opleveren is het niet onmiddellijk bruikbare kennis, maar moet ze nog steeds geïnterpreteerd worden. Een eerste gevaar van de bemiddeling is dus dat we de patiënt enkel nog gaan kennen door de monitoring en ook niet meer verder gaan kijken dan dat. Een tweede gevaar is het afkalven van de intimiteit van de relatie tussen de zorgvrager en de zorgverlener doordat deze laatste enkel en alleen focust op de technologie en niet langer op de persoon achter de technologie.

*Zo kan het gesprek tijdens het bezoek van een zorgtechnoloog aan een persoon met dementie als volgt verlopen: "Hoe lukt het met de automatische pilverdelers? Werkt ze nog goed? Mag ik er eens naar kijken?..."*

In beide gevallen wordt het samenspel tussen verzorgenden en technologie over het hoofd gezien; technologische toestellen en data vragen om interpretatie en communicatie en dat vereist een zekere bekendheid met de cliënt als persoon.



#### 4 Technologie bemiddelt ons handelen

Naast onze perceptie van de wereld bemiddelt technologie ook ons handelen in die wereld. Wat mensen doen, wordt met andere woorden altijd mee vormgegeven door de technologie die ze gebruiken. Zo bevat elke vorm van technologie een impliciete gebruikershandleiding – een script – en een beeld van de gebruiker. Net zoals een script van een film of een theaterstuk schrijft technologie de gebruikers voor hoe ze zich moeten gedragen als ze dat specifiek stuk technologie gebruiken. Zo heeft een verkeersdrempel het script: “vertraag als je me nadert” en heeft een muntslot op een winkelkar het script: “plaats me terug na gebruik”. Ook in deze vorm van bemiddeling schuilt een gevaar omdat ook hier, net als bij de waarneming, een soort van transformatie optreedt. Ook hier worden sommige aspecten uitvergroot en andere gereduceerd in de zin dat we uitgenodigd worden sommige handelingen eerder te stellen en andere eerder te vermijden.

In de zorg materialiseert technologie het beeld van de oudere en maakt het andere mogelijkheden onzichtbaar.

*In sommige woonzorgcentra wordt gebruik gemaakt van actieve alarmering om hulp te roepen. Een voorbeeld van zo'n actieve alarmering is een polsbandje of halszender met een rode knop erop. Voor veel bewoners is het dragen van zo'n pols- of halszender zeer stigmatiserend. Als men hiermee over straat loopt of in het woonzorgcentrum, dan weet iedereen onmiddellijk dat men zorgbehoevend is. Veel mensen zullen dan ook deze pols- of halszender bewust niet dragen of verstoppen zodat andere mensen niet zouden weten of zien dat men van het woonzorgcentrum is of (zorg)hulp nodig heeft.*

Door dit beeld in de technologie in te schrijven is het alsof de eigen kracht en vermogens van ouderen, inclusief van mensen met dementie onzichtbaar dreigen te worden. Veel monitoringssystemen bevestigen de onmacht van hun cliënten structureel door data uit de persoonlijke levenssfeer van de bewoner op te nemen en overal rond te zenden. Om monitoren voor cliënten nadrukkelijk positief te laten zijn, is inbedding in een vertrouwensrelatie die demonstreert dat de extra ogen in dienst staan van hun welzijn.

#### 5 Technologie bemiddelt de werkelijkheid

Naast de invloed op de menselijke relaties, moeten we bij een ethische reflectie op technologie in de ouderenzorg ook stilstaan bij hoe technologie onze omgeving beïnvloedt. Het is niet altijd eenvoudig om zomaar een nieuwe technologie te introduceren in een situatie zonder deze, soms radicaal, aan te passen. Een mooi voorbeeld hiervan kan gezien worden in de geschiedenis van de auto:

*The old rural roads were grounded on a different conception of space: they were connecting lines between neighbouring locales, not thoroughfares to distant destinations. Planned according to small scales laid out for slow speeds, twisting along creeks and over hills, and emptying directly onto a market square. These streets were of use to bicyclists and horse carts but not fit for the space-mastering power of the automobile. The automobile operates according to a different standard*

*of distance; it comes into its own only when space is penetrable and speed unimpaired by curves, carts, or rubbish heaps. It began to seem that cities and countryside should yield to roads build for speed<sup>8</sup>*

Net zoals de auto de publieke ruimte doorkruiste kan assistieve- of monitoringtechnologie de persoonlijke ruimte van de zorgvrager doorkruisen en deze niet alleen fysisch veranderen, maar ook hun relatie er mee beïnvloeden. De persoonlijke levensruimte is bij uitstek doorspekt met betekenissen, herinneringen, persoonlijke verhalen, ... dit alles kan aangetast worden door het introduceren van technologie. We moeten ons dus telkens afvragen in hoeverre we de omgeving willen of kunnen aanpassen om ze gepast te maken voor de nieuw te introduceren technologie.

## 6 Besluit

Technologische ontwikkelingen kunnen natuurlijk de last van de zorg voor ouderen helpen verminderen. Hulplijnen en videotelefonie kunnen persoonlijk contact mogelijk maken; automatische uitschakelsystemen kunnen zorgen voor veiligheid en tagging en tracking devices kunnen de angst wegnemen wanneer personen met dementie gaan dwalen. Het gevaar waar echter over gewaakt moet worden is dat de inherente betekenis van dingen niet vervangen wordt door een technologische oplossing voor een technologisch probleem waarbij enkel efficiëntie en effectiviteit worden nagestreefd.

Het ontwikkelen en gebruiken van technologie zal natuurlijk altijd ethisch ambigu blijven; zelfs als ethische waarden bewust in het ontwerp van een technologisch toestel zijn ingebouwd. Hoewel het onmogelijk is om alle gevolgen van technologie te voorzien, is het toch belangrijk om bij een ethische reflectie over techniek in de zorg toch stil te staan bij hoe deze het bestaan en het gedrag van mensen en hun interpretatie van de werkelijkheid medieert. Een manier om dit te doen kan zijn om bij de ontwerpfasen van technologie voor de zorg zoveel mogelijk mensen te betrekken en zoveel mogelijk verschillende perspectieven samen te brengen; zeker die van de eindgebruikers. Om technologie echt persoonsbetrokken te maken, moet er in de zorg aandacht gegeven worden aan de rollen, relaties en betekenissen zoals die ervaren worden door de zorgvrager in hun eigen unieke situatie. Het is niet ondenkbaar dat met technologie het badwater automatisch geregeld wordt volgens de standaarden van gezondheid en veiligheid eerder dan de persoonlijke preferentie van de oudere in kwestie.

Op die manier kunnen er andere prioriteiten gelegd worden waardoor de gevolgen van technische mediatie voor een stuk ondervangen kunnen worden.

---

<sup>8</sup> W. Sachs, *For Love of the Automobile: Looking Back into the History of Our Desires*. (Berkeley: University of California Press, 1992), 45.

## Literatuur

- Baldwin, Clive. "Technology, Dementia, and Ethics: Rethinking the Issues." *Disability Studies Quarterly* 25, no. 3 (2005).
- Björneby, Sidsel, Päivi Topo, Suzanne Cahill, Emer Begley, Kerry Jones, Inger Hagen, Jurate Macijauskiene, and Torhild Holthe. "Ethical Considerations in the Enable Project." *Dementia* 3, no. 3 (2004): 297-312.
- Borgmann, A. "Focal Things and Practices." In *Readings in the Philosophy of Technology*, edited by J.M. Kaplan, 56-75. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2004.
- Delirium, UZ Leuven Werkgroep. "Richtlijn Betreffende Vrijheidsbepurende Maatregelen Ter Beveiliging Van De Patiënten Van Uz Leuven." *Tijdschrift voor Geneeskunde* 62, no. 23 (2006): 1659-63.
- Depla, M., S. Zwijsen, S. te Boekhorst, Francke A., and C. Hertogh. *Van Fixaties Naar Domotica? Op Weg Naar 'Goede' Vrijheidsbeperking Voor Mensen Met Dementie*. Amsterdam: VUmc, 2010.
- Frederiks, B.J.M., A. R. Niemeijer, and C. Hertogh. "De Juridische En Ethische Aspecten Van Domotica in De Zorg Voor Mensen Met Dementie." *Tijdschrift voor Verpleeghuisgeneeskunde* 34, no. 5 (2009): 181-85.
- Gastmans, Chris and K. Milisen. "Het Gebruik Van Fysieke Fixatie Bij Ouderen: Een Zorg-Ethische Aanpak." *Tijdschrift voor Geneeskunde* 62, no. 23 (2006): 1650-58.
- Gastmans, Chris and K. Milisen. "Use of Physical Restraint in Nursing Homes: Clinical-Ethical Considerations." *Journal for Medical Ethics* 32 (2006): 148-52.
- Hamers, Jan P.H., Math J.M. Gulpers, and Willem Strik. "Use of Physical Restraints with Cognitively Impaired Nursing Home Residents." *Journal of Advanced Nursing* 45, no. 3 (2004): 246-51.
- Jonas, H. "Technology and Responsibility." In *Readings in the Philosophy of Technology*, edited by J.M. Kaplan, 173-84. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2004.
- Kamphof, Ike. "Samenwerken. Over Mensen En Dingen in Zorgnetwerken." *Ethische Perspectieven* 23, no. 2 (2013): 124-36.
- Kamphof, Ike. "Sensoren En Verzorgenden." *Denkbeeld* (2014): 26-29.
- Keulartz, J. "Heidegger En De Zorgethiek." *Filosofie en praktijk* 24 (2003): 4-16.
- Liégois, Axel. "Ethische Beschouwingen." In *Fixeren of Niet-Fixeren*, edited by Lieven Goeminne, Dolf De Ridder, and Axel Liégois, 81-100. Mechelen: Kluwer, 2003.
- Niemeijer, A. R., B.J.M. Frederiks, Ingrid Riphagen, Johan Legemaate, Jan A. Eefsting, and C. Hertogh. "Ethical and Practical Concerns of Surveillance Technologies in Residential Care for People with Dementia or Intellectual Disabilities: An Overview of the Literature." *International Psychogeriatrics* 22, no. 7 (2010): 1129-42.
- Sachs, W. *For Love of the Automobile: Looking Back into the History of Our Desires*. Berkely: University of California Press, 1992.
- Verbeeck, Peter-Paul. *De Daadkracht Der Dingen*. Amsterdam: Boom, 2000.
- Verbeeck, Peter-Paul. "Materializing Morality." *Science, Technology & Human Values* 31, no. 3 (2006): 361-80.

Verbeeck, P., *Moralizing Technology. Understanding and designing the Morality of things*, Chicago: University of Chicago Press, 2011.

Zwijzen, S., M. Depla, A. R. Niemeijer, Anneke L. Francke, and C. Hertogh. "Surveillance Technology: An Alternative to Physical Restraints? A Qualitative Study Amongst Professionals Working in Nursing Homes for People with Dementia." *International Journal of Nursing Studies* 49 (2012): 212-19.

Zwijzen, S., A. R. Niemeijer, and C. Hertogh. "Ethics of Using Assistive Technology in the Care for Community-Dwelling Elderly People: An Overview of the Literature." *Aging & Mental Health* 15, no. 4 (2011): 419-27.

# Hoofdstuk 5 Een surveybevraging over fysieke fixatie en slimme technologie in Vlaamse woonzorgcentra

## 1 Doelstelling

De eerste doelstelling van het STAFF-project bestaat erin om een beter zicht te krijgen op het huidige gebruik van en de houding tegenover fysieke fixatie en van slimme technologie in de Vlaamse woonzorgcentra.

Met behulp van een survey onderzoeken we wat de visie is op, de houding ten aanzien van en het huidige gebruik is van fysieke fixatie en slimme technologie in Vlaamse woonzorgcentra. Concreet willen we een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de aanvaardbaarheid, wat zijn de beleidsvisie en procedures, de prevalentie van fysieke fixatie in Vlaamse woonzorgcentra anno 2015?
- Wat is de aanvaardbaarheid, de bekendheid, het gebruik en de effecten van het gebruik van slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie in Vlaamse woonzorgcentra anno 2015?
- Welke strategieën zien Vlaamse woonzorgcentra om tot fixatie-arme zorg te komen en welke plaats neemt slimme technologie hierin?
- Waarom past men in de Vlaamse woonzorgcentra slimme technologie (nog) niet toe?
- Zijn er voor bovenstaande punten opmerkelijke verschillen tussen beleidsmedewerkers en zorgpersoneel binnen de Vlaamse woonzorgcentra?

## 2 Methode

### 2.1 De vragenlijst

LUCAS en Cretecs stelden een vragenlijst op om bij de Vlaamse woonzorgcentra volgende aspecten te bevragen bij beleid/management en bij zorgpersoneel:

- De visie op fixatie en vrijheidsbepenkende maatregelen (aanvaardbaarheid van middelen & redenen).
- De aanwezigheid van een procedure en andere beleidsmaatregelen m.b.t. fixatie in het woonzorgcentrum.
- Een beperkte prevalentie-meting van het gebruik van diverse vormen van fysieke fixatie.
- De bekendheid met en het gebruik van technologische alternatieven.
- Een beknopte evaluatie van het effect van de inzet van technologische middelen als alternatief voor fysieke fixatie.
- De redenen van niet-toepassing van slimme technologie & strategieën naar fixatie-arme zorg.
- Op het einde worden enkele gegevens gevraagd van de persoon en van het woonzorgcentrum, zoals leeftijd, geslacht, het woonzorgcentrum waarvoor men werkt, diploma, dag/nachtwerk, aantal jaar ervaring, afdeling met vooral dementie of vooral somatische problemen.

De vragenlijst bestaat volledig uit zelf geconstrueerde items. De vragenlijst is eerst op papier ontwikkeld en vervolgens omgezet naar een online invulversie.

Er zijn twee versies ontwikkeld van de vragenlijst, één voor beleidsmedewerkers (directie of stafmedewerkers) en één voor zorgpersoneel (verpleegkundigen, zorgkundigen, paramedici of afdelingshoofden). De versie van de vragenlijst voor het beleid is korter en omvat andere thema's dan de versie van de vragenlijst voor het zorgpersoneel. Belangrijke thema's werden aan beide groepen respondenten bevroegd, met als doelstelling ook te kunnen nagaan of er een verschil is tussen deze groepen.

## 2.2 De onderzoekspopulatie

De online vragenlijst werd door Ablecare (een onafhankelijk advies- en communicatiebureau voor en door de zorgsector) via diverse kanalen verspreid zodat er voldoende respons zou zijn van zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel.

De vragenlijst voor het beleid is als volgt verspreid:

- 738 directeurs van een Vlaams erkend woonzorgcentrum kregen een persoonlijke uitnodiging in hun mailbox

De vragenlijst voor het zorgpersoneel is als volgt verspreid:

- Zorgpersoneel werd bereikt op 3 manieren:
  - Directeurs stuurden de link naar de online vragenlijst door naar zorgpersoneel van hun woonzorgcentrum
  - 477 hoofdverpleegkundigen werden persoonlijk aangeschreven
  - De aankondiging van de online bevraging in de e-nieuwsbrieven van ZorgAndersTv die verspreid worden naar meer dan 13.000 zorgprofessionals.

Een herinnering werd uitgestuurd aan het panel na 9 dagen. Met het panel worden diegene bedoeld die bereikt zijn via de database van directeurs en hoofdverpleegkundigen. Niet-panelleden zijn de zij-instromers via de nieuwsbrief van Ablecare en via sociale media.

De periode van dataverzameling is gestart op 24/01/2015 en afgesloten op 06/03/2015.

## 2.3 Respons

Deze pragmatische steekproef van beleidsmedewerkers en zorgpersoneel van Vlaamse erkende woonzorgcentra leverde een effectieve respons op van 394 respondenten, waarvan 156 beleidsmedewerkers en 238 zorgpersoneelsleden.

Aangezien de vraag 'voor welk woonzorgcentrum men werkzaam is', geen verplichte vraag was en slechts door 55% werd ingevuld, is het niet mogelijk om de vragenlijsten van beleidsmedewerkers en zorgpersoneel met elkaar te koppelen. We kunnen ook geen uitspraken doen op het niveau van de woonzorgcentra en dus niet met zekerheid melden hoeveel percent van de Vlaamse woonzorgcentra vertegenwoordigd is in deze bevraging. In april 2015 zijn er 772 erkende Vlaamse woonzorgcentra, als we veronderstellen dat een beleidsmedewerker werkzaam is voor minstens 1 erkend woonzorgcentrum

(in de praktijk kunnen het ook meerdere zijn), dan bereikten we met de bevraging bij de beleidsmedewerkers zowat 20% van de Vlaamse woonzorgcentra ( $157/772 = 20\%$ ). Voor het zorgpersoneel is het niet mogelijk dergelijke uitspraken te doen omdat we niet weten in hoeveel unieke woonzorgcentra deze respondenten werkzaam zijn.

#### 2.4 Analyse van de gegevens

De gegevens zijn verwerkt en geanalyseerd met SAS<sup>®</sup> versie 9.3. Alle resultaten zijn gebaseerd op valide antwoorden. Alle p-waarden zijn tweezijdig, waarbij een p-waarde kleiner dan 0,05 als statistisch significant wordt beschouwd. Bij significantietesten hanteerden de onderzoekers een betrouwbaarheidsniveau van 95%.

De hoofdmoot van de analyses omvat beschrijvende testen. Om verbanden te testen, worden zowel Chi-kwadrat testen voor categorische variabelen als variantieanalyses voor continue variabelen gebruikt.

In functie van de analyse, construeerden de onderzoekers één schaalscore, namelijk de 'aanvaardbaarheid van fysieke fixatie'. Deze schaal meet de mate waarin men fysieke fixatie aanvaardbaar vindt. De schaal bestaat uit zes items die zijn gebaseerd op de zes 'misvattingen' rondom fysieke fixatie zoals omschreven door Evans & Strumpf (1998, zie hoofdstuk 1) (bv. "Het stoort oudere mensen niet wanneer zij gefixeerd worden."). Aan de respondenten wordt gevraagd om de 6 items te beoordelen op een 5-puntenschaal, waarbij een score van 1 staat voor 'helemaal niet akkoord' en een score van 5 staat voor 'helemaal akkoord'. Schaalscores worden vervolgens berekend door de scores op de individuele items op te tellen. Het resultaat is een score tussen minimum 6 en maximum 30, waarbij een hogere score staat voor een grotere aanvaardbaarheid van fysieke fixatie. In deze steekproef heeft de schaal rond 'aanvaardbaarheid van fysieke fixatie' een Cronbach's alpha score van 0,75, wat wijst op een aanvaardbare interne consistentie.

We bieden enkele vuistregels voor de interpretatie van de respons en de resultaten die vermeld worden in het volgende hoofdstuk:

- *Percentages zijn altijd berekend op valide antwoorden.*
- *In elke titel van tabel/figuur staat of het antwoorden van beleidsmedewerkers en/of zorgpersoneel zijn.*
- *Als het om beleidsmedewerkers gaat, dan is het vertrekpunt altijd de 156 respondenten die aan de vragenlijst begonnen zijn. (Merk op dat niet iedereen de gehele vragenlijst tot het einde volledig invulde).*
- *Als het om zorgverleners gaat, dan is het vertrekpunt altijd de 238 respondenten die aan de vragenlijst begonnen zijn. (Merk op dat niet iedereen de gehele vragenlijst tot het einde volledig invulde)*
- *Naarmate de vraag in kwestie meer achteraan in de vragenlijst staat, is er meer uitval. Uitval is dus sterkst merkbaar bij persoons- en organisatiekenmerken achteraan de vragenlijst.*
- *Van de beleidsmedewerkers en zorgverleners vult respectievelijk 86% en 82% de volledige vragenlijst tot het einde in. Dus van de 156 en 238 respondenten is er doorheen de vragenlijst stelselmatig uitval, al is die uitval relatief beperkt. De uitval is vooral merkbaar bij de achtergrondkenmerken, die op einde vragenlijst komen.*

### 3 Het profiel van de respondenten

#### 3.1.1 De beleidsmedewerkers

Tabel 5-1 vat de achtergrondkenmerken samen van de beleidsmedewerkers die hebben deelgenomen aan deze surveybevraging. De volgende kenmerken zijn in kaart gebracht: de leeftijd, het geslacht, het hoogst behaalde diploma, de functie van de persoon, het statuut van woonzorgcentrum waar men werkzaam is (profit, non-profit, openbaar) en of men werkzaam is in één woonzorgcentrum of in een samenwerkingsverband of koepelorganisatie.

Tabel 5-1 Kenmerken respondenten beleid (n=156)

Leeftijd (gemiddelde en standaard- deviatie)	Totale groep	<b>47 (9)</b>
	<45 jaar	41 (33%)
	45-54 jaar	58 (46%)
	55+	27 (21%)
Geslacht (aantal en %)	Vrouwen	58 (43%)
	Mannen	76 (57%)
Diploma (aantal en %)	Hoger onderwijs korte type / bachelor / graduaat	72 (54%)
	Hoger onderwijs lange type / master / licentiaat	58 (43%)
	Post-universitair onderwijs (doctoraat of manama)	4 (3%)
Functie (aantal en %)	Algemeen directeur of dagelijks verantwoordelijke	82 (54%)
	Hoofd bewonerszorg	38 (25%)
	Kwaliteitscoördinator	14 (9%)
	Stafmedewerker zorg	9 (6%)
	Andere	8 (6%)
Statuut wzc (aantal en %)	Privaat for profit	12 (9%)
	Privaat non-profit	80 (60%)
	Openbaar	42 (31%)
Werkzaam (aantal en %)	In één wzc	97 (72%)
	In meerdere wzc (koepel)	37 (28%)

*n is niet gelijk aan 156 omwille van ontbrekende antwoorden*

Honderd zesenvijftig beleidsmedewerkers van Vlaamse woonzorgcentra hebben meegewerkt aan deze surveybevraging. De gemiddelde leeftijd van de respondenten met een beleidsfunctie is 47 jaar. Eén op vijf van hen zijn ouder dan 55 jaar. Bijna 60% zijn mannen. Meer dan de helft van de beleidsverantwoordelijken zijn algemeen directeur of dagelijks verantwoordelijke. Eén vierde is hoofd bewonerszorg. Bijna één derde van de bevroegde beleidsmedewerkers zijn werkzaam voor een koepel van meerdere woonzorgcentra.

De verdeling van de deelnemers naar statuut van woonzorgcentrum wijst op een lichte ondervertegenwoordiging van de profit of privé-woonzorgcentra (9% in de steekproef versus 16% volgens de programmatiecijfers m.b.t. het aantal erkende woonzorgcentra (Agentschap Zorg en Gezondheid, cijfers dd. 20/04/2015), en een lichte oververtegenwoordiging van de non-profit of vzw-woonzorgcentra (60% in deze steekproef versus 55% volgens de programmatiecijfers).



### 3.1.2 Het zorgpersoneel

Bij het zorgpersoneel werden volgende kenmerken gevraagd: de leeftijd, het geslacht, het hoogst behaalde diploma, de functie en het aantal jaar werkervaring in ouderenzorg, of men vooral dag- of nachtwerk doet, of men op een afdeling werkt met vooral bewoners met dementie of vooral bewoners met somatische problemen. Tabel 5-2 biedt een samenvatting.

Tabel 5-2 Kenmerken respondenten zorgpersoneel (n=238)

Leeftijd	Totale groep (gemiddelde en standaarddeviatie)	44 (9)
	<45 jaar (aantal - %)	89 (49%)
	45-54 jaar (aantal - %)	73 (40%)
	55+ (aantal - %)	21 (11%)
Geslacht (aantal en %)	Vrouwen	155 (79%)
	Mannen	40 (21%)
Diploma (aantal en %)	Lager middelbaar onderwijs	2 (1%)
	Hoger middelbaar onderwijs (ASO, TSO, BSO)	25 (13%)
	Hoger onderwijs korte type / bachelor / graduaat	140 (72%)
	Hoger onderwijs lange type / master / licentiaat	22 (11%)
	Andere	6 (3%)
Functie (aantal en %)	Hoofdverpleegkundige of afdelingshoofd	127 (53%)
	Verpleegkundige	58 (24%)
	Paramedicus	26 (11%)
	Zorgkundige	20 (8%)
	Andere	7 (6%)
Wanneer werkzaam (aantal en %)	Overdag en 's nachts	16 (8%)
	Enkel overdag	159 (82%)
	Enkel 's nachts	20 (10%)
Professionele ervaring in ouderenzorg (aantal en %)	0-5 jaar	27 (14%)
	6-10 jaar	25 (13%)
	11-20 jaar	61 (31%)
	>20jaar	82 (42%)
Populatie wzc (aantal en %)	In het woonzorgcentrum kom ik voornamelijk in contact met ... Evenveel mensen met dementie als met somatische (lichamelijke) problemen	122 (63%)
	Mensen met dementie	61 (31%)
	Mensen met somatische (lichamelijke) problemen	12 (6%)

n is niet gelijk aan 238 omwille van ontbrekende antwoorden

Tabel 5-2 laat zien dat 238 zorgpersoneelsleden meewerkten aan deze survey. De gemiddelde leeftijd van de respondenten met een zorgfunctie is 44 jaar. Eén op tien van hen zijn ouder dan 55 jaar. Vier op vijf zijn vrouwen. De helft van de zorgpersoneelsleden die deelnamen aan deze studie, zijn hoofdverpleegkundige of afdelingshoofd. Eén vierde is verpleegkundige. Vier op vijf werken enkel overdag. Meer dan 40% van de zorgpersoneelsleden heeft meer dan 20 jaar professionele ervaring in de ouderenzorg. Eén derde van deze steekproef werkt voornamelijk met mensen met dementie.

## 4 Bevindingen uit de survey over fysieke fixatie

### 4.1 Aanvaardbaarheid van en redenen tot fysieke fixatie

In de bevraging wordt fysieke fixatie als volgt gedefinieerd: **“Elk materiaal, uitrusting of handelingsmethode (menselijk of mechanisch toegepast), in de buurt van het lichaam van een persoon die door hem/haar niet eenvoudig kan worden verwijderd, en die zijn/haar bewegingsvrijheid of de normale toegang tot het lichaam beperkt.”** (naar Retsas, 1998 en naar Delphi-onderzoek 2012, in Hamers e.a., 2013)

In de vragenlijst werden zes stellingen over de aanvaardbaarheid van fysieke fixatie voorgelegd. Deze stellingen zijn zes courante misvattingen over de toepassing van fysieke fixatie, waarbij onderzoek inmiddels evidentie aanreikt die dit tegensprekt (Talloen e.a. 2003; verwijzend naar Strumpf, Robinson, Wagner & Evans, 1998). Respondenten scoorden elke uitspraak gaande van 1 (helemaal niet akkoord) tot en met 5 (helemaal akkoord). Een hogere score betekent dus dat men zich akkoord verklaart met de misvatting en fysieke fixatie om die reden ook meer aanvaardbaar vindt.

Tabel 5-3 Hoe aanvaardbaar vinden beleidsmedewerkers en zorgpersoneel fysieke fixatie?

In welke mate gaat u akkoord met onderstaande stellingen:	Beleidsmedewerkers			Zorgpersoneel		
	1 en 2	3	4 en 5	1 en 2	3	4 en 5
Ouderen moeten gefixeerd worden, omdat ze meer kans lopen om te vallen met eventuele ernstige verwondingen tot gevolg.	91	6	3	89	6	4
Ouderen moeten gefixeerd worden, omdat het een morele verplichting is mensen tegen schade te beschermen.	89	6	4	93	4	4
Het niet gebruiken van fixatiemateriaal brengt zowel personen als instellingen in gevaar om juridisch vervolgd te worden.	81	10	9	83	13	4
Het stoort oudere mensen niet wanneer zij gefixeerd worden.	97	2	2	94	3	2
Bewoners moeten gefixeerd worden, omdat er onvoldoende personeel op de afdeling is.	92	4	4	92	5	3
Er bestaan geen andere interventies dan gebruik van fixatiemateriaal om tegemoet te komen aan de behoeften van de bewoner.	94	5	1	95	3	1

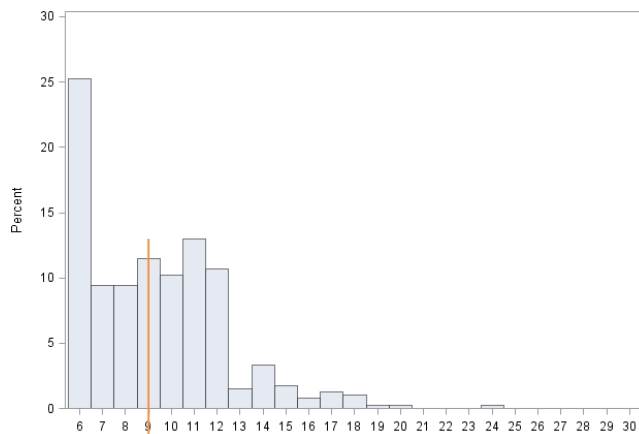
Data zijn rijpercentages, gebaseerd op valide antwoorden.

Alle items gebruiken dezelfde 5-punten Likert Schaal (1= helemaal niet akkoord, 5= helemaal akkoord).

De aanvaardbaarheidsscores voor fysieke fixatie zijn zeer laag. Voor vijf van de zes misvattingen gaat meer dan 89% van de respondenten niet akkoord. Enkel de stelling omtrent het gevaar om juridisch vervolgd te worden wordt als een relatief meer aanvaardbare reden om te fixeren beoordeeld in vergelijking met de andere stellingen. Negen procent van de beleidsmedewerkers gaat akkoord of helemaal akkoord met deze stelling. Vier procent van het zorgpersoneel gaat akkoord of helemaal akkoord met deze stelling. Tien procent van de beleidsmedewerkers en dertien procent van het zorgpersoneel geeft op deze stelling de score “neutraal”.

Opvallend is dat valpreventie als reden voor fysieke fixatie niet vaak wordt onderschreven, dit in tegenstelling tot ander/eerder wetenschappelijk onderzoek (cfr. Hoofdstuk 1 literatuurstudie). We mogen stellen dat in Vlaanderen deze misvattingen om te fixeren dus vaak worden doorprikt, met uitzondering van de angst om juridisch vervolgd te worden als persoon of als instelling. De cijfers voor beleidsmedewerkers en voor zorgpersoneel liggen dicht bij elkaar.

**Figuur 5-1** Verdeling schaalscore aanvaardbaarheid van fysieke fixatie (n=392, beleidsmedewerkers + zorgpersoneel)



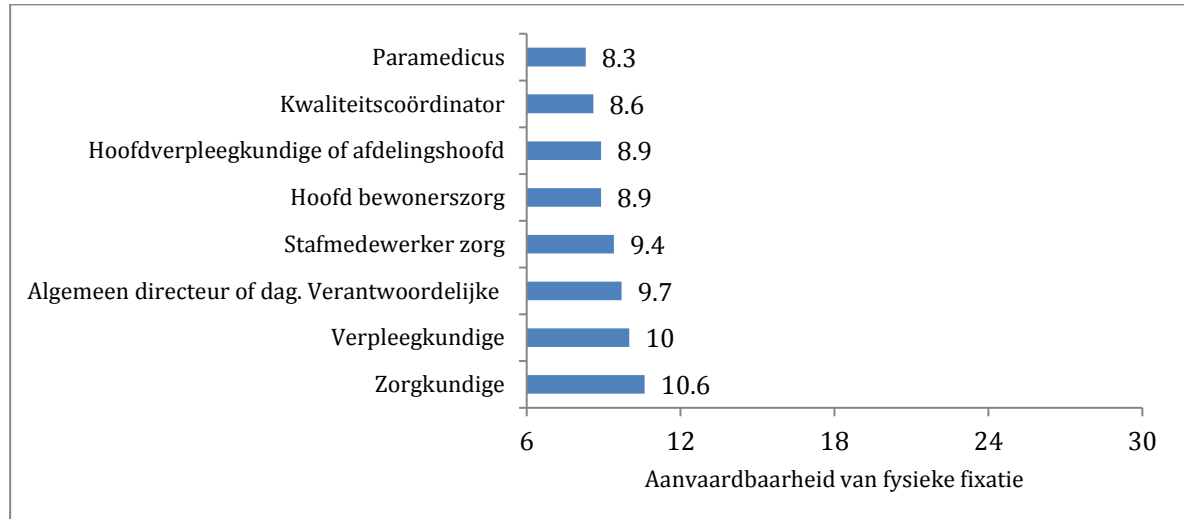
Figuur 5-1 geeft de schaalscore weer, gemaakt op basis van de zes items uit tabel 5-3, namelijk de aanvaardbaarheid van fysieke fixatie. Dit is een score tussen minimum 6 en maximum 30, waarbij een hogere score staat voor een grotere aanvaardbaarheid van fysieke fixatie. De gemiddelde score is 9,3 (blauwe lijn in de figuur). Voor één vierde van alle respondenten is fysieke fixatie helemaal niet aanvaardbaar: 25% haalt de minimale score van zes op de schaal. De verdeling loopt ook scheef. Slechts 10% heeft een score van 13 punten of meer. Deze figuur toont dus aan dat er geen overtuigende voorstanders zijn van fysieke fixatie.

Welke kenmerken hangen samen met een hogere of lagere aanvaardbaarheid van fysieke fixatie? Op het vlak van leeftijd, geslacht, diploma, aantal jaren werkervaring in de zorg werd er geen significante samenhang gevonden.

Voor vier variabelen werd er wel een significant verschil gevonden: de functie van het personeel, het beheersstatuut van het woonzorgcentrum, het soort afdeling waarop men werkt en het type dienst dat men vooral uitvoert. Merk op dat deze statistische verschillen niet betekenen dat deze of gene groep een grotere voorstander is van fysieke fixatie, het gaat om relatieve verschillen.

- Er is een statistisch significant verschil tussen de functies van de respondenten ( $F=2,00$ ;  $p=0,05$ ). Paramedici vinden fysieke fixatie relatief gezien het minst aanvaardbaar en zorgkundigen het meest. Figuur 5-2 toont de gemiddelde schaalscores per functie. (Merk op dat de gemiddelde score voor beleidsmedewerkers 9,4 is, voor zorgpersoneel 9,3. Er is geen significant verschil tussen beide. De verschillen tussen zorgkundigen en paramedici worden in de totaalscore uitgevlakt.)

Figuur 5-2 Aanvaardbaarheid van fysieke fixatie volgens functie

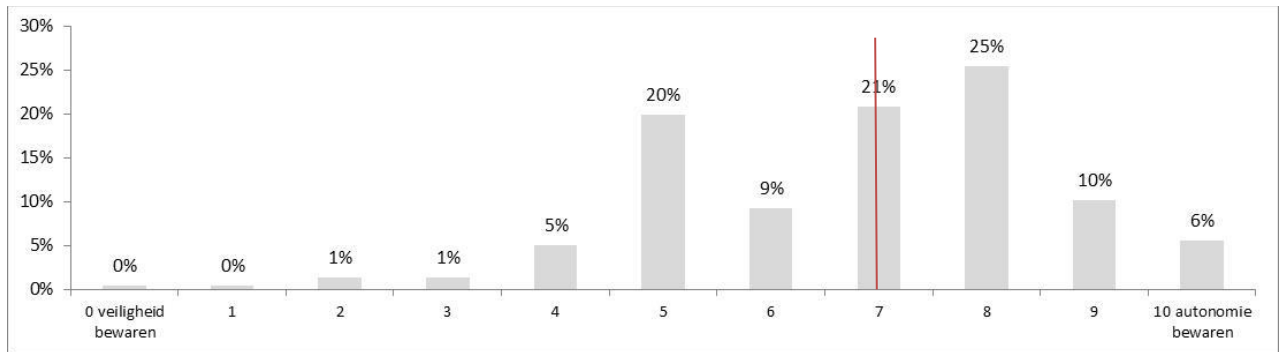


- Beheersstatuut van het woonzorgcentrum: significant verschil ( $F=4,35$ ;  $p=0,01$ ).  
 Respondenten werkzaam in privé for-profit woonzorgcentra ( $M=11,3$ ) vinden fysieke fixatie relatief meer aanvaardbaar dan respondenten werkzaam in openbare woonzorgcentra ( $M=9,5$ ) ( $p=0,03$ ) en dan in privé non-profit woonzorgcentra ( $M=9,0$ ) ( $p=0,004$ ). Openbare en privé non-profit woonzorgcentra verschillen niet ( $p=0,34$ ).
- Het type afdeling waar de respondent werkzaam is, met name gericht op personen met dementie of gericht op personen met somatische problematiek: Randsignificant verschil ( $F=2,87$ ;  $p=0,06$ )  
 De laagste aanvaardbaarheid fysieke fixatie is er bij respondenten die werkzaam zijn op afdelingen voor mensen met somatische problemen ( $M=7,5$ ). De hoogste aanvaardbaarheid zit niet bij respondenten die werkzaam zijn op afdelingen voor personen met dementie ( $M=9,0$ ), maar bij woonzorgcentra gericht op personen met zowel dementie als somatische problemen ( $M=9,6$ ). Het verschil tussen de somatische groep en de groep met zowel dementie als somatische zorgnoden is wel significant ( $p=0,03$ ).
- Het regime waarbinnen men werkt, in dagdienst, nachtdienst of beide: significant verschil ( $F=5,95$ ;  $p=0,003$ ). Zorgverleners die zowel overdag als 's nachts werken ( $M=11,6$ ) vinden fysieke fixatie meer aanvaardbaar dan zorgverleners die enkel overdag werken ( $M=8,9$ ) ( $p=0,002$ ). Zorgverleners die enkel overdag werken vinden fysieke fixatie minst aanvaardbaar ( $M=8,9$ ), maar dit verschilt niet statistisch ( $p=0,10$ ) van zorgverleners die enkel 's nachts werken ( $M=10,2$ )

De aanvaardbaarheid van fysieke fixatie is ook gemeten aan de hand van een afweging die men dient te maken in de dagelijkse praktijk. Hoe maakt het zorgpersoneel in het beslissingsproces tot fysieke fixatie de afweging tussen enerzijds 'veiligheid bewaren' en anderzijds 'autonomie bewaren' van de bewoner?

Figuur 5-3 toont aan dat uitsluitend "veiligheid bewaren" in dit beslissingsproces nooit primeert (nergens score 0). De autonomie van de bewoner bewaren is voor 6% van het zorgpersoneel wel het absolute uitgangspunt in beslissingsproces m.b.t. fysieke fixatie (score 10). De gemiddelde score in deze afweging bedraagt 7 op 10, dus meer in de richting van 'autonomie bewaren'.

**Figuur 5-3** Welke afweging maakt zorgpersoneel tussen 'veiligheid bewaren' en 'autonomie bewaren' bij het beslissingsproces rondom fysieke fixatie (in % van het zorgpersoneel)?

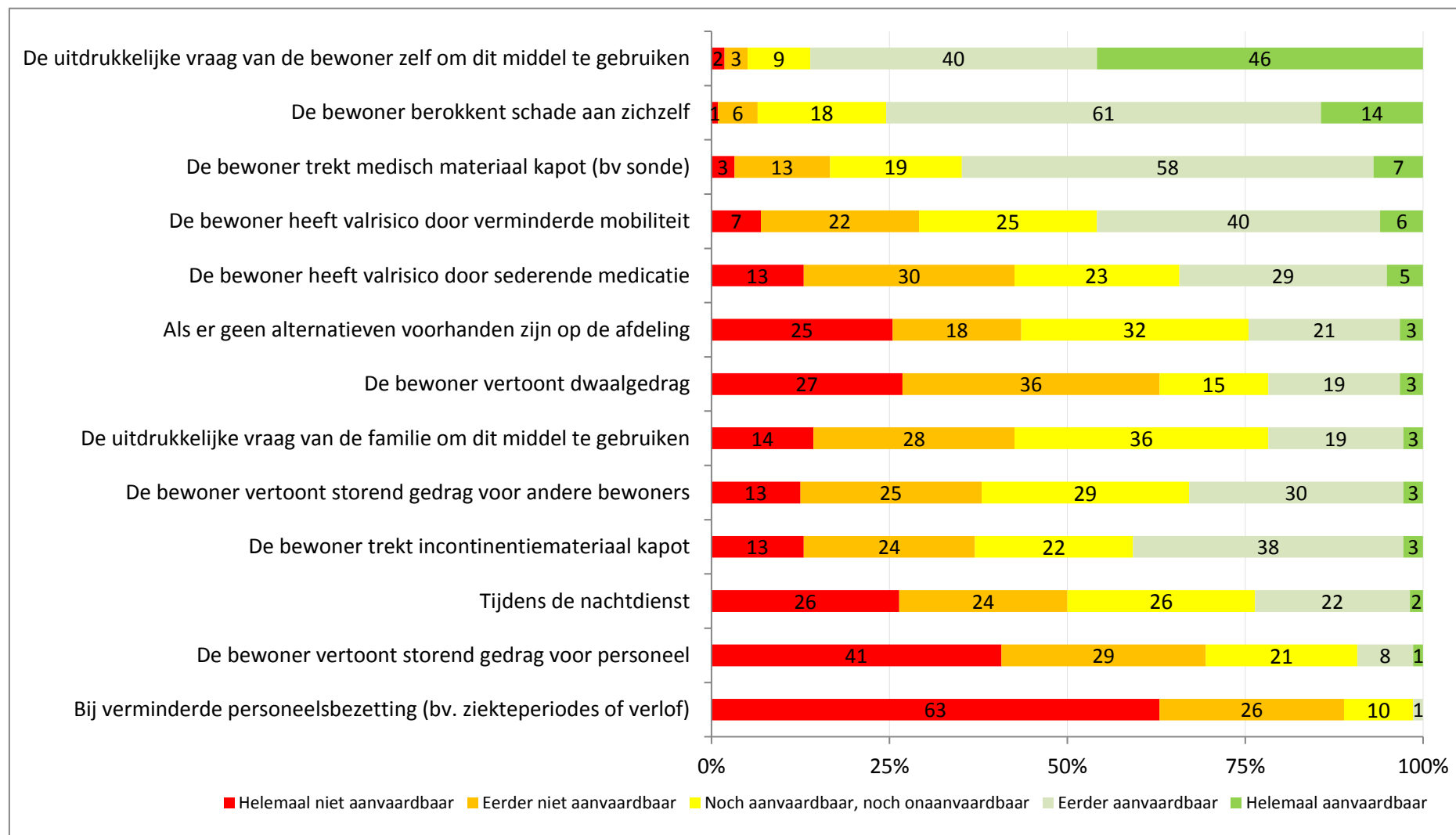


Deze afweging veiligheid/autonomie hangt sterk samen met aanvaardbaarheid van fysieke fixatie ( $r = -0,39$ ;  $p < 0,0001$ ). Hoe meer de autonomie van de bewoner primeert, hoe minder aanvaardbaar zorgpersoneel fysieke fixatie vindt.

Is er een verschil in deze afweging tussen veiligheid en autonomie naargelang de kenmerken van het zorgpersoneel? We zien hier een significant verschil naargelang de leeftijd, de functie en het werkregime (dag/nacht) van de respondenten. Zo gaan jongere zorgverleners, zorgpersoneel met als functie zorgkundige en zorgverleners die zowel overdag als 's nachts werken, de veiligheid eerder laten primeren dan de autonomie van de bewoner. Wat betreft geslacht, diploma of type afdeling is er geen significante samenhang in de afweging tussen veiligheid en autonomie.

Tot nu toe hebben we algemene vragen over de aanvaardbaarheid van fysieke fixatie besproken. Hierna gaan we meer in detail in op de aanvaardbaarheid van welbepaalde redenen (en van welbepaalde middelen) tot fysieke fixatie. In de enquête werden 13 redenen voorgelegd voor het toepassen van fysieke fixatie. Aan het zorgpersoneel werd gevraagd in welke mate zij deze redenen aanvaardbaar vinden (figuur 5-4).

Figuur 5-4 Wat zijn volgens zorgpersoneel aanvaardbare redenen voor toepassen fysieke fixatie?



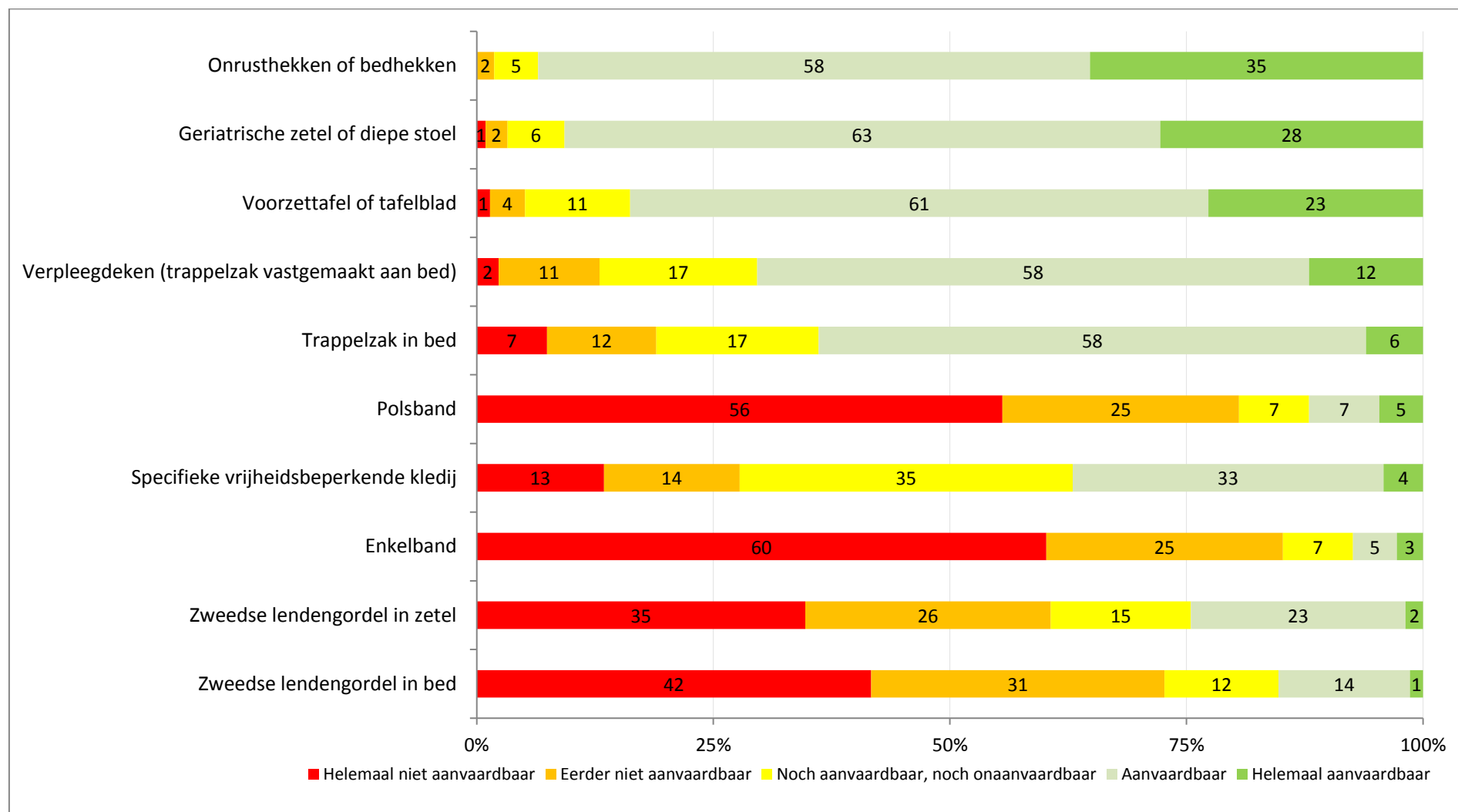
De drie meest aanvaardbare redenen voor de inzet van fysieke fixatie volgens het zorgpersoneel zijn (1) op vraag van de bewoner zelf, (2) de bewoner berokkent schade aan zichzelf en (3) de bewoner trekt medisch materiaal kapot (bv. sonde). Respectievelijk 86%, 75% en 65% van het zorgpersoneel vindt deze redenen 'eerder aanvaardbaar' of 'helemaal aanvaardbaar'.

De minst aanvaardbare reden voor de inzet van fysieke fixatie is volgens het zorgpersoneel "verminderde personeelsbezetting (bijv. wegens ziekte of verlof)" Van het zorgpersoneel vindt 63% dit helemaal niet aanvaardbaar en slechts 1% vindt dit een aanvaardbare reden voor fixatie. "De bewoner vertoont storend gedrag voor personeel" is slechts voor 9% van het zorgpersoneel een 'eerder aanvaardbare' of 'helemaal aanvaardbare' reden.

Aangezien in de literatuur en praktijk valpreventie vaak spontaan aangehaald wordt als dé reden om fysieke fixatie toe te passen, bekijken we hier de cijfers van dichterbij. Zesenvestig procent van het zorgpersoneel beoordeelt "valrisico door verminderde mobiliteit" als een eerder aanvaardbare of helemaal aanvaardbare reden voor de toepassing van fysieke fixatie. Ongeveer één derde (34%) van het zorgpersoneel vindt "valrisico door sederende medicatie" een eerder aanvaardbare of helemaal aanvaardbare reden voor de toepassing van fysieke fixatie. Beide redenen m.b.t. valrisico staan respectievelijk op de vierde en zesde plaats in de rangorde van aanvaardbare redenen. Zou de misvatting dat fysieke fixatie een valpreventiemiddel is, in Vlaanderen dan toch langzamerhand terrein verliezen?

Naast de aanvaardbaarheid van de redenen tot fixatie, is ook gepeild naar de aanvaardbaarheid van soorten fysieke fixatie. Aan het zorgpersoneel werd gevraagd hoe aanvaardbaar zij een lijst van tien verschillende fysieke fixatiemiddelen vindt. Figuur 5-5 geeft de scores weer.

Figuur 5-5 In welke mate vindt het zorgpersoneel verschillende fysieke fixatiemiddelen aanvaardbaar?





Wanneer het zorgpersoneel gevraagd wordt in welke mate zij specifieke fysieke fixatiemiddelen aanvaardbaar vinden, komen we tot volgende vaststellingen. Drie fysieke fixatiemiddelen krijgen een hoge score van aanvaardbaarheid. Respectievelijk 93%, 91% en 84% vinden het onrusthekken, de geriatrische zetel of diepe stoel en de voorzettafel ‘aanvaardbaar’ of ‘helemaal aanvaardbaar’. Niemand (0%) vindt het onrusthekken of bedhekken ‘helemaal niet aanvaardbaar’. Slechts 1% van het zorgpersoneel vindt de geriatrische zetel/diepe stoel en de voorzettafel/tafelblad helemaal niet aanvaardbaar.

Ook het verpleegdeken vast aan bed en de trappelzak in bed scoren nog steeds hoog in de mate van aanvaardbaarheid. Beide fysieke fixatiemiddelen worden door respectievelijk 70% en 64% van het zorgpersoneel als ‘aanvaardbaar’ of ‘helemaal aanvaardbaar’ bevonden. Daar tegenover vindt 2% en 7% deze middelen ‘helemaal niet aanvaardbaar’.

De minst aanvaardbare fysieke fixatiemiddelen zijn dan weer de enkelband, de polsband en de Zweedse gordel in bed. Respectievelijk 60%, 56% en 42% van het zorgpersoneel vindt deze fixatiemiddelen ‘helemaal niet aanvaardbaar’. Tabel 5-4 vat deze scores samen voor elk fixatiemiddel.

*Tabel 5-4: Samenvatting van de aanvaardbaarheid van de soorten fixatiemiddelen volgens het zorgpersoneel*

Fysiek fixatiemiddel	Percentage respondenten die dit middel ‘aanvaardbaar’ of ‘helemaal aanvaardbaar’ vinden	Percentage respondenten die dit middel ‘helemaal niet aanvaardbaar’ vinden
Onrusthekken of bedhekken	93%	0%
Geriatrische zetel of diepe stoel	91%	1%
Vorzettafel of tafelblad	84%	1%
Verpleegdeken (vast aan bed)	70%	2%
Trappelzak in bed	64%	7%
Specifieke vrijheidsbeperkende kledij	37%	13%
Zweedse lendengordel in zetel	25%	35%
Zweedse lendengordel in bed	15%	42%
Polsband	12%	56%
Enkelband	8%	60%

#### 4.2 Geschatte prevalentie van fysieke fixatie volgens beleidsmedewerkers en zorgpersoneel

Aan de beleidsmedewerkers werd gevraagd een zo nauwkeurig mogelijke schatting te geven van het percentage bewoners dat wekelijks gefixeerd wordt in het woonzorgcentrum. Tabel 5-5 geeft een idee hoe vaak fysieke fixatie voorkomt. Merk op dat het om een schatting gaat, zonder een exacte registratie en dus duidelijke prevalentiemeting.

*Tabel 5-5 Schatting door de beleidsmedewerkers van het percentage bewoners in het woonzorgcentrum dat wekelijks wordt gefixeerd*

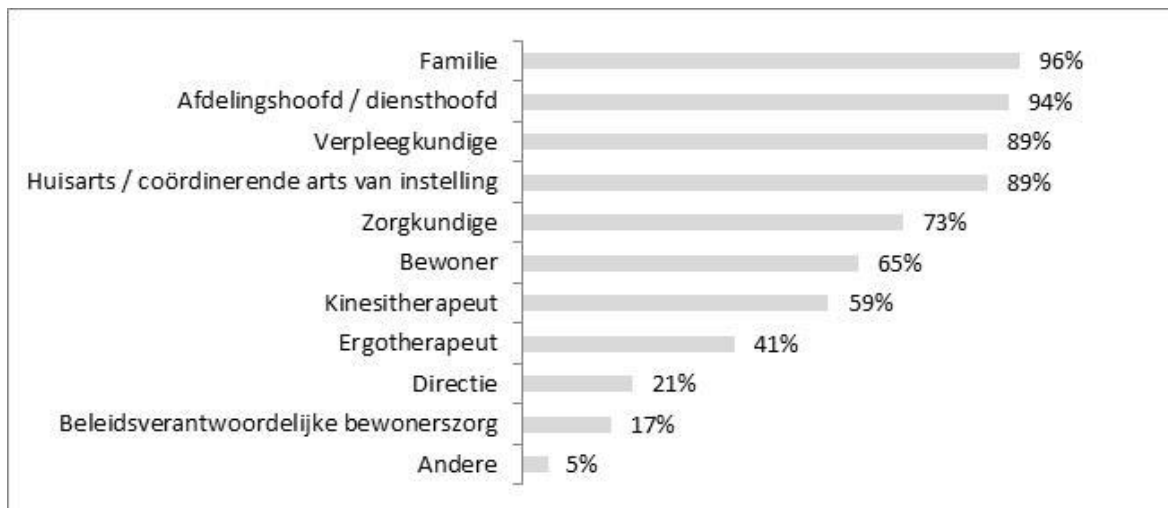
% van de bewoners	Schatting door beleidsmedewerkers
0- 20%	49%
21-40%	35%
41 – 60%	10%
61 – 80%	1%
81 – 100 %	0%
Echt geen idee	4%

De helft van de beleidsmedewerkers geeft aan dat in hun woonzorgcentrum minder dan één vijfde van de bewoners wekelijks wordt gefixeerd. Een kleine helft (45%) geeft aan dat in hun woonzorgcentrum 21% tot 60% van de bewoners wekelijks gefixeerd wordt. Bijna nergens zeggen beleidsmedewerkers dat meer dan 60% van de bewoners wekelijks wordt gefixeerd (1%).

Deze geschatte prevalentie hangt niet samen met de aanvaardbaarheid van fysieke fixatie bij de beleidsmedewerkers (cfr supra), noch met het beheersstatuut van het woonzorgcentrum.

Aan het zorgpersoneel werd gevraagd wie er in het algemeen (niet in een noodsituatie) betrokken is bij het beslissingsproces om over te gaan tot fysiek fixeren van een bewoner. Figuur 5-6 leert dat deze beslissing duidelijk gebeurt in teamverband. De betrokkenheid van de familie bij deze beslissing is heel hoog (96%). Naast het afdelingshoofd (94%) zijn ook de verpleegkundige en de huisarts of coördinerend arts van de instelling zeer vaak betrokken (beide 89%). De betrokkenheid van de bewoner zelf bij deze beslissing, is 'slechts' 65%. Met andere woorden, 35% van het zorgpersoneel gaf geen bewonersbetrokkenheid aan m.b.t. de beslissing over te gaan tot fysiek fixeren. De betrokkenheid van de kine- en ergotherapeuten is eerder laag (respectievelijk 59% en 41%), ook al zijn zij betrokken op de zorg van de bewoner. De directie en beleidsverantwoordelijke bewonerszorg zijn relatief gezien het minst betrokken bij de beslissing om over te gaan tot fysieke fixatie (respectievelijk 21% en 17%).

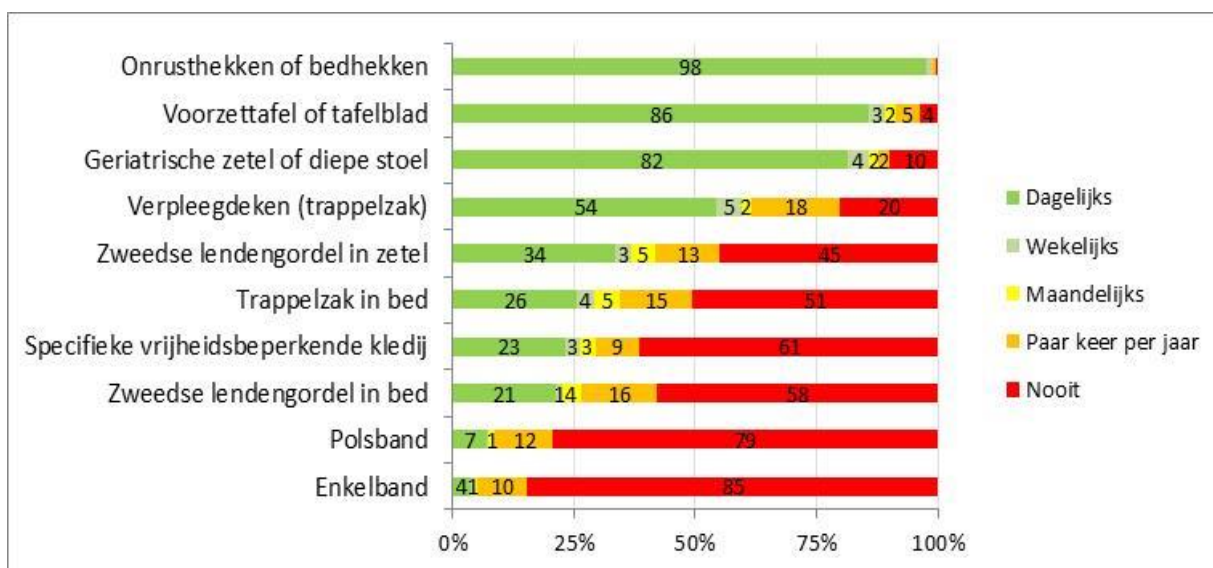
Figuur 5-6 Wie beslist volgens zorgpersoneel mee om over te gaan tot fysiek fixeren van bewoner?



De beleidsmedewerkers gaven een schatting van de globale prevalentie van fysieke fixatie. Aan het zorgpersoneel is meer in detail gevraagd welke fysieke fixatiemiddelen gewoonlijk worden toegepast en hoe lang. Bij figuur 5-7 valt meteen op dat drie middelen heel vaak worden toegepast. Helemaal bovenaan staat het onrust- of bedhekken, 98% van het zorgpersoneel geeft aan dit dagelijks te gebruiken. Daarnaast worden de voorzettafel of het tafelblad en de geriatische zetel of diepe stoel vaak gebruikt, resp. 86% en 82% van het zorgpersoneel geeft aan deze middelen dagelijks toe te passen.

Helemaal onderaan de rangorde bevinden zich de polsband en de enkelband. Respectievelijk 85% en 79% van het zorgpersoneel geeft aan de enkelband resp. de polsband nooit te gebruiken. Daartegenover staat dat 4% en 7% van het zorgpersoneel zegt dagelijks de enkelband resp. polsband te gebruiken. Er is een grote variatie in het gebruik van de overige middelen zoals de Zweedse lendengordel in bed of in de zetel, verpleegdeken, trappelzak en specifieke vrijheidsbeperkende kledij.

Figuur 5-7 Hoe vaak worden verschillende fysieke fixatiemiddelen toegepast volgens zorgpersoneel?



Aan zorgpersoneel dat een fixatiemiddel toepast, vroegen de onderzoekers ook hoe langdurig dit middel dan wordt ingezet. Het bedhekken, de verpleegdeken, de trappelzak en de Zweedse lendengordel in

bed worden vooral “enkel ’s nachts” gebruikt. Wat betreft de polsband en de enkelband, zijn de absolute cijfers erg laag, maar wanneer deze middelen worden gebruikt is het vaak langdurig en ook zowel overdag als ’s nachts. Ook het bedhekken wordt frequent ingezet, zowel overdag als ’s nachts.

Tabel 5-6 Hoe vaak en hoe lang worden fysieke fixatiemiddelen toegepast volgens het zorgpersoneel?

	Hoe vaak wordt dit middel toegepast?					Hoe lang wordt dit middel toegepast? <sup>a</sup>							
	Dagelijks	Wekelijks	Maande- lijks	Paar keer per jaar	Nooit	N	Minder dan een uur	1 à 2 uur	3 à 4 uur	Meer dan 4 uur	De ganze dag	Enkel 's nachts	Dag en nacht
<b>Onrusthekken of beddekken (n=216)</b>	98	1	0	0,5	0,5	<b>196</b>	0	0	0	2,5	2,5	79	16
<b>Voorzettafel of tafelblad (n=212)</b>	86	3	2	5	4	<b>173</b>	4	13	16	25	41	0	1
<b>Geriatrische zetel of diepe stoel (n=212)</b>	82	4	2	2	10	<b>160</b>	0	9	15	29	46	0	1
<b>Verpleegdeken (trappelzak vast aan bed) (n=213)</b>	54,5	5	2	18	20	<b>151</b>	0	0	0	0	1	95	5
<b>Zweedse lendengordel in zetel (n=203)</b>	34	3	5	13	45	<b>97</b>	1	14	18	26	39	0	2
<b>Trappelzak in bed (n=211)</b>	26	4	5	15	51	<b>92</b>	1	0	0	0	1	96	2
<b>Specifieke vrijheidsbeperkende kledij (n=210)</b>	23	3	3	9	61	<b>63</b>	0	0	3	11	11	60	14
<b>Zweedse lendengordel in bed (n=212)</b>	21	1	4	16	58	<b>78</b>	0	3	0	1	0	87	9
<b>Polsband (n=214)</b>	7	0,5	1	12	79,5	<b>40</b>	2,5	5	2,5	2,5	7,5	55	25
<b>Enkelband (n=213)</b>	4	1	0,5	10	84,5	<b>30</b>	0	10	3	3	0	70	13

a: vraag enkel beantwoord door zorgverleners die specifiek fysieke fixatiemiddel ooit hebben toegepast.

Data zijn rijpercentages, gebaseerd op valide antwoorden.

Het totaal van de rijpercentages is niet overal gelijk aan 100, te wijten aan de afronding van de cijfers en dit om te leesbaarheid te optimaliseren.

## 4.3 Het zorgbeleid en de procedures rondom fysieke fixatie

Zowel aan de beleidsmedewerkers als aan het zorgpersoneel zijn een aantal vragen gesteld om een beter zicht te krijgen op het huidige beleid inzake fysieke fixatie in het woonzorgcentrum. Aan de beleidsmedewerkers werd gevraagd of er geschreven visieteksten en/of procedures zijn inzake vrijheidsbeperking en/of fysieke fixatie, of er een interdisciplinaire werkgroep actief is in het woonzorgcentrum, en wat het beleid is inzake registratie en vorming. Aan het zorgpersoneel werd gevraagd of men de visie en/of de schriftelijke procedure m.b.t. fysieke fixatie van het woonzorgcentrum kent, in hoeverre deze laatste helpt bij het uitvoeren van de dagelijkse functie, en wanneer men laatst bijscholing of opleiding volgde rond fysieke fixatie of vrijheidsbeperkende maatregelen.

Tabel 5-7 vat de antwoorden samen van de beleidsmedewerkers, tabel 5-8 doet dit voor het zorgpersoneel.

Tabel 5-7 Wat is het zorgbeleid en de zorgprocedures inzake fysieke fixatie volgens beleidsmedewerkers?

Is er een <b>visietekst en/of procedure</b> beschikbaar in het wzc rondom vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie in het bijzonder?	
Geschreven visietekst omtrent vrijheidsbeperking in het algemeen	42%
Geschreven visietekst omtrent fysieke fixatie in bijzonder	37%
Schriftelijke procedure voor vrijheidsbeperking in algemeen	53%
Schriftelijke procedure voor fysieke fixatie in bijzonder	58%
Is er een interne <b>interdisciplinaire werkgroep</b> over de toepassing van fysieke fixatie of vrijheidsbeperking? (kolom %)	
Nee	41%
Ja, 1x afgelopen jaar	9%
Ja, 2x afgelopen jaar	16%
Ja, 3x of meer afgelopen jaar	34%
Wat wordt <b>geregistreerd</b> ?	
De vorm of het soort fysieke fixatiemiddel	97%
De duur van toepassing van fysieke fixatie	71%
De reden voor toepassing van fysieke fixatie	92%
Het tijdstip van opstarten van fysieke fixatie	92%
Het tijdstip van het beëindigen van fysieke fixatie	75%
Krijgen medewerkers <b>vorming</b> rond fysieke fixatie? (kolom %)	
Nee	12%
Ja, extern	4%
Ja, intern	49%
Ja, zowel intern als extern	35%

Bijna zes op tien beleidsmedewerkers (58%) geeft aan dat men een schriftelijke procedure heeft voor fysieke fixatie in het woonzorgcentrum. Bijna vier op tien beleidsmedewerkers (37%) stelt dat er in het woonzorgcentrum een geschreven visietekst is omtrent fysieke fixatie. Wat betreft vrijheidsbeperking in het algemeen, heeft 53% een schriftelijke procedure en 42% een geschreven visietekst.

Volgens 59% van de beleidsmedewerkers is er in het woonzorgcentrum een interne interdisciplinaire werkgroep actief m.b.t. fysieke fixatie en/of vrijheidsbeperking. In 9% van de gevallen kwam deze werkgroep één keer samen in het afgelopen jaar, in 16% van de gevallen kwam de werkgroep twee keer samen afgelopen jaar, en in de meerderheid van 34% kwam de interdisciplinaire werkgroep rond dit thema drie of meer keer samen. Met andere woorden, daar waar een werkgroep is, is deze in één of de drie gevallen heel actief.

Aan de beleidsmedewerkers is ook gevraagd wat systematisch geregistreerd wordt (op papier of elektronisch) bij toepassing van fysieke fixatie. Het registratiepercentage ligt heel hoog. Bijna iedereen (97%) registreert de vorm of het soort fysieke fixatiemiddel, 92% registreert daarnaast ook de reden voor toepassing en het tijdstip van opstart. Echter, de registratie van de duur van de fysieke fixatie ligt met 72% een stuk lager, evenals de registratie van het tijdstip van beëindigen van de toepassing van fysieke fixatie bij een bewoner, namelijk 75%.

Tegelijk geven ook 12% van de beleidsmedewerkers aan dat de medewerkers van het woonzorgcentrum geen interne en/of externe vorming krijgen rond fysieke fixatie.

Tabel 5-8 Wat is het zorgbeleid inzake fysieke fixatie volgens het zorgpersoneel?

Wanneer volgde u <b>voor het laatst bijscholing of opleiding</b> rond fysieke fixatie of vrijheidsbeperkende maatregelen? (kolom %)	
Nooit	11%
Langer dan 3 jaar geleden	20%
Tussen 1 en 3 jaar geleden	37%
Minder dan 1 jaar geleden	33%
Kent u de <b>visie van het woonzorgcentrum</b> met betrekking tot fysieke fixatie? (kolom %)	
Nee	2%
Er is geen specifieke visie	6%
Ja, maar ik sta niet achter deze visie	4%
Ja, en ik sta achter deze visie	88%
Kent u de <b>schriftelijke procedure</b> van het woonzorgcentrum met betrekking tot het toepassen van fysieke fixatie? En helpt die procedure in de praktijk? (kolom %)	
Er is geen schriftelijke procedure	6%
Kent procedure niet	6%
Ja, maar procedure helpt niet bij uitvoeren dagelijkse functie	11%
Ja, en schriftelijke procedure helpt bij uitoefenen dagelijkse functie	76%

Aan het zorgpersoneel vroeg men of men de schriftelijke procedure omtrent fysieke fixatie kent, en of die helpt in de dagelijkse praktijk. Zes procent van het zorgpersoneel kent de schriftelijke procedure niet. Volgens nog eens 6% is er geen schriftelijke procedure aanwezig in het woonzorgcentrum. Van wie

de schriftelijke procedure omtrent fysieke fixatie kent, zegt 76% dat die helpt bij het uitoefenen van de dagelijkse functie, 11% van het zorgpersoneel zegt dat deze procedure niet helpt in de praktijkuitoefening van elke dag.

Daarnaast stelde men aan het zorgpersoneel ook de vraag of men de visie van het woonzorgcentrum m.b.t. fysieke fixatie kent en of men er in voorkomend geval achter staat of niet. De meerderheid van het zorgpersoneel (88%) kent de visie van het woonzorgcentrum en staat erachter. Tegelijk is er ook 4 % zorgpersoneelsleden die de visie van het woonzorgcentrum kent op fysieke fixatie, maar er eigenlijk niet achter staat. Twee procent kent de visie niet en volgens 6% van het zorgpersoneel is er geen specifieke visie rond fysieke fixatie in het woonzorgcentrum.

Ongeveer 1 op 10 zorgverleners heeft nog nooit vorming gevolgd rond fysieke fixatie. Tegelijk geeft 33% van het zorgpersoneel aan het afgelopen jaar vorming rond fysieke fixatie gevolgd te hebben. Bij één op vijf zorgpersoneelsleden die vorming volgden, is dit evenwel langer dan drie jaar geleden.

#### 4.4 Strategieën om te komen tot fixatie-arme zorg

In de survey werd zowel aan de beleidsmedewerkers als aan het zorgpersoneel gevraagd welke strategieën men belangrijk acht om fixatie-arme zorg in woonzorgcentra effectief ingang te doen vinden. Men gaf de mate van belangrijkheid aan van twaalf strategieën. De resultaten worden weergegeven in tabel 5-9.



Tabel 5-9 Welke strategieën vinden de beleidsmedewerkers en het zorgpersoneel belangrijk om fixatie-arme zorg in woonzorgcentra effectief ingang te doen vinden?

In welke mate gaat u akkoord met onderstaande stellingen?	Beleidsmedewerkers			Zorgpersoneel		
	Helemaal of eerder niet belangrijk	Noch belangrijk, noch onbelangrijk	Eerder of heel belangrijk	Helemaal of eerder niet belangrijk	Noch belangrijk, noch onbelangrijk	Eerder of heel belangrijk
1. Verduidelijking van de huidige wetgeving over de toepassing van vrijheidsbeperkende maatregelen en fysieke fixatie.	6	11	83	5	7	86
2. Verduidelijking van de huidige wetgeving over privacy.	7	19	74	6	16	80
3. Wijzigen van de huidige wetgeving met verbod op toepassing van fysieke fixatie in functie van valpreventie.	17	26	57	17	25	59
4. Het opzetten van proefprojecten met inzet van slimme technologie.	3	9	89	2	7	92
5. Een sensibiliseringscampagne bij het brede publiek over de mogelijkheden van slimme technologie.	5	17	77	3	14	84
6. Toegang krijgen tot onafhankelijk advies en informatie over alternatieven voor fysieke fixatie met inbegrip van slimme technologie.	1	9	89	1	8	92
7. De mogelijkheid krijgen tot intervisie met woonzorgcentra die hierin meer ervaring hebben.	1	17	82	2	7	93
8. De mogelijkheid krijgen tot meer vorming op maat van het eigen zorgpersoneel.	1	13	86	1	4	96
9. Bedrijfsleveranciers van slimme technologie verplichten tot het bieden van bijscholing voor het zorgpersoneel.	9	25	67	5	20	76
10. De mogelijkheid krijgen tot ethisch advies bij de toepassing van slimme technologie.	4	22	75	3	13	85
11. Een duidelijke procedure voor overleg en evaluatie op de afdeling(en).	3	12	85	2	5	93
12. Het ter beschikking stellen van voldoende alternatieve middelen voor fysieke fixatie in het woonzorgcentrum.	1	4	96	1	4	97

Data zijn rijpercentages, gebaseerd op valide antwoorden.

Alle items gebruiken dezelfde 5-punten Likert Schaal (1= helemaal niet belangrijk, 5= heel belangrijk).

De beleidsmedewerkers geven als drie belangrijkste strategieën de volgende aan:

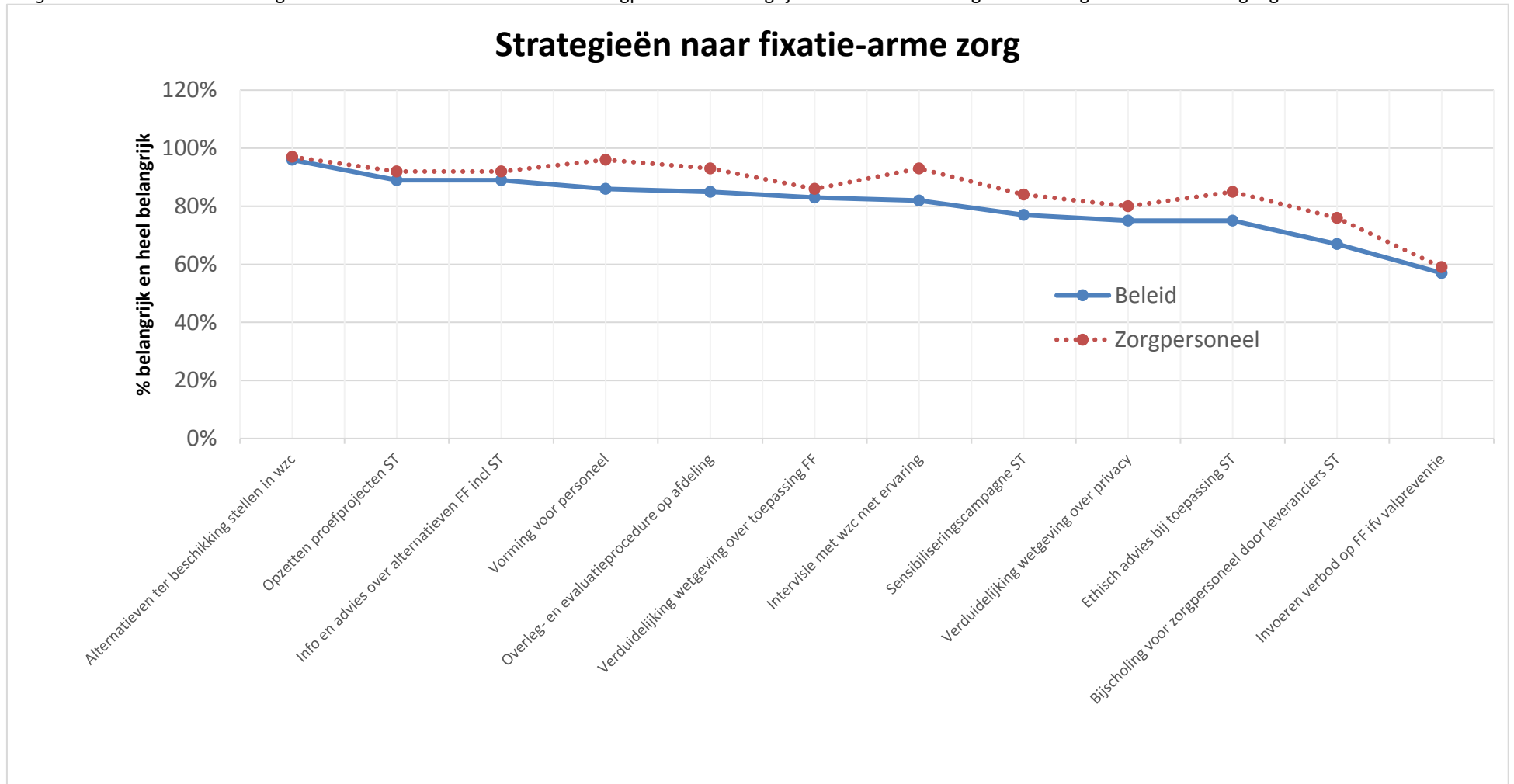
- (1) voldoende alternatieve middelen ter beschikking stellen voor fysieke fixatie in het woonzorgcentrum (96% vindt dit belangrijk of heel belangrijk),
- (2) proefprojecten opzetten met inzet van slimme technologie (89%)
- (3) toegang krijgen tot onafhankelijk advies en informatie over alternatieven voor fysieke fixatie met inbegrip van slimme technologie (89%).

Het zorgpersoneel geeft als belangrijkste strategieën (met een gedeelde derde plaats) aan:

- (1) voldoende alternatieve middelen ter beschikking stellen voor fysieke fixatie in het woonzorgcentrum (97% vindt dit belangrijk of heel belangrijk),
- (2) de mogelijkheid krijgen tot meer vorming op maat van het eigen zorgpersoneel (96%),
- (3) een duidelijke procedure voor overleg en evaluatie op de afdeling(en) (93%), de mogelijkheid krijgen tot intervisie met woonzorgcentra die hierin meer ervaring hebben (93%).

In figuur 5-8 valt op dat zeven van de twaalf genoemde strategieën door minstens 80% van de respondenten als belangrijk of heel belangrijk worden bevonden. Geen enkele van de twaalf strategieën wordt door de meerderheid onbelangrijk of heel onbelangrijk beoordeeld. De enige strategie waar er duidelijk variatie is betreft 'het wijzigen van de wetgeving', zowel bij beleidsmedewerkers als bij zorgpersoneel.

Figuur 5-8 Welke strategieën vinden beleidsmedewerkers en zorgpersoneel belangrijk om fixatie-arme zorg in woonzorgcentra effectief ingang te doen vinden



De onderzoekers wilden ook bestuderen in welke mate de beoordeling van deze strategieën samenhangt met kenmerken van de respondent of van het woonzorgcentrum. Door middel van een exploratorische factoranalyse zijn drie dimensies geïdentificeerd in de 12 stellingen namelijk:

- (1) Strategieën gericht op het aanpassen van de wetgeving (stellingen 1, 2 en 3)
- (2) Strategieën gericht op het inzetten van slimme technologie (stellingen 4, 5 en 6)
- (3) Strategieën gericht op het versterken van informatie (overleg, intervisie, vorming, ...) (stellingen 7, 8, 10 en 11)

Bij het ontwikkelen van strategieën naar fixatie-arme zorg moet niet alleen gesleuteld worden aan wetgeving, maar ook ingezet worden op informatie en overleg en de mogelijkheden op vlak van slimme technologie. Zowel beleids- als zorgpersoneel geeft elk van de strategieën gemiddeld 4 punten op een 5-puntenschaal. Of anders gezegd: elk van de drie strategieën is belangrijk.

Naarmate men fysieke fixatie meer aanvaardbaar vindt (zoals gemeten met de schaal met zes stellingen), hecht men minder belang aan het zoeken naar strategieën om tot fixatie-arme zorg te komen. Professionals die fysieke fixatie minder aanvaardbaar vinden, hechten meer belang aan strategieën rond wetgeving ( $r = -0,19$ ;  $p = 0,01$ ), slimme technologie ( $r = -0,11$ ;  $p = 0,04$ ) en informatie ( $r = -0,12$ ;  $p = 0,03$ ).

Er is een sterke samenhang tussen belang dat men hecht aan strategieën gericht op slimme technologie en informatie ( $r = 0,51$ ;  $p < 0,0001$ ). Tussen slimme technologie en wetgeving is deze samenhang veel minder sterk ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,01$ ).

Tot slot werd ook getoetst of het belang dat men aan elk van de drie strategieën hecht, namelijk wetgeving, slimme technologie en informatie, samenhangt met een aantal kenmerken. Tabel 5-10 toont hier de samenvatting.

Van de persoonskenmerken, namelijk leeftijd, geslacht, beleidsmedewerker of zorgpersoneel, diploma en functie, vonden de onderzoekers een samenhang tussen het belang van versterken van informatie enerzijds en geslacht en groep (met name beleid of zorgpersoneel) anderzijds. Vrouwen hechten een groter belang aan informatie als strategie dan mannen ( $F = 4,82$ ;  $p = 0,03$ ), zorgpersoneel vindt dit eveneens belangrijker dan beleidsmedewerker ( $F = 11,66$ ;  $p = 0,0007$ ). Er is tevens een variatie tussen functies ( $F = 2,20$ ;  $p = 0,03$ ). Vooral verpleegkundigen en paramedici hechten belang aan informatie, directie en stafmedewerkers zorg minder.

Bij de organisatorische kenmerken, vonden de onderzoekers een samenhang bij twee variabelen.

Beleidsmedewerker werkzaam in een woonzorgcentrum dat deel uitmaakt van een organisatie met meerdere woonzorgcentra vinden strategieën gericht op informatie verstrekken belangrijker dan beleidsmedewerker die werken in een alleenstaand woonzorgcentrum ( $F = 4,11$ ;  $p = 0,04$ ).

Het groter belang gehecht aan het sleutelen aan wetgeving als strategie voor fixatie-arme zorg hangt bij zorgpersoneel samen met 's nachts of overdag werkzaam zijn ( $F = 7,77$ ,  $p = 0,0006$ ). Zorgverleners die enkel 's nachts werken, hechten minder belang aan sleutelen aan wetgeving ( $M = 10,2$ ) dan zij die enkel overdag ( $M = 12,0$ ;  $p = 0,0002$ ) of zowel overdag als 's nachts werken ( $M = 12,4$ ;  $p = 0,001$ ).

Het belang dat gehecht wordt aan strategieën die inzetten op slimme technologie, blijkt nergens significant samen te hangen: noch met de persoonskenmerken van de respondent, noch met kenmerken van het woonzorgcentrum waarin men werkzaam is.

**Tabel 5-10** *Samenvatting van de significante samenhang tussen het belang gehecht aan de drie clusters van strategieën om te komen tot fixatie-arme zorg en de kenmerken van de respondenten en de woonzorgcentra*

Kenmerk	Samenhang getoetst bij:	Strategieën gericht op: <b>Versterken van informatie</b>	Strategieën gericht op: <b>Aanpassen van de wetgeving</b>	Strategieën gericht op: <b>inzetten van slimme technologie</b>
Leeftijd	Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel	Nee	Nee	Nee
Geslacht	Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel	Ja	Nee	Nee
Groep	Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel	Ja	Nee	Nee
Diploma	Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel	Nee	Nee	Nee
Functie	Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel	Ja	Nee	Nee
Statuut wzc (openbaar, privé for-profit of VZW)	Enkel beleidsmedewerkers	Nee	Nee	Nee
Alleenstaand wzc of wzc in organisatie met twee of meerdere wzc	Enkel beleidsmedewerkers	Ja	Nee	Nee
Aantal jaren werkervaring	Enkel zorgpersoneel	Nee	Nee	Nee
Doelgroep	Enkel zorgpersoneel	Nee	Nee	Nee
Dag/nacht	Enkel zorgpersoneel	Nee	Ja	Nee

## 5 Bevindingen uit de survey over slimme technologie

In deze paragraaf belichten we de resultaten over slimme technologie in de Vlaamse woonzorgcentra. Slimme technologie werd in de vragenlijst gedefinieerd als: “De koppeling tussen informatie-, communicatie- diagnostische en gezondheidsmonitoringstechnologieën onderling (bijv. bewegingsmelder gekoppeld aan oproepsysteem) ter ondersteuning van de zorg en het welzijn van de zorgbehoevende ten behoeve van een betere kwaliteit van leven en wonen.” ‘Slim’ staat hier voor autonome communicatie, zonder menselijke tussenkomst.

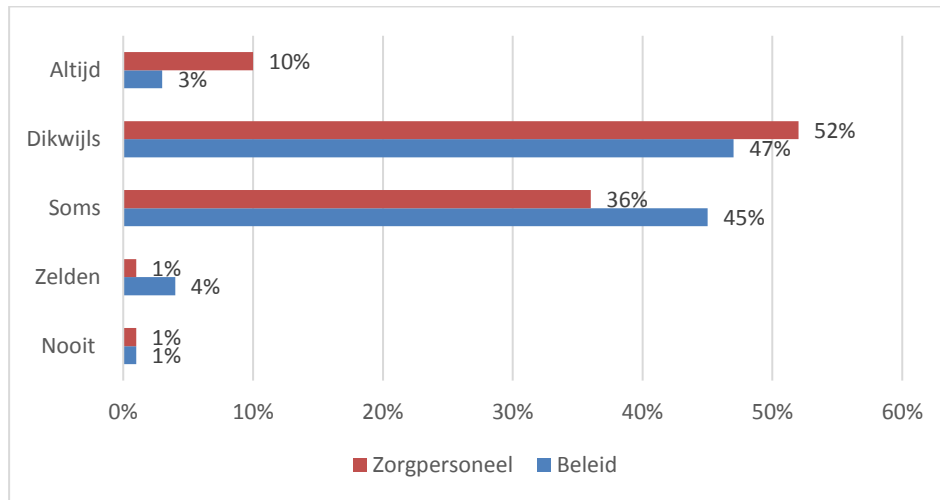
Ten eerste bevragen we de visie op slimme technologie en op de effecten van de inzet van slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie. Ten tweede bekijken we in welke mate woonzorgcentra slimme technologieën reeds toepassen, welke technologieën gekend zijn en welke worden gebruikt. Ten slotte onderzoeken we wat de redenen zijn om deze slimme technologie (nog) niet te gebruiken in de woonzorgcentra.

### 5.1 De visie op slimme technologie en het gepercipieerde effect ervan

Twee vragen geven inzicht in hoe de respondenten kijken naar slimme technologie. Drie vragen peilen vervolgens naar wat men als mogelijk effect ziet van de inzet van slimme technologie.

Vindt men dat slimme technologie (in de definitie hogerop gegeven) een alternatief is voor de toepassing van fysieke fixatie? Er is een vrij grote gelijkens in hoe het zorgpersoneel en de beleidsmedewerkers hierop antwoorden (zie figuur 5-9).

*Figuur 5-9 In welke mate is slimme technologie een alternatief voor toepassing van fysieke fixatie?*

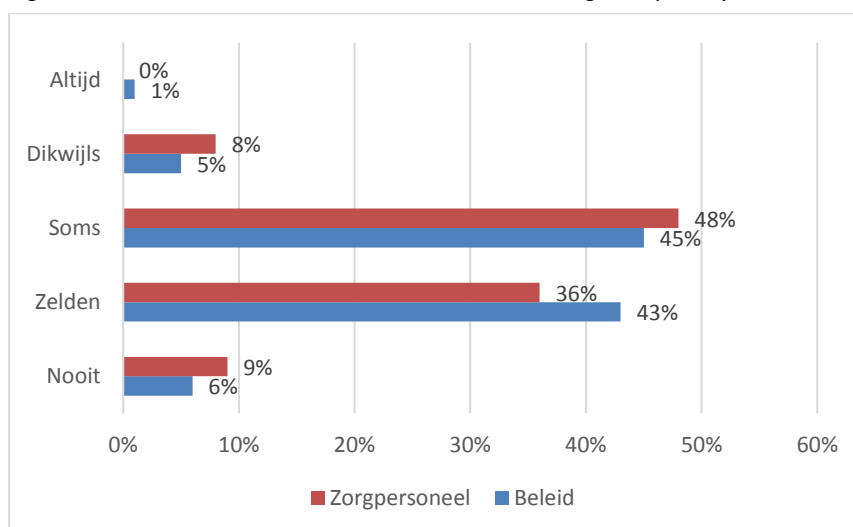


Volgens 62% van het zorgpersoneel is slimme technologie ‘altijd’ of ‘dikwijls’ een alternatief voor de toepassing van fysieke fixatie. Slechts 2% vindt slimme technologie ‘zelden’ of ‘nooit’ een alternatief voor fysieke fixatie.

De beleidsmedewerkers hebben een iets minder uitgesproken mening dan het zorgpersoneel. De helft van de beleidsrespondenten vindt dat slimme technologie ‘altijd’ of ‘dikwijls’ een alternatief is voor de toepassing van fysieke fixatie (50%). Er is een grotere middengroep van 45% die oordeelt dat slimme technologie soms een alternatief vormt. Bij de beleidsmedewerkers is er in vergelijking met het zorgpersoneel een grotere groep van 5% die vindt dat slimme technologie ‘zelden’ of ‘nooit’ een alternatief vormt voor fysieke fixatie.

Vervolgens is gevraagd in hoeverre de respondenten vinden dat slimme technologie de privacy schendt. Ook hier liggen de antwoorden van beleidsmedewerkers en zorgpersoneel grotendeels in dezelfde lijn.

*Figuur 5-10 In welke mate schendt slimme technologie de privacy?*



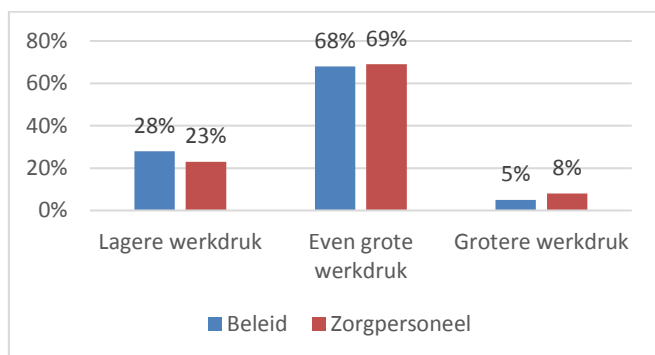
Van het zorgpersoneel vindt de meerderheid dat slimme technologie soms, zelden of nooit de privacy schendt (samen 93%). Minder dan één tiende vindt dat slimme technologie dikwijls de privacy van de bewoner schendt.

Bij de beleidsmedewerkers vinden we dezelfde tendens terug. Van hen vindt 94% dat slimme technologie soms, zelden of nooit de privacy schendt. Zes procent vindt dat slimme technologie dikwijls of altijd de privacy schendt.

We kunnen besluiten dat de twijfelaars de grootste groep vormen, zowel bij beleids- als bij zorgpersoneel.

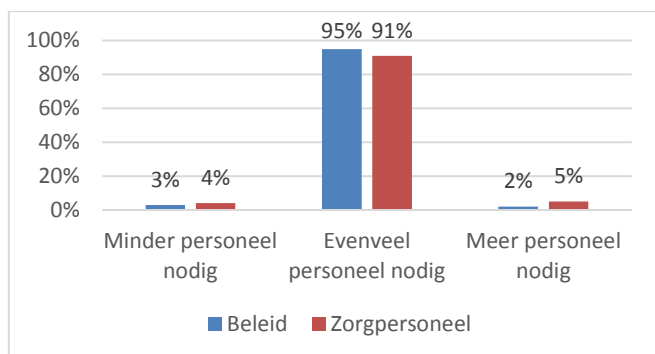
In de survey is vervolgens ook gevraagd naar de betekenis, of met andere woorden het (verwachte) effect van de inzet van slimme technologie op (1) de werkdruk, (2) de personeelsbezetting en (3) het menselijk contact tussen medewerker en zorgbehovende.

*Figuur 5-11 Wat betekent de inzet van slimme technologie voor de werkdruk?*



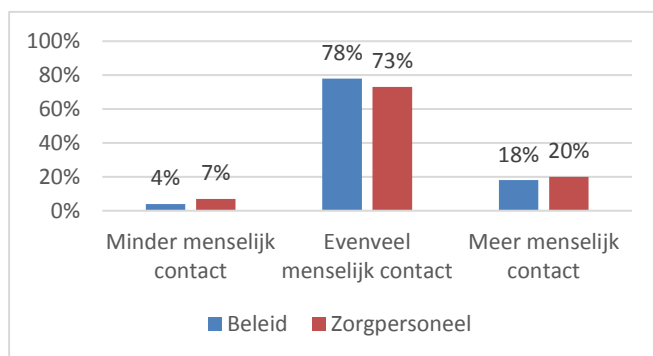
Globaal genomen vinden we dezelfde visie terug bij de beleidsmedewerkers en bij het zorgpersoneel. De meerderheid verwacht dat bij inzet van slimme technologie de werkdruk even groot zal blijven. Ongeveer één vierde van beide groepen verwacht een lagere werkdruk bij inzet van slimme technologie.

*Figuur 5-12 Wat betekent de inzet van slimme technologie voor de personeelsbezetting?*



Wat betreft het verwachte effect van de inzet van slimme technologie op de personeelsbezetting, verwacht de overgrote meerderheid van beleidsmedewerkers en van zorgpersoneel dat de personeelsbezetting dezelfde zal blijven.

**Figuur 5-13** Wat betekent de inzet van slimme technologie voor het menselijk contact tussen medewerker en zorgbehoevende?



Wat betreft het menselijk contact tussen personeel en bewoner verwacht ook weer de meerderheid van zowel beleids- als zorgpersoneel geen effect op dit vlak. Opvallend hier is wel dat één vijfde van beleids- en van zorgpersoneel een positief effect verwacht. Een vrij grote groep verwacht dus dat er meer menselijk contact zal zijn bij inzet van slimme technologie.

Er is onderzocht in welke mate deze vijf vragen over slimme technologie (visie en verwachte effect) onderling met elkaar samenhangen.

We vinden een statistische samenhang tussen de mate waarin men slimme technologie een alternatief vindt voor fysieke fixatie en de mate waarin het de privacy schendt ( $\chi^2= 58,65$   $p<,0001$ ). Respondenten die vinden dat slimme technologie soms of zelden een alternatief kan zijn voor fysieke fixatie, vinden ook dat slimme technologie soms of zelden de privacy schendt (tabel 5-11).

**Tabel 5-11** Samenhang tussen de mate waarin men slimme technologie een alternatief vindt voor fysieke fixatie en mate waarin slimme technologie de privacy schendt (cel%)

		In welke mate vindt u dat 'slimme technologie' een alternatief kan zijn voor de toepassing van fysieke fixatie?				
		Altijd	Dikwijls	Soms	Zelden	Nooit
In welke mate vindt u dat 'slimme technologie' de privacy schendt?	Altijd	0	1	0	0	0
	Dikwijls	0	2	4	1	0
	Soms	2	24	19	1	0
	Zelden	2	21	15	1	0
	Nooit	2	2	2	0	1

Verder stellen we in tabel 5-12 een significant verband vast tussen het gepercipieerde effect van slimme technologie op de werkdruk en op het menselijk contact. ( $\chi^2= 46,97$ ;  $p<,0001$ ). Respondenten (beleidsmedewerkers én zorgpersoneel samen) die oordelen dat slimme technologie leidt tot een lagere werkdruk, zijn er ook meer van overtuigd dat dit leidt tot meer menselijk contact (celpercentage 8%).



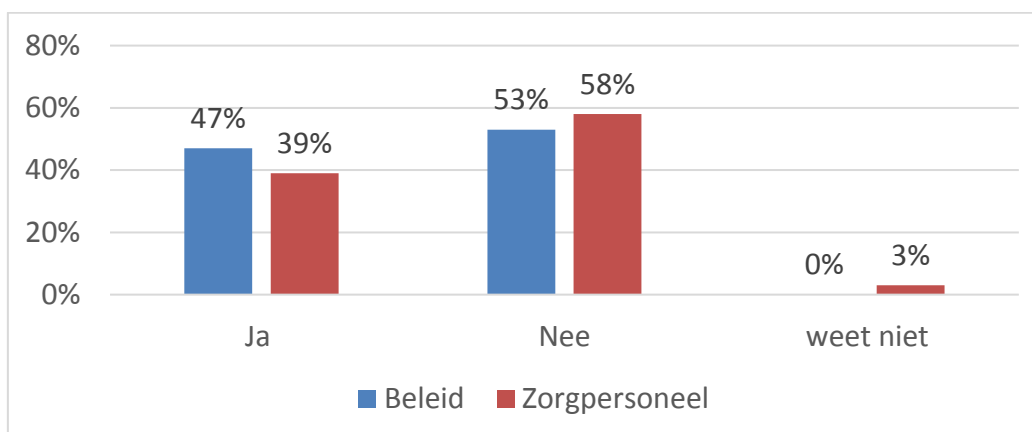
Tabel 5-12 Samenhang tussen wat inzetten slimme technologie betekent voor werkdruk en menselijk contact tussen medewerker en zorgbehoevende (cel%, zorgpersoneel en beleidsmedewerkers samen)

		Wat is gevolg van inzetten slimme technologie op menselijk contact tussen medewerker en zorgbehoevende?		
		meer menselijk contact	evenveel menselijk contact	minder menselijk contact
Wat betekent inzetten slimme technologie voor werkdruk?	grotere werkdruk	4	2	0
	even grote werkdruk	7	57	4
	lagere werkdruk	8	16	1

## 5.2 Gebruik en bekendheid van slimme technologie

Zowel aan beleidsmedewerkers als aan zorgpersoneel vroegen de onderzoekers of er reeds slimme technologie toegepast wordt in het woonzorgcentrum waar men werkt. Daarnaast legden de onderzoekers een lijst voor van negen slimme technologieën en vroeg men welke van deze technologieën men kent. Enkel aan de respondenten die aangaven dat er slimme technologie wordt ingezet in het woonzorgcentrum, is gevraagd aan te duiden welke van deze negen technologieën specifiek worden toegepast.

Figuur 5-14 Wordt er reeds slimme technologie toegepast in uw woonzorgcentrum (volgens beleidsmedewerkers en volgens zorgpersoneel)?



We stellen een kleine discrepantie vast in het gerapporteerde gebruik van slimme technologie. Bijna de helft van de beleidsmedewerkers (47%) antwoordt dat er al gebruik wordt gemaakt van slimme technologie in het woonzorgcentrum. Het zorgpersoneel schat dit iets lager in (39%).

We merken op dat deze cijfers vrij hoog liggen in vergelijking met de gerapporteerde detailcijfers hieronder per technologie. Een mogelijke verklaring ligt in de hoger omschreven definitie, die misschien (te) ruim is geïnterpreteerd door de respondenten.

Tabel 5-13 Welke slimme technologieën zijn gekend zoals gevraagd aan alle respondenten?

Slimme technologie	Welke kent u uit deze lijst?			
	Aantal BP "ken ik"	Beleidsmedewerkers (n=152)	Aantal ZP "ken ik"	Zorgpersoneel (n=210)
Vloermat	108	71%	108	51%
Personentracking/lokalisatie	133	88%	138	66%
Deuralarm	140	92%	166	79%
Camera/videobewaking	139	91%	146	70%
Optische camera (zonder beeld)	65	43%	74	35%
Akoestische bewaking	67	44%	58	28%
Bewegingsmelder	143	94%	139	66%
Bedmat	122	80%	110	52%
Zetelmat	103	68%	88	42%

Bij de beleidsmedewerkers zijn de bewegingsmelder (94%), het deuralarm (92%) en de camera/videobewaking (91%) de meest gekende slimme technologieën. Minst bekend is men met de akoestische bewaking (44%) en de optische camera zonder beeld (43%). Minder dan de helft van de beleidsmedewerkers kent deze twee middelen.

Het zorgpersoneel is globaal genomen minder vertrouwd met slimme technologie dan de beleidsmedewerkers. Bij het zorgpersoneel zijn het deuralarm (79%) en de camera/videobewaking (70%) het meest gekend, met daarna de bewegingsmelder (66%) en de personentracking/lokalisatie (66%) op een gedeelde derde plaats. De akoestische bewaking (28%) en de optische camera (35%) zijn hier ook de minst bekende slimme technologieën.

Opvallend is dat meer dan 70% van de beleidsmedewerkers bekend is met zes verschillende slimme technologieën (nl. de bewegingsmelder, het deuralarm, de camera/videobewaking, personentracking/lokalisatie, bed- en vloermat). Het zorgpersoneel is slechts met twee technologieën voor meer dan 70% bekend (nl. het deuralarm en de camera/videobewaking).

De vraag naar bekendheid van de negen slimme technologieën hierboven is voorgelegd aan alle respondenten. De vraag of men deze negen slimme technologieën ook effectief gebruikt, is enkel voorgelegd aan diegene die eerder antwoordden dat in hun woonzorgcentrum slimme technologie wordt toegepast. (zie tabel 5-14).

Tabel 5-14: Welke slimme technologieën worden gebruikt zoals beoordeeld door respondenten die eerder aangeven dat er slimme technologie wordt toegepast in het woonzorgcentrum?

	Indien er ST wordt toegepast, welke technologie wordt dan gebruikt?			
	Beleidsmedewerkers Aantal	Beleidsmedewerkers % N=71	Zorgpersoneel Aantal	Zorgpersoneel % N=81
Vloermat	7	10%	3	4%
Personentracking/lokalisatie	19	27%	27	33%
Deuralarm	46	65%	45	56%
Camera/videobewaking	19	27%	17	21%
Optische camera (zonder beeld)	5	7%	1	1%
Akoestische bewaking	9	13%	6	7%
Bewegingsmelder	27	38%	22	27%
Bedmat	22	31%	15	18%
Zetelmat	9	13%	3	4%

De beleidsmedewerkers geven aan dat het deuralarm de meest gebruikte slimme technologie is (64%). Ook het zorgpersoneel geeft dit aan (56%). Op de tweede plaats staat de bewegingsmelder (38%) bij de beleidsmedewerkers, terwijl bij het zorgpersoneel de personentracking/lokalisatie (33%) op de tweede plaats staat. Zetelmat, vloermat, optische camera en akoestische bewaking worden door minder dan tien respondenten gemeld als effectief ingezette slimme technologie. Net zoals bij de mate van bekendheid, scoort het zorgpersoneel ook bij het gebruik van de slimme technologieën globaal genomen een stuk lager dan de beleidsmedewerkers (behalve wat betreft de besproken personentracking/lokalisatie).

Iets meer dan de helft van de beleidsmedewerkers die oordelen dat slimme technologie 'dikwijls' of 'altijd' een alternatief vormt voor fysieke fixatie, rapporteren ook dat er reeds gebruik gemaakt wordt van slimme technologie in het woonzorgcentrum.

Er is nagegaan in welke mate de visie op slimme technologie bij beleidsmedewerkers samenhangt met de effectieve toepassing ervan. Zoals verwacht is deze samenhang significant ( $\chi^2= 18,11$ ;  $p=0,02$ ) en menen beleidsverantwoordelijken die al slimme technologie gebruiken in het woonzorgcentrum, ook vaker dat slimme technologie een alternatief is voor fysieke fixatie (zie tabel 5-15). Tegelijk stellen we vast dat er beleidsmedewerkers zijn die slimme technologie wel toepassen maar het toch zelden of nooit een alternatief vinden voor fysieke fixatie (29%). En evenzeer zijn er 46% beleidsverantwoordelijken die slimme technologie dikwijls of altijd een alternatief vinden voor fysieke fixatie, maar het toch (nog) niet toepassen in hun woonzorgcentrum.

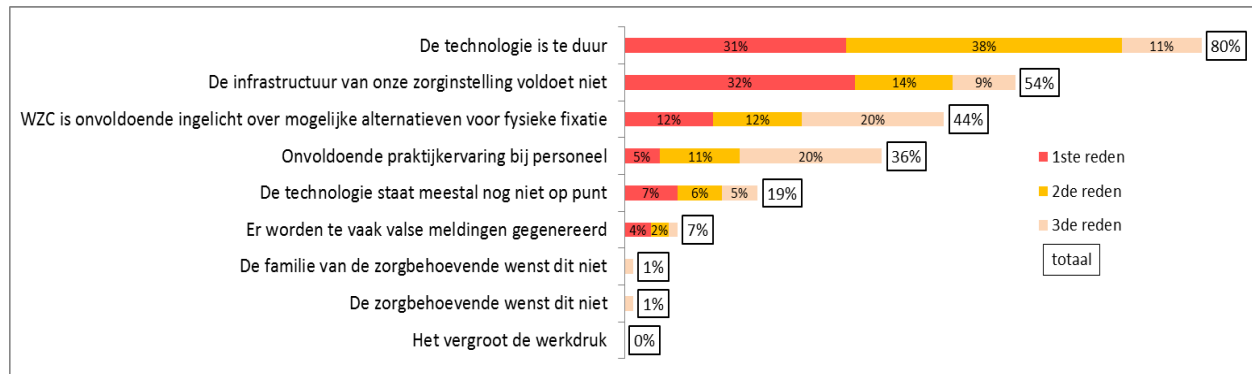
Tabel 5-15: Samenhang tussen visie op slimme technologie en gebruik ervan volgens beleidsmedewerkers (n=156)

Wordt slimme technologie toegepast in uw woonzorgcentrum?	Is slimme technologie een alternatief voor fysieke fixatie?					
	NOOIT	ZELDEN	SOMS	DIKWIJLS	ALTIJD	TOTAAL
Frequentie						
JA	0	2	28	37	4	71
NEE	1	4	41	34	1	81
Totaal	1	6	69	71	5	152
Missing=4						

### 5.3 Redenen voor niet-gebruik van slimme technologie

Alle beleidsmedewerkers werden gevraagd naar de redenen waarom volgens hen slimme technologie (nog) niet wordt toegepast in het woonzorgcentrum. Uit een lijst van mogelijke redenen konden ze maximaal drie redenen aankruisen (top 3).

*Figuur 5-15* Waarom wordt slimme technologie nog niet toegepast in woonzorgcentrum volgens beleidsmedewerkers?



Eén reden springt er sterk bovenuit. “De technologie is te duur” wordt bij vier vijfde of 80% van de beleidsmensen aangegeven als één van de drie belangrijkste redenen om slimme technologie nog niet toe te passen in het woonzorgcentrum. Op de tweede plaats (54%) geven zij aan dat de infrastructuur van de zorginstelling niet voldoet. Een derde hoofdreden is volgens beleidsmedewerkers dat het woonzorgcentrum onvoldoende ingelicht is over mogelijke alternatieven voor fysieke fixatie. Verwaarloosbare redenen voor niet-gebruik van slimme technologie zijn dan weer dat de familie of de zorgbehoevende dit niet zouden wensen, en dat het de werkdruk zou vergroten.

## 6 Besluit

Deze surveybevraging bracht nieuwe inzichten en recente cijfers aan het licht over de visie op en toepassing van fysieke fixatie en slimme technologie in Vlaamse woonzorgcentra. Ondanks het feit dat er een globale lage aanvaardbaarheid is van fysieke fixatie, stellen we vast dat er voor welbepaalde fixatiemiddelen toch een hoog gebruik is in de praktijk (met name het onrusthekken, geriatrie setel en voorzettafel).

Beleidsmedewerkers en zorgpersoneel staan globaal positief tegenover slimme technologie en verwachten ook niet dat het zal leiden tot meer werkdruk, meer personeel of minder menselijk contact met de bewoners. Niettemin blijkt dat er relatief weinig slimme technologie effectief wordt ingezet en dat het zorgpersoneel nog minder bekend is met voorbeelden van slimme technologie dan de beleidsmedewerkers.

De resultaten wijzen erop dat het belangrijk is werk te (blijven) maken van visievorming en bewustwording rond de problematiek van fysieke fixatie binnen de woonzorgcentra in Vlaanderen. Dit begint reeds van bij de basisopleiding van hulp- en zorgverleners. Dan al moet gesensibiliseerd worden m.b.t. de betekenis van fixeren en de implicaties ervan, ook wat betreft het bedhekken bijvoorbeeld. Binnen de woonzorgcentra is een gedeelde visietekst een belangrijk houvast, een interdisciplinaire werkgroep een motor voor verandering. Ook het bespreekbaar maken van alternatieven voor fysieke

fixatie bij de familie van de bewoner, en de familie sensibiliseren over de betekenis van fixeren voor de bewoner en de implicaties ervan, is een onmisbaar onderdeel van deze evolutie binnen woonzorgcentra naar een meer fixatie-arme zorg.

De surveybevraging leert ook dat beleidsmedewerkers en zorgpersoneel openstaan en vragen naar meerdere strategieën om te komen tot fixatie-arme zorg. Er is zeker interesse voor het inzetten van slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie. De grootste hindernissen liggen momenteel op het vlak van de hoge kostprijs van technologie en op de infrastructuur die niet voldoet. Tegelijk is er duidelijk de vraag naar meer informatie over alternatieven voor fysieke fixatie.

We kunnen besluiten dat de problematiek van fysieke fixatie complex is en geen uniforme oplossing vergt. Welbepaalde middelen worden weinig ingezet, welbepaalde redenen voor fysieke fixatie zijn duidelijk niet of niet meer aanvaardbaar. De cijfers tonen tegelijk aan dat er nog groeimarge is in het verder terugdringen van fysieke fixatie en dat er een openheid is naar de inzet van slimme technologie. Beleidsmedewerkers zijn meer op de hoogte van de specifieke mogelijkheden, maar kaarten ook barrières aan voor de effectieve toepassing van slimme technologie. Het is duidelijk dat niet alle medewerkers in woonzorgcentra al bekend zijn met toepassingen van slimme technologie zoals bijvoorbeeld akoestische bewaking of een zetelmat.

In het STAFF-project is als vervolg op de surveybevraging een interventiestudie uitgevoerd, waarbij bewoners en medewerkers in woonzorgcentra konden ervaren wat de toepassing van slimme technologie, en meer specifiek bed- en opsta-alarmering aan mogelijkheden biedt. De vier volgende hoofdstukken geven meer toelichting bij deze interventiestudie.



## Hoofdstuk 6 Interventiestudie: vraagstelling en aanpak

### 1 Vraagstelling

Gedurende de twee jaar looptijd van het STAFF-project ging de meeste tijd naar de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van de interventiestudie in negen woonzorgcentra in samenwerking met acht bedrijven.

De doelstellingen van de interventiestudie, het tweede onderdeel van het STAFF-project, waren de volgende:

- (1) De **ervaringen** van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij bewoners in kaart brengen.
- (2) De **ervaringen** van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij zorgmedewerkers en directie van woonzorgcentra in kaart brengen.
- (3) De **voorwaarden voor goede implementatie** van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering inventariseren.
- (4) Een zicht krijgen op de **effecten** van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering voor de **levenskwaliteit, het dagelijks functioneren en onrust bij bewoners** van woonzorgcentra.
- (5) Een zicht krijgen op de **effecten** van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij **zorgmedewerkers** en directie van woonzorgcentra.

De onderzoeksdoelen 1 t.e.m. 3 worden door middel van kwalitatief onderzoek bestudeerd. Er zijn interviews uitgevoerd met bewoners en ook interviews en focusgroepgesprekken met zorgpersoneel.

In het gesprek met de bewoner werd gepeild naar de ervaring met het bed- en opsta-alarmeringshet toestel zelf, het weglaten van de fixatie, de impact op vlak van veiligheid, zelfstandigheid, slaap en de wens om de technologie verder te gebruiken en aan te raden aan anderen.

In de focusgroepen met het zorgpersoneel is gewerkt met drie onderdelen.

In het eerste deel werd de periode vóór de deelname aan de interventiestudie behandeld:

- Wat waren toen de verwachtingen t.a.v. de technologie?
- Wat vond men van de voorbereiding voor het gebruik?

In het tweede deel focuste men op de ervaringen tijdens het gebruik van de technologie

- Hoe was het om te werken met het toestel voor bed- en opsta-alarmering?
- Wat was de invloed van de slimme technologie op de zorg en de belasting van het personeel?
- Was er een impact op de bewoner, een invloed naar fysieke fixatie toe?

In het derde afrondende deel keek men naar de toekomst:

- Welke adviezen en verbeterpunten kan men meegeven naar de toekomst toe?
- Welke bijdrage levert de inzet van de technologie naar fixatie-arm beleid toe?

In het interview met de leidinggevende(n) werd vooral ingegaan op wat nodig is bij inzet en gebruik van slimme technologie in een woonzorgcentrum op vlak van voorbereiding en effectief gebruik. De volgende vragen stonden centraal:

1. Wat speelt er mee in de matching tussen bewoner en technologie? Wat zijn de leerpunten op dit vlak?
2. Wat speelt er mee naar de taken toe voor het personeel en het beleid van het woonzorgcentrum, op het vlak van er leren/kunnen mee werken, werkbelasting, vertrouwen, overleg?
3. Wat zijn de leer- en aandachtspunten op het vlak van technische factoren en infrastructuur in het woonzorgcentrum?
4. Hoe bereidt men bewoners en familie voor op de afbouw van fysieke fixatie en het gebruik van slimme technologie? Wat waren de reacties bij bewoners en familie?

De resultaten van deze eerste drie doelstellingen worden toegelicht in hoofdstuk zeven.

De doelstellingen 4 en 5, het effect van het gebruik van slimme technologie op de bewoners en op het zorgpersoneel, worden door kwantitatief onderzoek aangepakt.

Om de impact op bewoners na te gaan, wordt er een antwoord gezocht op de volgende vragen:

- Hebben bewoners globaal genomen een hogere levenskwaliteit na het gebruik van slimme technologie dan ervoor?
- Vertonen bewoners globaal genomen minder onrustig gedrag na het gebruik van slimme technologie dan ervoor?
- Zijn bewoners globaal genomen minder zorgbehoevend op het vlak van dagelijks functioneren na het gebruik van slimme technologie dan ervoor?

Om de impact op het zorgpersoneel na te gaan, wordt er een antwoord gezocht op de volgende vragen:

- In hoeverre is de houding van het zorgpersoneel tegenover technologie in het algemeen en ten aanzien van bed- en opsta-alarmering in het bijzonder gewijzigd na het gebruik van de slimme technologie?
- In hoeverre is de houding van zorgpersoneel ten aanzien van vrijheidsbeperkende maatregelen veranderd na het gebruik van de slimme technologie, en meer bepaald de bed- en opsta-alarmering?

De resultaten over deze onderzoeksvragen worden beantwoord in hoofdstuk acht.

Hieronder verduidelijken we hoe deze onderzoeksvragen concreet worden beantwoord en wat de aanpak was van de interventiestudie.



## 2 Aanpak

### 2.1 Globale opzet van de interventiestudie

In de interventiestudie is samengewerkt met negen Vlaamse woonzorgcentra en acht bedrijven. Acht bedrijven (systeemintegratoren en leveranciers van alarmeringstechnologie) leverden acht technologieën voor bed- en opsta-alarmering aan die gedurende zes maanden vrij gebruikt konden worden voor testing. Gedurende zes maanden werden deze acht technologieën voor bed- en opsta-alarmering ingezet bij in totaal 40 bewoners van woonzorgcentra. In elk woonzorgcentrum werden minstens vier bewoners betrokken bij het onderzoek (opeenvolgend twee bewoners in twee perioden van twaalf weken). De negen woonzorgcentra maakten dus elk individueel kennis met twee technologieën inzake bed- en opsta-alarmering.

Het onderzoeksteam wees telkens twee technologieën toe aan één woonzorgcentrum. Deze twee technologieën zijn telkens drie maanden getest bij telkens twee bewoners per woonzorgcentrum. Bij de selectie van bewoners zijn zorgvuldige inclusie- en exclusiecriteria opgemaakt (zie verder).

De interventiestudie verliep in drie grote fasen. Tijdens de voorbereidingsfase van twaalf maanden (september 2014 – augustus 2015) namen de woonzorgcentra en de bedrijven kennis van de onderzoeksopzet, leerden zij elkaar kennen, evenals de technologieën die ingezet werden. Deze negen woonzorgcentra en acht bedrijven vormen samen de interventiegroep. De interventiegroep werd ook altijd uitgenodigd op de bijeenkomsten van de gebruikersgroep, de groep van relevante stakeholders voor dit project. Een volgende stap in de voorbereiding hield in dat het zorgpersoneel in augustus 2015 in het eigen woonzorgcentrum vorming kreeg zowel over de in te vullen vragenlijsten als over de te gebruiken technologie voor bed- en opsta-alarmering.

De eigenlijke actiefase nam zes maanden in beslag (van 7 september 2015 tot 26 februari 2016). Gegevens werden verzameld per bewoner gedurende telkens twaalf weken. Van september 2015 tot en met maart 2016 vond de gehele gegevensverzameling plaats (4 periodes van 12 weken).

De onderzoekers voerden zowel kwantitatieve effectmetingen als kwalitatieve procesmetingen uit. Zowel de bewoners als het zorgpersoneel werden hierbij betrokken. Alle verzamelde data werden geanonimiseerd.

In de zes daaropvolgende maanden (maart – augustus 2016) vonden de analyse en synthese plaats van alle bevindingen. De resultaten zijn ook teruggekoppeld naar de interventiegroep toe tijdens een terugkomdag in juni 2016 met kans tot ervaringsuitwisseling tussen de bedrijven en de woonzorgcentra.

Tijdens de interventiestudie werd dezelfde definitie van fysieke fixatie aangehouden zoals in de surveybevraging: “Elke behandelingsmethode, materiaal of uitrusting aan of in de buurt van het lichaam van de persoon, zodat hij/zij die middelen niet eenvoudig kan verwijderen en die zijn/haar bewegingsvrijheid of normale toegang tot zijn/haar lichaam beperkt.” (naar Retsas, 1998 en naar Delphi-onderzoek 2012, in Hamers e.a., 2013).

## 2.2 Recrutering van de deelnemers

### 2.2.1 *Recrutering van bedrijven en woonzorgcentra*

Het STAFF-project richt zich tot twee doelgroepen, enerzijds technologiebedrijven actief op de markt van slimme technologie en anderzijds woonzorgcentra die (potentieel) gebruiker zijn van slimme technologie. Voor deelname aan de interventiestudie werden dan ook bedrijven en woonzorgcentra gerecruiteerd tot deelname aan het project door de onderzoekers. Voor de bedrijven betekende dit het ter beschikking stellen van de technologie, ondersteuning bij installatie en gebruik van de technologie (o.m. de medewerking aan de opleiding) tijdens de zes maanden durende interventiestudie. Voor de woonzorgcentra betekende dit de selectie van de bewoners en vraag tot deelname aan de bewoners of hun vertegenwoordiger, de deelname aan de opleiding door het zorgpersoneel en de effectieve deelname aan de interventie (implementatie technologie en weglaten fixatie) met het invullen van logboeken, vragenbundels en deelname aan de interviews door het zorgpersoneel en leidinggevenden van de afdeling.

Daarnaast werd van zowel de bedrijven als de woonzorgcentra verwacht deel te nemen aan het start- en slot-moment en enkele andere overleg- en uitwisselingsmomenten in het kader van de studie.

### 2.2.2 *Selectie van bewoners in woonzorgcentra*

Aan elk woonzorgcentrum werd gevraagd om enkele bewoners te selecteren die vlak voor de start van de interventieperiode fysiek gefixeerd werden in het bed en die voldeden aan onderstaande inclusie- en exclusiecriteria. Deze criteria zijn goedgekeurd door Commissie Medische Ethiek van UZ KU Leuven / Onderzoek (13/05/2015).

#### Inclusiecriteria

Enkel bewoners die aan alle criteria voldoen, komen in aanmerking voor de studie:

- Bewoners die in de afgelopen maand in bed fysiek gefixeerd zijn (hetzij met onrusthekken, met verpleegdekens of trappellak, 3-puntsfixatie, 5-puntsfixatie, of met een lendengordel).
- De reden voor de inzet van deze fysieke fixatie betreft minstens één van deze drie: (1) omwille van preventie van valgedrag, (2) omwille van dwaalgedrag van de bewoner en/of (3) omwille van storend gedrag van de bewoner ten aanzien van zichzelf of anderen (medebewoners/personeel), waarbij de bewoner uit het bed komt.

Bewoners die wilsonbekwaam zijn, omwille van bijvoorbeeld dementie, kwamen ook in aanmerking voor de studie. Zij werden uitgenodigd voor medewerking via hun vertegenwoordiger. De bewoner of diens vertegenwoordiger kregen een formulier voor geïnformeerde toestemming.

#### Exclusiecriteria

Van zodra minstens één van deze criteria van toepassing is, wordt de bewoner uitgesloten voor het onderzoek:

- Bewoners met een hoger risico op nadelige effecten (mentaal/fysiek)
- Bewoners die de afgelopen maand herhaaldelijk zijn gevallen (meer dan één keer in de afgelopen maand)

- Bewoners die in aanmerking komen voor terugbetaling van kinesithérapie in het kader van herhaaldelijk vallen
- Bewoners die zelf niet wensen mee te werken
- Bewoners die in behandeling zijn met psychofarmaca of ernstig sederende medicatie in het kader van bijvoorbeeld palliatieve zorgverlening
- Bewoners die in de afgelopen maand géén gebruik maakten van fysieke fixatie in en rondom het bed
- Bewoners die fysiek gefixeerd worden omwille van het uittrekken van sondes en incontinentiemateriaal.

### 2.2.3 *Deelname zorgpersoneel in woonzorgcentra*

De medewerkers (zorgpersoneelsleden) van het woonzorgcentrum die rechtstreeks instaan voor de verzorging en begeleiding van de bewoner, werden geïnformeerd over de onderzoeksopzet, hun rol en wat van hen verwacht werd. Elke medewerker kreeg een formulier voor geïnformeerde toestemming.

Aan twee personeelsleden werd gevraagd om de Qualidemvragenlijst over kwaliteit van leven in te vullen op basis van de observaties van de bewoner. Ook het dagelijks functioneren en de mate van onrust bij de bewoner is door zorgpersoneel gescoord aan de hand van gestructureerde vragenlijsten. Deze vragenbundel werd een week voor het gebruik van de slimme technologie ingevuld om een basislijnmeting te krijgen van de situatie van de bewoner. Op het einde van de de interventieperiode werd dezelfde vragenbundel voor een tweede maal afgenomen door dezelfde zorgpersoneelsleden.

Alle personeelsleden van de afdeling waar het toestel voor bed- en opsta-alarmering stond, werden uitgenodigd voor de focusgroep. De leidinggevende van de betrokken afdeling werd uitgenodigd voor een interview. Alle zorgpersoneel van de afdeling dat gewerkt had met de slimme technologie, werd gevraagd naar hun attitude tegenover fysieke fixatie en tegenover slimme technologie (zie verder).

Aan het zorgpersoneel dat rechtstreeks instaat voor de zorg en begeleiding van de bewoner, werd gevraagd om dagelijks gedurende de interventieperiode (twaalf weken) een logboek bij te houden. In het logboek werden volgende zaken genoteerd: de reden voor alarmering en eventuele aanpassing aan de technologie, indien gebruik van fysieke fixatie, het middel en de reden en bij valincidentie de ernst van het eventuele letsel. Er is gevraagd om dit logboek dagelijks bij te houden, overdag en 's nachts gedurende drie maanden. Bedoeling van dit logboek was vooral om achtergrondinformatie te verkrijgen over het technisch functioneren van de slimme technologie en over eventuele valincidenten.

## 2.3 De deelnemende technologieën en hun toewijzing

### 2.3.1 *Technologieën voor bed- en opsta-alarmering*

Het onderzoeksproject startte met een technology-watch naar alle bed- en opsta-alarmeringstechnologieën die op de Vlaamse markt te verkrijgen zijn (zie hogerop hoofdstuk drie). Alle bedrijven, zowel producenten als verdelers van een bed- en opsta-alarmeringssysteem, zijn per mail gecontacteerd en geïnformeerd over het STAFF-project.




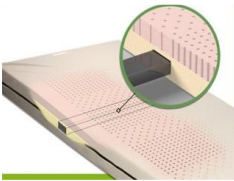
Acht technologieën zijn weerhouden op basis van volgende criteria:

- De technologie alarmeert als een persoon aanstalten maakt om het bed te verlaten, het bed verlaat of niet tijdig teruggekeerd is naar bed.
- De technologie is een stand-alone systeem en kan gekoppeld worden met het bestaand oproepsysteem van een woonzorgcentrum.
- De technologie is een bestaand product en is te verkrijgen op de Vlaamse markt.
- De privacy van bewoner en zorgverlener worden gegarandeerd. Bijvoorbeeld, de technologie genereert of registreert geen beelden.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de technologieën voor bed- en opsta-alarmering die ingezet zijn tijdens het STAFF-project (zie tabel 6-1). Dit zijn allemaal marktklare technologieën die op de Vlaamse markt te verkrijgen zijn.

Tabel 6-1 Overzicht van technologieën met hun functionele omschrijving

<b>Productnaam (producent)</b>	<b>Functionele omschrijving van de technologie</b>
<p>Sensotiss AP</p> 	<p>Een mat met lichtvezel wordt onder de matras van het bed gelegd. Een continu lichtsignaal (= lichtgolf) wordt door de mat gestuurd. Deze lichtgolf wordt onderbroken als de persoon in bed ligt. Als men het bed verlaat is de lichtgolf niet langer meer onderbroken waardoor vervolgens een alarm naar het oproepsysteem wordt gestuurd.</p>
<p>Wespot Securse (Optex)</p> 	<p>Een optische camera wordt boven het bed van de bewoner gemonteerd. Door de camera wordt een visueel niet waarneembaar baken rond het bed gemaakt. Indien een bewoner dit baken doorbreekt zal een alarm naar het oproepsysteem worden gestuurd. Een situatie wordt door de optische camera gemonitord en geanalyseerd zonder dat videobeelden hiervan kunnen opgevraagd worden.</p>
<p>Bewegingsmelder (Curatech)</p> 	<p>De bewegingsmelder wordt naast het bed geplaatst en stuurt een infraroodsignaal uit op ongeveer 20 cm van de grond. Als dit signaal wordt onderbroken, bijvoorbeeld door het been van de bewoner, wordt een alarm naar het oproepsysteem gestuurd.</p>
<p>CareMat (Bircher)</p> 	<p>Een mat met druksensoren wordt naast het bed van de bewoner gelegd. Als men op de mat staat, wordt een alarm naar het oproepsysteem gestuurd.</p>

<p>Optiscan (Daza)</p> 	<p>De optiscan is een infrarood (warmte gevoelige) sensor die op de grond wordt geplaatst en richting bed kijkt. Van zodra de bewoner aanstalten maakt om het bed te verlaten door op de rand van het bed te zitten, wordt een alarm naar het oproepsysteem gestuurd.</p>
<p>Safebed (Emfit)</p> 	<p>Een zeer gevoelige mat met piëzo-elektrische sensoren wordt onder de matras gelegd. Deze mat merkt iemands aan- of afwezig op door alle microbewegingen van iemand te observeren, zoals hartslag en ademhaling.</p>
<p>Elvido Vervo verpleegbed (Stieglmeyer)</p> 	<p>In het rugdeel van het bed zit een sensorsysteem dat de aan- of afwezigheid van de patiënt detecteert. Indien de persoon niet meer door de sensor wordt gedetecteerd, zal een alarm naar het oproepsysteem van het woonzorgcentrum worden gestuurd.</p>
<p>IQmat (Iqfy)</p> 	<p>De IQmat is een matras waarbij een druksensor geïntegreerd is in de matras. Als een persoon het bed verlaat zal de druksensor een gewichtsverandering registreren om vervolgens een alarm naar het oproepsysteem van het woonzorgcentrum te sturen.</p>

In de interventiestudie wordt nieuwe technologie toegepast en uitgetest in Vlaamse woonzorgcentra. Het koppelen van externe apparatuur met bestaande infrastructuur vormt vaak een probleem. Daarom werd voorafgaand aan de interventiestudie elk woonzorgcentrum bezocht door het onderzoeksteam en is informatie opgevraagd over:

- De plattegrond van de kamer
- Het merk, type en leverancier van het bestaande oproepsysteem in het woonzorgcentrum
- De locatie en het aantal stopcontacten in de kamer
- De mogelijkheid tot onderscheid in het oproeptype (kamer, gang, verpleegpost)
- De plaats waar de alarmering toekomt (DECT, GSM, telefooncentrale, enz).

Halfweg de interventiestudie kreeg elk woonzorgcentrum een week de tijd om de technologie te verplaatsen naar een nieuwe bewoner. De beleving en het verplaatsen zelf van de technologie maakten deel uit van het onderzoek. Na zes maanden werden alle technologieën door de bedrijven terug opgehaald.

### 2.3.2 De toewijzing van de technologieën aan de woonzorgcentra

Een volgende stap in het onderzoek was het toekennen van de acht technologieën aan de verschillende woonzorgcentra. Ieder woonzorgcentrum kreeg twee verschillende bed- en opsta alarmerings-technologieën toegewezen voor de volledige studieduur van zes maanden.

De technologieën werden niet ad random, maar door het onderzoeksteam aan de woonzorgcentra toegekend om de volgende twee redenen: (1) om te vermijden dat twee woonzorgcentra exact dezelfde combinatie aan technologieën toegewezen kreeg en (2) om te voorkomen dat de twee technologieën die op basis van IR-melding werken, namelijk de Optiscan en de Curatech bewegingsmelder, in één en hetzelfde woonzorgcentra werden ingezet. Bovendien liet deze verdeling ook toe dat we zicht kregen op diverse ervaringen met eenzelfde technologie.

Elk woonzorgcentrum kreeg dus twee technologieën toegewezen en verplaatste elke technologie na twaalf weken bij een andere bewoner in het woonzorgcentrum. Tabel 6-2 verduidelijkt welke woonzorgcentra aan de slag gingen met welke slimme technologie.

Tabel 6-2 Verdeling van de technologie voor bed- en opsta-alarmering over de deelnemende woonzorgcentra

Woonzorgcentrum	Technologie 1	Technologie 2
WZC Avondrust - Varsenare	Iqmat (Iqfy)	Elvido Vervo bed met OOB-systeem (Stieglmeyer)
WZC A. Lacourt - Oostende	Sensotiss AP (Sensotiss)	CareMat (Bircher)
WZC Regina Coeli - Brugge	Elvido Vervo bed met OOB-systeem (Stieglmeyer)	Safebed (Emfit)
WZC Curando Noord - Brugge	Safebed (Emfit)	Curatech bewegingsmelder
WZC Leiehime - Drongen	Wespot Secnurse (Optex)	Optiscan
WZC Wintershove - Vlamertinge	Optiscan	Sensotiss AP (Sensotiss)
WZC Ter Berk - Anzegem	CareMat (Bircher)	Curatech bewegingsmelder
WZC E. Carpentier - Kuurne	Elvido Vervo bed met OOB-systeem (Stieglmeyer)	Wespot Secnurse (Optex)

### 2.4 Kwalitatieve gegevensverzameling

Ervaringen en impact bij bewoners en zorgpersoneel werden in kaart gebracht door middel van interviews die plaatsvonden op het einde van iedere interventieperiode (na twaalf weken, respectievelijk in december 2015 en in maart 2016).

Bewoners werden in een individueel gesprek gevraagd naar hun ervaringen met de technologie. Dit gesprek vond plaats bij de wilsbekwame bewoners. Aan de bewoner vroeg de onderzoeker of hij/zij tevreden was over het gebruik van de technologie in bed of kamer. Gevraagd werd of men wist waarvoor het diende en of het goed gewerkt heeft. De onderzoeker vroeg ook hoe de bewoner zich voelde bij het weglaten van de fysieke fixatie. Ook werd gevraagd in welke mate hij of zij er zich veiliger of zelfstandiger door voelden en welk effect het had op de nachtrust. Tot slot werd gevraagd of men het een aangenaam, mooi toestel vond en of men het zou willen houden of zou aanraden aan andere bewoners.

Om de effecten en impact van de technologie op het zorgpersoneel en op het zorgproces in kaart te brengen, werd het zorgpersoneel na de interventieperiode uitgenodigd op een focusgroepgesprek. Dit focusgroepgesprek ging door in het woonzorgcentrum. Hierop was, per geïnccludeerde bewoner, minimum één zorgpersoneelslid van de nacht en één zorgpersoneelslid van de dag aanwezig.

Er werd gepeild naar de ervaringen met het gebruik van de technologie en de afbouw van fysieke fixatie, zowel voor, tijdens als na de interventieperiode van drie maanden.

In elk woonzorgcentrum vond ook één interview plaats met de betrokken leidinggevende(n) (afdelingshoofd, of hoofd bewonerszorg) om inzicht te krijgen op de randvoorwaarden voor implementatie van de technologie. Aan de leidinggevendenden werd gevraagd naar leerpunten bij inzet en gebruik van slimme technologie in het woonzorgcentrum. naar bewoner en familie toe, het personeel, de infrastructuur.

Beide interventieperiodes werden vergeleken met de leidinggevendenden en evoluties besproken.

In ieder woonzorgcentrum werd het focusgroepgesprek, interview met de bewoner en interview met de leidinggevende(n) door eenzelfde onderzoeker worden afgenomen. Deze gesprekken en interviews vonden plaats in de periode 7 december 2015 tot 25 december 2015 (interventieperiode 1) en 29 februari 2016 tot 18 maart 2016 (interventieperiode 2).

## 2.5 Kwantitatieve gegevensverzameling bij bewoners

Om een zicht te krijgen op het effect op de bewoner van de slimme technologie is gewerkt met een pretest-posttest meting met een gestructureerde vragenbundel. Er is geen controlegroep van bewoners samengesteld.

Twee zorgpersoneelsleden vulden samen deze vragenbundel in over de bewoner:

- De voormeting gebeurde in de week vóór ingebruikname technologie (resp. de week vóór 7 september of vóór 7 december)
- De nameting vond plaats laatste week tijdens gebruik technologie (resp. de week vóór 29 november en vóór 28 februari) of zo kort mogelijk daarna.

In deze vragenbundel zijn drie aspecten gemeten: het niveau van dagelijks functioneren, de mate van onrust en de levenskwaliteit van de bewoner.

### 2.5.1 *Meting van het dagelijkse functioneren*

Het dagelijks functioneren en de daarmee samenhangende zorgbehoefte wordt gemeten aan de hand van de KATZ-schaal, een instrument dat door het RIZIV wordt gehanteerd in het kader van de financiering van woonzorgcentra (zie:

<http://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/verzorgingsinstellingen/rustoorden/Paginas/formulieren-ROB-RVT-CDV.aspx#.V6tCw-leP-Y>). Er worden scores bepaald op acht criteria (zich wassen, zich kleden, transfer en verplaatsingen, toiletbezoek, continëntie, eten). De scores kunnen variëren tussen 1 (volledig zelfstandig) en 4 (volledig afhankelijk).

### 2.5.2 *Meting van de mate van onrust*

Aan de hand van een gevalideerde vragenlijst, met name het CMAI-instrument (Cohen-Mansfield, 1986 & 1989; De Jonghe, 1996), wordt de mate van onrust bij de bewoner gemeten. De CMAI (Cohen-

Mansfield Agitation Inventory – lange vorm) meet de mate van onrust aan de hand van de observaties van 29 gedragingen tijdens de voorbije twee weken. Er wordt zowel gevraagd naar fysieke agressie, verbale agitatie alsook fysieke, niet-agressieve onrust. Een totaalscore wordt berekend met een hogere mate van onrustig gedrag bij een hogere score.

### 2.5.3 *Meting van de kwaliteit van leven*

De Qualidem vragenlijst (Ettema e.a., 2005), eveneens een gevalideerde schaal, meet de kwaliteit van leven aan de hand van 40 vragen op basis van observaties van de bewoner gedurende de afgelopen week. Het is een inschatting van de levenskwaliteit van de bewoner door twee zorgverleners. Er worden negen subschalen onderscheiden: zorgrelatie, positief en negatief affect, rusteloos gespannen gedrag, positief zelfbeeld, sociale relaties, sociaal isolement, zich thuis voelen en iets om handen hebben. Het instrument bestaat uit 9 subschalen en heeft geen samenvattende totaalscore.

## 2.6 Kwantitatieve gegevensverzameling bij zorgpersoneel

Met het STAFF-project willen we ook inzicht krijgen in de impact van deelname aan de studie op de houding tegenover technologie en tegenover fysieke fixatie. Voorafgaand en na de interventieperiode (juni 2015 en maart 2016) werd van het zorgpersoneel in de woonzorgcentra een vragenbundel afgenomen met drie onderdelen.

### 2.6.1 *Meting van de algemene houding tegenover technologie*

De Technology Readiness Index meet “de neiging om nieuwe technologieën te omarmen en te gebruiken voor het bereiken van doelen thuis en op het werk” (Parasuraman, 2000). Het concept is multidimensioneel en omvat vier dimensies:

- Optimisme – een positieve kijk op technologie en een geloof dat technologie mensen toegenomen controle, flexibiliteit en efficiëntie biedt in hun leven
- Innovativiteit – een tendens om een pionier te zijn in technologie en een baanbreker
- Ongemak – een gepercipieerd gevoel van controleverlies over de technologie en een gevoel van overweldigd te zijn door de technologie
- Onveiligheid – wantrouwen tegenover technologie, komende vanuit een gevoel van scepsis tegenover diens mogelijkheid om juist te werken en bedenkingen over de potentiële negatieve of schadelijke gevolgen van technologie.

Optimisme en innovativiteit zijn te beschouwen als motivatoren, en ongemak en onveiligheid als inhibitoren. Elke dimensie is relatief onafhankelijk van elkaar en een persoon kan dus verschillende combinaties hebben van deze vier dimensies. Het is dus bijvoorbeeld mogelijk om tegelijk een sterke innovativiteit te ervaren, in combinatie met een hoge graad van ongemak of onveiligheid. Volgens Parasuraman kan ‘technology readiness’ beschouwd worden als een individuele karakteristiek die relatief stabiel is. Onderzoek toonde aan dat een hogere mate van ‘technology readiness’ verband houdt met intenser gebruik van technologie en een comfortabeler gevoel bij gebruik ervan (Parasuraman & Colby, 2015).

Het originele instrument omvatte 36 items en is bij verder onderzoek op punt gesteld. In 2015 werd de verkorte TRI 2.0 voorgesteld met 16 items. Op basis van verdere analyse kon een segmentering worden opgemaakt met vijf types:



- Sceptici hebben een onthechte visie op technologie met weinig extreem positieve of negatieve opvattingen
- Verkenner hebben een hoge motivatie en weinig weerstand tegenover technologie
- Vermijders hebben een lage motivatie en een hoge weerstand tegenover technologie
- Pioniers hebben zowel sterk positieve als sterk negatieve opvattingen over technologie
- Twijfelaars worden gekenmerkt door een lage mate van innovativiteit

Deze segmenten blijken ook gerelateerd te zijn met demografische kenmerken en effectief

Deze TRI 2.0 werd door de STAFF-onderzoekers vertaald naar het Nederlands.

### 2.6.2 *Meting van de houding tegenover bed- en opsta-alarmering*

Daarnaast werd ook de houding t.a.v. bed- en opsta-alarmering gemeten. De zes stellingen die peilen naar de houding ten aanzien van bed- en opsta-alarmering in het woonzorgcentrum, werden ontworpen door het STAFF-onderzoeksteam. In de nameting werd daar een zevende item aan toegevoegd m.b.t. de mate waarin bed- en opsta-alarmering een alternatief vormt voor fysieke fixatie.

### 2.6.3 *Meting van de houding tegenover fysieke fixatie*

Als laatste onderdeel is de houding ten aanzien van fysieke fixatie gemeten aan de hand van de Maastricht Attitude Questionnaire (Bleijlevens e.a., 2012, Hamers & Huizing, 2005, Hamers e.a., 2009). Deze schaal start met achtergrondkenmerken van de respondent, gevolgd door twee onderdelen. In een eerste deel worden 22 stellingen voorgelegd met meningen over vrijheidsbeperking. Hieruit wordt een totaalscore en ook drie subschalen berekend (redenen, gevolgen en geschiktheid van fysieke fixatie). In een tweede deel worden 17 middelen voor fysieke fixatie voorgelegd en voor elk middel nagegaan in welke mate men oordeelt dat dit middel de vrijheid van de bewoner of patiënt beperkt (subschaal beperking van de bewoner/patiënt). Er wordt ook nagegaan in welke mate men zich ongemakkelijk voelt bij het toepassen van dat middel (subschaal ongemak voor de zorgverlener). Daarbij is het niet van belang of de invuller in de praktijk daadwerkelijk vrijheidsbeperkende maatregelen toepast. Een somscore van de mate van beperking en de mate van ongemak kan worden berekend.

## 2.7 Maatregelen voor ethisch verantwoord onderzoek

De interventiestudie respecteert de privacy van de betrokkenen en houdt maximaal rekening met de vereisten voor ethisch verantwoord onderzoek. Zo werden zowel de bewoners (of hun vertegenwoordiger) en het zorgpersoneel vooraf geïnformeerd over alle aspecten van het onderzoek en ondertekenden zij een toestemmingsformulier voor deelname aan het onderzoek. Alle onderzoeksgegevens worden vertrouwelijk behandeld. De onderzoekers garanderen de anonimiteit d.m.v. codering van de respons, analyse op groepsniveau en het niet bekend maken van persoonsnamen. Iedereen werkt vrijwillig mee en is dus ook vrij om de deelname te stoppen. Het onderzoeksteam was steeds aanspreekbaar voor vragen of bij twijfels.

De interventiestudie werd voorgelegd aan en gunstig geadviseerd door de Commissie Medische Ethiek van UZ KU Leuven / Onderzoek en goedgekeurd dd. 13 mei 2015.

## Literatuur

- Bleijlevens, M.H.C., Wagner, L.M., Capezuti, L. & Hamers, J.P.H. (2012). *Maastricht Attitude Questionnaire*, English version. Maastricht University: Maastricht.
- Cohen-Mansfield, J.F.M., Billig, N. (1986). Agitated behaviors in the elderly. 1. A conceptual review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(10), 711-721.
- Cohen-Mansfield, J.F.M., Marx, M.S., & Rosenthal, A. S. (1989). A description of agitation in a nursing home. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 44(3), M77-M84.
- De Jonghe, J.F.M., Kat, M.G., (1996). Factor structure and validity of the Dutch version of the Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI-D). *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(7), 888-889.
- Ettema, T., de Lange, J., Droës, R.-M., Mellenbergh, D., Ribbe, M. (2005). *Handleiding Qualidem*. Trimbos Instituut en Vumc: Utrecht/Amsterdam.
- Hamers, J.P.H., Huizing, A.R. (2005). The use of physical restraints in elderly people: nurses' attitudes. *Abstractbook 18<sup>th</sup> congress of the International Association of Gerontology and Geriatrics*. Rio de Janeiro, Brazil, June 26-30.
- Hamers, J.P.H., Meyer, G., Kopke, S., Lindenmann R., Groven, R., Huizing, A.R. (2009) Attitudes of Dutch, German and Swiss nursing staff towards restraint use in nursing home residents. *International Journal of Nursing Studies* 46, 248-255.
- Parasuraman, A. & Colby, C.L. (2015). An updated and streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.
- Parasurman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2, 307-320.
- <http://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/verzorgingsinstellingen/rustoord/Paginas/formulieren-ROB-RVT-CDV.aspx#.V6tCw-leP-Y> (laatste toegang op 10/8/2016)

# Hoofdstuk 7    Kwalitatieve    onderzoeksresultaten    van    de interventiestudie in woonzorgcentra

## 1    Inleiding

In het STAFF-project is een zes maanden durende interventiestudie uitgevoerd in negen Vlaamse woonzorgcentra in samenwerking met acht bedrijven. Dit hoofdstuk spitst zich toe op de kwalitatieve onderzoeksresultaten die een antwoord bieden op deze vragen:

- Wat zijn de ervaringen van bewoners met de bed- en opsta-alarmeringstechnologie?
- Wat zijn de ervaringen van medewerkers in woonzorgcentra met de bed- en opsta-alarmeringstechnologie?
- Wat zijn de cruciale factoren voor een goede implementatie van slimme technologie?

Hoofdstuk acht gaat in op de kwantitatieve bevindingen.

In paragraaf 2 beschrijven we de deelname aan het kwalitatief onderzoeksgedeelte. In paragraaf 3 vatten we de ervaringen m.b.t. bed- en opsta-alarmering samen van de betrokken bewoners. In paragraaf 4 focussen we op de ervaringen van de zorgmedewerkers, om in paragraaf 5 dieper in te gaan op de voorwaarden voor een goede implementatie van zorgtechnologie, zoals ervaren door de leidinggevenden die deelnamen aan de studie. In het besluit van dit hoofdstuk verduidelijken we ook hoe deze kwalitatieve bevindingen het vertrekpunt vormden voor de opmaak van een praktijkgids, een zevenstappenplan voor het werken met slimme technologie in de zorg.

## 2    Algemene respons kwalitatief onderzoeksgedeelte

In de negen woonzorgcentra werden zowel na de eerste als na de tweede interventieperiode van drie maanden interviews afgenomen van bewoners, leidinggevenden en zorgpersoneel.

Na de eerste interventieperiode werden vier bewoners geïnterviewd. Daarnaast werden 23 leidinggevenden geïnterviewd in een gezamenlijk interview per woonzorgcentrum. Aan de focusgroep gesprekken na de eerste periode namen in totaal 46 personen deel, waarvan 27 nachtverpleeg- en zorgkundigen deel, 13 verpleeg- en zorgkundigen met gewoonlijk dagdienst, 3 paramedici en 3 leidinggevenden.

Na de tweede interventieperiode werden negen bewoners geïnterviewd, waarvan drie met een familielid erbij. Daarnaast werden 18 leidinggevenden geïnterviewd in een gezamenlijk interview per woonzorgcentrum. Aan de focusgroep gesprekken na de tweede periode namen in totaal 37 personen deel, waarvan 24 nachtverpleeg- en zorgkundigen deel. Negen verpleeg- of zorgkundigen met dagdienst namen deel aan de focusgroepgesprekken na de tweede periode, 1 paramedicus en 3 leidinggevenden. In drie woonzorgcentra ging de voorziene focusgroep in de 2<sup>de</sup> periode niet door zoals voorzien op één gezamenlijk moment, maar kreeg deze de vorm van afzonderlijke interviews. Dit kwam voornamelijk door intern organisatorische redenen.

Samengevat zijn voor de interventiestudie 13 van de 40 bewoners geïnterviewd en werkten 58 unieke respondenten deel aan de focusgroep gesprekken en 29 unieke respondenten aan de interviews met de leidinggevenden. Door omstandigheden namen drie leidinggevenden uit twee woonzorgcentra deel zowel aan het interview met de leidinggevenden als aan de focusgroep gesprekken.

### **3 Ervaringen van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij bewoners van woonzorgcentra**

#### 3.1 Deelnemers

In totaal namen veertig bewoners deel aan de interventiestudie, gespreid over twee periodes van drie maanden. De onderzoeker nam bij dertien bewoners een interview af. De andere bewoners waren op het moment van het interview niet beschikbaar (bv. kapperbezoek), of niet in staat om deel te nemen aan het interview (door dementie, ziekte, ... beslist in overleg met zorgpersoneel)

De onderzoeker had een afbeelding mee van de gebruikte technologie. Het gesprek vond plaats kort nadat de periode van gebruik was afgesloten.

Om het vertrouwen van de bewoner te winnen, introduceerde de contactpersoon van het woonzorgcentrum de onderzoeker bij de bewoner. Vaak bleef de contactpersoon ook aanwezig tijdens het gesprek ter ondersteuning. Om de drempel voor de bewoner niet te verhogen, werden slechts twee gesprekken opgenomen met een audio-apparaat. Tijdens de andere gesprekken nam de onderzoeker notities.

Aan de bewoner vroeg de onderzoeker of hij/zij tevreden was over het gebruik van de technologie in bed of kamer. Gevraagd werd of men wist waarvoor het diende en of het goed gewerkt heeft. De onderzoeker vroeg ook hoe de bewoner zich voelde bij het weglaten van de fysieke fixatie. Ook werd gevraagd in welke mate hij of zij er zich veiliger of zelfstandiger door voelde en welk effect het had op de nachtrust. Tot slot werd gevraagd of men het een aangenaam, mooi toestel vond en of men het zou willen houden of zou aanraden aan andere bewoners.

#### 3.2 Belangrijkste vaststellingen

De interviews brengen een aantal zaken naar voor die belangrijk zijn in de perceptie van de bewoners.

Op de eerste plaats is er de (herwonnen) vrijheid en zelfstandigheid als grootste meerwaarde voor de bewoner. Hij kan zelf opstaan om naar het toilet te gaan, of 's morgens als hij niet meer kan of wil slapen. Dit betekent veel voor deze bewoners. Acht bewoners en twee familieleden vermelden dit expliciet in het interview. Deze bewoners zijn blij dat de fysieke fixatie weg is. Het was als een gevangenis, men is bang niet op tijd naar het toilet te kunnen, men is blij "los" zijn, niet meer "vast".

*"Alle uren iemand moeten roepen om naar toilet te gaan, is ook niet leuk."*

Daarnaast wordt het gevoel van veiligheid, door het feit dat het zorgpersoneel snel bij de bewoner staat om te helpen indien nodig, naar waarde geschat. Vijf bewoners en een familielid vermelden dit in het interview. Men is geruster, omdat er snel iemand komt kijken, maar beseft tegelijk ook dat de technologie geen valpartij voorkomt.

*“Goed en niet goed, want tenslotte, als er iets gebeurt, zijt ge uit bed. Ze komen niet vooraleer je valt hé.”*

Bewoners testen de technologie graag ook zelf wel eens uit. Ze beseffen zelf wel als het niet werkt. Dan voelen ze zich minder veilig. Ook bij de niet-geïnterviewde bewoners was meer dan eens gesignaleerd door het zorgpersoneel dat zij “prutsen” aan het bakje bijvoorbeeld.

Bewoners vinden het belangrijk dat het toestel niet storend is, dat ze er geen hinder van ondervinden, waarmee ze vooral verlangen dat het toestel geen geluid maakt, dat ze het niet horen. Bij de vraag of ze het toestel zouden willen houden, willen een vijftal bewoners het graag houden indien het mogelijk zou zijn, zeker wie zich daardoor vrijer en/of geruster voelt. Enkele zijn dan weer neutraler: *“Het mag weg. Ik heb dat (nog) niet nodig.”* Eén bewoner bij wie het toestel niet gewerkt heeft, staat er negatief tegenover vanuit een gevoel van teleurstelling.

Bij een aantal bewoners hebben er zich valincidenten voorgedaan nadat de bed- en opsta-alarmeringstechnologie was geïnstalleerd. Dit blijkt uit de logboeken van het zorgpersoneel (zie hoofdstuk zeven voor detailcijfers). In de interviews is hier niet verder op ingegaan.

Samengevat blijkt de grootste meerwaarde voor de bewoner te bestaan uit de herwonnen vrijheid voor elementaire zaken zoals zelf naar het toilet gaan.

#### **4 Ervaringen van het gebruik van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering bij zorgmedewerkers van woonzorgcentra**

##### 4.1 Deelnemers

In de negen woonzorgcentra werden zowel in december 2015 als in maart 2016 focusgroepen gehouden met de zorgmedewerkers. Aan dit groepsinterview namen zorgmedewerkers deel die frequent met de technologie hebben gewerkt, bij voorkeur per bewoner minstens één zorgpersoneelslid met dagdienst en één met nachtdienst. Telkens was een onderzoeker aanwezig die het gesprek leidde en een onderzoeker die notities nam met een laptop. De onderzoekers beschikken over notities, geluidsopnames en transcripten.

Tabel 7-1 Overzicht aantal en functie deelnemers focusgroepen

<b>Functie deelnemers focusgroep</b>	<b>Testperiode 1</b>	<b>Testperiode 2</b>
Nachtverpleeg- en zorgkundigen	27	24
Dagverpleeg- en zorgkundigen	13	9
Paramedici	3	1
Leidinggevenden	3	3
<b>TOTAAL</b>	<b>46</b>	<b>37</b>

## 4.2 Synthese van de ervaringen bij het zorgpersoneel

We bespreken de resultaten in drie grote delen: de ervaringen vooraf, tijdens en na de interventieperiode. Het betreft hier een synthese van de onderzoeksresultaten. De bevindingen zijn door de onderzoekers vertaald in een zeven-stappen-plan (apart gepubliceerd) met adviezen voor optimaal gebruik en inzet van slimme technologie in woonzorgcentra en andere zorginstellingen (Spruytte et al., 2016).

### 4.2.1 *Ervaringen in de periode voorafgaand aan de interventieperiode*

Er is stilgestaan bij de verwachtingen die het zorgpersoneel vooraf had ten aanzien van de slimme technologie en bij de praktische voorbereiding en opleiding in de voorbereidingsfase.

- Verwachtingen vooraf ten aanzien van de technologie als alternatief voor fysieke fixatie
  - De voortrekkers, met name de contactpersonen voor het project in de woonzorgcentra, hadden doorgaans hoge verwachtingen over de slimme technologie. Vier van hen zijn hoofdverpleegkundige, drie verantwoordelijken bewonerszorg, twee zorgcoördinatoren en een campushoofd.
  - Bij het zorgpersoneel zegt men er meestal voor open te staan. Daarbij heb je enerzijds diegene die verwachtingsvol uitkijken, anderzijds diegene die meer afwachtend zijn en denken: “We zullen wel zien”.
  - Elk woonzorgcentrum heeft eigen gewoontes en normen m.b.t. fysieke fixatie (slaapmedicatie, gesloten kamerdeuren, gebruik van bedhekken of juist niet). Dit verandert niet op korte termijn.
  - In ieder geval is het belangrijk in gesprek te gaan met het personeel m.b.t. de keuze van de in aanmerking komende bewoners. Het zorgpersoneel dat de technologie zal gebruiken op de kamer van de bewoner, staat idealiter achter deze beslissing. Dit is echter niet altijd zo. Soms is men van mening dat de technologie beter zou passen bij een andere bewoner. Soms zijn leidinggevenden en zorgpersoneel het hierover niet eens met elkaar.
  - In het kader van het onderzoek beperkten de inclusie- en exclusiecriteria (zie hoofdstuk 5) hier de keuzevrijheid. Het feit dat de bewoner geen psychofarmaca mocht nemen, niet meer dan één keer gevallen mocht zijn de afgelopen maand, en fysiek gefixeerd moest zijn in of rondom het bed, sloot bewoners uit die volgens het personeel misschien wel in aanmerking kwamen.
- Ervaringen met de voorbereiding, de opleiding en de installatie van de technologie
  - De voorbereiding houdt heel wat zaken in, zoals de installatie van de technologie, de koppeling met het (bestaande) oproepsysteem, de opleiding van personeel, de keuze van bewoner, enz. In de praktijk bleek dit werk vooral neer te komen op de contactpersoon voor het project, de leidinggevende die als interne projectverantwoordelijke is aangeduid. Deze persoon zorgt ervoor dat de installatie en koppeling in orde komt i.s.m. het bedrijf en eventueel de technische dienst van het woonzorgcentrum, net zoals het onderhoud en de verplaatsing, de technische opvolging en ondersteuning (zie paragraaf 5 Randvoorwaarden voor implementatie).
  - In aanloop naar het onderzoek werd tijdens de maand augustus 2015 éénmalig een opleiding gegeven voor het personeel, waarbij naast de onderzoeksopzet ook de

technologie werd gedemonstreerd op een kamer en er mogelijkheid was tot inoefenen. Voor de meesten was deze opleiding voldoende. Voor sommigen was het in het begin van de tweede testperiode even zoeken hoe de technologie te gebruiken, aangezien er drie maanden verstreken waren sinds de opleiding.

- De zorgmedewerkers hechten vooral veel belang aan een opleiding op de werkvloer, waar een demonstratie en het inoefenen van het gebruik van de technologie op de kamer deel van uitmaken. Het zorgpersoneel moet goed weten hoe het toestel aan en uit te schakelen, wat te doen bij een oproep, bij het binnengaan van de kamer of om verpleegkundige of zorgkundige handelingen te kunnen verrichten (verschonen, in bed helpen, medicatie toedienen ...).
- De leidinggevenden merkten op dat een eenvoudig stappenplan voorhanden moet zijn, waarbij duidelijk wordt aangegeven of en wanneer de bewoner in bed moet liggen bij het aanleggen van de technologie. In één oogopslag moeten de te zetten stappen en de uit te voeren handelingen (liefst visueel) duidelijk zijn. Veel tijd om te lezen heeft men niet.
- Eens kennis gemaakt met de technologie, kan het zorgpersoneel meedenken over bij welke bewoners de technologie een meerwaarde kan betekenen.

#### 4.2.2 *Ervaringen tijdens de periode van gebruik van de technologie*

Tijdens de interventieperiode werden de zorgpersoneelsleden ervaringsdeskundigen voor wat betreft het werken met bed- en opsta-alarmering in een zorgcontext. De onderzoekers peilden dan ook grondig naar hun ervaringen, de invloed op het werk en de zorgorganisatie, het gebruiksgemak, enzovoort.

- **Ervaringen met de technologie**

Er lopen drie rode draden doorheen de gesprekken met het zorgpersoneel wat betreft het werken met de technologie.

- Ten eerste moet de technologie goed werken. Van bij de ingebruikname moet de technologie haar werk doen. Het moet duidelijk zijn of de technologie aan of af ligt. De technologie moet een alarm geven wanneer het wordt bedoeld, met andere woorden de technologie moet vooral betrouwbaar zijn.
- Ten tweede mag de koppeling met het oproepsysteem geen extra belasting vormen. Bij voorkeur zijn de oproepen geïntegreerd in het bestaande oproepsysteem, terwijl wel duidelijk is dat het om een alarm gaat vanuit het toestel voor bed- en opsta-alarmering en geen beloproep van de bewoner.
- Ten derde moet de technologie makkelijk in gebruik zijn, en makkelijk aan te leren. Enkel op die manier geraakt de technologie vlot geïntegreerd in de dagelijkse (nachtelijke) routine van de zorgverleners.

De eerste weken in het gebruik van bed- en opsta-alarmering zijn cruciaal voor het vertrouwen in de technologie. Het zorgpersoneel voelt zich erg betrokken en verantwoordelijk. Leidinggevenden houden de vinger aan de pols door regelmatig binnen het zorgteam en met andere belangrijke betrokkenen (bv. onderhoudspersoneel, logistiek medewerkers) de ervaringen te bespreken. Dan kunnen verbeteracties ook sneller geïmplementeerd worden. Zo groeit het vertrouwen in de technologie en wordt het een echte meerwaarde.

- Gebruiksgemak en hoe het was om er te leren mee werken

Betreffende het gebruiksgemak geeft het zorgpersoneel vanuit eigen ervaring heel wat praktische tips en suggesties. Deze worden in het kader van het onderzoek ook bilateraal doorgegeven aan de bedrijven en leveranciers van de technologie. Het zorgpersoneel onderstreepte voortdurend het belang dat de technologie eenvoudig en vlot in gebruik moet zijn. Zij zijn geen techneuten, technologie is niet hun passie, het zorgen voor mensen des te meer. Zij zijn dan ook goed geplaatst om de gebruiksvriendelijkheid van een toestel in te schatten.

Enkele aspecten die de gebruiksvriendelijkheid bepalen zijn de volgende.

- Het zorgpersoneel vindt het handig als de technologie gemakkelijk aan- en uitgeschakeld kan worden, bijv. bij het binnen gaan in de kamer. Het is een meerwaarde als het toestel vlot kan verplaatst worden naar een andere kamer. De betrouwbaarheid stijgt als de bewoner het toestel niet kan ontregelen bijv. door zelf aan de slag te gaan met het bedieningspaneel of de afstandsbediening.
- Betreffende de insteltijd moet men rekening houden met een aantal zaken. Op de eerste plaats moet intern duidelijk zijn DAT de insteltijd kan veranderen en WIE daarover beslist. Hoe beter de gewenste insteltijd van alarmering is afgestemd op de noden van de bewoner, hoe krachtiger de technologie kan ondersteunen. Het uitzoeken van een goede insteltijd is een zaak van tijd en teamwerk.
- Een toestel met uitsteltijd moet ook de optie “onmiddellijk afgaan” bevatten. Daarnaast is een resetknop heel nuttig, waarbij steeds kan teruggegaan worden naar de standaard instellingen. Cruciaal is ook dat de ingestelde tijd duidelijk is voor iedereen op elk moment. Anders neemt het vertrouwen erin af.
- Een technologie moet onderhoudsvriendelijk zijn en bij voorkeur onderhoudsvrij. Personeel mag geen hinder ondervinden van de technologie bij het schoonmaken van de kamer of het opmaken van het bed. Om deze reden zullen draadloze systemen bij (zorg)personeel de voorkeur genieten.

Tijdens het onderzoek stelde het zorgpersoneel heel wat verbeterpunten voor, onder andere op het vlak van ergonomie, integratie in de zorg en in de infrastructuur (bijv. draadloos), variatie in insteltijd, verplaatsbaarheid. Ook mag een technologie niet storend zijn voor een bewoner. De bedoeling is rust, veiligheid en comfort te bieden.

- Inschatting van de impact op de bewoner

Als er een goede ‘match’ is tussen de bewoner en de ingezette technologie, is ook het zorgpersoneel erg enthousiast. De slimme technologie moet aansluiten bij de bewoner en die ondersteunen in zijn functioneren en levenskwaliteit, en niet omgekeerd.

- Het zorgpersoneel kent de bewoner meestal goed. Zij streven ernaar om een zo goed mogelijke zorg op maat te bieden aan elke bewoner. Het is dan ook belangrijk om vooraf en multidisciplinair na te denken over welke bewoner gebaat kan zijn met bed- en opsta-alarmering. De medewerkers hebben vastgesteld dat de impact op de bewoner zeer divers is en dat ze deze impact niet altijd op voorhand kunnen inschatten. Tussentijds overleg en evaluatie is voortdurend nodig.



- In het begin is technologie iets nieuws en vraagt dan ook van de bewoner een aanpassingsperiode. Het inbouwen van een bepaalde proefperiode is dan ook heel zinvol volgens het zorgpersoneel, omdat er geen sluitende indicatie is over het bewonersprofiel dat baat kan hebben van technologie. Een overzicht van de functionele vereisten van de technologie is handig bij de keuze van de bed- en opsta-alarmering. In het zevenstappenplan formuleren we hieromtrent een aantal richtvragen geclusterd rond drie invalshoeken: ten eerste de onderliggende noden van de bewoner, ten tweede de veiligheid en het comfort van medebewoners en de eigen werkopstandigheden van het zorgpersoneel tijdens de nacht en ten derde hoe de bewoner omgaat met nieuwe situaties.
- Invloed op werk en zorgtaken

Het zorgpersoneel wil, bij een oproep, ook effectief iets kunnen doen voor de bewoner. Anders heeft een oproep geen meerwaarde. Soms blijkt de technologie eerder zinloos, omdat de bewoner bijvoorbeeld niet meer uit bed kan komen of niet meer in bed wil vanaf een bepaald uur in de ochtend.

De impact van de technologie op de werklust verschilt naargelang de bewoner. Grote werkbelasting is er van bewoners die op een dwangmatige manier gefixeerd geraken op de technologie of bij bewoners met andere vorm van dwangmatig gedrag, bijvoorbeeld rond het toiletbezoek. De belasting kan echter ook verminderen naarmate men de technologie langer gebruikt, omdat de bewoner bepaalde zaken leert. Dit is bijvoorbeeld het geval bij bewoners wiens dag-nacht ritme men kan beïnvloeden en die gaandeweg terug beter slapen.

Het zorgpersoneel geeft aan dat de bed- en opsta-alarmeringstechnologie een meerwaarde kan hebben op een viertal domeinen.

- Weglaten van fysieke fixatie

Bewoners die erg onrustig, angstig of verdrietig worden bij fysieke fixatie kunnen terug rust krijgen door de inzet van de bed- en opsta-alarmeringstechnologie. Door de technologie voelen ze zich minder beklemd en kunnen ze op die manier zelfstandig leven.

- Valpreventie

De technologie kan het zorgpersoneel een geruster gevoel geven bij bewoners met een hoog of reëel valrisico, zonder dat de vrijheid van de bewoner belemmerd wordt. Dit geeft zowel de bewoner als het zorgpersoneel een veiliger gevoel.

- Dwaalgedrag

Bij dwaalgedrag kan het zorgpersoneel, door er tijdig bij te zijn, de bewoner terug naar bed leiden of voorkomen dat hij andere bewoners stoort of begint te dolen in de gang. Bij nieuwe bewoners is dit ook nuttig, om minder snel over te gaan tot fysieke fixatie en de tijd te nemen om de bewoner beter te leren kennen.

- Monitoring van het gedrag van de bewoner

Technologie kan ook nuttig zijn om het gedrag van de bewoner te beïnvloeden. Zo is er het voorbeeld van een bewoner die minder snel uit bed komt als hij weet dat het personeel er meteen staat. Dit is een vorm van conditionering en komt het slaappatroon ten goede. De bewoner kan ook leren de bel te gebruiken om hulp te vragen. De bewoner kan met de technologie terug mobieler worden. Doordat hij 's nachts zelfstandig naar het toilet gaat, kan hij ook uitgedaagd worden om overdag meer te bewegen.

Ondersteuning door de kinesitherapeut kan extra bijdragen tot een verhoogde zelfstandigheid van de bewoner.

#### 4.2.3 *Verwachtingen naar de toekomst toe op het vlak van bijdrage van technologie tot een fixatie-arm beleid*

De meeste zorgmedewerkers vinden van zichzelf en hun woonzorgcentrum dat ze weinig fixeren. Men fixeert alleen als het niet anders kan. Toch was de deelname aan de interventiestudie vaak confronterend. Sommige zorgmedewerkers stonden er door de studie bij stil dat het gebruik van een bedhekken eigenlijk ook fysieke fixatie is. Anderzijds zijn sommige medewerkers van oordeel dat het bedhekken soms ook nuttig kan zijn, om een bewoner houvast of een gevoel van geborgenheid te geven. Het thema fysieke fixatie liet niemand onberoerd en het was in elk geval duidelijk dat de meningen sterk kunnen uiteenlopen. Dit appelleert meteen ook aan het beleid van een woonzorgcentrum: wat is de visie van de voorziening? Tijdens het STAFF-project blijkt dat het toch vooral de medewerkers van de nachtdienst zijn die willen gehoord en erkend worden in het verhaal. Zij kennen de bewoner en zijn gedrag 's nachts goed én zij moeten het kunnen belopen tijdens de nacht.

Bij het weglaten van de fysieke fixatie overheerst bij velen in het begin drempelvrees. Wie durft het risico te nemen? Zorgmedewerkers stellen heel duidelijk dat fysieke fixatie weglaten veel moeilijker is dan er niet mee beginnen. Zorgmedewerkers zijn ook begaan met wat de bewoner wil, wat hij (nog) kan of terug zou kunnen, hoe hij zich met of zonder fysieke fixatie gedraagt of voelt. Betreffende de fixatiemiddelen is er meer discussie over het bedhekken dan over verpleegdeken of driepuntsfixatie. Bij meer ingrijpende fixatiemiddelen, zoals een verpleegdeken, is het zorgpersoneel blij deze achterwege te kunnen laten. Het is een win-win voor bewoner en personeel.

Hoe de bewoner reageert op het weglaten van de fixatie, is vaak onvoorspelbaar voor het zorgpersoneel. Sommige bewoners worden onrustiger en anderen juist gelukkiger. In elk geval draagt het werken met de slimme technologie bij tot het bewustwordingsproces over de inzet van fysieke fixatie. Het zorgpersoneel ziet technologie dan als één van de alternatieven bij het verlenen van zorg op maat van elke bewoner. Bed- en opsta-alarmering kan zeker een meerwaarde betekenen in het stimuleren van zelfredzaamheid bij bewoners.

Samengevat kunnen we stellen dat de medewerkers ons leerden dat het niet puur gaat om het technisch weglaten van fysieke fixatie en het installeren van bed- en opsta-alarmering. Het is een totaalconcept van zorg op maat van elke bewoner, waarbij technologie één element is in het geheel van de zorg. Slimme technologie inzetten is ingrijpend en moet in samenhang met andere zaken bekeken worden, zoals dagstructuur, mobiliteitsoefeningen, medicatie, slaap- en toilet-gewoonten ... Pas dan heeft het geheel slaagkansen en komt het de bewoner en de medewerkers ook echt ten goede. In het zevenstappenplan worden handvatten aangereikt om dit te realiseren in een zorgsetting.

## 5 Voorwaarden voor goede implementatie van zorgtechnologie m.b.t. bed- en opsta-alarmering

### 5.1 Deelnemers

Na de eerste interventieperiode werden 23 leidinggevenden geïnterviewd. Dit zijn betrokken afdelingshoofden, hoofdverpleegkundigen, verantwoordelijken bewonerszorg, zorgcoördinatoren van de deelnemende afdelingen. Zij werden in één gezamenlijk interview per woonzorgcentrum betrokken. Na de tweede interventieperiode namen 18 leidinggevenden deel aan een gezamenlijk interview per woonzorgcentrum.

### 5.2 Synthese van de resultaten

In de interviews met de leidinggevenden komen heel wat bevindingen terug die verwijzen naar de algemene ervaringen van het zorgpersoneel met de slimme technologie (zie hogerop). Tegelijk vermelden de leidinggevenden voorbeelden die het toepassen van slimme technologie bevorderen of net verhinderen. Zij staan ook stil bij de haalbaarheid van de technologie bij continuering of bij uitbreiding van het gebruik. Ook leggen zij de link met het beleid van de voorziening, zoals visievorming en afspraken rondom vrijheidsbeperkende maatregelen. Denk bijvoorbeeld aan de communicatie over fysieke fixatie naar de familie toe van (potentiële) bewoners.

Uit de gesprekken met medewerkers en verantwoordelijken komen een viertal factoren naar voor die bijdragen tot een succesvolle toepassing van bed- en opsta-alarmering: (1) sterke communicatie in het zorgteam, (2) leiderschap op de afdeling, (3) technische ondersteuning en (4) gedragenheid door beleid. Elk van die factoren lichten we hieronder toe.

#### 5.2.1 Sterke communicatie in het zorgteam

Gebruiksgemak en betrouwbaarheid zijn ook voor de leidinggevenden primordiaal voor een goed gebruik van slimme technologie. Pas dan kunnen zij naar het personeel en de bewoners toe proberen het vertrouwen te winnen. Om het gebruik van de bed- en opsta-alarmeringstechnologie te kunnen legitimeren, moeten leidinggevenden afwegen in hoeverre comfort, veiligheid en levenskwaliteit toenemen zowel bij de bewoner als bij het personeel.

Leidinggevenden geven aan dat het gebruik van slimme technologie in een testperiode, zoals in de studie is gebeurd, bijdraagt tot bewustwording rond fixatie en visievorming rond technologie. Samen is men voortdurend op zoek naar de beste zorg voor de bewoner, de gedragenheid door het zorgpersoneel is daarbij heel belangrijk.

#### 5.2.2 Leiderschap op de afdeling

Leidinggevenden wijzen er ook op dat zorgpersoneel doorgaans niet erg technisch aangelegd is. Zij begrijpen dan ook de weerstand en de drempelvrees bij het personeel. Zij hebben ook mee gezocht hoe je er hieraan kan tegemoet komen zonder de doelstellingen uit het oog te verliezen.

Leidinggevenden geven aan uit de interventiestudie geleerd te hebben dat goede informatie en opvolging intern heel belangrijk is. En dat je als verantwoordelijke erover moet waken het zorgpersoneel niet te overbelasten.

*“De belangrijkste factor vind ik nog de training van de medewerkers. Hoe beter medewerkers in hun vel zitten, hoe rustiger ze kunnen zijn en hoe betere zorg dat ze verlenen.”*

Leidinggevenden onderstrepen het belang van een goede opleiding, een duidelijke handleiding, een gedegen voorbereiding op de afdeling. Personeelsleden die niet van bij het begin betrokken waren bij het onderzoek of bijvoorbeeld niet zelf de vorming konden volgen, voelden zich meer onzeker. Hoofdverpleegkundigen vinden slimme technologie doorgaans waardiger dan fysieke fixatie. Tegelijk zijn ze zich ervan bewust dat zowel de inzet van fysieke fixatie als de inzet van slimme technologie voortdurend herbekeken moet worden in functie van de evolutie van het (ziekte)proces van de bewoner.

### 5.2.3 *Technische ondersteuning*

Leidinggevenden vinden het heel nuttig dat de technologie minstens een drietal maanden kan uitgetoetst worden. Zo is het zoekproces naar bewoners die gebaat zijn met de technologie, gebaseerd op reële ervaringen en realistische verwachtingen. Door die ervaring is het ook makkelijker in te schatten welke bewoners baat kunnen hebben bij bed- en opsta-alarmering. De verplaatsbaarheid van de technologie is een belangrijk punt. Een vlotte integratie in de infrastructuur van de kamer en het oproepsysteem is eveneens een aandachtspunt voor de verantwoordelijken. Losse bedrading, gaten in de muur, losliggende matten ... voorkomt men liever. Ook de dienstverlening vanuit het bedrijf is voor leidinggevenden belangrijk, ook al stellen zij alles in het werk om eventuele problemen eerst intern op te lossen.

Leidinggevenden zijn bekommerd om de bewoner en het zorgpersoneel wanneer iets moeilijker of niet goed verloopt, bijvoorbeeld wanneer de koppeling tussen de technologie en het oproepsysteem te wensen overlaat, of wanneer er problemen zijn met de insteltijd. Zij hebben veel zaken op te volgen. Ontregelt de bewoner het toestel? Vergeet het personeel het toestel aan te leggen? Hoe lost men dit op?

### 5.2.4 *Gedragenheid door beleid*

Leidinggevenden zeggen te bekijken hoe ze enkele technologieën in huis ook na het STAFF-project kunnen inpassen in de zorg. Zo vinden zij het heel zinvol om de systematische afbouw (tot afschaffing) van het gebruik van verpleegdekens te overwegen in combinatie met het systematisch gebruik van enkele slimme technologieën. De psychische en fysieke toestand van de bewoner speelt hierin een belangrijke rol en evolueert ook. Ook overwegen zij in hoeverre het gedrag van de bewoner (nog) kan veranderen. Leidinggevenden leggen de brug naar de directie toe, bijv. door te pleiten voor budget voor de aankoop van een goed bevonden toestel.

Regelmatig wijzen leidinggevenden op het nut van de inzet van technologie om de installatie van het bedhekken te voorkomen of uit te stellen bij opname van nieuwe bewoners of in kortverblijf. Of ook om bewoners of familieleden die zelf vragen om het bedhekken, te overtuigen dat het (nog) niet nodig is.

Leidinggevenden en directie bepalen de visie van het woonzorgcentrum en kunnen zo (nieuwe) accenten leggen in hoe er wordt omgegaan met valrisico of dwaalgedrag van bewoners en de inzet van fysieke fixatie en/of slimme technologie.

Kortom, het duurzaam integreren van gebruik van slimme technologie vergt inspanningen van de gehele zorgorganisatie. Zowel directie, leidinggevenden van de afdeling als zorgpersoneel in direct contact met bewoners gaan door een veranderingsproces.

## 6 Besluit

In dit hoofdstuk gingen we in op de ervaringen van bewoners en zorgpersoneel. Wat betreft de ervaringen van de bewoners is het vooral de herwonnen vrijheid die vaak wordt genoemd en sterk gewaardeerd.

De ervaringen van het zorgpersoneel wijzen erop dat een goede voorbereiding onontbeerlijk is en dat het vertrouwen in de technologie moet groeien. Gebruiksgemak is erg belangrijk en medewerkers zien de meerwaarde van de bed- en opsta-alarmering op een viertal gebieden: als alternatief voor fysieke fixatie, bij valpreventie, bij dwaalpreventie en als middel om het gedrag van de bewoner te monitoren. Uit de gesprekken met de leidinggevenden konden vier factoren worden afgeleid die bijdragen tot succesvolle implementatie van slimme technologie: een sterke communicatie in het zorgteam, leiderschap op de afdeling, technische ondersteuning en gedragenheid door beleid.

Uit de interviews en focusgroepen is veel materiaal over de ervaringen met slimme technologie verzameld. Deze zijn vervolgens door de onderzoekers vertaald naar een zeven-stappen-plan voor zorginstellingen die aan de slag willen met bed- en opsta-alarmering. Dat plan is bedoeld om zorgverleners en organisaties te inspireren die bed- en opsta-alarmering willen integreren in hun aanbod.

*Tabel 7-2    Overzicht van de zeven stappen op weg naar het gebruik van slimme technologie en meer zorg op maat*

Stap 1: Creëer bewustwording van de visie op fysieke fixatie en slimme technologie

Stap 2: Zoek de passende technologie voor deze unieke bewoner

Stap 3: Informeer bewoner en familie

Stap 4: Werk aan een goede installatie en koppeling van de technologie

Stap 5: Organiseer een doeltreffende opleiding voor het personeel

Stap 6: Monitor en evalueer het gebruik van bed- en opsta-alarmering

Stap 7: Integreer de technologie in de dagelijkse zorgorganisatie

Voor deze aparte publicatie verwijzen we naar de website <http://staffproject.jimdo.com/> en naar:

Spruytte, N., Carlassara, V., Lampo, E., Degryse, B., Van Audenhove, Ch. (2016). *Slimme technologie voor slimme zorg. Het gebruik van bed- en opsta-alarmering in woonzorgcentra en andere zorginstellingen. Een zeven-stappen-plan voor meer zorg op maat*. Leuven/Brugge: LUCAS KU Leuven/Cretecs (VIVES).



## **Hoofdstuk 8    Kwantitatieve   onderzoeksresultaten   van   de interventiestudie in woonzorgcentra**

Dit hoofdstuk gaat in op de kwantitatieve onderzoeksresultaten van de interventiestudie en biedt een antwoord op de volgende vragen:

- Wat is het effect van het gebruik van bed- en opsta-alarmering bij bewoners in woonzorgcentra?
- Wat is de impact bij het zorgpersoneel?

### **1    Effecten van het gebruik van bed- en opsta-alarmering bij bewoners in woonzorgcentra**

#### **1.1    Inleiding**

Gedurende twee maal drie maanden konden telkens twintig bewoners in woonzorgcentra ervaren wat zij vonden van bed- en opsta-alarmering. In hoofdstuk 5 staat beschreven hoe deze bewoners zijn geselecteerd en uitgenodigd voor medewerking aan dit onderzoek. Wat bewoners zelf vonden van de slimme technologie kwam hogerop aan bod: in hoofdstuk 6 staat samengevat wat enkele bewoners vertelden tijdens een interview met de onderzoeker.

In dit hoofdstuk 7 beschrijven we de vaststellingen op basis van het kwantitatieve vragenlijstonderzoek. Voorafgaand aan de inzet van de slimme technologie vulden twee zorgmedewerkers een vragenbundel in over het functioneren van de bewoner. Na afloop van de drie maanden werd dit opnieuw gedaan. We onderzochten in welke mate er een verschil is tussen deze voormeting en nameting.

We merken op dat deze resultaten een eerste indicatie geven van de impact, maar dat het STAFF-project geen rigoureuze effectmeting inhoudt. Hiervoor zijn er immers andere factoren die ook bepalend kunnen zijn voor dit dagelijks functioneren, de mate van onrust en de kwaliteit van leven. Het is onmogelijk om al die andere factoren ook mee onder controle te houden. Niettemin kunnen de resultaten een indicatie geven of er bijvoorbeeld geen negatieve impact is voor de bewoners door het gebruik van de bed- en opsta-alarmering.

Hierna geven we eerst een beschrijving van de respons en de basiskennmerken van de deelnemende bewoners. Daarna belichten we voor hoeveel bewoners de fysieke fixatie kon verminderd of weggelaten worden na inzet van de bed- en opsta-alarmeringstechnologie. Ook verduidelijken we de redenen die personeel opgaf voor het gebruik van de slimme technologie. Vervolgens gaan we in op de resultaten van de vragenlijsten: de evolutie voor en na de inzet van de slimme technologie voor wat betreft het dagelijks functioneren, de mate van onrust en de kwaliteit van leven van de bewoners. De beschrijving van de meetinstrumenten is opgenomen in hoofdstuk 6.

## 1.2 Respons en kenmerken van de deelnemende bewoners

Veertig bewoners uit negen Vlaamse woonzorgcentra werkten mee aan de interventiestudie. Door onvoorziene omstandigheden zijn vragenbundels over de voormeting van twee bewoners verloren geraakt waardoor die gegevens gebaseerd zijn op 38 bewoners.

*Tabel 8-1 Geslacht en leeftijd van de 38 bewoners met zowel een voor- als nameting in het STAFF-project*

	n	M	S.D.	Min	Max
Geslacht					
- Man	9	-	-	-	-
- Vrouw	29	-	-	-	-
Leeftijd in 2016	-	87,2 jaar	5,2 jaar	75 jaar	101 jaar

## 1.3 De inzet van slimme technologie en de gevolgen voor fysieke fixatie en valincidenten door inzet van slimme technologie

De doelstelling van STAFF is na te gaan in welke mate slimme technologie en meer bepaald bed- en opsta-alarmeringstechnologie een alternatief kan bieden voor fysieke fixatie. De hoofdfocus lag hierbij op het in beeld brengen van de ervaringen van deelnemers. Het gaat dus niet om een gecontroleerde effectstudie.

Niettemin is intensief opgevolgd wat er gebeurde bij de inzet van de slimme technologie.

Ten eerste zijn er door het nachtpersoneel logboeken bijgehouden tijdens de interventieperiode. Hierin noteerden ze wanneer zich een valincident voordeed en daarbij registreerden ze ook de ernst van het eventuele letsel. Merk hierbij op dat het gaat om valincidenten 's nachts, wanneer de slimme technologie aanlag.

Uit de logboeken en contacten met de woonzorgcentra leren we dat bij zeven bewoners valincidenten geregistreerd werden. Bij drie van hen betrof het valpartijen zonder letsels, twee bewoners liepen een licht letsel op. Bij twee bewoners had het valincident een ernstig letsel tot gevolg. Deze twee bewoners stopten hun deelname aan de studie na de val (wegens ziekenhuisopname en immobiliteit).

Ten tweede is na afloop van de interventieperiode ook mondeling nagevraagd aan de contactpersonen in elk woonzorgcentrum of er effectief geen of minder fysieke fixatie is ingezet. Hoewel dit geen gecontroleerde effectstudie is, is het toch mogelijk om te beschrijven wat het werken met de bed- en opsta-alarmering heeft teweeg gebracht. Omdat het tijdstip van opvragen niet bij iedereen hetzelfde is (soms onmiddellijk na het wegnemen van de technologie, soms enkele dagen of een week later) en omdat deze informatie niet op een gestandaardiseerde wijze werd verzameld, is enige voorzichtigheid geboden bij de interpretatie ervan. Hieronder geven we enkele algemene tendensen weer, veralgemeningen zijn niet mogelijk.

Hoewel dit bij aanvang is gevraagd als inclusiecriteria, zijn er vijf van de veertig bewoners die bij aanvang en ook na de interventiestudie geen fysieke fixatie toegepast krijgen. Om het effect te kunnen inschatten, kijken we dus naar de 35 overige bewoners die wel bij aanvang van de studie te maken hadden met verschillende vormen van fysieke fixatie. Eén bewoner is tijdens de periode van de studie



overleden (er is geen verband met de inzet van de technologie). Bij dertien bewoners is de fysieke fixatie gebleven, zowel voorafgaand als na de interventiestudie. Bij zes bewoners werd er fysieke fixatie gebruikt voorafgaand aan de interventiestudie, en eveneens na inzet van de slimme technologie, zij het in een minder ingrijpende vorm. Concreet gaat het dan over situaties waarbij voorafgaand het geïntegreerd verpleegdekken is gebruikt, terwijl na de interventie enkel nog het bedhekken werd ingezet. Of het gaat om het gebruik van het tweezijdig bedhekken vooraf, terwijl na de interventieperiode enkel nog een deel van een bedspande (aan voeteneinde of hoofdeinde) omhoog ging of het bed in laagstand. Bij een bewoner werden de driepuntsfixatie en het bedhekken weggelaten en enkel nog een bed in laagstand met de rollator ernaast geplaatst. Bij vijftien bewoners was er voorafgaand fysieke fixatie, maar na afloop niet meer. Met dien verstande, dat bij drie van deze vijftien bewoners de technologie nog niet was weggehaald op het moment van deze bevraging over fysieke fixatie.

Wanneer we dit voorzichtig interpreteren, kunnen we stellen dat voor minstens 12 van de 35 bewoners de fysieke fixatie is kunnen weggelaten worden en voor zes van de 35 bewoners een minder ingrijpende vorm is kunnen worden ingezet. Bij minder dan de helft van deze 35 bewoners is de situatie onveranderd gebleven met evenveel inzet van fysieke fixatie (n=13). Tabel 8-2 vat dit samen.

Tabel 8-2 Inzet van slimme technologie en gebruik van fysieke fixatie (n=35)

	Aantal bewoners
Fysieke fixatie voor en na de interventiestudie	13
Fysieke fixatie voorafgaand en minder ingrijpende vorm na de interventiestudie	6
Fysieke fixatie voorafgaand en geen fysieke fixatie meer meteen na de interventiestudie	12+3
Bewoner is tijdens de periode van de interventiestudie overleden	1

#### 1.4 Redenen voor inzet van slimme technologie

Na afloop van de interventiestudie vroegen we ook mondeling bij de contactpersonen na wat de redenen geweest zijn om bij deze bewoners slimme technologie in te zetten. Merk op dat dit niet op een systematische wijze is bevraagd en ook retrospectief gebeurde, waardoor de cijfers in tabel 8-3 met de nodige voorzichtigheid moeten worden bekeken en niet veralgemeend kunnen worden.

Bij de reconstructie van de redenen voor inzet van slimme technologie, gaf men bij 31 bewoners één hoofdreden op, bij zeven bewoners betreft het een combinatie van redenen, en bij twee bewoners is onvoldoende informatie beschikbaar.

Bij veertien bewoners werd “dwaalgedrag” als reden voor inzet van technologie opgegeven. Het gaat dan om bewoners die veelvuldig opstaan, na toiletbezoek de weg naar het bed niet meer terugvinden, nieuwe bewoners die gedesoriënteerd zijn of bewoners die bij andere bewoners in de kamer komen 's nachts, ...

Bij negen bewoners was “valpreventie” de reden voor inzet van technologie. Het gaat in dit geval om bewoners met evenwichtsstoornissen, iemand met hoog valrisico die de bel niet gebruikt, iemand die zelfstandig naar toilet kan maar bij wie men vreest voor vallen.

“Monitoring van het gedrag van de bewoner” en “weglaten fysieke fixatie” werd bij telkens vier bewoners opgegeven als reden voor inzet van de technologie.

Monitoring van het gedrag van de bewoner wordt gebruikt bij bewoners met een verstoord dag-nacht ritme, die constant op zijn 's nachts. Men wou er snel bij zijn bij opstaan, in de hoop het dag-nacht ritme te kunnen normaliseren.

De expliciete focus op het weglaten van fysieke fixatie gebeurt vooral bij bewoners met fixatie zoals bijvoorbeeld een verpleegdeken, driepuntsfixatie of een bedhekken en die zich er ongelukkig of erg onrustig bij voelen (zij proberen erover of eruit te kruipen, hebben roepgedrag en/of een opgesloten gevoel) .

Tabel 8-3 Reden(en) voor inzet van slimme technologie bij de bewoners (n=40)

Reden(en)	Aantal bewoners
Monitoring van het gedrag	4
Valpreventie	9
Dwaalgedrag	14
Weglaten van fysieke fixatie	4
Valpreventie + dwaalgedrag + weglaten van fysieke fixatie	5
Monitoring van gedrag + valpreventie + dwaalgedrag	1
Monitoring + dwaalgedrag + weglaten fysieke fixatie	1

Bij zeven bewoners werd een combinatie van redenen opgegeven. Bij vijf van hen was de combinatie “valpreventie + dwaalgedrag + weglaten fysieke fixatie”. Bij één bewoner gaf men de combinatie op van “monitoring + dwaalgedrag + weglaten fysieke fixatie”, bij een andere bewoner tenslotte gaf met de combinatie op van “monitoring + valpreventie + dwaalgedrag” als de redenen voor inzet van slimme technologie. Een voorbeeld van dergelijke combinatie van redenen is een bewoner in een ver gevorderd stadium van dementie, die vaak uit bed neigt te komen en die storend dwaalgedrag vertoont. Bij deze bewoner vreest het zorgpersoneel voor valincidenten, maar tegelijk laat hij zich moeilijk met een verpleegdeken fixeren.

### 1.5 Dagelijks functioneren, onrust en kwaliteit van leven van de bewoners

Telkens twee zorgmedewerkers vulden samen één vragenbundel in over de bewoner. Hierin werd gepeild naar het dagelijks functioneren, de mate van onrust en de kwaliteit van leven van de bewoner (zie hoofdstuk vijf voor een toelichting van de meetinstrumenten).

Hieronder bieden we telkens eerst de resultaten aan van de voormeting (d.w.z. de toestand van de bewoner vooraleer er bed- en opsta-alarmering is gebruikt), daarna van de nameting (d.w.z. nadat de slimme technologie gedurende drie maanden is ingezet) en tot slot beschrijven we de mate waarin voormeting en nameting significant van elkaar verschillen.

### 1.5.1 Dagelijks functioneren

Om een zicht te krijgen op het dagelijks functioneren van de bewoners, zijn de ruwe items van de Katz-schaal opgevraagd voor de bewoners, zowel voorafgaand aan de interventieperiode als een week nadat de slimme technologie is weggehaald bij de bewoner. We werken met de ruwe items waarbij de scores kunnen variëren tussen 1 (volledig zelfstandig) en 4 (volledig afhankelijk).

(<http://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/verzorgingsinstellingen/rustoorden/Paginas/formulieren-ROB-RVT-CDV.aspx#.V6tCw-leP-Y> (laatste toegang op 22/9/2016)).

Tabel 8-4 *Dagelijks functioneren van de bewoners bij de voormeting*

	n	M	S.D.	Min	Max
Zich wassen	36	3,58	0,65	2	4
Zich kleden	36	3,41	0,73	2	4
Transfer en verplaatsingen	36	2,33	0,79	1	4
Toiletbezoek	36	2,44	1,13	1	4
Continentie	36	2,58	0,81	1	4
Eten	36	1,92	0,65	1	3
Oriëntatie in tijd	36	3,03	0,88	1	4
Oriëntatie in plaats	36	2,94	0,89	1	4

Uit deze gegevens over de voormeting is af te leiden dat de bewoners gemiddeld genomen het meest zelfstandig zijn voor wat betreft het eten: geen enkele bewoner is volledig afhankelijk om te eten of te drinken. Voor het wassen en kleden zijn de bewoners afhankelijk van hulp van anderen. Er is gemiddeld genomen minder afhankelijkheid voor wat betreft continëntie, toiletbezoek en transfer en verplaatsingen. De grootste spreiding is er voor toiletbezoek met zowel bewoners die dit volledig zelfstandig opnemen als bewoners die hierbij volledig moeten geholpen worden. De meeste bewoners hebben bijna elke dag een probleem op het gebied van oriëntatie in tijd en ruimte.

Tabel 8-5 *Dagelijks functioneren van de bewoners bij de nameting*

	n	M	S.D.	Min	Max
Zich wassen	39	3,67	0,48	3	4
Zich kleden	39	3,49	0,76	1	4
Transfer en verplaatsingen	39	2,46	0,82	1	4
Toiletbezoek	39	2,77	1,16	1	4
Continentie	39	2,62	0,82	1	4
Eten	39	1,92	0,70	1	4
Oriëntatie in tijd	39	3,05	0,83	1	4
Oriëntatie in plaats	39	2,95	0,92	1	4

De resultaten bij de nameting zijn grotendeels dezelfde. Deze data zijn ordinaal en hebben geen normale verdeling. Daarom is gewerkt met een Wilcoxon Signed Rank Test om na te gaan of er significante verschillen zijn tussen de voormeting en de nameting. Deze test houdt rekening met de grootte van de relatieve verschillen tussen de voormeting en de nameting.

Deze test geeft aan dat er significante verschillen zijn voor twee items: bewoners zijn na afloop minder afhankelijk voor transfer en verplaatsingen ( $Z=-2.887$ ,  $p<.01$ ) en voor toiletbezoek ( $Z=-2.721$ ,  $p<.01$ ). Voor de overige items van dagelijks functioneren zijn er geen significante verschillen.

Deze resultaten zijn te begrijpen voorzover er bewoners zijn die tijdens de interventiestudie tijdelijk minder ingrijpend of niet langer worden gefixeerd en daardoor een stuk aan mobiliteit hebben gewonnen en bijvoorbeeld terug zelfstandig 's nachts naar het toilet gaan.

De bevindingen geven een indicatie van het gunstige effect van de inzet van slimme technologie, en voorzover we vermoeden, ook in combinatie met een aangepast zorgprogramma (bv. extra kinesitherapie-oefeningen ter ondersteuning van de mobiliteit). Een meer rigoureuze effectmeting bij een grotere steekproef is nodig om deze gunstige indicaties verder te bevestigen.

### 1.5.2 *Mate van onrust*

De Cohen-Mansfield Agitation Inventory is een vaak gebruikte schaal om inzicht te krijgen in de mate waarin een oudere persoon geagiteerd gedrag vertoont (Cohen-Mansfield, 1986 & 1989; De Jonghe e.a., 1996).. We berekenden de somscore van deze schaal (respondenten met missings zijn weggelaten uit de analyse) en we vergelijken dit met bevindingen uit de internationale literatuur.

Tabel 8-6 *Mate van onrust van de bewoners*

	n	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
Voormeting	38	51,97	16,74	29	104
Nameting	40	49,38	16,48	29	95

In de studie van Zuidema et al. (2011) is de betrouwbaarheid onderzocht van het CMAI-instrument bij gebruik bij bewoners met dementie in de residentiële ouderenzorg. Deze auteurs stellen dat een wijziging van 8 punten op de totaalscore kan beschouwd worden als een weergave van een echte gedragsverandering. De totaalscore bij 56 personen met dementie bedraagt in die studie 52.25 (S.D. = 18.92). In de studie van van de Ven (2013) ligt de totaalscore van de CMAI eveneens tussen 44.32 en 48.18 tijdens herhaalde metingen bij bewoners met dementie in Nederlandse verpleeghuizen. Dat is vergelijkbaar met de bevindingen van Zwijsen et al. (2014) bij bewoners met dementie in Nederlandse verpleeghuizen. Bij de herhaalde metingen varieert de gemiddelde score tussen de 47 en 56 (Zwijsen, 2014). Globaal genomen ligt de totaalscore bij de bewoners uit het STAFF-project in diezelfde lijn.

We voerden een Wilcoxon signed rank test uit op de totaalscore, maar die blijkt niet significant te verschillen. Er is dus geen significant verschil in de mate van onrust van bewoners voorafgaand of na afloop van de interventietijd en inzet van de bed- en opsta-alarmeringstechnologie.

### 1.5.3 *Kwaliteit van leven*

De Qualidem is een gevalideerde schaal, bestaande uit 9 subschalen, waarmee de kwaliteit van leven van personen met dementie wordt gemeten (Ettema et al., 2005). Observaties met ontbrekende

waarden zijn weggelaten uit de analyse. Om interpretatie te vereenvoudigen zijn de subschalen herschaald naar een tienpuntenschaal. Hierdoor is onderlinge vergelijking mogelijk, evenals vergelijking met data uit ander onderzoek in Vlaamse woonzorgcentra.

Tabel 8-7 *Kwaliteit van leven van bewoners bij de voormeting*

Subschalen	n	M	S.D.	Min	Max
A Zorgrelatie	37	7,37	2,25	1,43	10
B Positief affect	38	6,89	2,64	0	10
C Negatief affect	38	5,89	2,43	0	10
D Rusteloos gespannen gedrag	38	5,50	3,00	0	10
E Positief zelfbeeld	38	8,10	2,24	2,22	10
F Sociale relaties	35	6,62	2,58	1,11	10
G Sociaal isolement	36	7,35	2,13	2,22	10
H Zich thuis voelen	38	7,65	2,06	3,33	10
I Iets om handen hebben	35	3,71	3,16	0	10

Tabel 8-8 *Kwaliteit van leven van bewoners bij de nameting*

	n	M	S.D.	Min	Max
A Zorgrelatie	40	6,96	2,10	1,90	10
B Positief affect	40	7,10	2,62	0,56	10
C Negatief affect	40	6,36	2,39	0	10
D Rusteloos gespannen gedrag	40	5,53	2,92	0	10
E Positief zelfbeeld	40	8,11	2,23	1,11	10
F Sociale relaties	40	6,67	2,49	1,11	10
G Sociaal isolement	40	6,97	2,21	3,33	10
H Zich thuis voelen	40	7,54	2,08	2,50	10
I Iets om handen hebben	39	3,68	3,18	0	10

De bevindingen in de tabellen 8-7 en 8-8 vergelijken we met data uit een studie over de inzet van Dementia Care Mapping (DCM) om te komen tot een meer persoonsgerichte zorg in woonzorgcentra (Vermeulen et al., 2013). In dat tweejarig onderzoek werkten 13 Limburgse woonzorgcentra mee. Bij 19 afdelingen werd DCM en persoonsgerichte zorg geïmplementeerd, terwijl 11 afdelingen fungeerden als controlegroep. We vermelden hier de gegevens van de 112 bewoners uit de voormeting bij de experimentele groep als vergelijkingsmateriaal. De hoogste gemiddelde score was er voor 'Zich thuis

voelen' (7,66), gevolgd door 'Positief zelfbeeld' (7,50), 'Sociale Isolatie' (7,32) en 'Positief affect' (7,27). De subschalen 'Zorgrelatie' (7,00), 'Sociale relaties' (6,13) en 'Negatief affect' (6,03) scoren lager. De laagste scores zijn er voor de subschalen 'Rusteloos gedrag' (4,31) en 'Iets om handen hebben' (3,31).

De relatieve volgorde van de scores voor levenskwaliteit liggen in dit onderzoek vrij gelijklopend, met 'Positief zelfbeeld' en 'Zich thuis voelen' als hoogste en 'Rusteloos gedrag' en 'Iets om handen hebben' als laagste gemiddelde scores.

Door middel van de Wilcoxon signed rank test is nagegaan of er significante verschillen zijn tussen de voormeting en de nameting inzake levenskwaliteit. Er worden geen significante verschillen gevonden, wat verklaard kan worden door het feit dat de levenskwaliteit van de bewoners door tal van factoren wordt bepaald en niet meteen significant wijzigt. In verder onderzoek zou dit onderzocht moeten worden bij een grotere steekproef en bij voorkeur met herhaalde metingen.

## **2 Effecten van het gebruik van bed- en opsta-alarmering bij zorgmedewerkers van woonzorgcentra**

### **2.1 Inleiding**

Een laatste vraagstelling van het STAFF-project betreft de impact van de interventiestudie voor de medewerkers in woonzorgcentra. Hoe staan zorgmedewerkers tegenover technologie en tegenover bed- en opsta-alarmering in het bijzonder? Wat is hun houding tegenover fysieke fixatie? En wijzigt die houding nadat men heeft deelgenomen aan de interventiestudie?

In juni 2015 werd het zorgpersoneel van de negen deelnemende woonzorgcentra voor het eerst gevraagd een vragenbundel in te vullen met hierin drie instrumenten:

- De Technology Readiness Index 2.0 (Parasuraman & Colby, 2015) die de houding tegenover technologie nagaat
- Ad hoc geconstrueerde items over de houding tegenover bed- en opsta-alarmering
- De Maastricht Attitude Questionnaire (Bleijlevens e.a., 2012; Hamers & Huizing, 2005; Hamers e.a., 2009) die ingaat op de houding tegenover fysieke fixatie enerzijds en op de visie t.a.v. 17 fixatiemiddelen anderzijds.

In maart 2016 is een tweede meting gebeurd met diezelfde instrumenten bij het zorgpersoneel.

In de paragrafen hieronder gaan we eerst in op de respons en de kenmerken van de deelnemende zorgpersoneelsleden. Daarna belichten we stapsgewijs de drie onderdelen: de houding tegenover technologie in het algemeen, de houding tegenover bed- en opsta-alarmering en de houding tegenover fysieke fixatie. De beschrijving van de meetinstrumenten is opgenomen in hoofdstuk 5.

### **2.2 Respons en kenmerken van de deelnemende zorgmedewerkers**

We vroegen de negen woonzorgcentra dat minstens vijf medewerkers zouden deelnemen. Tabel 8-9 laat zien wat de respons is per woonzorgcentrum.

Tabel 8-9 Respons per woonzorgcentrum aan de meting voor het zorgpersoneel

	Aantal deelnemers voormeting	Aantal deelnemers nameting
Woonzorgcentrum 1	6	6
Woonzorgcentrum 2	19	16
Woonzorgcentrum 3	9	9
Woonzorgcentrum 4	9	5
Woonzorgcentrum 5	21	18
Woonzorgcentrum 6	11	8
Woonzorgcentrum 7	5	5
Woonzorgcentrum 8	6	6
Woonzorgcentrum 9	6	6
Totaal	92	79

Aan de voormeting namen 92 respondenten deel, aan de nameting 79. Achtenzeventig respondenten vulden zowel de voor- als de nameting in. Veertien respondenten vulden enkel de voormeting in. Eén respondent vulde alleen de nameting in. Tabel 8-10 vat de belangrijkste kenmerken samen van de deelnemende zorgmedewerkers met zowel een voormeting als een nameting (n=78).

Tabel 8-10 Basiskkenmerken van de 78 medewerkers met zowel een voor- als nameting in het STAFF-project

	n	M	S.D.	Min	Max
Geslacht					
Man	11				
Vrouw	67				
Leeftijd	-	41,1 jaar	10,56 jaar	21 jaar	64 jaar
Functie					
Hoofdverpleegkundige of afdelingshoofd	14				
Verpleegkundige	26				
Zorgkundige	27				
Paramedicus (kine, ergo, ortho)	11				
Dienst					
Dagdienst	55				
Nachtdienst	23				
Aantal jaren professionele ervaring in de ouderenzorg	-	15,5 jaar	10,07 jaar	1 jaar	44 jaar

## 2.3 Houding tegenover technologie

In het STAFF-project is tweemaal de TRI 2.0 (Parasuraman, 2000 & Parasuraman & Colby, 2015) afgenomen van de zorgmedewerkers in de woonzorgcentra. Bedoeling was drievoudig: (1) beschrijven in welke mate zorgpersoneel openstaat voor technologie in het algemeen, (2) onderzoeken hoe stabiel deze technology readiness is en (3) nagaan of de technology readiness ook verband houdt met de houding tegenover fysieke fixatie en tegenover bed- en opsta-alarmeringstechnologie in het bijzonder.

Tabel 8-11 'Technology readiness' bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra

	n	M	S.D.	Min	Max
Voormeting					
Optimisme	92	3,46	0,61	2	4,5
Innovativiteit	92	2,77	0,74	1	4,5
Ongemak	92	3,50	0,67	1,5	5
Onveiligheid	92	2,80	0,59	1,5	4
Totaalscore	92	3,13	0,44	1,9	4,1
Nameting					
Optimisme	78	3,39	0,55	2	4,5
Innovativiteit	79	2,79	0,78	1	4,5
Ongemak	77	3,57	0,57	2	5
Onveiligheid	78	2,82	0,70	1	4,25
Totaalscore	76	3,14	0,39	2,3	3,9

De gemiddelde score voor optimisme (tabel 8-11) ligt lager dan diegene vermeld door Parasuraman en Colby (2015) bij de voorstelling van het nieuwe instrument TRI 2.0 (3,46 hier tegenover 3,75 in de V.S.). Ook de gemiddelde score voor innovativiteit ligt lager met 2,77 tegenover 3,02 in de V.S. De gemiddelde score voor ongemak ligt dan weer hoger (3,50 tegenover 3,09), terwijl de score voor onveiligheid ook lager ligt (2,80 tegenover 3,58). De totaalscore bedraagt bij Parasuraman en Colby (2015) voor de TRI 2.0 3.02.

Er is weinig gepubliceerd vergelijkingsmateriaal over toepassing van de TRI in de gezondheidszorg. In een Taiwanese studie is de originele TRI-schaal (36 items) toegepast bij verpleegkundigen en gerelateerd aan hun houding ten aanzien van elektronische medische dossiers van patiënten. Gemiddelde scores voor optimisme, innovativiteit, ongemak en onveiligheid zijn er respectievelijk: 4,02; 3,44; 3,22; 2,01 (Kuo et al., 2013). We vonden geen recente data met de TRI 2.0 in de zorgsector.

Er is door de auteurs van het instrument een segmentering uitgevoerd op de data van het STAFF-onderzoek en in de onderstaande tabel 8-12 is het aantal personeelsleden af te lezen dat binnen elk van de vijf groepen valt.



Tabel 8-12 Segmentering op basis van TRI 2.0 bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra

	Aantal	Aantal
	Voormeting (n=92)	Nameting (n=79)
Sceptici	50	49
Verkenners	13	7
Vermijders	16	15
Pioniers	2	3
Twijfelaars	11	5

In de algemene populatie in de V.S. zijn er meest verkenners (24,9%), gevolgd door pioniers (22,4%) en sceptici (21,5%), met het minst aandeel voor twijfelaars (17,7% en vermijders 13,4% (cijfers voor populatie V.S. in 2015, persoonlijke communicatie Colby). Uit de bovenstaande tabel 8-12 is duidelijk dat die verhoudingen anders liggen in de STAFF-studie met het grootste aandeel sceptici en vermijders. Wat eveneens opvalt uit bovenstaande segmentering is het relatief lage aantal personen in de segmenten die wijzen op een meer positieve houding ten aanzien van technologie: pioniers en verkenners zijn weinig aanwezig.

Er zijn 78 personen met een voor- en nameting. Bij 41 hiervan blijft de segmenteringscategorie gelijk. Bij de overige 37 zijn er verschuivingen, vooral tussen vermijders, sceptici en twijfelaars.

We voerden een Spearman correlatietest uit om na te gaan in hoeverre de totaalscore op de TRI samenhangt tussen de voormeting en de nameting. Deze bedraagt 0,52 en is significant ( $p < .001$  voor  $n=78$ ).

We onderzochten ook nog of er een verschil of verschuiving was tussen de voormeting en de nameting voor wat betreft de totaalscore op de TRI door middel van een Wilcoxon signed rank test maar hieruit komen geen significante verschillen naar voren. De houding tegenover technologie blijft dus gelijk.

Tot slot is getoetst in hoeverre de scores voor houding tegenover technologie een samenhang vertonen met persoonskenmerken van de respondenten (geslacht, leeftijd, functie, aantal jaar professionele ervaring in de ouderenzorg en dienstrooster). Dit gebeurde aan de hand van Spearman correlatiecoëfficiënten en Mann-Whitney U testen.

We vinden geen significante verschillen voor de totale TRI-score. De algemene houding tegenover technologie verschilt dus niet tussen mannen en vrouwen, naar leeftijd of aantal jaren professionele ervaring in de ouderenzorg en evenmin naargelang functie of dienstrooster (dagdienst/nachtdienst).

De onderzoekers vonden twee significante verschillen voor de subschalen. Zorgpersoneel dat overdag werkt ( $n=52$ ) heeft bij de nameting gemiddeld genomen een hogere score voor de subschaal optimisme dan zorgpersoneel dat nachtdienst heeft ( $n=26$ ) (respectievelijk  $M=3,48$  en  $M=3,22$ ;  $Z=-2,03$ ;  $p < .05$ ). Medewerkers uit de nachtdienst zijn bij de nameting dus minder optimistisch over mogelijkheden van technologie in het algemeen dan medewerkers uit de dagdienst. Verder blijkt dat naarmate het zorgpersoneel ouder is, de mate van innovativiteit afneemt: Spearman's  $\rho = -.31$ ;  $p < .01$ . Beide verschillen zijn enkel significant bij de nameting en niet bij de voormeting.

Dit betekent ook dat de houding tegenover technologie niet verschilt tussen mannen en vrouwen en evenmin tussen de groep verpleegkundigen/zorgkundigen versus de andere functies (afdelingshoofden en paramedici).

#### 2.4 Houding tegenover bed- en opsta-alarmering

We vroegen ook de specifieke houding tegenover bed- en opsta-alarmering. Bij de voormeting werden zes vragen gesteld, een zevende vraag is toegevoegd bij de nameting. De antwoordschaal is omgekeerd voor de analyse. Voor elk item is dan een vijfpuntenschaal gehanteerd (variërend tussen 1 en 5), waarbij een hogere score erop wijst op een positievere houding tegenover bed- en opsta-alarmering. We tonen hieronder in tabel 8-13 eerst de gemiddelde scores op deze items.

Tabel 8-13 De houding tegenover bed- en opsta-alarmering van het zorgpersoneel in woonzorgcentra

	n	Gem	S.D.	Min	Max
<b>Bed- en opsta-alarmering wordt enkel ingezet om te snoeien in personeelsbezetting</b>					
Voormeting	92	4,21	0,75	1	5
Nameting	79	4,29	0,62	1	3
<b>De inzet van bed- en opsta-alarmering gaat altijd gepaard met schending van de privacy</b>					
Voormeting	92	3,73	0,76	1	4
Nameting	79	3,73	0,90	1	5
<b>De veiligheid van een bewoner kan enkel gegarandeerd worden door sociale controle (een controleronde door het zorgpersoneel)</b>					
Voormeting	92	2,98	1,15	1	5
Nameting	79	3,16	1,06	1	5
<b>De inzet van bed- en opsta-alarmering vermindert het menselijk contact tussen zorgverlener en bewoner</b>					
Voormeting	92	3,79	0,99	1	5
Nameting	79	3,86	0,76	1	5
<b>Bed- en opsta-alarmering voor de zorg is altijd stigmatiserend</b>					
Voormeting	92	3,52	0,76	1	5
Nameting	78	3,53	0,75	1	4
<b>De inzet van bed- en opsta-alarmering belemmert de zorgverlener in het uitoefenen van zijn zorgfunctie</b>					
Voormeting	92	3,88	0,95	1	5
Nameting	78	3,97	0,74	1	4
<b>De inzet van technologie voor bed- en opsta-alarmering vormt een alternatief voor fysieke fixatie</b>					
Nameting	74	2,20	0,94	1	5

We onderzochten of er een schaal te maken is van deze items en wanneer we de volgende vijf items samen nemen, hebben we een voldoende intern consistente schaal (Cronbach's alpha = 0.73):

1. Bed- en opsta-alarmering wordt enkel ingezet om te snoeien in de personeelsbezetting
2. De inzet van bed- en opsta-alarmering gaat altijd gepaard met schending van de privacy
4. De inzet van bed- en opsta-alarmering vermindert het menselijk contact tussen zorgverlener en bewoner
5. Bed- en opsta-alarmering voor de zorg is altijd stigmatiserend
6. De inzet van bed- en opsta-alarmering belemmert de zorgverlener in het uitoefenen van zijn zorgfunctie

De nieuwe schaalscore over de houding tegenover bed- en opsta-alarmering varieert theoretisch dan tussen 1 en 5, waarbij een hogere score wijst op een meer negatieve houding tegenover bed- en opsta-alarmering. Tabel 8-14 laat de gemiddelde score zien voor de respondenten tijdens de voormeting en tijdens de nameting.

Tabel 8-14 *Houding tegenover bed- en opsta-alarmering bij zorgpersoneel in woonzorgcentra*

	n	M	S.D.	Min	Max
Voormeting	92	3,83	0,58	1,8	5
Nameting	77	3,89	0,52	2,6	5

De Wilcoxon signed rank test geeft ook hier geen significante verschillen aan, wat erop wijst dat de houding tegenover bed- en opsta-alarmering niet gewijzigd is na afloop van deelname aan de interventiestudie.

We onderzochten in hoeverre deze houding tegenover bed- en opsta-alarmering samenhangt met de persoonskenmerken van de respondenten.

Bij de voormeting blijken mannen (n=12) een positievere houding te hebben tegenover bed- en opsta-alarmering dan vrouwen (n=80), respectievelijk gemiddeld 4,12 en 3,78 ( $Z=-2.16$ ;  $p<.05$ ). Dit effect verdwijnt bij de nameting.

Bij de nameting is er wel een verschil tussen de groep verpleegkundigen/zorgkundigen en de overige functies. ( $Z=-3.18$ ;  $p<.01$ ). Verpleegkundigen en zorgkundigen (n=52) hebben een negatievere houding tegenover bed- en opsta-alarmering dan de groep van hoofdverpleegkundigen en paramedici (n=25) (respectievelijk  $M=3,75$  en  $M=4,16$ ).

Eveneens bij de nameting is er een significant verschil naargelang het dienstrooster. Medewerkers in dagdienst (n=51) hebben een iets positievere houding tegenover bed- en opsta-alarmering dan medewerkers in nachtdienst (n=26), respectievelijk  $M=3,97$  en  $M=3,72$  ( $Z=-2.36$ ;  $p<.05$ ).

Tot slot blijkt in de nameting dat oudere medewerkers een positievere houding hebben tegenover bed- en opsta-alarmering: Spearman Rho = .26;  $p<.05$ .

Deze verschillen qua functie, dienstrooster en leeftijd komen niet tot uiting in de data over de voormeting.

## 2.5 Houding tegenover fysieke fixatie

De Maastricht Attitude Questionnaire is een internationaal gevalideerde schaal die zowel de houding meet tegenover fysieke fixatie alsook de specifieke visie ten aanzien van 17 diverse fixatiemiddelen (Bleijlevens, 2012; Hamers & Huizing, 2005; Hamers, Huizing & Lindenmann, 2007; Hamers et al., 2009).

### 2.5.1 Eerste deel MAQ: houding tegenover fysieke fixatie (redenen, gevolgen, geschiktheid)

De eerste 22 items peilen naar de houding van zorgpersoneel tegenover fysieke fixatie.

Er wordt een totaalscore berekend waarbij een score 1 verwijst naar een negatieve houding tegenover fysieke fixatie en 5 verwijst naar een positieve houding. Vervolgens zijn er ook drie subschalen: redenen voor gebruik van fysieke fixatie, gevolgen van fysieke fixatie voor de bewoner/patiënt en geschiktheid van fysieke fixatie. Ook hier geldt een score tussen 1 en 5 waarbij een hogere score verwijst naar een meer positieve houding tegenover fysieke fixatie.

Tabel 8-15 Houding tegenover fysieke fixatie bij zorgmedewerkers in woonzorgcentra

	n	Gemiddelde	S.D.	Min	Max
Voormeting					
Redenen voor gebruik van fysieke fixatie	92	2,74	0,73	1,13	4,75
Gevolgen van fysieke fixatie	92	2,93	0,64	1,40	3,90
Geschiktheid van fysieke fixatie	92	3,99	0,58	2,00	5,00
Totaalscore	92	3,06	0,55	1,73	4,18
Nameting					
Redenen voor gebruik van fysieke fixatie	79	2,69	0,73	1,00	4,25
Gevolgen van fysieke fixatie	78	3,05	0,60	1,60	4,10
Geschiktheid van fysieke fixatie	79	4,03	0,51	2,25	5,00
Totaalscore	78	3,10	0,52	1,86	4,23

De gemiddelde score van de totale schaal in tabel 8-15 is erg gelijkaardig aan diegene uit het onderzoek van Hamers et al. (2009) bij zorgpersoneel in Duitse, Zwitserse en Nederlandse woonzorgcentra. In die studie is de gemiddelde totaalscore 3,05 en de gemiddelde score voor 'redenen voor fysieke fixatie' 2,74; 'gevolgen van fysieke fixatie' 2,90 en 'geschiktheid van fysieke fixatie' 4,04. Ook hier is er dus een relatief neutrale houding ten aanzien van de redenen en de gevolgen van fysieke fixatie, terwijl medewerkers het wel als een geschikt middel zien in hun zorgpraktijk.

We toetsten door middel van een Wilcoxon signed rank test in hoeverre deze gemiddelde scores significant verschillen tussen de voormeting en de nameting. Voor de totaalscore en dus de globale houding tegenover fysieke fixatie vinden we geen verschillen. Er is enkel een verschil voor de subschaal 'Gevolgen van fysieke fixatie' ( $Z=-2.040$ ,  $p<.05$ ). Een hypothese hierbij is dat zorgpersoneel bij de nameting meer stilstaat bij de gevolgen van fysieke fixatie in vergelijking met de voormeting.

Tot slot onderzochten we de mate waarin deze visie op fysieke fixatie samenhangt met de persoonskenmerken van de respondenten. Het verband is nagegaan voor geslacht, leeftijd, functie, aantal jaren professionele ervaring in de ouderenzorg en het dienstrooster.

De totaalscore op de MAQ blijkt zowel bij de voormeting als de nameting significant te verschillen naargelang de functie en het dienstrooster van het personeel. Verpleegkundigen en zorgkundigen (n=65) hebben bij de voormeting een positievere houding tegenover fysieke fixatie dan ander personeel (afdelingshoofden en paramedici, n=27), respectievelijk  $M=3,22$  en  $M=2,66$  ( $Z=-4,25$ ,  $p<.001$ ). Ook bij de nameting houdt dit verschil stand met een positievere houding tegenover fysieke fixatie bij verpleegkundigen en zorgkundigen (n=53,  $M=3,24$ ) dan bij hoofdverpleegkundigen en paramedici (n=25,  $M=2,79$ ) ( $Z=-3,62$ ,  $p<.001$ ).

Zorgpersoneel in nachtdienst (n=31) heeft bij de voormeting een positievere houding tegenover fysieke fixatie dan zorgpersoneel in dagdienst (n=61), respectievelijk  $M=3,32$  en  $M=2,92$  ( $Z=-3,22$ ,  $p<.01$ ). Bij de nameting geldt dit ook: medewerkers uit de nachtdienst (n=27,  $M=3,30$ ) staan positiever tegenover fysieke fixatie dan medewerkers uit de dagdienst (n=51,  $M=2,99$ ) ( $Z=-2,09$ ,  $p<.05$ ).

We vinden geen verschil voor de totaalscore op de MAQ in functie van geslacht, leeftijd en aantal jaren professionele ervaring in de ouderenzorg. De algemene houding tegenover fysieke fixatie verschilt dus niet volgens deze drie persoonskenmerken.

### 2.5.2 Tweede deel MAQ: visie op 17 fixatiemiddelen

In het tweede deel zijn respondenten gevraagd naar hun visie op 17 fysieke fixatiemiddelen. Voor elk middel wordt gevraagd naar hoe beperkend dit middel is voor de bewoner/patiënt en in welke mate men als zorgverlener zelf ongemak ervaart bij het gebruik van dit fixatiemiddel. Scores variëren hier tussen 1 en 3 waarbij een hogere score verwijst naar een hogere mate van beperking voor de bewoner en een hogere mate van ongemak bij de zorgverlener.

#### Gepercipieerde beperking voor de bewoner: item-analyse

De onderstaande tabel 8-16 geeft de gepercipieerde beperking voor de bewoner weer van de 17 middelen voor fysieke fixatie. We voerden een rangorde uit van meest naar minst beperkend op basis van de data van de voormeting.

In de internationale studie bij zorgpersoneel van Nederlandse, Duitse en Zwitserse woonzorgcentra blijken de volgende drie middelen het meest beperkend worden gezien voor de bewoner/patiënt: polsband (2,87), enkelband (2,80) en fixatieband in bed (2,67). De drie minst beperkende fixatiemiddelen voor de bewoner/patiënt zijn er: het infrarood alarm (1,42), eenzijdige bedhekken (1,38) en de belmat (1,35) (Hamers e.a., 2009). In die publicatie staan wel minder dan 17 middelen vermeld, maar de bevindingen hier zijn erg gelijkaardig.

Er zijn kleine verschuivingen in de rangorde tussen de voor- en nameting op te merken, maar de globale volgorde blijft aangehouden.

Tabel 8-16 De mate van beperking voor de bewoner van 17 fysieke fixatiemiddelen volgens zorgpersoneel bij de voormeting en nameting

	Voormeting			Nameting		
	n	Gem	S.D.	n	Gem	S.D.
Fixatieband (alle (onrust)banden in bed en/of in de rolstoel, die de bewegingsvrijheid van de bewoner beperken, zoals: Zweedse band, Bratex of Brefix band en autogordel)	92	2,94	0,25	79	2,89	0,36
Hesje met fixatiebanden	92	2,74	0,47	78	2,77	0,45
Polsband	92	2,58	0,73	78	2,49	0,72
Spanlaken	92	2,53	0,56	76	2,53	0,55
Enkelband	92	2,52	0,76	78	2,45	0,71
(Rol)stoel met tafelblad	92	2,50	0,52	79	2,56	0,52
Deur van de slaapkamer gesloten	92	2,42	0,60	79	2,33	0,71
Verpleegdeken	92	2,36	0,60	79	2,29	0,56
Beide bedrekken omhoog	92	2,30	0,55	79	2,32	0,63
Diepe en/of gekantelde stoel	92	1,96	0,51	79	2,08	0,47
Hansop of plukpyama	92	1,95	0,64	77	1,97	0,65
Plank onder de stoel	92	1,91	0,69	78	1,91	0,59
Deur van de afdeling gesloten	92	1,76	0,62	79	1,72	0,64
Cameratoezicht	92	1,72	0,87	79	1,58	0,74
Eén van beide bedrekken omhoog	92	1,46	0,62	79	1,57	0,61
Infrarood alarm	92	1,42	0,58	78	1,44	0,59
Belmat (bijvoorbeeld belmat in bed/op de grond of optseat in de stoel)	92	1,39	0,55	79	1,29	0,48

Door middel van Wilcoxon signed rank tests is ook nagegaan in hoeverre deze scores per fixatiemiddel ook verschillen tussen de voormeting en de nameting. Verschilt de gepercipieerde beperking voor de bewoner na afloop van deelname aan de interventiestudie? Er worden geen significante verschillen vastgesteld. Het gaat natuurlijk om een relatief kleine steekproef in deze studie.

#### Gepercipieerd ongemak voor de zorgverlener: item-analyse

De volgende tabel geeft het gepercipieerde ongemak bij gebruik weer, zoals ervaren door het zorgpersoneel in woonzorgcentra. Ook hier staan de data geordend van meest naar minst ongemak op basis van de voormeting. Zorgpersoneel voelt zich (bij de voormeting) meest ongemakkelijk bij het gebruik van de fixatieband ( $M=2,77$ ), het hesje met fixatiebanden ( $M=2,74$ ) en de enkelband ( $M=2,59$ ). Ze beoordelen dat het infrarood alarm ( $M=1,41$ ), één van beide bedrekken omhoog ( $M=1,32$ ) en de

belmat ( $M=1,23$ ) het minst ongemak geven voor de zorgverlener (bij de voormeting). Deze bevindingen zijn sterk gelijkaardig aan die van Hamers en collega's in hun internationale studie (Hamers e.a., 2009). Zij komen op nagenoeg dezelfde fixatiemiddelen uit: de polsband (2,90), enkelband (2,83) en fixatieband in bed (2,59) worden meest ongemakkelijk ervaren door zorgverleners. Dat staat dan tegenover het infraroodsysteem (1,41), de belmat (1,33) en het eenzijdige beddekken (1,32) die als minst ongemakkelijk door de zorgverlener worden ervaren.

Tabel 8-17 De mate van ongemak voor de zorgverlener van 17 fysieke fixatiemiddelen volgens zorgpersoneel bij de voormeting en nameting

	Voormeting			Nameting		
	n	Gem	S.D.	n	Gem	S.D.
Fixatieband (alle (onrust)banden in bed en/of in de rolstoel, die de bewegingsvrijheid van de bewoner beperken, zoals: Zweedse band, Bratex of Brefix band en autogordel)	92	2,77	0,47	78	2,77	0,53
Hesje met fixatiebanden	92	2,74	0,49	78	2,67	0,55
Enkelband	92	2,59	0,70	78	2,54	0,73
Spanlaken	92	2,55	0,58	78	2,45	0,64
Polsband	92	2,45	0,84	78	2,54	0,73
Deur van de slaapkamer gesloten	92	2,32	0,69	79	2,24	0,74
Verpleegdeken	92	2,16	0,65	79	2,13	0,67
(Rol)stoel met tafelblad	92	2,09	0,71	78	2,00	0,70
Hansop of plukpyama	92	2,02	0,74	77	1,96	0,73
Beide bedrekken omhoog	92	1,90	0,68	79	1,85	0,68
Plank onder de stoel	92	1,90	0,76	78	1,74	0,67
Cameratoezicht	92	1,74	0,86	79	1,44	0,69
Diepe en/of gekantelde stoel	92	1,67	0,63	79	1,75	0,63
Deur van de afdeling gesloten	92	1,60	0,68	79	1,51	0,66
Infrarood alarm	92	1,41	0,67	78	1,28	0,53
Eén van beide bedrekken omhoog	92	1,32	0,49	79	1,38	0,58
Belmat (bijvoorbeeld belmat in bed/op de grond of optseat in de stoel)	92	1,23	0,42	79	1,20	0,40

Ook hier voerden we Wilcoxon signed rank tests uit en we vinden één significant verschil voor wat betreft cameratoezicht ( $Z=-3.00$ ,  $p<.01$ ). Gemiddeld genomen blijken zorgmedewerkers het gebruik van cameratoezicht minder ongemakkelijk te vinden na afloop van de interventiestudie in vergelijking met

voorafgaand. Dit kan erop wijzen dat deelname aan de studie heeft bijgedragen tot het verlagen van de drempel voor het gebruik van dergelijke technologische middelen voor vrijheidsbeperking.

#### Beperking voor de bewoner en ongemak voor de zorgverlener: schaalscores

Er is vervolgens een totaalscore berekend die aangeeft hoe beperkend de respondent alle fysieke fixatiemiddelen vindt voor de bewoner/patiënt en hoe ongemakkelijk of vervelend de respondent het vindt om zelf deze fysieke fixatiemiddelen toe te passen (tabel 8-18).

Tabel 8-18 'Beperking voor de bewoner' en 'Ongemak voor de zorgverlener' volgens zorgmedewerkers in woonzorgcentra

	n	Gemiddelde	S.D.	Min	Max
Voormeting					
Beperking voor de bewoner	92	2,14	0,25	1,59	2,71
Ongemak voor de zorgverlener	91	2,03	0,35	1,00	2,82
Nameting					
Beperking voor de bewoner	74	2,13	0,29	1,35	2,76
Ongemak voor de zorgverlener	75	1,97	0,34	1,18	2,76

Er is een Wilcoxon signed rank test toegepast om na te gaan of de globale visie op de mate van 'beperking voor de bewoner/patiënt' en de mate van 'ongemak voor de zorgverlener' van die 17 fixatiemiddelen verschilt tussen voormeting en nameting. Dit blijkt niet het geval te zijn.

Ook hier onderzochten we in welke mate de visie op deze 17 fixatiemiddelen verband houdt met de persoonskenmerken van de respondenten.

We vinden geen verschillen tussen mannen en vrouwen, noch voor de schaal 'beperking voor de bewoner/patiënt', noch voor de schaal 'ongemak voor de zorgverlener'.

Bij de voormeting is er een significant verschil voor het ervaren ongemak naargelang de functie van het personeel ( $Z=-2.29$ ,  $p<.05$ ). Verpleegkundigen en zorgkundigen ( $n=64$ ) percipiëren gemiddeld genomen minder ongemak voor de zorgverlener dan andere zorgpersoneelsleden (afdelingshoofden en paramedici,  $n=27$ ): respectievelijk  $M=1,98$  en  $M=2,15$ . Dit verschil verdwijnt bij de nameting.

Ook alleen bij de voormeting verschilt het gepercipieerde ongemak voor de zorgverlener naargelang het dienstrooster van het personeel ( $Z=-2.08$ ,  $p<.05$ ). Medewerkers in dagdienst ( $n=61$ ,  $M=2,07$ ) zien relatief gezien meer ongemak voor de zorgverlener van de fixatiemiddelen dan medewerkers in de nachtdienst ( $n=30$ ,  $M=1,94$ ).

Naarmate zorgpersoneel ouder is, ervaren ze meer ongemak bij het toepassen van deze 17 fixatiemiddelen (enkel bij de voormeting) (Spearman  $Rho=.29$ ,  $p<.01$ ) en vinden respondenten het ook meer beperkend voor de bewoner/patiënt (Spearman  $Rho=.21$ ,  $p<.05$ ).



Naarmate het zorgpersoneel meer professionele ervaring heeft, vinden ze het gebruik van die 17 fixatiemiddelen ook meer beperkend voor de bewoner/patiënt ( $Rho=.22$ ,  $p<.05$ ).

Deze verschillen verdwijnen bij de nameting. Globaal genomen zijn er dus eerder weinig samenhangen te ontdekken met de persoonskenmerken van het zorgpersoneel en de visie qua beperking of ongemak van de genoemde fixatiemiddelen.

## 2.6 Onderlinge samenhang

Met deze bevraging willen we ook nagaan in hoeverre er een samenhang is tussen de houding tegenover technologie in het algemeen, tegenover bed- en opsta-alarmering in het bijzonder en tegenover fysieke fixatie.

Omdat de schaalscores niet allen een normale verdeling vertonen, berekenen we de Spearman correlatiecoëfficiënt. Uit tabellen 8-19 en 8-20 blijkt ten eerste dat de houding tegenover technologie in algemeen geen significante samenhang vertoont met de houding tegenover bed- en opsta-alarmering. Dit is tegen onze verwachtingen in, omdat uit de literatuur blijkt dat 'technology readiness' een goede beschrijving geeft van factoren die motiveren of hinderen tot gebruik van technologie. Mogelijk is de meting van de houding tegenover bed- en opsta-alarmering onvoldoende sensitief en is 'technology readiness' eerder een voorspeller van effectief gedrag dan van een attitude tegenover specifieke of welbepaalde technologie.

Verder blijkt dat er ook geen samenhang is tussen de mate van technology readiness en de houding tegenover fysieke fixatie.

Tot slot is er een wisselend beeld over de samenhang tussen de houding tegenover bed- en opsta-alarmering en de houding tegenover fysieke fixatie. In de voormeting is er geen significante samenhang ( $Rho = -.19$ ). Bij de nameting blijkt dat een hogere score voor de schaal over de houding tegenover bed- en opsta-alarmering samengaat met een lagere score voor de globale schaal over de houding tegenover fysieke fixatie ( $Rho=-.48$ ). Dat betekent dat wie in de nameting een positievere houding heeft tegenover bed- en opsta-alarmering, een negatievere houding heeft ten aanzien van fysieke fixatie. Er is geen verband tussen de houding tegenover bed- en opsta-alarmering en de twee andere schalen rondom fixatie (visie op de mate van beperking voor de bewoner/patiënt of op de mate van ongemak voor de zorgverlener). Men moet zeker rekening houden met het feit dat het hier gaat om een relatief kleine steekproef. Verder onderzoek bij een grotere steekproef zou deze resultaten moeten bevestigen.

Tabel 8-19 *Samenhang tussen de houding tegenover technologie, tegenover bed- en opsta-alarmering en tegenover fysieke fixatie (voormeting) (Spearman Rho-coëfficiënt)*

	1.					2.	3.	4.	5.
1. Houding tegenover technologie (TRI)	X	.66 ***	.65 ***	.72 ***	.57 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Optimisme		X				n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Innovativiteit			X			n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ongemak				X		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Onveiligheid					X	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
2. Houding tegenover bed- en opsta-alarmering						X	n.s.	n.s.	n.s.
3. Houding tegenover fysieke fixatie (MAQ-22)							X	-.22 *	-.25 *
4. Gepercipieerde beperking voor de bewoner/patiënt								X	.76 ***
5. Gepercipieerd ongemak voor de zorgverlener									X

Deze Spearman correlaties zijn gebaseerd op een variërend aantal respondenten.

\* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$ ; \*\*\* =  $p < .001$

Tabel 8-20 *Samenhang tussen de houding tegenover technologie, tegenover bed- en opsta-alarmering en tegenover fysieke fixatie (voormeting) (Spearman Rho-coëfficiënt)*

	1.					2.	3.	4.	5.
1. Houding tegenover technologie (TRI)	X	.65 ***	.66 ***	.51 ***	.55 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Optimisme		X				n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Innovativiteit			X			n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ongemak				X		.21 *	n.s.	n.s.	n.s.
Onveiligheid					X	n.s.	-.31 *		.29 *
2. Houding tegenover bed- en opsta-alarmering						X	n.s.	n.s.	n.s.
3. Houding tegenover fysieke fixatie (MAQ-22)							X	-.22 *	-.25 *
4. Gepercipieerde beperking voor de bewoner/patiënt								X	.76 ***
5. Gepercipieerd ongemak voor de zorgverlener									X

Deze Spearman correlaties zijn gebaseerd op een variërend aantal respondenten.

\* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$ ; \*\*\* =  $p < .001$

### 3 Besluit

In dit hoofdstuk zijn de resultaten gepresenteerd van het vragenlijstonderzoek uit de interventiestudie.

Voor wat betreft de bewoners die deelnamen aan het STAFF-project blijkt dat ze sterk zorgbehoevend zijn op diverse terreinen en de meeste bewoners hebben ook dagelijks oriëntatieproblemen. Ze ervaren een goede levenskwaliteit en vertonen weinig onrustig gedrag. Door vergelijking van de voormeting (voorafgaand aan de inzet van de bed- en opsta-alarmering) en de nameting (meteen na afloop van de interventieperiode) kon onderzocht worden of er significante effecten waren. Er treden geen verschillen op voor wat betreft de levenskwaliteit of de mate van onrustig gedrag. Er wordt een significant verschil gevonden voor twee items van de Katz-schaal. Dit geeft aan dat bewoners gemiddeld genomen zelfstandiger zijn voor verplaatsingen en transfers en voor toiletbezoek (na afloop van de interventieperiode, in vergelijking met de periode voorafgaand). Een verklaring is te vinden in de zorg die in de woonzorgcentra is aangepast: bewoners werden globaal gezien minder gefixeerd en vaak werd ook de mobiliteit bijkomend getraind zodat de bewoner bijvoorbeeld terug zelfstandig naar het toilet kon stappen 's nachts. Het is niet duidelijk hoe lang deze positieve effecten ook aanhouden, hiervoor is verder longitudinaal onderzoek nodig.

Voor wat betreft de impact voor het zorgpersoneel is gewerkt met een vragenbundel die vooraf en na afloop van de interventiestudie is ingevuld. Deze bevraging ging in op de algemene houding tegenover technologie, de specifieke houding tegenover bed- en opsta-alarmering en de houding tegenover fysieke fixatie. Vraag was dus of deelname aan de interventiestudie een wijziging teweegbrengt in de houding van het zorgpersoneel op die terreinen.

De algemene houding tegenover technologie blijkt enerzijds vrij gelijkaardig aan dat wat door de auteurs van het instrument algemeen wordt gerapporteerd. Uit de segmenteringsanalyse lijkt dan weer te komen dat er relatief minder pioniers en verkenners zijn en dat de houding zeker niet uitgesproken positief is ten aanzien van technologie bij het zorgpersoneel in de deelnemende woonzorgcentra. Er is geen significant verschil in de houding tegenover technologie voor en na deelname aan de interventiestudie en we vinden ook geen samenhang met persoonskenmerken van het personeel.

Vervolgens is door middel van ad hoc opgestelde items gepeild naar de houding ten aanzien van bed- en opsta-alarmering in het bijzonder. Op basis hiervan is een schaal ontwikkeld en analyse toont aan dat gemiddeld genomen de houding niet verschilt tussen de voormeting en de nameting. Bij de voormeting blijken mannen wel een positievere houding te hebben dan vrouwen, maar dit verdwijnt bij de nameting. Bij de nameting worden drie significante verbanden gevonden: jongere medewerkers, verpleegkundigen en zorgkundigen (in vergelijking met hoofdverpleegkundigen en paramedici) en medewerkers uit de nachtdienst (in vergelijking met medewerkers uit de dagdienst) blijken een negatievere houding te hebben ten aanzien van bed- en opsta-alarmering. Er zijn geen verschillen in functie van geslacht of aantal jaren professionele ervaring.

Daarnaast is ook de houding tegenover fysieke fixatie onderzocht met de Maastricht Attitude Questionnaire. De resultaten over de algemene visie op fysieke fixatie zijn erg gelijkaardig aan die uit internationaal onderzoek bij medewerkers in woonzorgcentra. Gemiddeld genomen worden een belmat, infrarood alarm en gebruik van één beddekken als minst beperkend voor de bewoner en minst ongemakkelijk voor de zorgverlener gezien. Die mate van beperking en mate van ongemak zijn het hoogst voor fixatiebanden, het hesje met fixatiebanden, de enkelband, polsband en het spanlaken. Wanneer we vergelijken tussen de voormeting en nameting komen er geen significante verschuivingen naar voren. Wel blijkt dat ook hier verpleegkundigen en zorgkundigen en medewerkers uit de nachtdienst een gemiddeld gezien positievere houding hebben ten aanzien van fysieke fixatie dan hoofdverpleegkundigen en paramedici en dan medewerkers uit de dagdienst. Er zijn minimale verschillen ook voor wat betreft de gepercipieerde beperkingen voor de bewoner en het gepercipieerde ongemak voor de zorgverlener.

Tot slot is de onderlinge samenhang bestudeerd en hier worden weinig significante associaties vastgesteld. Enkel bij de nameting lijkt een positievere houding ten aanzien van bed- en opsta-alarmering ook samen te gaan met een negatievere houding ten aanzien fysieke fixatie. De hypothese is dat deelname aan de interventiestudie heeft geleid tot een groter bewustzijn van de problematiek. Medewerkers staan dan meer stil bij zowel de mogelijkheden als de beperkingen van bed- en opsta-alarmeringstechnologie en de meer klassieke middelen tot fysieke fixatie.

## Literatuur

- Bleijlevens, M.H.C., Wagner, L.M, Capezuti, L. & Hamers, J.P.H. (2012). *Maastricht Attitude Questionnaire, English version*. Maastricht University: Maastricht.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., & Rosenthal, A. S. (1989). A description of agitation in a nursing home. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 44(3), M77-M84.
- De Jonghe, J.F.M., Kat, M.G, (1996). Factor structure and validity of the Dutch version of the Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI-D). *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(7), 888-889.
- Cohen-Mansfield, J., Billig, N. (1986). Agitated behaviors in the elderly. 1. A conceptual review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(10), 711-721.
- Ettema, T., de Lange, J., Droës, R.-M., Mellenbergh, D., Ribbe, M. (2005). *Handleiding Qualidem*. Trimbos Instituut en Vumc: Utrecht/Amsterdam.
- Hamers, J.P.H., Huizing, A.R. (2005). The use of physical restraints in elderly people: nurses' attitudes. *Abstractbook 18<sup>th</sup> congress of the International Association of Gerontology and Geriatrics*. Rio de Janeiro, Brazil, June 26-30.
- Hamers, J.P.H., Huizing, A.R., Lindenmann, R. (2007). Measuring nurses' attitudes regarding physical restraint use. *Proceedings of the Abstractbook 60<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting of the Gerontological Society of America*, San Fransisco, USA, November 16-20, p.591.
- Hamers, J.P.H., Meyer, G., Köpke, S., Lindenmann, R., Groven, R., Huizing, A.R. (2009). Attitudes of Dutch, German, and Swiss nursing staff towards physical restraint use in nursing home residents, a cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 248-255.
- Kuo, K.-M., Liu, C.-F. & Ma, C.-C. (2013). An investigation of the effect of nurses' technology readiness on the acceptance of mobile electronic medical record systems. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13:88.
- Parasuraman, A. & Colby, C.L. (2015). An updated and streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.
- Parasurman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2, 307-320.
- Van de Ven, G., Draskovic, I., Adang, E.M.M., Donders, R., Zuidema, S.U., Koopmans, R.T.C.M., Vernooij-Dassen, M.J.F.J. (2013). Effects of dementia-care mapping on residents and staff of care homes: A pragmatic cluster-randomised controlled trial. *Plos One*, 8(7), e67325.
- Vermeulen, B., Van Eenoo, L., Demaerschalk, M., Dreessen, I., Spruytte, N., & Declercq, A. (2013). *Impact van personsgerichte zorg via dementia care mapping op het welbevinden van bewoner met dementie en hun zorgverleners in Vlaamse woonzorgcentra*. Leuven: LUCAS.
- Zuidema, S.U., Buursema, A.L., Gerritsen, M.G.J.M., Oosterwal, K.C., Smits, M.M.M., Koopmans, R.T.C.M., de Jonghe, J.F.M. (2011). Assessing neuropsychiatric symptoms in nursing home patients with dementia: reliability and reliable change index of the Neuropsychiatric Inventory and the Cohen-Mansfield Agitation Inventory, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26, 127-134.
- Zwijzen, S.A. (2014). *Grip on challenging behavior. Development, implementation and evaluation of a care programme for the management of challenging behavior on dementia special care units*. PhD-thesis.

KATZ-schaal voor de graad van zorgafhankelijkheid. Te vinden op:  
<http://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/verzorgingsinstellingen/rustoorden/Paginas/formulieren-ROB-RVT-CDV.aspx#.V6tCw-leP-Y> (laatste toegang op 22/9/2016).

## Hoofdstuk 9 Bevindingen over slimme technologie en bed- en opsta-alarmering uit de interventiestudie

In beide vorige hoofdstukken is stilgestaan bij de ervaringen met en de impact van bed- en opsta-alarmering bij bewoners en zorgpersoneel in woonzorgcentra. In dit laatste hoofdstuk worden deze ervaringen besproken vanuit het oogpunt van de technologie. Welke lessen zijn er te leren over slimme technologie uit de gerealiseerde interventiestudie?

In de eerste paragraaf staan we stil bij de koppeling tussen bed- en opsta-alarmering en het oproepsysteem. In de tweede paragraaf formuleren we een aantal algemene aandachtspunten bij bed- en opsta-alarmering. De derde paragraaf biedt ten slotte een overzicht van de technische specificaties per technologie.

### 1 De koppeling van bed- en opsta-alarmering met het oproepsysteem

Het koppelen van externe apparatuur zoals bed- en opsta-alarmering in woonzorgcentra vereist de nodige aandacht. Het is belangrijk dat het oproepsysteem een onderscheid maakt tussen verschillende alarmtypes, bijvoorbeeld van de drukknop en de bed- en opsta-alarmering.

#### 1.1 Wat is een oproepsysteem?

*Via een oproepsysteem kan de zorgbehoevende een alarm uitzenden naar een verpleegkundige, zorgkundige, mantelzorger, verpleegpost of zorgcentrale. Hiervoor dient de persoon op een knop te drukken en onderneemt men dus een actie. Dit is een voorbeeld van actieve alarmering en is de eerste generatie van oproepsystemen.*

In België is er een groot aanbod aan verpleeg- of personenoproepsystemen. Het STAFF-project alleen al telt zes verschillende leveranciers van oproepsystemen. Een oproepsysteem is initieel ontworpen zodat de zorgvrager in een intra- of extramurale zorgsetting een verpleeg- of zorgkundige kan oproepen. Hierbij moet de zorgvrager een actie initiëren (actief), bijvoorbeeld het indrukken van een knop waarmee de oproep uitgestuurd wordt.

De technologie is er met de jaren op vooruit gegaan en zo zijn ook de oproepsystemen mee geëvolueerd. Door de integratie van andere technologieën kan men het oproepsysteem bijvoorbeeld ook gebruiken als communicatiemiddel. Een voorbeeld hiervan is het opzetten van een spreek-luisterverbinding of beeldverbinding nadat de zorgbehoevende een oproep heeft gelanceerd. Dit maakt het voor de zorgverlener mogelijk om de zorgvraag of situatie op afstand in te schatten. Een andere optie die oproepsystemen vandaag de dag aanbieden is het inkijken en rechtstreeks noteren in het digitale zorgdossier van de patiënt of cliënt. Hiermee wordt vermeden dat zorgverleners het zorgdossier enkel in de verpleegpost of afgesloten ruimte kunnen raadplegen of aanvullen. Ten laatste is het bij alle oproepsystemen mogelijk om zorgdomotica, en meer bepaald toezichthoudende technologie te koppelen.

Het is deze laatste functionaliteit die voor de interventiestudie van het STAFF-project van belang is.

*Zoals er verschillende generaties oproepsystemen zijn, zijn er ook verschillende types. Afhankelijk van het gebruikte medium waarmee de oproep wordt doorgestuurd of communicatie wordt gelegd kunnen ze worden ingedeeld in systemen die werken op:*

- IP-netwerk
- Wifi
- GPRS
- 3G-netwerk

## 1.2 Koppeling van bed- en opsta-alarmering met het oproepsysteem

De koppeling van stand-alone systemen, zoals bed- en opsta-alarmering, is meestal niet zo eenvoudig omdat de meeste zorginstellingen een verouderd oproepsysteem hebben. Een eerste heikel punt is dat oude oproepsystemen meestal niet over twee ingangen beschikken om externe apparatuur, zoals bed- en opsta-alarmering, op in te pluggen. Een tweede probleem is dat, als er dan toch een tweede ingang is, het oproepsysteem vaak niet kan identificeren van welke technologie op de kamer het alarm afkomstig is. Het oproepsysteem identificeert wel de kamer van waar het alarm komt, maar dus niet welke technologie op de kamer het alarm uitstuurt.

Het identificeren van het alarm op technologieniveau is van cruciaal belang. Een alarm op zich is objectief, maar de interpretatie ervan en de actie die erop volgt is de verantwoordelijkheid van het zorgpersoneel. De alarmopvolging wordt voornamelijk bepaald door het bewonersprofiel en het alarmtype. Een alarm vanuit de sanitaire ruimte zal voorrang hebben op een oproep van een bewoner die vraagt om water. Hetzelfde geldt voor bed- en opsta-alarmering. Maar als er geen onderscheid in alarmtype is, dan kan het zorgpersoneel niet uitmaken of het gaat om een alarm afkomstig van de bed- en opsta-alarmering of van bijvoorbeeld de bedpeer om een glas water te vragen. Dus om deze reden pleiten we voor een alarmopvolging tot op het niveau van de technologie.

*“Wel zeker meerwaarde dat je verschil kan zien tussen soort oproep. Zeker in de nacht!”*

Volgens de norminterpretatie van volksgezondheid en gezin (2015) moet de zorgbehoevende zowel op de kamer als in alle openbare plaatsen en sanitaire ruimtes een noodoproep kunnen uitsturen. In de meeste zorgvoorzieningen wordt hieraan voldaan door een bedpeer, polsbandje of vaste drukknop aan de muur te voorzien waarmee de hulpbehoevende om assistentie kan vragen. Dit moet in het achterhoofd worden gehouden bij de koppeling van bed- en opsta-alarmering of andere technologie met het oproepsysteem.

In het STAFF-project beschikte slechts één woonzorgcentrum over een oproepsysteem met een alarmopvolging tot op technologieniveau. Bij 6 van de 9 woonzorgcentra werd een extern oproepsysteem (HTS61 van Bosch) voorzien waarop de bed- en opsta-alarmering werd gekoppeld. In de overige woonzorgcentra werd een draadloze halszender met het HTS61-systeem gekoppeld en kwamen de alarmen van de bed- en opsta-alarmering toe op het oproepsysteem van het woonzorgcentrum.

Een extern oproepsysteem kan naar gelijk welk toestel (vb. DECT, GSM, smartphone, vast toestel) een alarm doorsturen. Een voorwaarde is wel dat het toestel over een extern nummer moet beschikken waarnaar het extern oproepsysteem kan bellen. In alle woonzorgcentra waar een extern oproepsysteem was geïnstalleerd, beschikten de DECT-toestellen van de nachtdienst niet over een extern nummer. De alarmen afkomstig van de bed- en opsta-alarmering konden dus niet toekomen op de eigen DECT-



toestellen van het woonzorgcentrum. Om deze reden moest het zorgpersoneel naast het DECT-toestel ook een GSM of smartphone bij zich dragen waarop het alarm van de bed- en opsta-alarmering (c.q. 6 woonzorgcentra) of van de halszender (c.q. 2 woonzorgcentra) toekwam. Dit werd door het zorgpersoneel niet als optimaal ervaren. Het zorgpersoneel opteert dus voor één toestel waarop alle alarmen van het woonzorgcentrum toekomen. Een woonzorgcentrum haalde ook aan dat het niet altijd mogelijk is om alle oproepen van het woonzorgcentrum met 1 toestel te beantwoorden, simpelweg omdat het er soms te veel waren na elkaar.

Bij alle woonzorgcentra was de alarmopvolging georganiseerd onder de vorm van een cascadesysteem. Als de alarmoproep niet door persoon A wordt beantwoord, dan gaat het alarm door naar de volgende persoon in de cascade. Indien de oproep ook niet door de laatste persoon in het cascadesysteem wordt beantwoord, dan komt het alarm terug bij persoon A terecht.

### *1.2.1 Oproepsysteem met één ingang*

In de meeste woonzorgcentra wordt de bedpeer gebruikt omdat de bewoner makkelijk vanuit het bed om hulp kan vragen. Deze is via een draad met het verpleegoproepsysteem verbonden. Dit is dezelfde ingang die ook gebruikt wordt om de bed- en opsta-alarmering met het oproepsysteem te connecteren.

Soms kan de bedpeer wel vervangen worden door de bed- en opsta-alarmering. De norminterpretatie van Volksgezondheid en Gezin (2015) laat toe dat een bewoner niet hoeft te beschikken over een oproepsysteem (bv. bedpeer) indien de voorziening van oordeel is dat het niet nuttig is of een gevaar inhoudt voor de bewoner. In dit geval kan de bedpeer worden vervangen door de bed- en opsta-alarmering.

Als de bedpeer wel nog door de bewoner wordt gebruikt, is het niet mogelijk om de bedpeer te vervangen door de bed- en opsta-alarmering. In dit geval zijn er 2 mogelijke oplossingen.

#### ***Oplossing 1***

Voorzie een extern oproepsysteem waarop de alarmen van de bed- en opsta-alarmering toekomen. De bedpeer blijft dan met het bestaande oproepsysteem van de zorgvoorziening verbonden. Indien de draagbare toestellen van het zorgpersoneel (vb. DECT-, VOIP-toestel) geen extern nummer hebben, dan moet een tweede toestel met extern nummer (GSM, smartphone, etc.) worden voorzien voor de alarmopvolging van de bed- en opsta-alarmering.

#### ***Oplossing 2***

Verwijder de bedpeer en verbind de bed- en opsta-alarmering met het bestaande oproepsysteem. Voorzie een draadloze drukknop (halszender) in de plaats van de bedpeer. Meestal wordt een draadloze drukknop met het extern oproepsysteem meegeleverd. Indien de draagbare toestellen van het zorgpersoneel geen extern nummer hebben (vb. DECT-, VOIP-toestel), moet er een tweede toestel met extern nummer (GSM, smartphone, etc.) worden voorzien voor de alarmopvolging van de halszender.

### 1.2.2 Oproepsysteem met meer dan één ingang

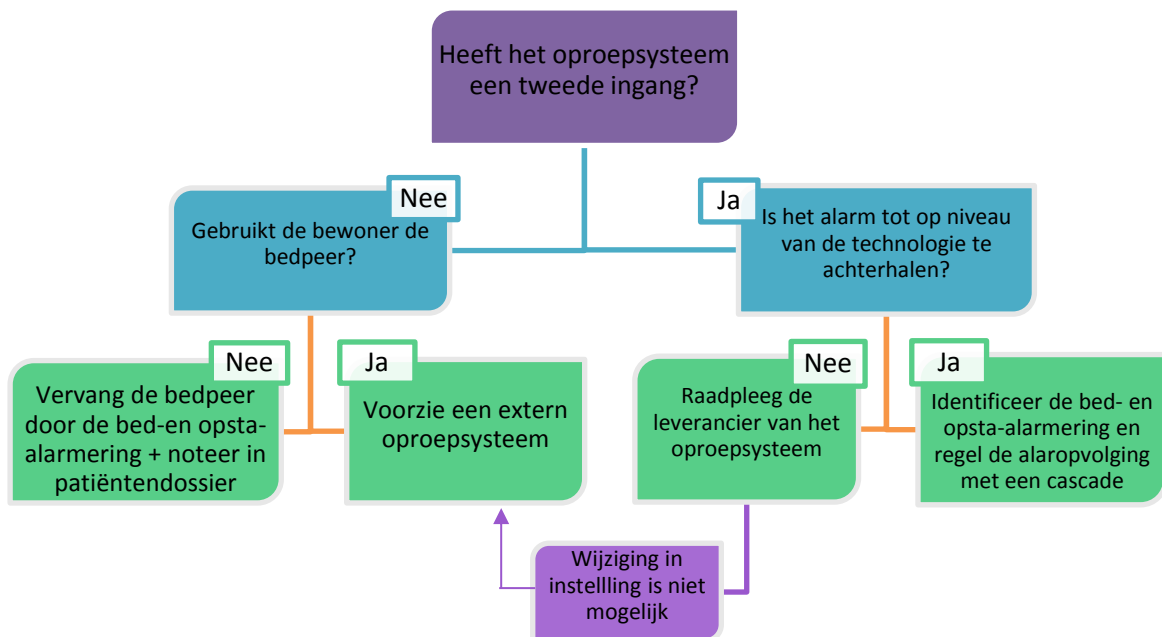
Indien het oproepsysteem toch over een tweede ingang beschikt, moet men nagaan of de alarmering van beide ingangen ontdubbeld is. Want vaak zijn er twee of meerdere ingangen, maar kan het oproepsysteem geen onderscheid maken tussen een alarm afkomstig van de technologie dat op ingang één ingeplugd is en een alarm afkomstig van de bed- en opsta-alarmering (of andere technologie) die op de tweede ingang ingeplugd is.

Als het oproepsysteem beschikt over meerdere ingangen die van elkaar te onderscheiden zijn (onderscheid tot op technologieniveau), kan de bed- en opsta-alarmering op één van deze ingangen ingeplugd worden. Indien het oproepsysteem beschikt over meerdere ingangen, maar deze niet van elkaar te onderscheiden zijn (onderscheid tot op kamerniveau), is het raadzaam contact op te nemen met de leverancier van het oproepsysteem. Vaak is een onderscheid tot op technologieniveau mogelijk mits een upgrade of wijziging aan de instelling.

Indien een upgrade of wijziging aan de instelling ook niet mogelijk is, dan kan er beroep worden gedaan op een extern oproepsysteem voor een alarmopvolging tot op technologieniveau (supra 1.2.1).

Een beslissingsboom (Figuur 9-1) werd opgesteld om zorgvoorzieningen te helpen bij de implementatie van standalone technologieën, zoals bed- en opsta-alarmering, met het (bestaande) oproepsysteem.





Figuur 9-1 Beslissingsboom koppeling van bed- en opsta-alarmering met oproepsysteem



### 1.3 Uitsteltijd van bed- en opsta-alarmering

Afhankelijk van de technologie is het mogelijk om een alarm uit te sturen van zodra de persoon aanstalten maakt om het bed te verlaten, recht staat uit bed, of niet na een bepaalde tijdspanne teruggekeerd is naar bed. Het bewonersprofiel is bepalend voor de ingestelde uitsteltijd en kan doorslaggevend zijn bij de keuze van een bed- en opsta-alarmeringssysteem. De volgende figuur geeft de verschillende mogelijkheden weer naar uitsteltijd van alle technologieën in het STAFF-project.

Figuur 9-2 Overzicht van de mogelijkheden tot uitsteltijd van alarmering bij de ingezette technologieën voor bed- en opsta-alarmering

				
<b>Elvido Vervo (Stiegelmeier)</b>	X	X	X	X
<b>Bewegingsmelder (Curatech)</b>		X		
<b>Optiscan (Daza)</b>		X		
<b>Wespot Securse (Optex)</b>		X	X	X
<b>CareMat (Bircher)</b>			X	
<b>Safebed (Emfit)</b>			X	X
<b>Sensotiss AP (Sensotiss)</b>			X	X
<b>IQmat (IQfy)</b>			X	X

Voor specifieke bewonersprofielen kan het nuttig zijn om het zorgpersoneel te waarschuwen van zodra de bewoner nog maar aanstalten maakt om het bed te verlaten. Dit kan gaan om bewoners die rechtop in bed of op de rand van het bed zitten. Deze vorm van directe alarmering kan ook gebruikt worden in combinatie met fysieke fixatie. Zo kan het een hulp zijn bij de afbouw van fysieke fixatie. Bijvoorbeeld om te vermijden dat een bewoner, die vroeger met verpleegdeken en bedhekkens gefixeerd werd en nu enkel met bedhekkens, over de bedhekkens heen kruipt. Een ander voorbeeld is een bewoner die onrustig slaapt en roepgedrag vertoont. Enkel de technologieën met volgende pictogrammen bieden deze optie voor vroegtijdige alarmering aan.

Alle bed- en opsta-alarmeringssystemen kunnen een alarm uitsturen van zodra de persoon rechtstaat uit bed. Deze instelling geniet bij zorgpersoneel vaak de voorkeur. Zeker in het begin van een testperiode omdat zorgpersoneel nog vertrouwen moet krijgen in de goede werking van de technologie en men niet weet hoe de bewoner zal reageren op deze verandering in zijn woon- en leefomgeving.

Een uitsteltijd of respijtijd behoort ook tot de mogelijkheden om de bewoner voldoende privacy te gunnen. Bijvoorbeeld bij bewoners die nog mobiel genoeg zijn om zelfstandig naar het toilet te gaan, maar hulp nodig hebben om terug in bed te geraken. Het zorgpersoneel zal in deze situatie niet onmiddellijk een alarm krijgen van zodra de bewoner het bed verlaat, maar pas nadat de persoon binnen een bepaalde tijdsperiode (vb. 10 minuten) niet naar bed teruggekeerd is.

Zo kan de persoon op zijn gemak naar het toilet te gaan zonder dat iemand hem stoort of ongewild de badkamer binnen komt. Het zorgpersoneel wordt dus enkel opgeroepen wanneer de situatie onrustwekkend is. Een tweede voordeel van de uitsteltijd naast dat op vlak van privacy, is dat de bewoner niet gewekt moet worden tijdens de plasronde. Wat niet alleen de nachtrust van de bewoner ten goede komt, maar ook de nachtrondes van het zorgpersoneel kan verlichten.

De mogelijkheden naar uitsteltijd bij de verschillende bed- en opsta-alarmeringen hangen samen met de gebruikte sensoren en de locatie van deze sensoren in en rond het bed. Zo zal een druksensor in een vloermat of een bewegingsmelder op de grond het zorgpersoneel niet kunnen waarschuwen als de persoon zich nog in bed bevindt. Deze technologieën hebben wel, ten opzichte van de andere technologieën, het voordeel dat ze niet vast hangen aan het bed en dus verder weg van het bed kunnen ingezet worden. Bijvoorbeeld ter hoogte van de kamerdeur als een vorm van dwaaldetectie. Dit kan handig zijn voor bewoners die zelfstandig uit bed kunnen en naar het toilet mogen, maar de kamer niet mogen verlaten omdat ze dwalen en andere kamers binnengaan.

## **2 Aandachtspunten bij bed- en opsta-alarmering**

Het zorgpersoneel heeft gedurende 6 maand de bed- en opsta-alarmering intensief gebruikt. Het was dan ook niet verrassend dat de voordelen en aandachtspunten van iedere technologie tijdens de focusgroepen en interviews door het zorgpersoneel werden belicht.

Deze informatie werd door het onderzoeksteam gebundeld en is aan de bedrijven van de desbetreffende technologie teruggekoppeld. Deze individuele feedback is vertrouwelijk en uitsluitend voor het VLAIO en het bedrijf van de desbetreffende bed- en opsta-alarmering. Het staat bedrijven vrij deze informatie te gebruiken.



### 3 Technologische specificaties van bed- en opsta-alarmering

In de volgende pagina's wordt voor elk van de gehanteerde technologieën voor bed- en opsta-alarmering een samenvattend overzicht geboden van de technologische specificaties.

#### 3.1 Bewegingsmelder (Curatech)



De Curatech bewegingsmelder is een voorbeeld van een IR-bewegingsmelder die onmiddellijk alarmeert van zodra er zich een beweging in het detectieveld voordoet. De Curatech is er zowel in bedrade als draadloze uitvoering en wordt op de grond geplaatst of kan via een bevestigingsmodule aan de muur worden bevestigd. De IR-bewegingsmelder wordt via een I/O knop aangelegd en activeert zich automatisch als er gedurende 50 seconden geen beweging heeft voorgedaan. Vanaf een persoon op de bedrand zit en het detectieveld een beweging waarneemt, wordt een alarm naar het oproepsysteem uitgestuurd.

Technologische specificaties			
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b>	230 VAC	
	<b>Bevestiging</b>	Op de grond, vloer of muur te bevestigen	
	<b>Interface</b>	Contactbasis	
	<b>Voeding ontvanger</b>	230 VAC	
	<b>Connectie met oproepsysteem</b>	Bedraad	
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Plaats sensor onder zetel of stoel zodat men de sensor niet omver kan lopen.</p> <p>! De sensor wordt uitgeschakeld met een O/I knop</p> <p>! Maximaal 150 meter van controle unit plaatsen.</p>		
<b>Alarm</b>		<b>Prijscategorie</b>	€ 250 - €500
			

3.2 CareMat (Bircher)



De CareMat van Bircher is ongeveer 1100mm x 700mm en heeft een gewicht van 7,5 kg. Door een belasting van minimum 10 kg op het matoppervlak worden twee parallelle contactplaten tegen elkaar gedrukt, waardoor het elektrisch circuit zich sluit. De draadloze vloermat staat via Wifi (343 Hz) in contact met de ontvanger die vervolgens een alarm naar het oproepsysteem van de zorginstelling stuurt. De ontvanger bevindt zich in een stopcontact op maximum 30 meter van de draadloze vloermat. Door de ontvanger uit het stopcontact te trekken, wordt de vloermat uitgeschakeld.

Technologische specificaties			
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b>	Batterij	
	<b>Bevestiging</b>	Op de grond	
	<b>Voeding ontvanger</b>	24 DV	
	<b>Verbinding met ontvanger</b>	Draadloos (RF)	
	<b>Interface</b>	Contactbasis	
	<b>Connectie met oproepsysteem</b>	Bedraad	
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>! Minimum 10 kg</li> <li>! Maar aan één zijde van het bed.</li> <li>! Uitschakelen ter hoogte van controle unit.</li> </ul>		
<b>Alarm</b>		<b>prijscategorie</b>	€750 - €1000
<pre> graph LR     CareMat[CareMat] -.-&gt; ControlUnit[Controlle unit]     ControlUnit --- AlarmSystem[Alarmsysteem wzc]             </pre>			




### 3.3 Elvido Vervo Verpleegbed met OOB-systeem



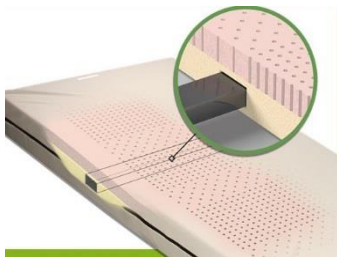
Stieglmeyer (Elvido Vervo verpleegbed met out-of-bedsysteem) heeft in de rugsteun van het bedmechanisme, meer bepaald in de bedmotor, een druksensor geïntegreerd. Hiermee kan de aan-/afwezigheid van een persoon in het bed worden gedetecteerd. Wanneer de rugsteun van het bed niet meer belast is, wordt een alarm gegenereerd. De sensor wordt actief wanneer de rugsteun van het bed ingesteld wordt in een hoek van 3° tot 30°. Afhankelijk van

de zorgbehoevende persoon kan een uitsteltijd van 15 sec, 30 sec, 2 minuten of 15 minuten worden ingesteld.




Om ernstige valincidenten te voorkomen kan het bed extra laag tegen de grond worden geplaatst. Men moet er echter op bedacht zijn dat deze laagstand een vorm van fysieke fixatie kan zijn voor mensen die minder mobiel zijn en moeite hebben om uit deze lage positie het bed te verlaten.

Technologische specificaties		
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b> <b>Bevestiging</b> <b>Interface</b> <b>Connectie met oproepsysteem</b>	230 VAC Rugdeel van bed Contactbasis Bedraad
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Rugdeel moet min 3° opgericht staan om sensor te activeren.</p> <p>! Rugdeel mag niet te hoog gepositioneerd zijn.</p> <p>! Na een alarm moet de technologie opnieuw geactiveerd worden</p>	
<b>Alarm</b>	 10 sec	 15 min 60 min
<b>Prijscategorie</b>	€1500 - €2000	
		

3.4 IQmat (Iqfy)



De IQmat is een matras waarbij de druksensoren in de matras zitten. Deze druksensoren bevinden zich ter hoogte van de heup waar het lichaam de meeste druk uitoefent in ligpositie. De sensoren zijn niet voelbaar door de persoon die in bed ligt. Aan de matras zijn geen draden verbonden. De matras werkt op basis van kinetische energie (EnoCean) en bevat geen batterijen. De matras stuurt draadloos een signaal door naar de ontvanger die op zijn beurt met het oproepsysteem van de zorginstelling is verbonden. De ontvanger bevindt zich op maximum 40 meter van de matras in een stopcontact. Na een alarm gaat de persoon terug in bed liggen zonder dat de IQmat opnieuw aangelegd moet worden. Afhankelijk van de gewichtsklasse (< 50 kg of tussen 50 en 140 kg) wordt de sensor iets lager of hoger in de matras geschoven. De IQmat kan onmiddellijk (15 of 30 sec) of na een bepaalde tijdspanne (2 of 15 min) een alarm uitzenden.


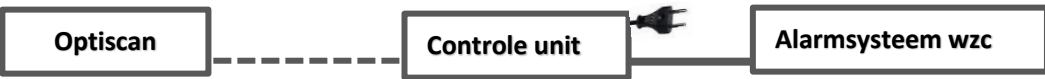
Technologische specificaties		
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b> <b>Voeding ontvanger</b> <b>Verbinding met ontvanger</b> <b>Interface</b> <b>Connectie met oproepsysteem</b>	EnoCean (batterijloos) 230 VAC Draadloos (RF) Contactbasis Bedraad
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>! Matras met sensor wordt in bed gelegd.</li> <li>! De controle unit bevindt zich op maximum 40 meter van matras.</li> <li>! Na alarm wordt persoon terug in bed gelegd zonder dat de technologie opnieuw aangelegd moet worden.</li> <li>! Ook mogelijk om te alarmeren naar GSM-toestellen.</li> <li>! De sensor werkt op basis van kinetische energie (EnoCean) en bevat geen batterijen.</li> </ul>	
<b>Alarm</b>	 15 sec 30 sec	 2 min 15 min
<b>Prijscategorie</b>	€1000 - €1500	
		



### 3.5 Optiscan (Daza)



De Optiscan van Daza is een draadloze bewegingsmelder die op de grond wordt geplaatst (op minimum 2 meter van bed) en richting bed kijkt. De IR-bewegingsmelder heeft een 90° detectieveld over een afstand van 5 meter. Om het detectieveld niet te verstoren wordt aangeraden om de Optiscan niet in de nabijheid van een stoel- of tafelpoot te plaatsen. De Optiscan is eenvoudig aan te leggen via de I/O knop. De ontvanger, die de draadloze signalen ontvangt, bevindt zich in een stopcontact op maximum 30 meter van de Optiscan. Nadat de Optiscan werd aangelegd, activeert het zichzelf wanneer er gedurende 15 seconden geen beweging wordt gedetecteerd. Als er zich na deze 15 seconden een beweging voordoet, zal de Optiscan een alarm uitzenden naar het oproepsysteem van de zorginstelling.




Technologische specificaties			
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b>	Batterij	
	<b>Bevestiging</b>	Vrijstaand / muur- of vloerbevestiging	
	<b>Verbinding met ontvanger</b>	Draadloos (RF)	
	<b>Interface</b>	Contactbasis	
	<b>Connectie met oproepsysteem</b>	Bedraad	
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Sensor wijst in de richting van het bed en staat op minimum 2 en maximum 5 meter van het bed.</p> <p>! Sensor schakelt automatisch in nadat er 15 seconden lang geen beweging door de sensor werd waargenomen.</p> <p>! Vooraleer men de kamer betreedt moet de sensor uitgeschakeld worden met O/I knop aan sensor of controle unit.</p>		
<b>Alarm</b>		<b>Prijscategorie</b>	€500 - €750
			

3.6 Safebed (Emfit)



De Emfit is een zeer gevoelige mat met piëzo-elektrische sensoren die onder de matras wordt gelegd. Deze mat merkt iemands aan- of afwezigheid op aan de hand van microbewegingen, zoals hartslag en ademhaling. Deze technologie kan ingesteld worden om onmiddellijk te alarmeren of met een tijdsvertraging gaande van 3 min tot 30 minuten. De sensor is via een draad verbonden met de ontvanger die




op zijn beurt verbonden is met het oproepsysteem van de zorginstelling. Belangrijk om te vermelden is dat de sensor nooit in direct contact mag komen met de huid. Met een boxspring matras komt de sensor bovenop de boxspring en onder de gewone matras te liggen. Het gebruik van de Emfit wordt in combinatie met een alternerende matras afgeraden door mogelijkheid tot interferentie. Naast de verlaten-bed functie kan deze technologie ook gebruikt worden om epileptische aanvallen te monitoren.

Technologische specificaties		
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b> <b>Bevestiging</b> <b>Voeding ontvanger</b> <b>Interface</b> <b>Connectie met oproepsysteem</b>	Batterij Onder matras Bedraad via apparaat Contactbasis (C/NO/NC) Bedraad
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Sensor wordt onder de matras geplaatst en mag nooit in onmiddellijk contact komen met de huid.</p> <p>! <u>Boxspring matras</u>: de sensor ligt boven de boxspring en onder de gewone matras.</p> <p>! <u>Alternerende matras (decubitus)</u>: het gebruik van de Emfit wordt in combinatie met een alternerende matras afgeraden door mogelijkheid tot interferentie.</p>	
<b>Alarm</b>	 3-4 sec 5-7 sec	 3 min 6 min 10 min 15 min 30 min
<b>Prijscategorie</b>	€500 - €750	
		

## 3.7 Sensotiss AP (Sensotiss)



Naast druk- en piëzo-elektrische sensoren kan de aan- en afwezigheid van een persoon in bed ook gedetecteerd worden door de brekingsindex te berekenen van een lichtgolf. Een technologie die hierop beroep doet is de Sensotiss AP. Dit is een dunne mat met een lichtkabel die onder de matras wordt gelegd. Door deze dunne kabel wordt licht gestuurd. De doorgang voor het licht wordt versperd als een persoon in bed gaat liggen. Bij het verlaten van het bed wordt de kabel niet meer belast en kan de lichtgolf terug door. Deze technologie kan een alarm uitsturen vanaf dat de persoon het bed verlaten heeft of er binnen een bepaalde tijdspannen niet naar teruggekeerd is. De in te stellen spertijden variëren tussen de 10 en 50 minuten. De Sensotiss AP is een bekabeld product waarbij de ontvanger ter hoogte van het bed wordt bevestigd. De sensor wordt ingeschakeld via de O/I knop aan de ontvanger. Het groene lichtje van de O/I knop blijft branden gedurende gebruik en kan schadelijk zijn voor de ogen.

Technologische specificaties		
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b> <b>Bevestiging</b> <b>Voeding ontvanger</b> <b>Interface</b> <b>Connectie met oproepsysteem</b>	230 VAC T.h.v. muur of bed m.b.v. beugel Bedraad via apparaat Contactbasis (NO/NC, max. 42VAC/DC; 0.5A) Bedraad
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Sensor wordt onder matras gelegd.</p> <p>! De sensor wordt ingeschakeld via I/O knop aan de controle unit.</p> <p>! Lichtje blijft branden en kan schadelijk zijn voor de ogen.</p>	
<b>Alarm</b>	 5 sec	 10 min 20 min 30 min 40 min 50 min
<b>Prijscategorie</b>	€250 - €500	
		

### 3.8 Wespotec Secnurse (Optex)



De SecNurse van het bedrijf Optex is een optische camera die gebruik maakt van cameratechnologie om de aan- en afwezigheid van een persoon in bed te detecteren. Om de privacy te bewaren worden er geen videobeelden gemaakt of geregistreerd. De optische camera wordt op 180 (zonder papegaai) of 200 cm (met papegaai) hoogte aan de muur bevestigd aan het hoofdeinde of boven de lange zijde van het bed. Met de afstandsbediening stelt men éénmalig een virtueel niet waarneembaar baken rond het bed in. Als dit baken door een bewoner wordt onderbroken, zal de SecNurse een alarm naar het oproepsysteem uitzenden. Afhankelijk van de instellingen kan deze technologie een alarm uitzenden vanaf dat de bewoner op de bedrand zit, de bewoner rechtstaat uit bed, de bewoner uit bed is maar niet binnen een bepaalde tijdspanne naar bed teruggekeerd is (3, 5, 10 of 20 min).

Nadat men de bewoner in bed heeft gelegd, wordt de technologie aangelegd en ingesteld met de gewenste uitsteltijd. Na elk alarm moet men erop bedacht zijn om de technologie opnieuw aan te leggen en in te stellen. Meubelstukken en lichtbronnen kunnen de werking van de sensor verstoren. Na het aanleggen van de optische camera duurt het ongeveer 15 sec tegen dat de technologie actief is.

Technologische specificaties			
<b>Algemeen</b>	<b>Voeding Sensor</b>	230 VAC/12VDC	
	<b>Bevestiging</b>	Muur	
	<b>Interface</b>	2 relais (C/NO/NC)	
	<b>Connectie met oproepsysteem</b>	Bedraad	
<b>Aandachtspunten</b>	<p>! Sensor wordt gemonteerd op 180 cm van de grond (zonder papegaai) en 200 cm van de grond (met papegaai, aan het hoofdeinde van het bed of boven de lange zijde van het bed.</p> <p>! Meubelstukken en lichtbronnen kunnen de werking van de sensor verstoren.</p> <p>! Specifieke montage instructies bij het gebruiken van een papegaai aan het bed.</p> <p>! Na het aanleggen van de sensor duurt het ongeveer 15 sec tegen dat technologie actief is.</p>		
<b>Alarm</b>			 3 min 5 min 10 min 20 min
<b>Prijs categorie</b>	€250 - €500		
Installatie			

## Hoofdstuk 10 Samenvatting en besluit

### 1 Samenvatting

Ondanks inspanningen vanuit praktijk en beleid wordt fysieke fixatie nog altijd vaak toegepast in de zorg. Tegelijk is men op zoek naar minder ingrijpende alternatieven en slimme technologie vormt er hier één van. Het STAFF-project wil slimme technologie als alternatief voor fysieke fixatie in de kijker plaatsen en praktische informatie verzamelen waar zowel zorginstellingen als bedrijven baat bij hebben. In een periode van twee jaar (2014-2016) zijn drie zaken gerealiseerd: een surveybevraging, een interventiestudie en een kennisplatform. Meer specifiek is in de interventiestudie de focus gelegd op de rol en mogelijkheden van bed- en opsta-alarmering bij bewoners en medewerkers van woonzorgcentra. Cretecs Expertisecentrum Zorgtechnologie van de Katholieke Hogeschool VIVES coördineerde het project in samenwerking met LUCAS Centrum voor Zorgonderzoek en Consultancy van de KU Leuven. Er is meermaals samengekomen met de interventiegroep (bedrijven en woonzorgcentra) en de adviserende gebruikersgroep kon rekenen op een steeds toenemende belangstelling uit diverse sectoren.

#### Voorbereiding en literatuurstudie

Het STAFF-onderzoek vertrekt van de volgende definitie van fysieke fixatie: *“Elk materiaal, uitrusting of handelingsmethode (menselijk of mechanisch toegepast), in de buurt van het lichaam van een persoon die door hem/haar niet eenvoudig kan worden verwijderd, en die zijn/haar bewegingsvrijheid of de normale toegang tot het lichaam beperkt.”* (naar Retsas, 1998 en naar Delphi-onderzoek 2012, in Hamers e.a., 2013). Literatuurstudie brengt aan het licht dat het gebruik van fysieke fixatie in de zorg nog altijd gangbaar is, zowel in ziekenhuizen, in de thuiszorg als residentiële zorgorganisaties. Er zijn weinig goede prevalentiestudies in Vlaanderen. Het bedhekken, de voorzettafel en de gekantelde zetel blijken de meest gehanteerde middelen voor vrijheidsbeperking in de Vlaamse woonzorgcentra (Vander Meiren e.a., 2013). Dit hoge gebruik betekent niet dat zorgmedewerkers zomaar overgaan tot fysieke fixatie, het gaat vaak om een complex besluitvormingsproces in overleg met betrokkenen (Goethals, 2013). Internationaal onderzoek leert dat bewoners met beperkte cognitieve capaciteiten, bewoners met lager ADL-functioneren en bewoners met ernstige mobiliteitsproblemen meer risico lopen op de inzet van fysieke fixatie (Hofman & Hahn, 2013). Tegelijk groeit het bewustzijn over de impact van fysieke fixatie en geraken zorgverleners meer en meer ervan overtuigd dat er alternatieven nodig en mogelijk zijn. Internationale programma's ter ondersteuning van fixatie-arme zorg tonen aan dat ondersteuning vanuit het beleid, vorming van zorgmedewerkers en het ter beschikking hebben van alternatieve middelen allen een belangrijke bijdrage leveren (Möhler & Meyer, 2012).

Bed- en opsta-alarmeringstechnologieën kunnen gesitueerd worden binnen de groep van toezichthoudende technologieën, die op hun beurt behoren tot de zogenaamde zorgdomotica als onderdeel van het brede domein van de zorgtechnologie. In het STAFF-project omschrijven we slimme technologie als *“de koppeling tussen informatie-, communicatie-, diagnostische en gezondheidsmonitoringstechnologieën onderling (bv. een bewegingsmelder gekoppeld aan een oproepsysteem) ter ondersteuning van de zorg en het welzijn van de zorgbehoevende persoon en ten behoeve van een betere kwaliteit van leven en wonen”*. Afhankelijk van het land van oorsprong wordt toezichthoudende technologie ook beschouwd als een vorm van vrijheidsbeperking. Over het algemeen

wordt toezichthoudende technologie als minder vrijheidsbeperkend ervaren door zorgmedewerkers dan fysieke fixatiemiddelen (Depla e.a., 2010). Door te kiezen voor slimme technologie beoogt men de bewoner meer vrijheid te bieden, zonder te moeten inboeten aan veiligheid. Net zoals bij fysieke fixatiemiddelen moet ook toezichthoudende technologie op maat zijn van de bewoner. Op basis van het profiel van de bewoner gaat men dan op zoek naar de best passende technologie. Toezichthoudende technologie beoogt de kwaliteit van leven van de zorgbehoevende persoon te verbeteren, alsook bij te dragen tot een betere kwaliteit van zorg. De betrouwbaarheid, gebruiksvriendelijkheid, veiligheid, flexibiliteit, toegankelijkheid en compatibiliteit zijn allemaal factoren die bepalend zijn voor een vlotte implementatie van toezichthoudende technologie.

Als voorbereiding op het onderzoek is door Cretecs een 'technology watch' uitgevoerd waarbij de huidige technologieën voor bed- en opsta-alarmering beschikbaar op de Vlaamse markt zijn geïnventariseerd. Uiteindelijk zijn acht bedrijven bereid gevonden om hun technologie ter beschikking te stellen voor de zes maand durende interventiestudie in negen Vlaamse woonzorgcentra (zie verder). Het gaat om toepassingen aan het bed of in de omgeving van het bed waarbij het mogelijk is te detecteren wanneer een persoon zijn bed verlaat, wanneer de persoon aanstalten maakt het bed te verlaten of niet tijdig is teruggekeerd naar bed binnen een bepaalde tijdsperiode. Hoofdstuk negen bevat een overzicht van de technologische specificaties van de acht ingezette technologieën.

### **Surveybevraging**

De literatuurstudie en 'technology watch' vormden de inspiratiebron voor de opmaak van een elektronische survey met als doel een beter inzicht te krijgen in de visie en het gebruik van zowel fysieke fixatie als slimme technologie bij de Vlaamse woonzorgcentra.

Begin 2015 zijn twee deels overlappende gestructureerde vragenlijsten ontwikkeld en uitgestuurd naar de Vlaamse woonzorgcentra. Honderd zesenvijftig beleidsmedewerkers (directie of stafmedewerkers) en 238 zorgpersoneelsleden vulden de online survey in.

Wat betreft fysieke fixatie kunnen de volgende vaststellingen worden genoteerd:

- Wanneer dit in zijn globaliteit wordt bevestigd, is er een zeer lage aanvaardbaarheid van fysieke fixatie en vrijheidsbeperkende maatregelen, zowel bij beleidsmedewerkers als bij zorgpersoneel. Globaal genomen lijken respondenten courante misvattingen over fysieke fixatie te doorprikken, onder meer dat het een vorm van valpreventie zou zijn. De vrees voor juridische vervolging blijft min of meer overeind.
- De drie meest aanvaardbare redenen voor de inzet van fysieke fixatie volgens het zorgpersoneel zijn: (1) op vraag van de bewoner zelf (86%), (2) de bewoner berokkent schade aan zichzelf (75%) en (3) de bewoner trekt medisch materiaal kapot (bv. sonde) (65%). Fysieke fixatie als valpreventiemiddel verliest in Vlaanderen terrein en valt buiten deze top drie, maar wordt toch ook nog door 46% zorgpersoneelsleden aangeduid als aanvaardbare reden ingeval van verminderde mobiliteit, en door 34% ingeval van valrisico door sederende medicatie.
- Contrasterend met de algemene lage aanvaardbaarheid zijn de diverse meningen naargelang het soort middel voor fysieke fixatie. Zo vindt 93% van het zorgpersoneel het onrusthekkende bedhekkende 'aanvaardbaar' of 'helemaal aanvaardbaar'. De geriatische zetel of diepe stoel vindt 91% 'aanvaardbaar' of 'helemaal aanvaardbaar', en de voorzettafel of het tafelblad 84%. Hier is nog ruimte voor verdere sensibilisering.

- De drie fixatiemiddelen die als aanvaardbaar worden beschouwd, worden ook heel vaak toegepast. Het onrusthekken of bedhekken wordt volgens 98% van het zorgpersoneel dagelijks gebruikt, voor de geriatrische zetel of diepe stoel bedraagt dit 82% en voor de voorzettafel of het tafelblad 86%. Pols- en enkelbanden worden zoals verwacht het minst gebruikt. De survey bevat geen detailregistratie, maar ook beleidspersoneel schat het gebruik van fysieke fixatie vrij hoog in. Vijfenvertig procent van de beleidsrespondenten geeft aan dat in hun woonzorgcentrum 21% tot 60% van de bewoners wekelijks worden gefixeerd. De beslissing om over te gaan tot fysieke fixatie gebeurt in teamverband, met een heel hoge betrokkenheid van de familie (96%) en een eerder lage betrokkenheid van de bewoner zelf ('slechts' 65%).
- Woonzorgcentra ontwikkelen een beleid en procedures rondom de aanpak van fysieke fixatie. Bijna 90% van de medewerkers krijgt vorming over de thematiek en volgens beleidsmedewerkers heeft ongeveer een derde een multidisciplinaire werkgroep actief in het woonzorgcentrum. Niettemin blijkt dat de duur en het beëindigen van fysieke fixatie minder vaak worden geregistreerd en dat sommige woonzorgcentra geen visietekst en/of schriftelijke procedure hebben.
- Tegelijk is er een groeiend bewustzijn van het belang van fixatie-arme zorg. Zowel beleidsmedewerkers als zorgpersoneel vragen meer aandacht voor het ter beschikking stellen van voldoende alternatieve middelen voor fysieke fixatie. Beleidsmedewerkers hechten ook belang aan het opzetten van proefprojecten met slimme technologie, terwijl zorgmedewerkers de voorkeur geven aan vorming op maat, intervisie en heldere procedures voor overleg en evaluatie op de afdeling.

De survey bracht ook volgende elementen aan het licht m.b.t. slimme technologie:

- Respondenten zijn overwegend positief ten aanzien van de verwachte effecten van de inzet van slimme technologie. De meerderheid vindt dat dit samengaat met evenveel werkdruk, evenveel menselijk contact en evenveel personeelsinzet. Opmerkelijk is dat ook dat 8% (zorgpersoneel en beleidsmedewerkers samen) verwacht dat de inzet van slimme technologie zal leiden tot een lagere werkdruk en meer menselijk contact tussen zorgverlener en bewoner.
- Bijna de helft van de beleidsmensen geeft aan reeds slimme technologie toe te passen in hun woonzorgcentrum, met name 47%.
- De bewegingsmelder, het deuralarm en de camera/videobewaking zijn de meest gekende technologieën bij resp. 94%, 92% en 91% van de beleidsmedewerkers. De akoestische bewaking (44%) en de optische camera (zonder beeld) (43%) zijn de minst bekende slimme technologieën bij de beleidsmedewerkers. Meer dan 70% van de beleidsmedewerkers is bekend met zes verschillende technologieën. Meer dan 70% van het zorgpersoneel is bekend met (slechts) twee technologieën.

- Bij respondenten die zeggen dat slimme technologie wordt toegepast, is gevraagd naar het effectieve gebruik van negen specifieke slimme technologieën. De meest gebruikte slimme technologieën zijn het deuralarm, de bewegingsmelder en de personentracking of lokalisatie. Zetelmat, vloermat, optische camera en akoestische bewaking worden voor minder dan 13% gebruikt.
- Beleidsmedewerkers die stelden dat er in het woonzorgcentrum nog geen slimme technologie wordt toegepast, konden een top drie aankruisen van redenen voor het (nog) niet gebruiken van slimme technologie. De meest genoemde redenen zijn: “de technologie is te duur” (80%), “de infrastructuur van het woonzorgcentrum voldoet niet” (54%) en “het woonzorgcentrum is onvoldoende ingelicht over mogelijke alternatieven voor fysieke fixatie” (44%). Bezwaren vanuit bewoners of familie blijkt geen reden te zijn voor het al dan niet toepassen van slimme technologie volgens beleidsmedewerkers.

### **Interventiestudie**

In negen woonzorgcentra vond vervolgens een interventiestudie plaats met inzet van in totaal acht technologieën voor bed- en opsta-alarmering. Gedurende zes maanden kon elk woonzorgcentrum twee technologieën testen bij een viertal bewoners. Ervaringen en effecten zijn in beeld gebracht met interviews, focusgroepen en vragenlijsten.

#### *Impact voor bewoners*

Wat betreft de impact van het gebruik van bed- en opsta-alarmering voor bewoners, heeft deze studie ertoe geleid dat voor 15/35 bewoners er meteen na afloop van de interventieperiode géén fysieke fixatie meer werd gebruikt, terwijl zij voordien wel gefixeerd werden. Bij 6/35 bewoners kon overgegaan worden tot een minder ingrijpende maatregel voor fysieke fixatie (bijvoorbeeld bedhekken in plaats van verpleegdeken). Eveneens 13/35 bewoners bleven ook na afloop van de studie fysiek gefixeerd. Uit het vragenlijstonderzoek blijkt dat er zich geen significante wijzigingen voordoen inzake kwaliteit van leven en de mate van onrust bij de bewoners. Bewoners blijken wel significant zelfstandiger te zijn voor verplaatsingen en transfers en voor toiletbezoek (na afloop van de interventiestudie in vergelijking met de periode voorafgaand). Gemiddeld genomen zijn bewoners minder gefixeerd en vaak is bijkomend de mobiliteit getraind zodat de bewoner bv. terug zelfstandig naar het toilet kon stappen tijdens de nacht. Verder longitudinaal onderzoek is nodig om de duurzaamheid van deze bevindingen te bestuderen.

#### *Impact voor zorgpersoneel*

Om de impact voor het zorgpersoneel na te gaan is vooafgaand aan de interventiestudie (juni 2015) en na afloop (maart 2016) een vragenbundel verspreid met de bedoeling een zicht te krijgen op de houding tegenover technologie in het algemeen, tegenover bed- en opsta-alarmering in het bijzonder en tegenover fysieke fixatie.

De algemene houding tegenover technologie blijkt vrij gelijkaardig aan dat wat door de auteurs van het instrument algemeen wordt gerapporteerd. De segmenteringsanalyse leert dat zorgpersoneel niet uitgesproken positief staat tegenover technologie: er zijn relatief gezien minder ‘pioniers’ en ‘verkenner’ maar meer ‘skeptici’ en ‘twijfelaars’. Deze ‘Technological Readiness’ blijkt ook stabiel en niet te wijzigen voor of na de interventiestudie.

Ook de houding tegenover bed- en opsta-alarmering wijzigt zich niet significant na afloop van de interventiestudie ten opzichte van de periode voordien.



Met de Maastricht Attitude Questionnaire is de houding tegenover fysieke fixatie onderzocht en de resultaten zijn erg gelijkaardig aan die uit internationaal onderzoek bij medewerkers van woonzorgcentra. Gemiddeld genomen worden een belmat, infrarood alarm en gebruik van één beddekken als minst beperkend voor de bewoner en minst ongemakkelijk voor de zorgverlener gezien. Die mate van beperking en mate van ongemak zijn het hoogst voor fixatiebanden, het hesje met fixatiebanden, de enkelband, polsband en het spanlaken. Er zijn geen significante verschuivingen tussen de voormeting en nameting. Zorgkundigen en verpleegkundigen maar ook medewerkers uit de nachtdienst blijken gemiddeld gezien een positievere houding te hebben ten aanzien van fysieke fixatie dan hoofdverpleegkundigen en paramedici en dan medewerkers uit de dagdienst.

#### *Ervaringen van bewoners*

Dertien van de veertig deelnemende bewoners werkten mee aan een kort interview over hoe zij de bed- en opsta-alarmering beleefden. Bij een aantal bewoners hebben zich valincidenten voorgedaan, maar hier is in het interview niet op ingegaan. Voor de meeste bewoners is de (herwonnen) vrijheid en zelfstandigheid als een groot pluspunt ervaren. Deze bewoners zijn opgetogen over de vrijheid om terug zelf naar het toilet te kunnen gaan. Ook het gevoel van veiligheid, doordat het zorgpersoneel snel bij de bewoners staat om te helpen indien nodig, wordt erg gewaardeerd. Bewoners testen zelf de technologie ook graag eens uit en vinden het belangrijk dat het toestel niet storend is.

#### *Ervaringen van medewerkers*

Zorgmedewerkers van de afdeling deelden hun ervaringen tijdens focusgroepen en leidinggevend zijn in een individueel interview gevraagd naar hun bevindingen en adviezen over het gebruik van slimme technologie.

De verwachtingen voorafgaand waren hooggespannen, al zijn er ook medewerkers die zich meer afwachtend opstelden. In de diverse woonzorgcentra is verschillend omgegaan met de keuze van bewoners voor de interventiestudie: personeel had daar meestal inspraak in.

In augustus 2015 is er een opleiding gegeven in elk woonzorgcentrum en medewerkers apprecieerden vooral dat er zelf kon geoefend worden. Het belang van een heldere en eenvoudige handleiding wordt onderstreept.

Het zorgpersoneel geeft aan dat de bed- en opsta-alarmeringstechnologie een meerwaarde kan hebben op een viertal domeinen: (1) bij het weglaten van fysieke fixatie, (2) ter ondersteuning van valpreventie, (3) bij bewoners met dwaalgedrag en (4) als middel om het gedrag van bewoners te monitoren.

Deelname aan de studie zette een sterk bewustwordingsproces in gang en er blijkt ook een drempel te zijn voor het weglaten van de fysieke fixatie. Medewerkers en leidinggevend benadrukken dat het niet puur gaat om het technisch weglaten van fysieke fixatie en installeren van de slimme technologie. Het is een totaalconcept van zorg op maat van elke bewoner, waarbij technologie één ondersteunend element is in het geheel.

### *Aandachtspunten rondom de technologie*

Een belangrijke les uit dit project is dat er voldoende aandacht moet gaan naar een goede koppeling van de bed- en opsta-alarmeringstechnologie met het aanwezige oproepsysteem in de zorgorganisatie. Een beslissingsboom is hierover ontwikkeld.

Verder bevestigt dit onderzoek dat betrouwbaarheid en gebruiksgemak essentiële elementen zijn om de aanvaarding van technologie te vereenvoudigen.

Achteraan hoofdstuk 9 staat per technologie samengevat wat de aandachtspunten en technologische specificaties zijn van de geteste technologieën.

### *Randvoorwaarden voor implementatie*

Uit de diverse ervaringen van de woonzorgcentra kunnen vier factoren worden geïdentificeerd die bijdragen tot een succesvolle toepassing van bed- en opsta-alarmering. In de eerste plaats vereist het een sterke communicatie in het zorgteam. Daarnaast is er ook leiderschap nodig op de afdeling, pioniers die durven veranderen en ondersteunen bij de vernieuwde werking. Ten derde blijkt technische ondersteuning in huis ook erg belangrijk om kort op de bal te kunnen spelen en toepassing te vergemakkelijken. Tot slot draagt gedragenheid door het beleid ertoe bij dat de nieuwe aanpak ook kan inpassen in de gangbare zorgwerking.

### **Kennisplatform**

De surveybevraging leverde talrijke nuttige informatie op, zowel over de thematiek fysieke fixatie als over de visie op en gebruik van slimme technologie in woonzorgcentra.

Het geheel van inzichten uit de interventiestudie heeft de onderzoekers ertoe aangezet om een praktisch zevenstappenplan te ontwikkelen voor het gebruik van slimme technologie op weg naar meer zorg op maat. Ook een technologie-wijzer is ontwikkeld die helpend is bij de keuze van bed- en opsta-alarmeringstechnologie.

Het geheel van opgedane kennis en gerealiseerde producten staat gebundeld op de website van het project, dat dienst doet als kennisplatform: (<http://staffproject.jimdo.com>).

## 2 Besluit en aanbevelingen

Twee jaar samenwerken aan de ambitieuze doelstelling om fysieke fixatie te kunnen terugdringen en het gebruik van slimme technologie te ondersteunen, levert een schat aan informatie op. We sluiten dit rapport daarom af met de formulering van vier kernachtige aanbevelingen:

### **Belicht de ervaringen van direct betrokkenen**

Dit project gaf zowel bewoners als medewerkers uit de zorg de kans om hun ervaringen te delen en zichtbaar te maken. Slimme technologie biedt veel mogelijkheden, maar onderzoek dat net aantoon hoe die technologie ook echt werkt in de praktijk, is erg waardevol. Elke zorgsituatie is uniek en het is leerrijk te ondervinden hoe de technologie hierop ingrijpt. Hiermee kunnen anderen aan de slag om de toepassing van slimme technologie nog beter te maken.

### **Geef zorgorganisaties ruimte voor leren en ondervinden**

Een belangrijke les uit de interventiestudie is geweest dat een degelijke voorbereiding onontbeerlijk is om te leren werken met slimme technologie. Wil men dat slimme technologie nog meer ingang vindt op de werkvloer, dan moet er ruimte worden gemaakt voor experimenteren. Een praktische opleiding waarbij alle medewerkers (niet enkel het zorgpersoneel) zelf kunnen oefenen met de technologie is erg belangrijk. Naarmate de vertrouwdheid toeneemt, wordt ook duidelijker wat de mogelijkheden zijn en hoe de technologie het best de bewoners kan ondersteunen. Waarom geen bibliotheek voorzien waar zorgorganisaties gedurende beperkte tijd een technologie kunnen huren en uittesten alvorens het effectief voor langere tijd in huis te halen?

### **Maak verder werk van strategieën voor fixatie-arme zorg**

De deelnemers aan de surveybevraging onderstreepten het al: er is nood aan meer beschikbare alternatieven voor fysieke fixatie, aan proefprojecten met slimme technologie en aan vorming en intervisie voor zorgmedewerkers. Door werk te maken van diverse sporen kan een fixatie-arme zorg ook echt gerealiseerd worden. Samenwerking vanuit praktijk en ondersteuning vanuit de overheid kunnen hier het verschil maken.

### **Ondersteun de samenwerking tussen bedrijven en zorginstellingen**

Vraag het aan de deelnemers van de interventiestudie: elke partij heeft bijgeleerd over elkaar. Bedrijven werden zich bewust van het belang van een goede handleiding, gebruiksvriendelijkheid en betrouwbaarheid van hun product. Woonzorgcentra overwonnen hun drempelvrees voor het gebruik van slimme technologie. Dergelijke samenwerkingsprojecten, met ondersteuning vanuit onderzoek, zijn broodnodig om innovaties in de zorg verder te stimuleren.

We hopen dat het STAFF-project velen mag inspireren zodat er met slimme technologie verder werk kan worden gemaakt van zorg op maat !