

De onderzoeksresultaten

DOMOTICA IN PERSPECTIEF



Sparrenheuvel 32, 3708 JE Zeist | (030) 2 270 500 | info@mxi.nl | www.mxi.nl

December 2019
Karlijn Pielage & Pauline
Hoogendoorn

ICT in perspectief

M&I/Partners/

adviseurs voor management en informatie

SAMENVATTING

M&I/Partners heeft onderzoek gedaan naar gebruik van domotica in de langdurige zorg (GGZ, gehandicaptenzorg, ouderenzorg). In veel instellingen voor de langdurige zorg worden verouderde domotica-systemen (en/of een grote diversiteit van verschillende systemen) gebruikt. Andere instellingen maken nog helemaal geen gebruik van domotica. Diverse instellingen vinden het lastig om een vernieuwende stap te zetten of te starten met de implementatie van domotica.

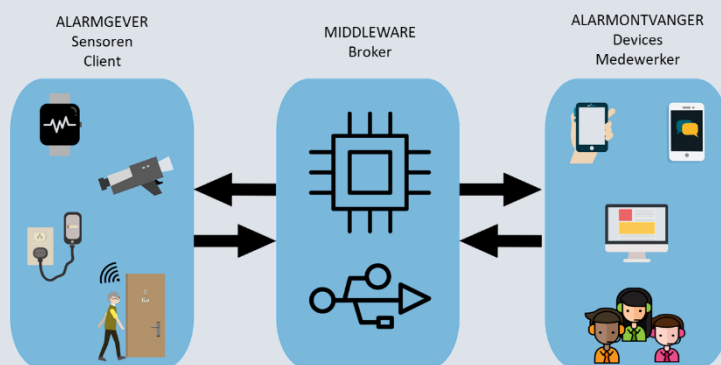
We hebben de komende jaren te maken met een enorme vergrijzing die ook wel dubbele vergrijzing genoemd wordt. Het aantal mensen werkzaam in de zorg loopt terug. En daarnaast zien we dat zorginstellingen meer moeite hebben met aantrekken en behouden van voldoende gekwalificeerd personeel. Het is onze overtuiging dat slimme inzet van domotica onvermijdelijk is om dit personeelstekort het hoofd te bieden.

We zien dat de term 'domotica' gebruikt wordt voor heel verschillende toepassingen. Dat roept de vraag op: *Wat is domotica? Waar gaat het over?* Vanuit deze vraag komen onderstaande vervolgvragen boven.

- Welke leveranciers zijn er? Wat bieden ze? Wat is hun marktaandeel? Hoe zijn de leveranciers in te delen?
- Wat kost domotica? Wat levert het op?
- Welke wetgeving is er van toepassing op het gebruik van domotica?
- Hoe organiseer je domotica in je instelling?
- Welke risico's zijn er verbonden aan het gebruik van domotica?
- Hoe zet je een eerste stap of een vervolgstap?

Domotica-systeem

In grote lijnen bestaat een domotica-systeem uit drie onderdelen.



1 Alarmgevend deel

Dit deel bestaat uit de sensoren (er bestaan er veel, dit lichten we later toe).

2 Een Middleware deel

Dit deel is te beschouwen als het 'hart'. Het is een softwaresysteem en bevat alle intelligentie. Hier zijn gegevens opgeslagen van de bewoners/cliënten/kamers. En van de medewerkers bij wie een alarm terecht moet komen.

3 Alarmopvolgend deel

Dit deel is 'de plaats' waar het alarm terecht komt (moet komen). Het bestaat uit de 'piepers' waar de medewerkers mee rondlopen. Of moderner, de app die ze bij zich hebben om te reageren op een alarm. Of het is de nachtzorgcentrale die alarmen opvolgt

Bovenstaande indeling helpt de techniek achter domotica meer te begrijpen, maar is tevens van belang om de diverse leveranciers te kunnen onderscheiden. Er zijn namelijk leveranciers die alle bovenstaande delen zelf ontwikkelen en dit als één geheel op de markt brengen. Andere leveranciers kiezen een best-of-breed aanpak en kopen elementen uit bovenstaande driedeling en integreren dat tot één geheel. Weer andere leveranciers richten zich heel specifiek op één deel.

Stappenplan

M&I/Partners heeft een vijfstappenplan ontwikkeld om een volgende of eerste stap te zetten. De stappen zijn als volgt:



In dit rapport leggen we de stappen uitgebreid uit. We zien met name dat het ontwikkelen van een visie voor veel instellingen een lastige opgave is. Het is belangrijk in het visiestuk antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat willen we met de inzet van domotica bereiken?
- Wat hebben we op dit moment aan domotica binnen de instelling?
- Waar willen we naartoe met domotica en wat hebben we daarvoor nodig?
- Wat gaan we de komende jaren doen met domotica? Dus welke keuzes maken we en welke grove planning hebben we daarin voor ogen?
- Hoe organiseren we dit?
- Wie gaat zich inzetten om deze visie uit te voeren?

Borging

Daarnaast is de borging binnen de organisatie van groot belang, want het éénmalig implementeren van domotica is onvoldoende. Juist het structureel inzetten van domotica op een kwalitatief goede manier vraagt om een goede en blijvende borging binnen de organisatie. Ook hier gaan we in het rapport verder op in, door onder andere de zogeheten rollen van 'domotica'-specialist en 'domotica'-beheerder uit te werken.

Leveranciersselectie

Op basis van onze ervaring kijken we in het hoofdstuk 'leveranciersselectie' naar een aantal belangrijke selectiecriteria die aanvullend op het PvE een rol spelen bij de selectie van een leverancier. We kijken achtereenvolgens naar:

- Soort leverancier
- Marktfocus
- Garantie
- Innovatievermogen
- Contractuele flexibiliteit / looptijd
- Roadmap van de leverancier
- Omvang
- Certificeringen
- Kosten van domotica
- Gevoel

Wetgeving

Wat wetgeving betreft moet je de volgende punten op orde hebben om domotica conform wet- en regelgeving toe te passen:

- Constante afweging tussen de persoonlijke privacy van cliënten ofwel medewerkers tegenover de noodzaak.
- Cliënten en/of verwanten dienen voldoende ingelicht te worden over de behandeling.
- Toestemming van cliënt/vertegenwoordiger voor de behandeling en de toepassing van domotica.
- In het zorgplan van de cliënt dient het doel van de domotica toepassing en de behandeling, waar de cliënt toestemming voor heeft gegeven, te worden vastgelegd.
- Risicomanagement inrichten om de kwaliteit van de zorg te bewaken, dienen risico's in kaart te worden gebracht en maatregelen genomen te worden tegen deze risico's.
- Medewerkers ofwel gebruikers die getraind en gekwalificeerd zijn in het veilig omgaan met domotica apparatuur.
- Veiligheid van het gebruik en het proces dienen geborgd te worden in de organisatie.

We bedanken de volgende leveranciers (alfabetische volgorde) voor hun bijdragen:

Ascom, CLB, Hertek, KPN Health, Mextal, NCT Groep, Simac, Van Breda, Van Dorp, Verkerk en Zetacom.



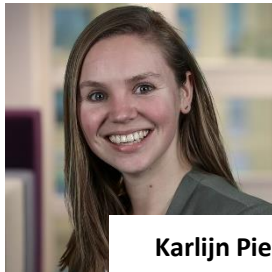
AUTEURS

Dit rapport is geschreven door Bart Groothuis, Wies van Haaren en Romy van Wechem, adviseurs bij adviesbureau M&I/Partners te Zeist.

Wij wensen je veel leesplezier en staan open voor (verbeter)suggesties of commentaar.



Neem voor meer informatie contact op:



Karlijn Pielage

karlijn.pielage@mxi.nl

06 30 816288



Pauline Hogendoorn

pauline.hogendoorn@mxi.nl

06 82 058334



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
AUTEURS	5
1 WAT IS DOMOTICA?	8
1.1 Aanleiding en achtergrond	8
1.2 Vraagstelling	8
1.3 Domotica in de zorg, scope van het onderzoek	9
1.4 Leeswijzer	9
2 DILEMMA'S	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Dilemma's	10
2.2.1 Wie komt er als je belt?	10
2.2.2 Wat gebeurt er als de bewegingsmelder een signaal afgeeft?	11
2.2.3 Je hoort niet alles wat er 's nachts gebeurt	11
2.3 Kernvragen	12
3 WAAR GAAT DOMOTICA OVER?	13
3.1 Inleiding	13
3.2 De diverse soorten	13
3.3 Domotica van oudsher	14
3.4 Heden en toekomst	14
3.5 Techniek achter domotica	15
4 HOE ZET JE DE EERSTE OF VOLGENDE STAP?	18
4.1 Inleiding	18
4.2 Het speelveld van domotica (wie zijn er betrokken?)	18
4.3 De stappen vóór de implementatie van domotica	19
4.3.1 Stap 1: vergroot kennis van domotica	19
4.3.2 Stap 2: maak een visie op zorg én op domotica	20
4.3.3 Stap 3: stel kaders voor domotica op	21
4.3.4 Stap 4: leveranciersselectie	21
4.3.5 Stap 5: 'De' implementatie binnen de organisatie	21
5 BORGING IN DE ORGANISATIE	23
5.1 Inleiding	23
5.2 Domotica-rollen	23
5.3 Waar beleg je Domotica?	24
5.4 Eigenaarschap van domotica	24
5.5 Dagelijks beheer	24
5.6 Training en scholing blijft noodzakelijk	25
5.7 Zorg en domotica, domotica en zorg	25
5.8 Risico management	26
6 LEVERANCIERSSELECTIE	27
6.1 Inleiding	27
6.2 Soort leverancier	28
6.3 Marktfocus	28

6.4	Garantie	29
6.5	Innovatievermogen	29
6.6	Contractuele flexibiliteit / looptijd	29
6.7	Roadmap van de leveranciers	29
6.8	Omvang	30
6.9	Certificeringen	30
6.10	Kosten van domotica	30
6.11	Gevoel	31
7	WETGEVING	32
7.1	Inleiding	32
7.2	Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz)	33
7.3	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO)	33
7.4	De Wet Medezeggenschap Cliënten Zorginstellingen (WMCZ)	34
7.5	Algemene verordening Gegevensbescherming (AVG)	34
7.6	Wetgeving 2020	36
7.6.1	Inleiding	36
7.6.2	De Wet zorg en dwang 2020 (WZD)	36
7.6.3	De wet verplichte geestelijke gezondheidszorg (Wvggz)	36
8	TOT SLOT	37
8.1	Domotica systemen in relatie tot ECD's en EPD's	37
8.2	Marktaandeel van de domotica leveranciers	37
8.3	Stimuleringsregeling E-Health Thuis (SET regeling)	37
8.4	Risicobeheersing	37
9	DE LEVERANCIERS	38
9.1	Inleiding	38
9.2	Ascom	40
9.3	CLB	41
9.4	Hertek	42
9.5	Van Dorp	43
9.6	KPN Health	44
9.7	Mextal / Viedome	45
9.8	NCT groep	46
9.9	Simac	47
9.10	Van Breda	48
9.11	Verkerk Groep	49
9.12	Zetacom	50
Bijlage 1	Gevolgde aanpak	52
Bijlage 2	Doelgroep	53
Bijlage 3	Deelnemende leveranciers	54
Bijlage 4	Literatuur	55
Bijlage 5	Vragenlijst	56



1 WAT IS DOMOTICA?

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND

Domotica staat steeds vaker op de agenda van een CIO en ICT-manager. In onze opdrachten, bijvoorbeeld als interim IT-manager, informatiemanager, of CIO binnen zorginstellingen, krijgen wij ook steeds vaker met domotica te maken. Ook vragen onze klanten of we kunnen helpen bij domotica-vraagstukken of dat we een beeld willen schetsen van het domotica-veld. Voor ons dus alle reden om ons breder en meer diepgaand te verdiepen in het fenomeen 'domotica'.

1.2 VRAAGSTELLING

Zoals hierboven al aangegeven gaat dit onderzoek en dit rapport over 'domotica'. Maar wat is dat dan precies? Waar gaat het over? We zien dat de term 'domotica' gebruikt wordt voor min of meer traditionele Verpleegkundige OproepSystemen (VOS) en MedischOproepSystemen (MOS) in algemene ziekenhuizen. We zien dat de term 'domotica' gebruikt wordt voor (heel) oude uitluistersystemen binnen de nachtzorg in de gehandicaptenzorg. En de term 'domotica' wordt ook gebruikt binnen algemene ziekenhuizen op Intensive Care afdelingen waar signalen van state-of-the-art bewakingsapparatuur worden doorgestuurd naar een centrale zorgpost. Daarnaast wordt ook gesproken over 'domotica' in de ouderenzorg bij zogenaamde leefcirkels. En ten slotte zien we dat de term 'domotica' wordt gebruikt in de ouderenzorg bij ouderen met dementie in het kader van valpreventie. *Kortom: Heel verschillende toepassingen, of niet? Wat is domotica? Waar gaat het over?*

Vanuit de vraag 'wat is domotica precies?' komen vervolgvragen boven als:

- Welke leveranciers zijn er? Wat bieden ze? Wat is hun marktaandeel? Hoe zijn de leveranciers in te delen?
- Wat kost domotica? Wat levert het op?

- Welke wetgeving is er van toepassing op het gebruik van domotica? Wat mag wel? Wat mag niet? Wat moet je als instellingen regelen?
 - Hoe organiseer je domotica in je instelling? We zien dat domotica steeds vaker ‘op de agenda komt’ van de ICT-manager, maar is dat ook de meest logisch plaats? Waar beleg je domotica?
 - Welke risico’s zijn er verbonden aan het gebruik van domotica? Wat als het uitvalt?
 - Hoe zet je een allereerste stap als je nog helemaal geen domotica in huis hebt? Of hoe zet je een volgende stap als je zwaar verouderde domotica in huis hebt? Wat zijn best practises?
- In dit onderzoeksrapport wordt antwoord gegeven op deze vragen.

1.3 DOMOTICA IN DE ZORG, SCOPE VAN HET ONDERZOEK

In dit onderzoek hebben we ons beperkt tot de toepassing van **toezichthoudende domotica** in (instellingen) voor de **langdurige zorg**; we denken dan aan GGZ-instellingen, ouderenzorg, gehandicaptenzorg.

Waarom deze beperking? Heel praktisch; zoals hiervoor al aangegeven, is het onderwerp ‘domotica’ te breed om ‘alles’ te kunnen vangen. Daarnaast zien we in onze dagelijkse adviespraktijk dat onze klanten vraagstukken hebben bij het thema ‘domotica’ en we zien dat dit vooral de instellingen zijn in de langdurige zorg.

1.4 LEESWIJZER

Dit document kent de volgende opbouw: na dit inleidende hoofdstuk bespreken we in het volgende hoofdstuk een aantal aansprekende dilemma’s in de zorg en de rol die domotica daarin speelt. In hoofdstuk drie gaan we dieper in op domotica en kijken we naar de onderdelen waar domotica uit bestaat.

In hoofdstuk vier introduceren we een vijf-stappenplan om een eerste (of volgende) stap te zetten in domotica. Hoofdstuk vijf gaat over de borging van domotica in de zorgorganisatie. In hoofdstuk zes gaan we dieper in op een aantal aspecten die een rol spelen bij de leverancierselectie. Vervolgens staat in hoofdstuk zeven de wetgeving die van toepassing is op de zorg en de relatie met domotica centraal. In hoofdstuk acht zijn enkele observaties opgenomen.

In hoofdstuk negen zijn alle leveranciers die hebben meegewerkt aan ons onderzoek opgenomen. We geven per leverancier onder andere aan wat voor een ‘soort leverancier’ het is (zie hiervoor ook paragraaf 6.2), hoe groot de leverancier is, wat hun visie is, wat ze zelf zien als hun Unique Selling Point en nog veel meer.

Nb1. In dit rapport bespreken we domotica in de langdurige zorg. In de langdurige zorg wordt er afhankelijk van de soort instelling (en setting) soms gesproken over patiënt, cliënt of bewoner. In dit rapport gebruiken we deze benamingen door elkaar.

Nb2. Vanwege de leesbaarheid hanteren we veelal ‘hij’ als we het hebben over een persoon. Gelieve hier ook ‘zij’ te lezen.

Nb3. In dit rapport hanteren we de term ‘zorgplan’. We bedoelen hiermee een specifiek plan per Cliënt. Afhankelijk van soort instelling en/of setting worden andere benamingen gebruikt zoals: zorgleefplan, behandelplan, ondersteuningsplan of rehabilitatieplan.

Dankwoord

We bedanken de volgende leveranciers (alfabetische volgorde) voor hun bijdragen: Ascom, CLB, Hertek, KPN Health, Mextal, NCT Groep, Simac, Van Breda, Van Dorp, Verkerk en Zetacom.



2 DILEMMA'S

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk stippen we een aantal dilemma's aan die spelen bij gebruik van domotica en die duidelijk maken hoe breed het domotica-veld is.

2.2 DILEMMA'S

Tijdens ons onderzoek hebben we diverse anekdotes gehoord die de moeite waard zijn om te vermelden en die illustratief zijn bij de dilemma's die spelen bij toepassing van domotica.

2.2.1 Wie komt er als je belt?

Het apparaat in figuur 1 ken je vast?! Het is een voorbeeld van een veel voorkomende toepassing in ziekenhuizen. Als iemand in het ziekenhuis wordt opgenomen en door een verpleegkundige op de afdeling een bed krijgt toegewezen, wordt de werking van dit apparaat uitgelegd en er wordt bij gezegd: "Als er iets is kunt u bellen."



Figuur 1: Als er iets is kunt u bellen

Maar wat gebeurt er als een patiënt bij een acuut noodgeval op zijn kamer op de bel drukt? Komt er dan een verpleegkundige aanrennen? Nee, helaas niet. Deze bel is een voorbeeld van een 'butleroproep' en betekent zoveel als 'wanneer we tijd hebben, komen we bij u'. Maar wordt dat een nieuwe patiënt ook uitgelegd? En wat als er wel acute nood is, is daar dan een voorziening voor?

2.2.2 Wat gebeurt er als de bewegingsmelder een signaal afgeeft?

Het staande apparaat in figuur 2 herken je wellicht ook?! Het is een bewegingssensor. Bij beweging geeft deze een alarm via het verpleegkundig oproepsysteem. We kennen een anekdote waar dit apparaat werd toegepast in de ouderenzorg bij een zeer slechtziende oude heer die zichzelf ernstig bevuilde als hij zelfstandig naar het toilet ging. Als oplossing werd deze bewegingssensor geplaatst, vanuit de gedachte: dan kunnen we zien wanneer meneer naar het toilet gaat en er direct naar toe. De praktijk bleek weerbarstiger. De betreffende meneer zag zeer slecht, maar zag dit apparaat toch wel degelijk staan en soms schopte hij het onder zijn bed. Andere keren ging meneer naar het toilet en gaf de sensor een signaal maar kwam er niemand van het verzorgend personeel en bevuilde meneer zich alsnog.



Figuur 2: Bewegingssensor

De vragen hier zijn: Is een op de grond geplaatste sensor wel het meest handig in deze situatie? Hoe voorkom je dat de cliënt het apparaat verplaatst? Weten verzorgenden dat ze binnen 3 minuten ter plaatse moeten zijn? Is dat wel goed georganiseerd?

2.2.3 Je hoort niet alles wat er 's nachts gebeurt

De afbeelding hiernaast is een frame uit een TV-uitzending van Nieuwsuur uit 2017 toen uitluistersystemen in de nachtzorg door een aantal incidenten in het nieuws waren. Uitluistersystemen (in feite een soort babyfoons waarmee cliënten 's nachts worden 'bewaakt' zonder dat er personeel ter plaatse is) worden in de gehandicaptenzorg al zo'n 20-30 jaar gebruikt. Getrainde nachtzorgcentralisten herkennen 'hun' cliënten aan het geluid; aan een kuchje, een hoestje. Een groot nadeel van de systemen is dat op het moment dat actief naar een cliënt geluisterd wordt, de andere cliënten niet gehoord worden. Op bovenstaand frame vertelt de nachtzorgmedewerker dat zij 400 cliënten monitort en dat als zij actief naar twee cliënten luistert zij op dat moment 398 cliënten niet hoort.



Figuur 3: TV-uitzending Nieuwsuur

Vragen die hier spelen zijn onder andere: is het een acceptabel risico dat cliënten niet gehoord worden? Hoe vaak wordt een 'vals' alarm gegeven door verkeerde interpretatie van een geluid? Dus een vals positief? Hoe vaak worden belangrijke geluiden gemist? Hoe voorkom je dat er teveel geluiden tegelijk uitgeluisterd moeten worden? En vooral: kan het slimmer?

2.3 KERNVRAGEN

Bovenstaande voorbeelden roepen tal van vragen op die in dit rapport aan de orde komen:

- Wat willen we met domotica?
- Hoe past domotica bij onze zorg?
- Wat is eigenlijk onze visie op zorg?
- Wat is onze visie op domotica in onze zorg?
- Hoe zetten we het optimaal in?
- Welke risico's zijn er verbonden aan het gebruik van domotica?
- Op patiënt/cliënt niveau: Wat willen we weten? Hoe kunnen we dit meten (wat voor een sensor)? Wat doen we bij een alarm?
- Hoe organiseren we het? Waar beleggen we dit? Wie is er verantwoordelijk voor?
- Wat mag er allemaal? Wat niet?



3 WAAR GAAT DOMOTICA OVER?

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk leggen we uit wat ‘domotica’ is en welke soorten er zijn. We leggen uit waar wij ons in dit onderzoek specifiek op hebben gericht. We vertellen iets over het ontstaan van domotica en gaan kort in op de techniek achter domotica.

3.2 DE DIVERSE SOORTEN

Het woord ‘domotica’ is een samenvoeging van ‘domus’ dat ‘huis’ betekent en ‘tica’ afkomstig van ‘informatica’ en ‘telematica’. Het gaat dus om ‘huisautomatisering’. Omdat bij ‘huisautomatisering’ soms gedacht wordt aan de lampen die je wellicht al thuis hebt en kunt bedienen via een app wordt tegenwoordig ook wel gesproken over ‘zorgdomotica’ of over ‘zorgtechnologie’. In dit rapport blijven we kort praten over ‘domotica’ of over ‘toezichthoudende domotica’ (daarover later meer). De term ‘zorgtechnologie’ hanteren we bij voorkeur niet, omdat we bij de term zorgtechnologie veel meer denken aan apparatuur van een afdeling medische technologie zoals anesthesie-apparatuur etc.

Bij domotica wordt veelal een onderscheid gemaakt in drie soorten domotica:

- Toezichthoudend domotica
Bij deze vorm van domotica gaat het over domotica die zorgt voor veiligheid en is bedoeld als aanvulling op de ‘ogen’ van de zorgmedewerkers. Denk bijvoorbeeld aan: uitluistersystemen, camera’s, bewegingssensoren, gps-tracking.
- Ondersteunende domotica
Deze vorm van domotica heeft als primair doel om mensen in staat te stellen langer zelfstandig te blijven wonen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan medicijn dispensers.

■ Comfort domotica

Bij deze vorm kun je denken aan bedienen van lampen, gordijnen, deuren.

Het moge duidelijk zijn dat er overlap is in deze onderverdeling. En vooral bij de laatste twee. In instellingen voor mensen met een lichamelijke beperking wordt bijvoorbeeld ook domotica toegepast die strikt genomen wellicht valt onder 'comfort domotica', bijvoorbeeld om een deur te openen, maar die het mogelijk maakt dat mensen zich meer zelfstandig kunnen bewegen binnen de instelling.

3.3 DOMOTICA VAN OUDSHER

In de langdurige zorg zien we dat van oudsher twee soorten domotica worden toegepast:

■ Medewerker alarm/oproep-systeem

Een variant op een Verpleegkundig OproepSysteem, zoals ook gebruikt wordt in algemene ziekenhuizen, waarbij medewerkers elkaar kunnen oproepen. Soms in de vorm van DECT-telefoons, soms met walki-talki, soms met andere devices. In de forensische GGZ hebben veel medewerkers een speciaal device met een noodknop. Als ze zich bedreigt voelen kunnen ze de alarmknop indrukken en medewerkers in de buurt worden hierdoor opgeroepen.

■ Nachtzorg domotica

Deze vorm van domotica is vaak al meer dan 20-30 jaar geleden aangelegd. Voordat er domotica was, was er in veel woningen een slaapwacht; een medewerker die in de woning sliep. Als er 'iets' gebeurde was het te hopen dat de medewerker wakker werd van het geluid. De slaapwacht had twee belangrijke nadelen. Ten eerste wat zojuist al genoemd is; de medewerker sliep en hoorde het vaak niet als er een incident plaatsvond. Ten tweede kostte de slaapwacht (veel) geld. Veel instellingen zijn om deze redenen overgestapt op de wakende en wakkere nachtzorg. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een nachtzorgcentrale waar medewerkers 'uitluisteren' en mobiele medewerkers die op aangeven van de centralisten naar woningen kunnen worden gestuurd.

De hierboven genoemde systemen zijn vaak al oud. Vaak zijn diegenen die destijds hebben nagedacht over aanschaf en gebruik van deze systemen nu niet meer werkzaam in de instelling. Ook de leveranciers ondersteunen deze (zwaar) verouderde systemen vaak niet meer en dringen aan op vernieuwing. En dan ontstaan vragen: moeten we ingaan op het vernieuwingsvoorstel van de leverancier? De leverancier geeft aan dat de nieuwe techniek IP-verbindingen vereist; dat trekt het domotica-thema de wereld van de IT in. Wie gaat er nu binnen de instellingen over domotica? Wie is er nu verantwoordelijk? Hoe komen we verder?

3.4 HEDEN EN TOEKOMST

En dat brengt ons bij de wereld van vandaag, waarin de gehele zorgsector staat voor een enorme uitdaging.

We hebben de komende jaren te maken met een enorme vergrijzing die ook wel dubbele vergrijzing genoemd wordt. Er komen steeds meer oudere mensen en deze mensen leven naar verwachting ook langer. En doordat er minder jongeren zijn (zowel absoluut als in verhouding tot aantal ouderen) zullen er ook minder mensen werkzaam zijn in de zorg.

Daarnaast zien we dat zorginstellingen meer moeite hebben met aantrekken en behouden van voldoende gekwalificeerd personeel. Het is onze overtuiging dat slimme inzet van domotica de oplossing biedt voor dit vraagstuk. Het is onze overtuiging dat slimme inzet van

domotica onvermijdelijk is om dit personeelstekort het hoofd te bieden. Die inzet van domotica roept tal van vragen op die we eerder in dit rapport ook al hebben verwoord, zoals:

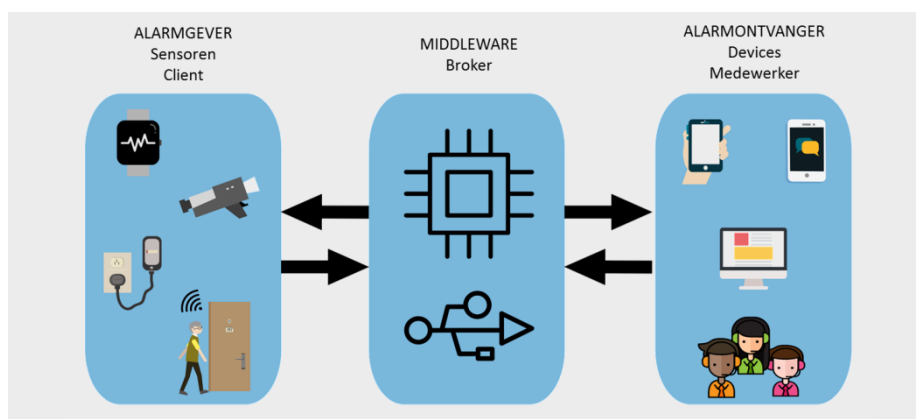
- Hoe organiseren we maximale vrijheid voor de cliënten en ook maximale veiligheid?
- Hoe zetten we domotica optimaal in?
- Wat mag er allemaal?
- Hoe organiseer je het in je instelling?
- Welke (technische) keuzes moet je maken?

Domotica gaat wat ons betreft vooral om organiseren, toch is een stuk begrip van techniek wel noodzakelijk. Daarover meer in de volgende paragraaf.

3.5 TECHNIEK ACHTER DOMOTICA

De kern van de techniek van domotica kunnen we het beste uitleggen door terug te gaan in de tijd (zonder elektronica) en te denken aan een ziekenzaal. Als een patiënt een zuster wil roepen dan pakt hij een ouderwetse bel en klingelt er mee. Zusters in de nabijgelegen ruimtes komen dan aangesneld. In de kern is dit een verpleegkundig oproepsysteem. Maar dit is niet zo handig want meerdere zusters komen aangesneld op het geluid van één en dezelfde bel.

Een slimmer (en moderner) systeem bestaat uit een elektronische ‘bel’, waar de patiënt mee kan bellen (lees: op kan drukken), een zoemer die een verpleegkundige bij zich heeft en een systeem (stuk software) dat ‘weet’ welke verpleegkundige in de buurt is en beschikbaar is om op een oproep af te gaan.



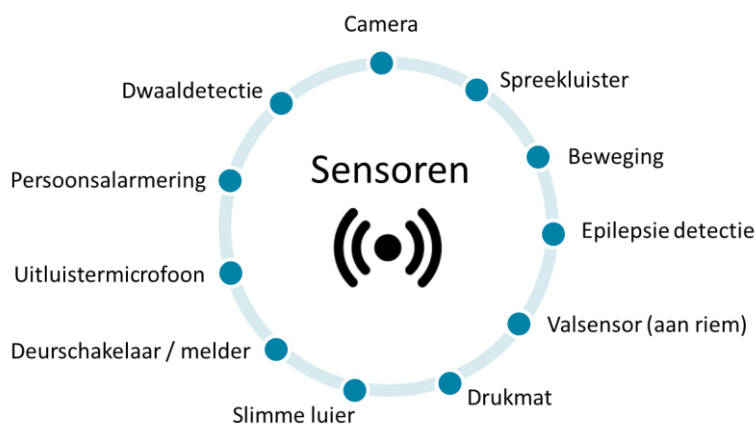
Figuur 4: Techniek achter domotica

In grote lijnen bestaat een domotica-systeem dus uit drie onderdelen:

- Alarmgevend deel
Dit deel bestaat uit de sensoren (er bestaan er veel, dit lichten we later toe).
- Een Middleware deel
Dit deel is te beschouwen als het ‘hart’. Het is een softwaresysteem en bevat alle intelligentie. Hier zijn gegevens opgeslagen van de bewoners/cliënten/kamers. En van de medewerkers bij wie een alarm terecht moet komen.
- Alarmopvolgend deel
Dit deel is ‘de plaats’ waar het alarm terecht komt (moet komen). Het bestaat uit de ‘piepers’ waar de medewerkers mee rondlopen. Of moderner, de app die ze bij zich hebben om te reageren op een alarm. Of het is de nachtzorgcentrale die alarmen opvolgt.

Soorten sensoren

Zoals net al beschreven bestaan er tegenwoordig tal van sensoren (zie onderstaande afbeelding). En ook deze sensoren zelf maken een ontwikkeling door. In de literatuur wordt dan gesproken over 'generaties' van sensoren.



Figuur 5: Soorten sensoren

Bij een **eerste generatie akoestisch** sensor gaat het bijvoorbeeld om een microfoon die alleen een signaal afgeeft als het geluidsniveau boven een vooraf ingesteld volume uitkomt. Een **tweede generatie** geeft alleen een alarm als het geluid ook nog gedurende een bepaalde tijd aanhoudt. Een **derde generatie** kan ook nog filteren op bepaalde geluiden, zodat bijvoorbeeld bij onweer niet onnodig alarm gegeven wordt.

Let op, er is geen gezamenlijke en onafhankelijke indeling in generaties. Diverse bureaus en leveranciers hanteren andere 'generatie'-indelingen. Waar de ene sensor aangemerkt wordt als derde generatie noemt een ander deze zelfde sensor tweede generatie.

Veel leveranciers claimen nu **vierde generatie sensoren** te hebben. Vaak bedoelen ze dan dat de diverse sensoren samen met het broker(kern)systeem in staat zijn tot 'meer dan de som der delen'. Een voorbeeld: Stel een oudere heer die zich nog redelijk zelfstandig kan bewegen. Als er een eenvoudige bewegingssensor op de kamer van deze meneer geplaatst wordt dan gaat er een alarm af, ook als deze meneer 'gewoon' 's nachts even naar het toilet moet. Het wordt een stuk interessanter als het domotica-systeem zogenaamde scenario's ondersteunt. Dan hebben we een bewegingssensor op de kamer en een deursensor op de deur van het toilet. Als meneer 's nacht uit bed gaat voor een toiletbezoek dan signaleert de bewegingssensor dit uiteraard. Dit signaal wordt echter niet direct een alarm. Als de deursensor namelijk binnen 5 seconden wordt geactiveerd dan past dit patroon namelijk binnen het vastgelegde scenario. Als meneer niet langer dan 3,5 minuten op het toilet blijft dan past dit ook in het scenario. En een terugweg van 5 seconden is ook normaal. Dit domotica-systeem geeft alleen alarm als het signaleert dat de tijdsintervallen in het scenario worden overschreden.

Ander voorbeeld: Met moderne camera's, maar ook met moderne en gevoelige bewegingssensoren op de cliënt, kan het loopgedrag van een cliënt worden geanalyseerd. Door analyse van de beweging kan gesignaleerd worden dat de loopvaardigheid van de cliënt achteruit gaat en dat valgevaar dreigt. Zo kan domotica daadwerkelijk toekomstig vallen helpen voorkomen.

Welke sensor in welk geval?

In hoofdstuk 5 komen we nog terug op de mogelijkheden die de systemen van de diverse leveranciers bieden. Bij toepassing van domotica voor een individuele cliënt spelen in de kern altijd de volgende vragen:

- Wat wil je weten? Wat moet je weten? En wat moet je niet willen weten?
- Hoe kun je dit meten? Dus hoe kun je via een sensor gealarmeerd worden over wat je wilt weten van een cliënt? Welke sensor in combinatie met scenario's kan het beste worden toegepast? Iedere sensor heeft voor- en nadelen. En inzet van techniek brengt ook weer risico's met zich mee.
- Wat ga je doen?
Wat moet er gebeuren als er een alarm afgaat. In het voorbeeld in paragraaf 1.1 hebben we gezien dat plaatsing van een bewegingssensor bij een meneer die niet alleen naar het toilet kan, geen zin heeft als je als instelling niet organiseert dat er bij een alarm ook tijdig iemand bij deze cliënt aanwezig is.

Tot besluit van dit inzicht in de techniek: We zien dat alle leveranciers domotica leveren met als technische onderlaag ethernet. Sommige leveranciers leveren ook andere verbindingsmogelijkheden (RT), maar het merendeel baseert zich op ethernet.

Ons advies is voor wat betreft techniek is: verdiep je er vooral niet te veel in. Zorg dat je goed functioneel specificeert wat je nodig hebt en laat het technische zoekwerk over aan de leveranciers. Wees wel duidelijk: bijvoorbeeld dat je positiebepaling ook wilt drie verdiepingen onder de grond. Een leverancier bedenkt dan zelf wel dat GPS geen optie is.

Maak techniek dus vooral niet leidend, maar zorg wel dat de technische oplossing van de leverancier past in je complete IT/IV-architectuur. Dus geen on-premise als je net alles naar de Cloud aan het brengen bent.



4 HOE ZET JE DE EERSTE OF VOLGENDE STAP?

4.1 INLEIDING

M&I/Partners heeft veel ervaring met helpen ontwikkelen van een visie voor digitale transformatie en met selectie- en implementatietrajecten. Op basis van deze jarenlange ervaring en door dit onderzoek hebben we een Best Practice ontwikkeld specifiek voor ‘een eerste of volgende stap’ op het gebied van domotica.

4.2 HET SPEELVELD VAN DOMOTICA (WIE ZIJN ER BETROKKEN?)

Het thema domotica ‘raakt’ veel betrokkenen rondom een zorginstelling. Natuurlijk, domotica wordt primair ingezet door en voor de zorg, dus het raakt cliënten en medewerkers. Naast de cliënten zelf, vinden ook familie en verwanten er ‘iets’ van. Daarnaast ‘raakt’ domotica de manier van werken van medewerkers en is dus ook een organisatorisch issue. En natuurlijk speelt de techniek en daarmee de leverancier een grote rol.

Voordat er überhaupt ‘een stap’ gezet kan worden is het van groot belang het speelveld van de verschillende betrokkenen goed in kaart te brengen. De belangrijkste betrokkenen in het domotica speelveld zijn aldus:

- cliënten, familie en verwanten;
- medewerkers en organisatie;
- techniek en leverancier.

Om een eerste of volgende stap te zetten is het belangrijk dat er ‘een trekker’ is. Iemand die zich eigenaar voelt van het thema domotica en er mee aan de slag wil. Het moet iemand zijn die conceptueel kan denken en die overzicht kan bewaren. En deze trekker moet de projectleider

worden en sturing houden op de stappen die we in navolgende paragrafen toelichten (zie ook paragraaf 5.2).

4.3 DE STAPPEN VÓÓR DE IMPLEMENTATIE VAN DOMOTICA

Om te komen tot een succesvolle implementatie van domotica binnen de langdurige zorg hebben we een aanpak ontwikkeld die bestaat uit vijf stappen. Wij adviseren dit vijf-stappenplan te volgen. Hierdoor is er borging van domotica in de organisatie. Daarnaast zijn de diverse betrokkenen in het speelveld vanaf het eerste moment betrokken. Hierdoor creëer je als organisatie zo groot mogelijk draagvlak.

Ons vijf-stappenplan ziet er schematisch als volgt uit:



Korte toelichting van de stappen:

1. Deze stap is gericht op vergroten van kennis op het thema domotica.
2. In deze stap ontwikkel je een visie op zorg in combinatie op een visie op domotica. Hoe willen

Figuur 6: Stappenplan voor domotica-implementatie

wij domotica in onze zorg gebruiken?

3. In deze stap stel je kaders voor domotica en kom je tot een programma van eisen.
4. Leverancierselectie en contractering.
5. De stap waarin de domotica in gebruik wordt genomen.

In de volgende paragrafen gaan we op iedere stap dieper in.

4.3.1 Stap 1: vergroot kennis van domotica

Wij zien in veel instellingen voor langdurige zorg dat er onvoldoende kennis aanwezig is op het gebied van domotica. Veelal is er nog helemaal geen domotica, of is de domotica die er wel is, jaren geleden door de afdeling 'vastgoed' of 'gebouwenbeheer' of 'TD' geïnstalleerd. Wat er met moderne domotica allemaal mogelijk is en hoe dit de zorg kan verbeteren is veelal niet bekend. In instellingen die lang geleden aan domotica zijn begonnen zien we vreemd genoeg toch dat domotica als onderwerp niet duidelijk belegd en geborgd is.

We hebben gezien dat in verschillende organisaties een grote diversiteit van domotica (van diverse leveranciers van domotica) in huis is. En daarbij zien we dan dat een duidelijke visie ontbreekt; is deze diversiteit een bewuste keuze en past het bij de visie op domotica en zorg? Of is het historisch ontstaan? Veelal het laatste.

Om aan de slag te gaan is het daarom van belang om kennis op te doen wat de mogelijkheden van domotica zijn. Hierin is het van belang om een vertegenwoordiging van de hierboven genoemde betrokkenen direct van af de start mee te nemen.

Start bij deze stap dus met het formeren van een team waarin o.a. cliënten en ouders/verwanten vertegenwoordigd zijn. Uiteraard zijn medewerkers uit de eigen organisatie in dit multidisciplinaire team van belang. Enkele medewerkers die van belang zijn, zijn o.a.: zorgmedewerker(s), beleidsmedewerker, ICT, facilitair. In deze groep is het van belang dat er medewerkers toegevoegd zijn die overstijgend de impact van de inzet van domotica op zijn/haar kennisgebied begrijpt. Zij kunnen een vertaling maken van de behoefte vanuit hun perspectief en de benodigdheden in de toepassing. Als er al (oude) domotica in huis is, dan moeten één of twee gebruikers en beheerders ook toegevoegd worden aan dit team.

Wanneer dit team geformeerd is, kan gestart worden met het vergroten van kennis over domotica in de zorg. Doe dit door deze groep ruimte en tijd te geven om de mogelijkheden en de markt te leren kennen. Het is hierbij van belang om ook als groep zelf te gaan ervaren wat de impact van domotica is. Zo is het mogelijk om bijvoorbeeld referentiebezoeken van domotica te organiseren of bij 'test' ruimtes langs te gaan bij een leverancier. Ook bestaat er een mogelijkheid een domotica-woning te bezoeken (vanaf september 2020 is dit weer mogelijk).

Deze stap kenmerkt zich dus als een brede verkenning. Een divergerende beweging.

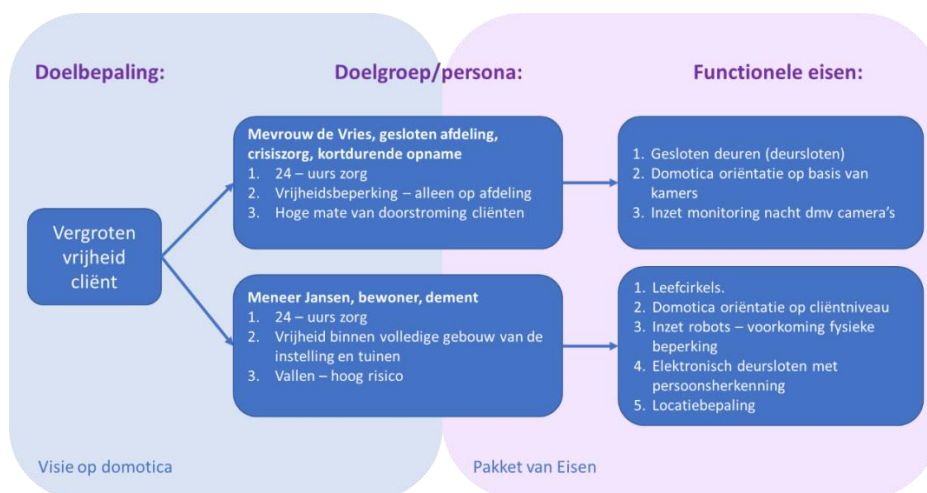
4.3.2 Stap 2: maak een visie op zorg én op domotica

Wanneer de domotica-kennis is vergroot kan de volgende stap gezet worden. In deze stap moet een convergerende beweging gemaakt worden. Hier moet een vertaling gemaakt worden van 'Alles wat we gezien hebben en wat er kan' naar 'Wat willen we gebruiken en waarom?'.

Dit start met een duidelijke visie op de eigen zorg. Wanneer de visie op de eigen zorg als basis genomen wordt is de stap om een visie te maken op domotica een noodzakelijke vervolgstap. Met andere woorden: hoe ondersteunt domotica onze zorg?

Een voorbeeld ter illustratie: Stel, een speerpunt van de organisatie is om de vrijheid van cliënten te vergroten. Het doel van de inzet van domotica is daarmee ook helder, namelijk domotica moet bijdragen aan het vergroten van de vrijheid van cliënten zonder dat het ten koste gaat van de veiligheid voor Cliënten en medewerkers. Een gemiddelde zorginstelling in de langdurige zorg heeft over het algemeen een heel diverse populatie Cliënten. Het algemene domoticadoel is te groot en te algemeen en daarmee niet zomaar toepasbaar op de gehele Cliëntenpopulatie. Het is noodzakelijk om het domoticadoel per Cliëntendoelgroep nader uit te werken en aan te scherpen.

Bij dit 'uitwerken per doelgroep' kan het erg handig zijn om te werken met zogenaamde persona's. Dat zijn fictieve personen die 'model staan' voor een gehele Cliëntengroep. Bedenk bijvoorbeeld een fictieve mevrouw de Vries, die model staat voor een zwaar demente oudere, of een meneer Veldhuis, die model staat voor een Cliënt met een verstandelijke beperking. Door het beschrijven van 'een dag uit het leven van mevrouw de Vries' wordt veel beeldender beschreven wat de behoeften per doelgroep zijn en wat domotica aan deze doelgroep kan bieden. Uiteraard is er niet alleen zorginhoudelijk onderscheid te maken in de doelgroep en daarmee ook onderscheid in de domoticabehoefte. De doelgroepen kunnen bijvoorbeeld ook onderling verschillen in verblijfsduur (doorstroming) en dit kan en zal ook invloed hebben op de domoticabehoefte. Zie hieronder ter illustratie een voorbeeld hoe een uitwerking van de doelbepaling, de doelgroep/persona uitgewerkt kan worden. De vervolgstap is hierin ook benoemd, namelijk stap 3, het opstellen van functionele eisen. Hier gaan we in de volgende paragraaf kort verder op in.



Figuur 7: Uitwerking doelbepaling

In de domotica-visie is het van belang antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat willen we met de inzet van domotica bereiken?
- Wat hebben we op dit moment aan domotica binnen de instelling?
- Waar willen we naartoe met domotica en wat hebben we daarvoor nodig?
- Wat gaan we de komende jaren doen met domotica? Dus welke keuzes maken we en welke grove planning hebben we daarin voor ogen?
- Hoe organiseren we dit?
- Wie gaat zich inzetten om deze visie uit te voeren?

4.3.3 Stap 3: stel kaders voor domotica op

Als de visie op zorg en domotica helder is kan de volgende stap gezet worden: kaders uitwerken voor domotica. En vanuit deze kaders kan een Programma van Eisen (PvE) opgesteld worden. Het is bij een dergelijk PvE van belang om dit vooral functioneel te beschrijven en niet alleen technisch. Bevraag de leverancier over de functionele zaken. De technische invulling kan in principe aan de leverancier overgelaten worden.

4.3.4 Stap 4: leveranciersselectie

Over deze stap 'de leveranciersselectie' valt zoveel te vertellen dat we er een apart hoofdstuk aan hebben besteed. Zie hiervoor hoofdstuk 0.

4.3.5 Stap 5: 'De' implementatie binnen de organisatie

Wanneer de leverancier geselecteerd is en daarmee contractuele overeenstemming is bereikt, kan de implementatie van domotica in de instelling starten! De implementatie van domotica kan door sommige medewerkers als bedreigend worden ervaren (vervanging van het personeel door domotica). Het is belangrijk om het doel van domotica in de eigen organisatie te benadrukken; in veel gevallen juist ter ondersteuning van de eigen medewerkers. Inzet van domotica kan juist een positieve bijdrage leveren aan het werk van de medewerkers.

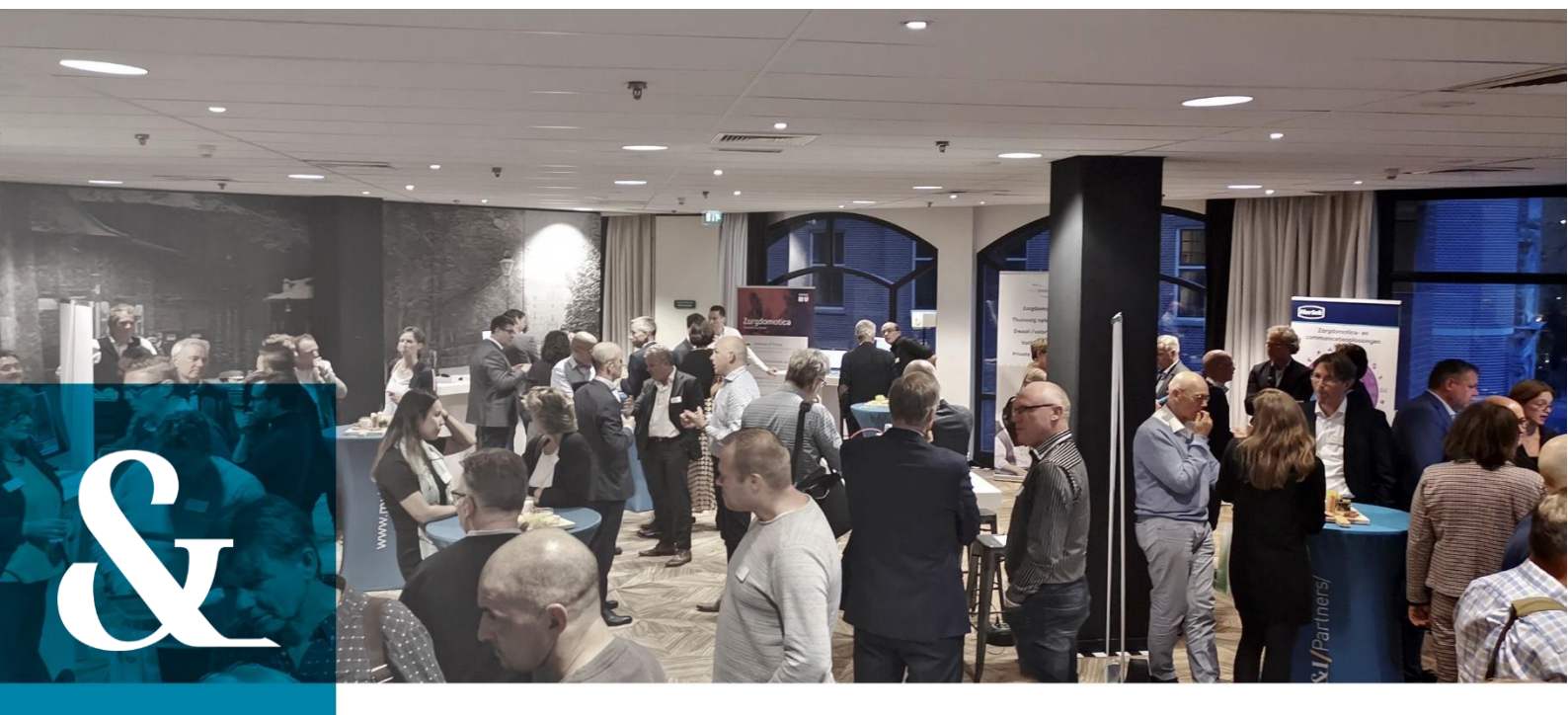
Bij de implementatie is het belangrijk de eerder betrokken medewerkers (zie stap 1) bij de implementatie te betrekken. Dan is het kennisniveau van wat de mogelijkheden van domotica zijn groter en het multidisciplinaire team belicht dan vanuit zijn of haar eigen perspectief de behoeften.

We adviseren klein te beginnen. Dus start voorafgaand aan een instellingsbrede implementatie met een pilot om op basis van de ervaringen uit deze pilot de verdere implementatie uit te voeren. De eerder genoemde persona's kunnen ook nu hun meerwaarde bewijzen om de implementatie per persona (=doelgroep) aan te pakken.

Let op dat implementatie van domotica niet betekent 'zo alle camera's hangen, nu zijn we klaar'. Allereerst moet natuurlijk in de zorg georganiseerd worden hoe er moet worden gereageerd op 'een melding' of 'een alarm'. In paragraaf 2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** hebben we enkele voorbeelden beschreven van toepassing van domotica zonder dat alarmopvolging is ingeregeld. Dat moet je willen voorkomen.

Daarnaast moet domotica net als alle andere techniek 'beheerd' worden. Er moeten dus beheersprocessen worden ingeregeld. Zorgmedewerkers moeten weten waar ze terecht kunnen met vragen over domotica, meldingen van storingen, etc. Over deze borging van domotica in de instelling valt nog veel meer te vertellen en ook hier hebben we een extra hoofdstuk (Hoofdstuk 5) aan besteed. En wellicht biedt de komst van domotica in je organisatie ook een mooie kans om de processen en de samenwerking tussen dagzorg en de nachtzorg te verbeteren.

De toepassing van domotica op cliëntniveau, dus voor één specifieke cliënt is niet statisch. Als voorbeeld nemen we dementie; het veranderende (verslechterende) beeld van dementie bij een cliënt vraagt bij vordering van de ziekte om een andere inzet van domotica. Wanneer deze domotica inzet veranderd wordt is het goed om deze met zowel de cliënt als familie/naasten af te stemmen. Daarnaast is het opnemen van deze wijziging in het zorgplan noodzakelijk.



5 BORGING IN DE ORGANISATIE

5.1 INLEIDING

Na de implementatiefase (de fase na het eerste gebruik) breekt een langere tijd aan van 'gewoon gebruik'. Het is belangrijk dat de domotica goed geborgd is in de organisatie in deze periode. In dit hoofdstuk kijken we naar de borging van domotica in de organisatie. Waar beleg je domotica? Hoe organiseer je beheer? Wat voor een domotica-functionarissen heb je nodig?

5.2 DOMOTICA-ROLLEN

Naar onze mening zijn er op minimaal twee niveaus domotica-rollen nodig.

■ Strategisch/tactisch niveau (onze term: 'domotica-specialist')

Op dit niveau gaat het om een kartrekker. Iemand die de regierol pakt. We hebben in ons onderzoek gezien dat bij veel organisaties deze **regierol** ontbreekt. Eigenschappen/taken van deze functionaris:

- een kartrekker op het gebied van domotica
- iemand die de ontwikkelingen volgt en kan vertalen naar een visie op domotica
- een projectleidersrol kan vervullen, zoals de selectie van de domotica-leverancier en de implementatie in de instelling
- zorginhoudelijke kennis heeft om de toepassingen te kunnen vertalen naar de voordelen voor de zorg.
- affiniteit met ICT heeft.

Het is zeer denkbaar (en goed werkbaar) dat deze persoon ook de trekker is van het vijf-stappenplan (zie paragraaf 4.3)

■ Tactisch/operationeel niveau (onze term: 'domotica-beheerder')

Op dit niveau gaat het vooral om het dagelijks beheer van de domotica in de organisatie. Een functionaris die meedenkt met de zorg welk type sensor het beste past bij de zorgvraag van een

individuele cliënt. Iemand die er ook voor zorgt dat de sensor geplaatst wordt en dat het middleware goed wordt ingeregeld. Iemand ook die het functioneel beheer van het domotica-systeem onder beheer heeft.

Afhankelijk van de grootte van de organisatie is het mogelijk deze taken te combineren, dan wel met andere taken binnen de organisatie.

5.3 WAAR BELEG JE DOMOTICA?

Domotica wordt steeds vaker een thema voor de ICT-afdeling. Maar hoort het daar ook? Het antwoord is zowel 'ja' als 'nee'.

Nee, domotica hoort niet 'zomaar' thuis bij de ICT-afdeling. Het ontwikkelen van een visie op domotica die aansluit bij een visie op de zorg is natuurlijk primair een taak voor de zorg zelf. En de inzet van domotica bij een individuele cliënt gaat natuurlijk ook primair over 'zorg'. Domotica is dus vooral een onderwerp waar 'de zorg' iets van moet vinden en moet initiëren.

Maar het is tegelijkertijd ook 'ja'. Ja, domotica hoort ook thuis bij de ICT-afdeling als het gaat om dagelijks beheer van het domoticasysteem en omdat er een steeds grotere IV/ICT-component aan domotica zit.

De vraag is niet zo zeer bij welke afdeling binnen de organisatie het thema Domotica belegd is. Belangrijk is meer dat deze medewerkers gevonden worden en als spin in het web kunnen fungeren tussen Zorg, ICT en beheer. Wat wij zien is dat de rol op strategisch niveau soms belegd is bij hoofd ICT of C(M)IO. Let wel: het is van groot belang dat de 'Domotica-specialist' voldoende vertaling kan maken naar de behoeften van de zorg.

5.4 EIGENAARSCHAP VAN DOMOTICA

Alle processen en ondersteunende systemen in een instelling moeten een 'eigenaar' hebben. De vraag wie 'eigenaar' is van domotica hangt nauw samen met de vraag uit de vorige paragraaf. Wie is de eigenaar van de domotica? Wie beslist er over?

Domotica is een onderdeel van de zorg. Wij zijn dan ook van mening dat de 'eigenaar' van de domotica een zorgmanager moet zijn.

5.5 DAGELIJKS BEHEER

Bij dagelijks beheer denken we aan het proces waarbij 'de zorg' een vraag heeft over domotica inzet bij een individuele cliënt.

We hebben organisaties gezien die werken met een domotica-catalogus. Dat is letterlijk een catalogus (een 'boekwerk') waarin alle beschikbare sensoren binnen de organisatie vermeld staan met een korte toelichting. Een begeleider kan uit de catalogus een 'sensor' kiezen en bestellen en een 'technische' afdeling komt deze dan installeren.

Als variant op de catalogus, of als aanvulling hebben we ook wel 'proefkamers' gezien. Een ruimte waarbij alle mogelijke sensoren zijn geïnstalleerd. Ook in deze ruimte kunnen zorgwerkers zich oriënteren op de domotica mogelijkheden.

Voor zowel de 'catalogus' als de 'proefkamer' geldt dat deze ook zeer waardevol zijn voor de cliënt zelf en voor familie/verwanten om inzicht te krijgen in wat er mogelijk is. En hoe domotica aanvullend kan worden ingezet op menselijke zorg.

Toch adviseren we niet de zorg zelf te laten beslissen over welk type sensor in welk geval moet worden toegepast. We denken dat het beter is dat er een domotica-beheerder is die samen met een zorgmedewerker de vraag vanuit de zorg in een specifieke casus nader verkend en dan komt met gedegen advies over gebruik van sensor en inrichting van het domotica-systeem. Deze domotica-beheerder is dan ook verantwoordelijk voor plaatsing van de sensor en inrichting van het systeem. Uitgangpunt is steeds:

- 1 Wat wil/moet je weten van een cliënt?
- 2 Wat is het doel waarvoor je domotica inzet?
- 3 Wat wil je meten? Welke sensor(en) zijn nodig?
- 4 Wat ga je doen bij een alarm?
- 5 Hoe wordt het verwerkt in het zorgplan van de cliënt?

Merk op dat het vastleggen van doelen in het zorgplan en het afstemmen van de inzet van domotica met de cliënt (en betrokkenen) niet behoort tot de taken /verantwoordelijkheden van de domotica-beheerder dan wel de domotica-specialist. Deze taak ligt namelijk in de zorg. De domotica-specialist kan ondersteunen bij het opstellen van kaders en de beheerder kan op het uitvoerende niveau ondersteuning bieden bij advisering welke mogelijkheden binnen de organisatie aanwezig zijn.

5.6 TRAINING EN SCHOLING BLIJFT NOODZAKELIJK

We zien dat bij invoering van nieuwe techniek er altijd veel aandacht is voor training. Helaas zien we ook dat er voor borging van de training minder aandacht is. Ook na de implementatiefase moet er aandacht blijven voor na- en bijscholing van bestaande medewerkers en trainingen voor nieuwe medewerkers.

Ons advies is om een jaarlijks terugkerende scholing te organiseren zodat up-to-date kennis wordt geborgd bij de medewerkers.

5.7 ZORG EN DOMOTICA, DOMOTICA EN ZORG

Domotica is een onderdeel van de zorg. Het wordt vaak en terecht gezien als aanvulling op de zorg.

Goede afspraken

Maar hoe ziet in de praktijk de organisatorische verbinding tussen 'domotica' en 'de zorg' er uit. We horen vanuit verschillende organisaties met verouderde domotica dat 'de domotica' vaak het domein van de nachtzorg is. De nachtzorgmedewerkers gebruiken de domotica en vaak worden incidenten in de zorg ook vastgelegd in het domotica-systeem. Overdag wordt er gewerkt met het ECD/EPD; niet alleen een ander systeem, maar vaak 'een andere wereld'. Maak goede afspraken over de overdracht. Wat ons betreft: de avonddienst draagt formeel de zorg over aan de nachtzorg. En 's morgens draagt de nachtzorg de zorg weer formeel over aan de dagdienst. Maak goede afspraken over rapportage van de nachtzorg. En inzage van alle diensten in de rapportages elkaar.

5.8 RISICO MANAGEMENT

Aan het gebruik van domotica zijn risico's verbonden. In het al eerder genoemde RIVM-rapport worden de volgende risico's onderscheiden. Hieronder geven we een aantal aansprekende voorbeelden van in het rapport genoemde risico's. Deze maken duidelijk dat dit onderwerpen zijn die serieus genomen moeten worden:

- Cliënt gebonden risico's
 - Cliënt ontwijkt de sensor of zet deze uit;
 - Cliënt draagt de bewegingssensor niet.
- Zorgorganisatie gebonden risico's
 - er zijn geen noodplannen opgesteld;
 - zorgverleners gaan er va uit dat de apparatuur altijd goed werkt;
 - er is geen systematiek om alarmsignalen te prioriteren.
- Technologie gebonden risico's
 - sensor is niet goed geplaatst;
 - batterij is leeg;
 - datacommunicatieverbinding is onstabiel;
 - stroomstoring bij cliënt waardoor sensor uitvalt.

Zorg voor een calamiteiten/noodplan. Alle techniek, dus ook domotica kan (langdurig) uitvallen. Wie is er in de nacht eerste aanspreekpunt bij storingen? De afdeling ICT of de technische dienst? Domotica-leverancier? Leg in protocollen vast dat bij een domotica-storing de avonddienst langer blijft, wordt teruggeroepen of dat de dagdienst eerder moet beginnen.



6 LEVERANCIERSSELECTIE

6.1 INLEIDING

Een domotica-leverancier selecteren is iets dat zich niet heel frequent voordoet. En je wilt een leverancier selecteren waar je jaren mee gaat samenwerken. Alle redenen om de leveranciersselectie goed aan te pakken. Bij M&I/Partners hebben we veel ervaring met leveranciersselecties en contractering.

Op basis van onze ervaring kijken we in dit hoofdstuk naar een aantal belangrijke selectiecriteria die aanvullend op het PvE een rol spelen bij de selectie van een leverancier. We kijken achtereenvolgens naar:

- Soort leverancier
- Marktfocus
- Garantie
- Innovatievermogen
- Contractuele flexibiliteit / looptijd
- Roadmap van de leverancier
- Omvang
- Certificeringen
- Kosten van domotica
- Gevoel

In navolgende paragrafen gaan we op alle bovenstaande criteria dieper in.

6.2 SOORT LEVERANCIER

Om de leveranciers beter te kunnen duiden en van elkaar te kunnen onderscheiden hebben we het begrip 'soort leverancier' geïntroduceerd. Bij deze onderverdeling ligt de kern in de driedeling die we in paragraaf 3.5 hebben uitgelegd (alarmgevend deel, middleware deel, alarmopvolgend deel).

We onderscheiden op het gebied van domotica vier soorten leveranciers:

1 Totaal leverancier

Deze leverancier ontwikkelt alles zelf. Als we kijken naar de bovengenoemde driedeling (alarmgevend deel, middleware deel, alarmopvolgend deel), dan maakt deze leverancier al deze delen zelf. En deze leverancier wil ook de installatie en implementatie in uw instelling liefst zelf doen.

2 System integrator

De system integrator ontwikkelt niets of vrijwel niets zelf. Deze leverancier heeft afspraken gemaakt met leveranciers van alarmgevers (sensoren), middleware systemen en alarmopvolgers en koppelt dit aan elkaar tot één geheel.

De system integrator wil ook de installatie en implementatie in uw instelling doen.

3 Software integrator

Deze leverancier heeft zich gespecialiseerd in het ontwikkelen van middleware software. Deze leverancier ontwikkelt één software dashboard voor het afwikkelen van allerlei soorten alarmen (Cliëntgebonden alarm, persoonsgebonden alarm, brandalarm, inbraakalarm, etc.) Zij ontwikkelen dus koppelingen met tal van anderen systemen en sensoren.

In het kader van ons onderzoek hebben we gesproken met twee systemintegrators, te weten IQ Messenger en Cinnovate.

De software integrator implementeert niet zelf, maar laat dit over aan een system integrator.

Omdat de system integrator meestal ook niet zelf de contacten met zorginstellingen onderhoudt hebben wij ze niet verder betrokken in ons onderzoek. De systemen die deze software integrators leveren worden dus ingebed in het geheel dat de system integrators leveren.

4 Producent (specialist)

Deze leverancier heeft zich veelal gespecialiseerd in één toepassing. Bijvoorbeeld positiebepaling of camera's. Soms onderhoudt deze leverancier zelf contacten met instellingen. Vaak levert deze leverancier aan system integrators. In ons onderzoek hebben we niet gekeken naar deze producenten omdat zij niet bij de zorginstellingen de implementatie zelf doen. Dit besteden ze uit aan system integrators.

NB. Bovenstaande vierdeling is vaak moeilijk te maken omdat enkele leveranciers diverse eigenschappen vertonen.

Bij een totaalleverancier is het voordeel dat de mate van integratie optimaal is omdat de leverancier van A tot Z kennis heeft over zijn of haar product. Zo genoemd 'best of suite'.

Bij de system integrator is het voordeel dat technische verbetering op de voet gevolgd en daar snel op ingespeeld wordt. Zo genoemd 'best of breed'.

6.3 MARKTFOCUS

We zien domotica-leveranciers een marktfocus hebben. Zij richten zich bijvoorbeeld vooral op de gehandicaptenzorg. Andere specialiseren richten zich primair op alarmopvolging in algemene ziekenhuizen. Weer andere richten zich op alle soorten instellingen. Voor de instelling is het van belang om te kiezen voor een leverancier die uw sector er niet 'ook wel even bij doet'.

6.4 GARANTIE

Als we het hebben over 'garantie' hebben we het in deze context vooral over 'hoe lang garandeert de leverancier zijn techniek?'.

Over het algemeen kunnen we stellen dat 'totaalleveranciers' een langere (leverings)garantie bieden dan 'system integrators'. Het betekent bijvoorbeeld dat je jaren nog dezelfde camera's kunt bestellen. Daar waar een system integrator mogelijk sneller switcht van een model of merk van een camera.

6.5 INNOVATIEVERMOGEN

IT-ontwikkelingen gaan snel. Met name op het gebied van sensoren gaan de ontwikkelingen snel. Hoe zit het met het innovatievermogen van de leverancier? En wat heeft de organisatie nodig? Het is belangrijk een leverancier te kiezen die qua innovatie past bij de organisatie. Wil je voorop lopen en het nieuwste van het nieuwste, met mogelijk gevaar van kinderziektes, of wil je liever proven technology? De beantwoording van deze vragen ligt uiteraard in de visie op zorg en de visie op domotica (zie paragraaf 4.3.2).

6.6 CONTRACTUELE FLEXIBILITEIT / LOOPTIJD

Hier gaat het om flexibiliteit in het contract. Hoe makkelijk en zonder grote bijkomende kosten kun je op- of afschalen? Meestal is opschalen geen probleem; iedere leverancier wil meer leveren en meer omzet. Maar mag je ook afschalen en teruggaan in domotica gebruik?

Bij dit onderdeel is het ook belangrijk te kijken naar de SLA of soorten SLA die de leverancier biedt. Hoe snel wilt u dat de leverancier reageert als u een probleem heeft? Direct? Ook midden in de nacht? Of is 'next business day' ook goed?

Hier hebben we het ook over de looptijd van een contract. Het kan voor een organisatie wenselijk zijn om een langdurig contract af te sluiten en voor een andere organisaties is het soms wenselijk kortdurende contracten af te sluiten.

Over het algemeen zien we dat de totaal-leverancier een langere contractuele afspraak maakt.

6.7 ROADMAP VAN DE LEVERANCIERS

Het begrip 'roadmap' gebruiken veel leveranciers als aanduiding voor een document waarin ze aangeven wat en hoe ze de komende jaren willen gaan ontwikkelen. In de roadmap beschrijven ze hun ontwikkelagenda voor de komende jaren. Bij de selectie van een domotica-leverancier is het belang dat de roadmap van deze leverancier past bij de visie die jouw organisatie heeft op de (door)ontwikkeling van domotica.

We hebben alle leveranciers gevraagd wat hun 'ontwikkelagenda' is voor de komende jaren.

We zien daarin vier dominante thema's:

- Doorontwikkeling van leefcirkels;
- predictive care:
hierbij valt te denken aan 'Voorspelbare zorginformatie middels AI', 'life style monitoring' en 'valdetectie';
- integratie met systemen van derden:
Je kunt hier denken aan koppeling/integratie met EPD/ECD-systemen en E-health;
- doorontwikkeling smart sensing
Je kunt hierbij denken aan 'gezichtsherkenning' en 'visueel uitluisteren'.

6.8 OMVANG

We hebben aan alle leveranciers gevraagd uit hoeveel medewerkers hun organisatie bestaat en hoeveel van deze medewerkers zich met domotica bezighouden.

Een grote organisatie is niet perse beter of slechter dan een kleine organisatie. Een kleine organisatie is mogelijk wel kwetsbaarder voor uitval/vertrek van medewerkers.

Leverancier	Aantal domotica medewerkers
Ascom	260
CLB	150
Van Breda	80
Verkerk	75
Mextal	50
Zetacom	30
KPN	30
Simac	25
Hertek	25
NCT	15
Van Dorp	7

Als je als kleine zorginstelling in zee gaat met een grote leverancier loop je wellicht het risico 'niet zo belangrijk' te worden gevonden. Een kleine leverancier (soms een nieuwkomer) kan heel innovatief zijn en mogelijk snel(ler) schakelen.

6.9 CERTIFICERINGEN

We hebben alle leveranciers gevraagd wat voor een soort certificeringen ze beschikken. Enkele leveranciers vinden het heel belangrijk zelf te beschikken over de hoogst mogelijke certificeringen. Andere leveranciers (we zien dit vooral bij de system integrators) volgen voor wat betreft de certificeringen hun eigen leveranciers. De meest voorkomende die we bij de leveranciers terug zien komen zijn de ISO9001, ISO27001 en NEN7510.

6.10 KOSTEN VAN DOMOTICA

In ons onderzoek hebben we getracht inzicht te krijgen in de tariefstructuur die de leveranciers hanteren. We hadden daarmee graag inzicht willen geven in de kostenopbouw. Uiteraard snappen we dat een leverancier terughoudend is om 'zomaar' iets te zeggen over 'de prijs van domotica' omdat hij bang is dat zonder enige toelichting zijn prijs wordt vergeleken met de prijs van andere leveranciers. En daarbij loopt hij het risico dat alleen prijzen worden vergeleken zonder dat naar de onderliggende techniek en oplossing wordt gekeken en er dus 'appels met peren' worden vergeleken.

Ondanks het feit dat we in onze uitvraag aan de leveranciers hadden vermeld dat we hun inzicht in hun kosten- en tariefstructuur niet zouden gebruiken voor een 'leveranciersvergelijking' zijn veel leveranciers toch heel terughoudend geweest om ook maar enig inzicht te geven in hun kostenopbouw. Andere leveranciers stuurden juist zeer uitgebreide spreadsheets en waren heel open en transparant over hun kostenopbouw. Wat ons betreft is dat dus ook een belangrijk selectie criterium in je 'zoektocht' naar een leverancier. Hoe transparant is de leverancier in zijn prijscalculaties?

Onze eerste uitvraag leverde dus te weinig ‘kosteninformatie’. Om toch enig antwoord te kunnen geven op de vraag: ‘Wat kost domotica?’ hebben we alle leveranciers de volgende aanvullende vragen gesteld:

- 1 Ga uit van een vrijwel **leeg gebouw**. Geen UTP/FTP bekabeling aanwezig. Geen WIFI aanwezig. Geen VOS/MOS aanwezig. Alleen elektra is aanwezig;
- 2 In dit gebouw worden **30 Cliëntkamers** gerealiseerd over drie woonlagen. Je mag zelf kiezen voor welke doelgroep je het hele gebouw, de etages, de kamers wilt inrichten. Je mag ook zelf bepalen of het gaat om alleen nachtzorg of veel meer;
- 3 Wat hebben jullie **qua techniek nodig** om jullie domotica-oplossing in dit pand te realiseren? Wat leggen jullie zelf aan? Wat willen jullie dat de instelling aanlegt? Dus wij willen graag weten wat jullie op de Cliëntkamers aanleggen? Wat op de etages? Wat in het hele gebouw? Dus graag zo compleet mogelijk jullie voorkeur voor technische-inrichting passend bij jullie cliëntenpopulatie.

Ook bij deze uitvraag bleven diverse leveranciers heel vaag. De leveranciers die al eerder veel inzicht gaven in hun kostenopbouw, waren ook nu heel open.

Qua kosten ontstaat het volgende beeld:

	Ondergrens	Bovengrens
Enmalige investeringskosten	€ 30.000	€ 80.000
Exploitatiekosten per jaar (voor 10 jaar)	€ 41.000	€ 106.000

Zoals hierboven te zien is, is er een grote bandbreedte zowel in de eenmalige (investerings-)kosten als in de jaarlijkse kosten. Toch vonden we het relevant dit in dit rapport te vermelden. Het geeft zeker voor instellingen die nog helemaal geen domotica in huis hebben tenminste enig idee wat voor een kosten domotica met zich meebrengt.

6.11 GEVOEL

Het punt ‘gevoel’ is de minst ‘harde’ van de selectiecriteria, maar wellicht wel de meest belangrijke. In onze ervaring met selectietrajecten hebben we gemerkt dat hier de nodige aandacht aan besteed moet worden.

Wat voor een gevoel krijg je bij de leverancier? Wat vind je van de medewerkers van de leveranciers? Past de bedrijfscultuur van de leverancier bij de manier van werken van jouw instelling?

Bij ‘gevoel’ horen ook ‘referenties’. Vraag het eens bij collega-instellingen die al zaken doen met deze leverancier. Accountmanagers, sales en salesconsultants kunnen de zaken veelal (veel) mooier voorstellen dan de werkelijkheid is. Het is verstandig bij een collega-instelling te checken hoe ‘de operatie’ van de domotica-leverancier daadwerkelijk presteert.



7 WETGEVING

7.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk gaan we in op de belangrijkste wet- en regelgeving die van toepassing is op het gebruik van domotica in de langdurige zorg. We hebben niet de pretentie uitputtend en volledig te zijn, met dit hoofdstuk willen we de meest relevante en in het oog springende zaken toelichten. In de navolgende paragrafen behandelen we steeds één wet en we geven aan wat de wet betekent voor de toepassing van domotica in de instelling.

In de kern moet je de volgende punten op orde hebben om domotica conform wetgeving toe te passen.

- Constante afweging tussen de persoonlijke privacy van cliënten ofwel medewerkers tegenover de noodzaak.
- Cliënten en/of verwanten dienen voldoende ingelicht te worden over de behandeling.
- Toestemming van cliënt/vertegenwoordiger voor de behandeling en de toepassing van domotica.
- In het zorgplan van de cliënt dient het doel van de domotica toepassing en de behandeling, waar de cliënt toestemming voor heeft gegeven, te worden vastgelegd.
- Risicomanagement inrichten, om de kwaliteit van de zorg te bewaken dienen risico's in kaart te worden gebracht en maatregelen genomen te worden tegen deze risico's.
- Medewerkers ofwel gebruikers die getraind en gekwalificeerd zijn in het veilig omgaan met domotica apparatuur.
- Veiligheid van het gebruik en het proces dienen geborgd te worden in de organisatie.

7.2 WET KWALITEIT, KLACHTEN EN GESCHILLEN ZORG (WKKGZ)

Sinds 1 januari 2016 is de Wet kwaliteit, klachten en geschillen (WKKGZ) in werking getreden en heeft hiermee de wetten Kwaliteitswet Zorginstellingen en de Wet klachtrecht cliënten zorgsector vervangen. De WKKGZ heeft als doel: openheid over klachten en ongewenste gebeurtenissen waarborgen en leren van fouten om zo gezamenlijk de zorg te verbeteren. De wet stelt een aantal voorschriften over o.a. kwaliteitssystemen, meldplicht bij de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd en informatieplicht naar cliënten toe. Deze voorschriften gelden voor alle zorgaanbieders, echter krijgen zorgaanbieders zelf de ruimte om klachtenregelingen en kwaliteitssystemen in te richten.

Koppeling van de wet met domotica:

De wet verplicht zorgaanbieders om zorg van een goed niveau aan te bieden, daarvoor moet er gekwalificeerd en voldoende personeel zijn en voldoende materiaal van goede kwaliteit. In het verlengde is de zorgverlening tevens verantwoordelijk voor het gebruik van medische technologie¹.

Domotica valt voor de wet onder medische technologie. Een belangrijke voorwaarde die de wet stelt is dat de medische technologie en de toepassing ervan veilig moet zijn. De toepassing houdt in dat getrainde gebruikers gebruik maken van de omgeving om de veiligheid te waarborgen. Het noodzakelijk dat taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden en bekwaamheidseisen omtrent het toepassen van medische technologie zorgvuldig worden vastgesteld. Zowel op bestuurlijk en organisatorisch niveau als op het niveau van de uitvoering (art. 3 wet WKKGZ).

Daarnaast is het van belang dat voldaan wordt aan globale kwaliteitseisen (art. 5 WKKGZ). Dit gaat over het zorgdragen voor het veilig gebruik van de medische technologie en dat het voorschrift voorziet in zorgvuldigheid van taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden en bekwaamheden.

7.3 WET OP DE GENEESKUNDIGE BEHANDELINGSOVEREENKOMST (WGBO)

De Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO) ligt aan de basis van alle zorgverlening. De wet gaat namelijk over de relatie tussen de cliënt en de zorgverlener en beschrijft de rechten en plichten van cliënten. Zo stelt de wet o.a. dat cliënten recht hebben op informatie over de medische situatie, dat cliënten toestemming dienen te geven voor de behandeling en het recht op privacy en geheimhouding van medische gegevens. Zodra een patiënt hulp van een zorgverlener vraagt en een behandelingsovereenkomst tussen een zorgverlener en een cliënt is ontstaan, geldt de WGBO.

Koppeling van de wet met domotica:

De wet stelt dat de cliënt recht heeft op ruimtelijke privacy, eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer en het recht op onaantastbaarheid van het eigen lichaam. Hiermee wordt bedoeld dat de zorg en begeleiding buiten de waarneming van anderen (personen die niet direct bij de zorg zijn betrokken) moet plaatsvinden, tenzij de cliënt daarvoor toestemming heeft gegeven (art. 10 en 11 WGBO). Om domotica ter behandeling toe te passen dienen cliënten dus goed geïnformeerd te worden over de voor- en nadelen en mogelijke risico's van een behandeling, zodat zij een weloverwogen keuze kunnen maken om toestemming te geven voor een behandeling.

Domotica kan enerzijds de privacy van cliënten vergroten, doordat bijvoorbeeld zorgverleners minder vaak controle rondes hoeven te doen en cliënten steun krijgen om meer onafhankelijk te leven. Aan de andere kant kan toezichthoudende domotica zorgen voor inbreuk op de privacy van cliënten tijdens zowel de zorgverlening als tijdens de dagelijkse activiteiten. Bij het inzetten van domotica is het belangrijk dat er telkens een afweging wordt gemaakt tussen noodzaak van de toepassing en de inbreuk op de privacy van een cliënt.

7.4 DE WET MEDEZEGGENSCHAP CLIËNTEN ZORGINSTELLINGEN (WMCZ)

De medezeggenschap van cliënten van zorginstellingen wordt geregeld middels de Wet Medezeggenschap Cliënten Zorginstelling (Wmcz). Cliënten van zorginstellingen of vertegenwoordigers van de cliënten kunnen hun stem laten horen via een cliëntenraad. Deze cliëntenraden hebben adviesrecht en dienen door de zorginstelling in gelegenheid gebracht te worden om advies uit te brengen over elk voorgenomen besluit omtrent de zorginstelling. Per 1 juli 2020 zal de WMCZ bijgesteld worden, wat zal leiden tot meer rechten voor cliëntenraden om de positie van cliëntenraden te versterken.

Koppeling van de wet met domotica:

De wet stelt dat cliëntenraden voor een aantal zaken bezwaard adviesrecht hebben. Voorgenomen besluiten inzake “de systematische bewaking, beheersing of verbetering van de kwaliteit van de aan cliënten te verlenen zorg” vallen hieronder (art. 3 lid 1 Wmcz). Dit betekent dus dat zorginstellingen de cliënten in de gelegenheid moeten stellen om advies uit te brengen betreffende een voorgenomen besluit inzake toepassing van domotica. Het betekent ook dat zorginstellingen alleen van het advies kunnen afwijken indien er gegronde redenen zijn die zij kunnen aantonen bij een commissie (art 4 lid 2 Wmcz).

7.5 ALGEMENE VERORDENING GEGEVENSBESCHERMING (AVG)

De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) is sinds 25 mei 2018 in de gehele Europese Unie in werking getreden. In deze privacywetgeving zijn de belangrijkste regels voor de omgang met persoonsgegevens vastgelegd. De AVG stelt dat er rechtmatig om moet worden gegaan met persoonsgegevens. Persoonsgegevens betreffen alle gegevens die direct of indirect in verband gebracht kunnen worden met een natuurlijk persoon. Daarbij valt te denken aan namen, adressen, geboortedatum, BSN, maar ook (pas)foto's en camerabeelden.

Koppeling van de wet met domotica:

Aangezien cameratoezicht een grote inbreuk is op de privacy van mensen, dienen zorginstellingen aan een aantal voorwaarden te voldoen willen zij gebruik maken van cameratoezicht. Tevens dient een zorginstelling ervoor te zorgen dat de inbreuk op de privacy zo klein mogelijk is.

Aantal voorwaarden die de AVG stelt zijn o.a.:

Gerechtvaardigd belang: om gebruik te maken van cameratoezicht moet een zorginstelling een gerechtvaardigd belang hebben. Dit belang moet rechtmatig, voldoende duidelijk beschreven en ook echt aanwezig zijn. Voor een zorginstelling kan dit bijvoorbeeld zijn: patiënten of personeel beschermen.

Noodzaak cameratoezicht: de noodzaak van cameratoezicht moet worden vastgesteld. De zorginstelling moet eerst nagaan of er geen andere mogelijkheden zijn, die minder ingrijpend zijn voor de privacy, om het doel te bereiken. Indien dit niet het geval is en er wordt vastgesteld dat cameratoezicht noodzakelijk is om het doel te bereiken, is cameratoezicht toegestaan. Tevens moet cameratoezicht onderdeel zijn van een totaalpakket aan maatregelen en is enkel cameratoezicht niet toegestaan. Bijvoorbeeld: in de nachtzorg wordt de camera pas aangezet nadat er via het spreekluistersysteem een heel duidelijke zorgvraag van een Cliënt is ontvangen.

Privacy toets: er dient een privacytoets uitgevoerd te worden waarin de belangen van de patiënt, bezoekers en personeel worden afgewogen tegen het belang van de zorginstelling.

Rechten en plichten: patiënten, bezoekers en werknemers moeten geïnformeerd worden door de zorginstelling dat er camera's hangen en waarom deze er hangen. De betrokkenen hebben een aantal privacyrechten, namelijk het recht om gegevens (camerabeelden) in te zien, het recht om

vergeten te worden, het recht op beperking van de verwerking en het recht om bezwaar te maken tegen het gebruik van persoonsgegevens.

Bewaartermijn camerabeelden: hiervoor geldt: niet langer dan noodzakelijk. De richtlijn is maximaal 4 weken, echter mag een zorginstelling beelden langer bewaren als er een incident op het beeld is vastgelegd. Zodra het incident is afgehandeld dienen de camerabeelden te worden verwijderd.

DPIA: indien cameratoezicht structureel of een lange periode wordt ingezet om patiënten, bezoekers en personeel te beschermen of om diefstal tegen te gaan, dient de zorginstelling een Data Protection Impact Assessment (DPIA) uit te voeren.

Data Protection Impact Assessment (DPIA), ofwel een gegevensbeschermingseffectbeoordeling, is een proces of instrument om voorafgaand risico's van de verwerking van persoonsgegevens in kaart te brengen en aan de hand daarvan maatregelen te nemen om die risico's te voorkomen of te verkleinen. Ook hier wordt weer de afweging gemaakt tussen aan de ene kant de noodzaak en aan de andere kant de inbreuk op de privacy. Bij het uitvoeren van een DPIA spelen doelbinding en wettelijke grondslagen tevens een belangrijke rol. Voor domotica is het van belang om je constant af te vragen of het doel van de domotica toepassing en de wettelijke grondslag nog wel adequaat zijn.

Een DPIA dient te worden uitgevoerd indien er sprake is van een hoog risico voor de veiligheid en rechten van betrokkenen. Zorginstellingen zijn zelf verantwoordelijk om te bepalen of er sprake is van een hoog risico en zijn tevens verantwoordelijk voor het uitvoeren van de DPIA. De Autoriteit Persoonsgegevens (AP), toezichthouder op de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) en de uitvoeringswet AVG (UAVG), heeft een lijst opgesteld van verwerkingen van persoonsgegevens waarvoor het uitvoeren van een DPIA verplicht is. In deze lijst staat o.a. grootschalig verwerken van gezondheidsgegevens, grootschalig en/of stelselmatig (flexibel) cameratoezicht en locatiegegevens¹. Naast deze lijst heeft De artikel 29 Werkgroep 11, WP 248, (de gezamenlijke privacytoezichthouders uit de Europese Unie) in 2017 richtlijnen opgesteld. Wanneer er aan twee van de negen criteria voldaan wordt, kan men ervanuit gaan dat een DPIA uitgevoerd moet worden:

- 1 Beoordelen van mensen op basis van persoonskenmerken, bijvoorbeeld profilering of prognoses stellen.
- 2 Er is sprake van geautomatiseerde beslissingen.
- 3 Stelselmatige grootschalige monitoring, bijvoorbeeld door middel van cameratoezicht.
- 4 Gevoelige gegevens of gegevens van zeer persoonlijke aard worden verwerkt. Denk aan medisch dossier.
- 5 Persoonsgegevens die grootschalig worden verwerkt.
- 6 Gekoppelde databases waar gegevensverzamelingen aan elkaar gekoppeld zijn of met elkaar gecombineerd zijn.
- 7 Het verwerken van gegevens van kwetsbare betrokkenen (zoals ouderen met dementie of mensen met een verstandelijke beperking).
- 8 Gebruik van nieuwe technologieën waardoor men op andere manieren gegevens gaat verzamelen en gebruiken.
- 9 Wanneer gegevensverwerkingen het gevolg hebben dat betrokkenen hun rechten niet kunnen uitoefenen, diensten niet kunnen gebruiken of contracten niet kunnen afsluiten.

¹ De volledige lijst is te vinden op de website van de AP: <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/>.

Zorginstellingen voldoen bij het toepassen van domotica minimaal aan criterium 4 en 7, daarom adviseren wij zorginstellingen om voor de domotica toepassingen een DPIA uit te voeren. M&I/Partners heeft een eenvoudig te hanteren DPIA model uitgewerkt aan de hand van best practices. Zie hiervoor: <https://mxi.nl/dpia>.

7.6 WETGEVING 2020

7.6.1 Inleiding

Per 1-1-2020 wordt de bestaande wet BOPZ vervangen door de WZD en de WvGGZ. Onderstaand komen deze beide nieuwe wetten aanbod.

7.6.2 De Wet zorg en dwang 2020 (WZD)

De Wet Zorg en Dwang regelt de rechten van mensen met een verstandelijke beperking en mensen met een psychogeriatrische aandoening (zoals dementie) die onvrijwillige zorg krijgen. Daarnaast regelt deze wet ook de onvrijwillige opname. De wet treedt in werking op 1 januari 2020 en beoogt het gebruik van vrijheidsbeperkende maatregelen in de ouderen- en gehandicaptenzorg te verminderen. (Ministerie Volksgezondheid, Welzijn en sport, <https://www.dwanginzorg.nl/wzd>). Kern van de Wzd is: “Nee, tenzij”. Dit houdt in dat vrijheidsbeperking of onvrijwillige zorg niet wordt toegepast, tenzij er geen alternatief is en er sprake is van een ernstig nadeel.

Koppeling van de wet met domotica:

Voor de Wzd valt onder vrijwillige zorg “beperken van de bewegingsvrijheid” en “toezicht houden op cliënt”. Het inzetten van toezichthoudende domotica, zoals camerabewaking, spreek-luistersystemen en bewegingssensoren, vormt een inbreuk op de privacy van cliënten en wordt door de wet gezien als een vrijheidsbeperking. Cliënten of verwanten dienen expliciet toestemming te geven voor het toepassen van toezichthoudende domotica. Indien de cliënt of vertegenwoordiger geen toestemming heeft gegeven voor de inzet van de domotica toepassing valt toezichthoudende domotica onder onvrijwillige zorg. Om de onvrijwillige zorg te starten moeten zorgverleners eerst een stappenplan doorlopen, zodat de onvrijwillige zorg enkel wordt toegepast als allerlaatste optie.

Domotica toepassingen waar toestemming voor is gegeven dienen te worden opgenomen in het zorgplan van de cliënt. Indien het welzijn van de cliënt verandert, kan de inzet van domotica veranderen. Hiervoor moet opnieuw toestemming worden gevraagd aan de cliënt en vervolgens moet dit opnieuw worden meegenomen in het zorgplan van de cliënt.

7.6.3 De wet verplichte geestelijke gezondheidszorg (Wvggz)

Vanaf 1 januari 2020 zal tevens de Wet verplichte geestelijke gezondheidszorg (Wvggz) in werking treden. In deze wet worden de rechten voor mensen die te maken krijgen met verplichte GGZ zorg geborgd. Daarnaast zal met intreden van deze wet mogelijk worden om verplichte zorg niet alleen in een instelling te geven, maar ook poliklinisch of bij iemand thuis. Onder verplichte zorg valt het uitoefenen van toezicht op cliënten, ofwel toezichthoudende domotica. Doordat verplichte zorg thuis bij cliënten kan plaatsvinden wordt beoogd dat cliënten kunnen blijven deelnemen aan de samenleving en in contact blijft met familie en vrienden.

8 TOT SLOT

Aan het eind van dit rapport willen we nog een viertal heel diverse punten onder de aandacht brengen.

8.1 DOMOTICA SYSTEMEN IN RELATIE TOT ECD'S EN EPD'S

Het is ons tijdens ons onderzoek opgevallen dat de wereld van de domotica een heel andere is dan de wereld van de ECD's en EPD's. We zien in instellingen die domotica traditioneel inzetten voor de nachtzorg ook heel duidelijk dat 'de nachtzorg' een andere wereld is dan 'de dagzorg'. De nachtzorg rapporteert in het domoticasysteem, de dagzorg in het ECD of EPD. Overdracht tussen beide soorten zorg verloopt vaak suboptimaal. Wat ons betreft is hier nog een wereld te winnen.

Veel van de leveranciers geven aan dat er gewerkt wordt aan koppelingen met een ECD's.

8.2 MARKTAANDEEL VAN DE DOMOTICA LEVERANCIERS

We hebben alle leveranciers gevraagd hoe 'groot' ze zijn in de sector 'langdurige zorg'. Het heeft ons zeer verbaasd dat ze op deze vraag geen antwoord (konden geven) gaven. Wat ons betreft vraagt dit om vervolgonderzoek.

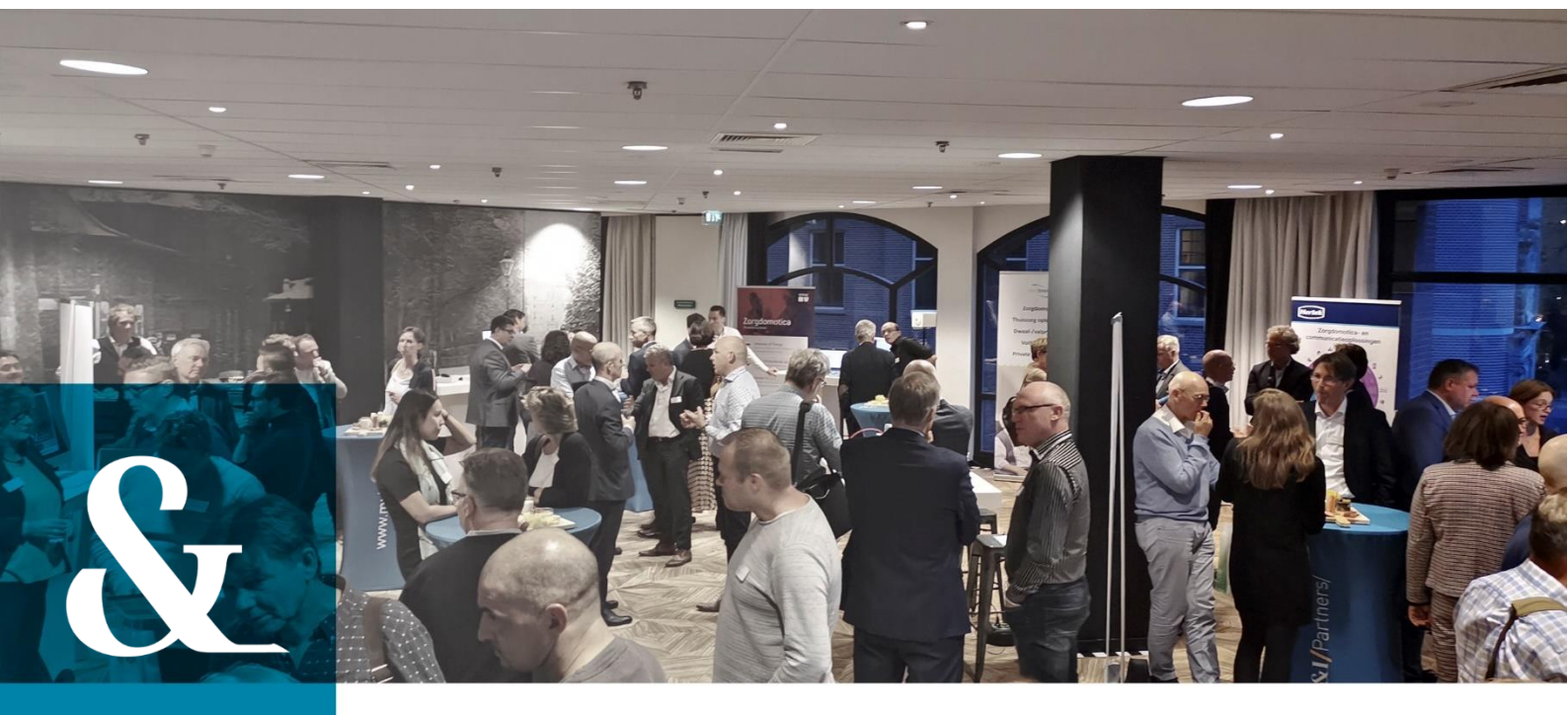
We zijn voornemens om nu aan instellingen in de langdurige zorg te vragen welke leverancier ze hebben voor domotica en hoe groot de dekking van domotica binnen de instelling is.

8.3 STIMULERINGSREGELING E-HEALTH THUIS (SET REGELING)

De overheid heeft een subsidieregeling geïntroduceerd; de SET-regeling. De Stimuleringsregeling E-health Thuis (SET) heeft als doel het stimuleren van het op grotere schaal en structureel inzetten van e-health in de reguliere zorg aan en ondersteuning van mensen thuis. Wellicht is deze regeling relevant voor jouw instelling.

8.4 RISICOBEBEERSING

Graag willen we nogmaals wijzen op het RIVM rapport van Hilbers en de Bruijn (zie literatuurlijst). In dit rapport zijn uitgebreide overzichten opgenomen van mogelijke risico's en mitigerende maatregelen. Alleszins het lezen waard.



9 DE LEVERANCIERS

9.1 INLEIDING

Zoals eerder aangegeven hebben we de nodige tijd besteed aan onderzoek naar de domotica leveranciers. We hebben diverse leveranciers benaderd en gevraagd mee te doen aan ons onderzoek. In onderstaande tabel een overzicht van de leveranciers die we benaderd hebben met daarbij ook de vermelding of ze meegewerkt hebben.

Leverancier	Werkte mee aan onderzoek?
Ascom	Ja
Avics	Nee
CLB	Ja
De heer Medicom	Nee
Hertek	Ja
KPN HEALTH	Ja
Leertouwer	Nee
Mextal	Ja
NCT Groep	Ja
Simac	Ja
Tijssens	Nee
Van Breda	Ja
Van Dorp	Ja
Verkerk groep	Ja
Zetacom	Ja

Van alle leveranciers die meegewerkt hebben, hebben we hierna een aparte paragraaf opgenomen. We geven per leverancier onder andere aan wat voor een 'soort leverancier' het is (zie hiervoor ook paragraaf 6.2), hoe groot de leverancier is, wat hun visie is, wat ze zelf zien als hun Unique Selling Point en nog veel meer.

De getoonde informatie is op basis van de gegeven input van de leveranciers.

Opvallende zaken

Tijdens het onderzoek onder de leveranciers zijn ons een aantal zaken opgevallen waarvan we het noodzakelijk vinden deze hier te vermelden:

- Geen inzicht marktaandeel
Geen van de ondervraagde leveranciers weten niet 'hoe groot ze zijn in een marktsegment'. Ze weten dus niet of ze marktleider zijn.
- Geen inzicht in 'cliënten in zorg'.
Hangt nauw samen met vorige punt. Leveranciers kunnen over het algemeen niet (vaak ook niet bij benadering) vertellen hoeveel cliënten 'onder toezicht' staan van hun domotica-oplossing.

In de volgende paragrafen beschrijven we telkens één leverancier.

9.2 ASCOM

ASCOM	
Werkzaam in domotica vanaf	1968
Aantal medewerkers	330 medewerkers in de Benelux, 1300 wereldwijd
Type leverancier	Totaal leverancier en system integrator
Certificeringen	ISO 9001, ISO 13485 en ISO14001 (ISO 27001 vanaf mid december)
Unique Selling Points	Ascom biedt een compleet portfolio. Van verpleegoproep, medisch oproep systeem, slimme sensing, software platform, toegangscontrole, brand en ontruiming, mobiliteit tot aan implementatie & beheer (24x7).
Visie	Ascom gelooft dat de beste beslissingen genomen kunnen worden als kritische informatie – altijd en overal – beschikbaar is. De juiste informatie maakt ‘de wereld’ persoonlijker, veiliger en efficiënter.
Ontwikkelagenda	<p>De belangrijkste onderdelen van de roadmap van Ascom zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centraal gestuurde software technologie: systemen werken niet meer decentraal (locatie gebonden) maar zijn centraal te beheren en te monitoren. - Ontwikkelen van een technologie onafhankelijk platform (eco systeem) van input/sensor tot bericht op het mobiele device. - Door ontwikkelen van de Myco 3 zodat deze het standaard device van de care professional is waarmee alle benodigde informatie beschikbaar komt; - De Ascom Myco 3 smartphone werkt samen met software en apps om informatie workflows en coördinatie voor zorgverleners te stroomlijnen—zo helpt het de veiligheid, privacy en persoonlijke zorgverlening aan bewoners te verbeteren. - De Ascom Myco 3 is een robuuste Android™ smartphone met daarop meerdere functies voor zorgverlening en monitoring. Deze werkt samen met apps die geïntegreerd zijn met oproep/alarmsystemen voor verplegend personeel, dwaaldetectie, monitoring-oplossingen en systemen voor gegevensverzameling. Zorgverleners kunnen de Ascom Myco 3 zelfs gebruiken om de elektronische cliëntendossiers (ECD's) en zorgplannen van bewoners te bekijken en te updaten, vanaf vrijwel elke zorglocatie en werkplek.
Garantie	Standaard is de product garantie 12 maanden. In SLA's wordt vaak een garantie van 3 tot 5 jaar afgesproken. M.b.t. de ondersteuning van de Ascom producten zal deze na introductie minimaal 5 jaar zijn maar vaak veel langer.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Primair cliëntprofiel, maar per kamer is ook mogelijk.
Werkzaam in de markten	Ouderenzorg, Gehandicaptenzorg, Geestelijke Gezondheidszorg, ziekenhuizen, revalidatie. Daarnaast ook in de Industrie, Overheid en Hospitality.

9.3 CLB

CLB	
Werkzaam in domotica vanaf	1981
Aantal medewerkers	150 medewerkers
Type leverancier	Totaal leverancier
Certificeringen	ISO9001, ISO27001 en ISO13485.
	Daarnaast levert CLB stille ontruimingssystemen conform de NEN2575.
Unique Selling Points	<p>Zeer lange technische levensduur (standaard 15 jaar, uitbreidbaar tot maximaal 25 jaar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle facetten van bedrijfsvoering in eigen hand, van ontwikkeling tot en met service en onderhoud (zie CLB cirkel); - Mogelijkheid toepassing alle mogelijke sensoren van alle generaties; - Unieke gepatenteerde akoestische bewaking (3e en 4e generatie).
Visie	CLB ziet domotica als een set aan 'tools' die bijdraagt aan betere zorg voor cliënten/bewoners en voor de mensen die voor ze zorgen. Deze tools moeten direct inzetbaar zijn (visie inzet sensoren = 'Plug & Play'), wanneer de zorgvraag daar is, maar ook alleen wanneer deze zorgvraag er is. De visie in de toepassing van sensoren is 'Niets, tenzij...'. Daarin is het achterhalen van de echte vraag achter de zorgvraag van essentieel belang vindt CLB.
Ontwikkelagenda	<p>Over 5 jaar wil CLB grote stappen gemaakt hebben met het presenteren van betrouwbare voorspelbare informatie voor de zorgmedewerkers. Dit gebeurt met AI waar CLB door hun AB3 technologie al veel kennis opgedaan heeft in de laatste 10 jaar.</p> <p>CLB heeft een 4e generatie in de 'familie' geluid - Akoestische Bewaking (AB4) - vrijgeven voor gebruik. Naast AI zoals al gebruikt in AB3 is er in AB4 ook een visueel aspect toegevoegd wat ervoor zorgt dat een alarm nog beter geïnterpreteerd kan worden door de zorgprofessional.</p>
Garantie	Minimaal 15 jaar en met aanvullende afspraken te verlengen tot maximaal 25 jaar. Het kan zijn dat we nieuwe bediendelen of sensoren leveren in de loop van de tijd. Deze hebben dan minimaal dezelfde functie als de "oude" en werken ook over de bestaande infrastructuur. De technische en economische levensduur is dus minimaal 15 jaar.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Per cliënt profiel
Werkzaam in de markten	GGZ, Ouderenzorg, Gehandicaptenzorg, Ziekenhuizen en Revalidatie centra.

9.4 HERTEK

HERTEK	
Werkzaam in domotica vanaf	1993
Aantal medewerkers	25 medewerkers in de business unit Care, 180 medewerkers totaal.
Type leverancier	Totaal leverancier, software integrator, system integrator.
Certificeringen	VCA, ISO9001, NEN2535 en NEN2575.
Unique Selling Points	Hertek heeft daarnaast SAAS en managed hosting oplossingen die voldoen aan ISO27001 en ISAE3402 type 2 certificering. Hertek levert hoogwaardige producten en diensten op basis van het Sonevo platform. Dit platform wordt bij Hertek zelf ontwikkeld en vormt de kern van de zorgdomotica-oplossing. Rondom deze kern bouwt Hertek open koppelingen en integraties met slimme toepassingen die voor de klantmeerwaarde bieden in hun zorgproces.
Visie	Hertek combineert Big Data met intuïtief gebruik van hardware en software tot een gebruikersvriendelijke en veilige oplossing.
Ontwikkelagenda	Hertek richt zich op het integreren van een aantal nieuwe sensoren die een meerwaarde geven in het verkrijgen van inzicht in leefpatroon. Deze verrijking van data vormt de basis voor nauwkeurige alarmmeldingen, minder onnodige alarmen en betere kwaliteit privacy voor de cliënt. Daarnaast introduceert Hertek nieuwe persoonsalarmering voor medewerkers met snelle en accurate locatiebepaling en volgfunctie op smartphones. Vanaf begin 2020 start Hertek met een onderzoek en pilots voor een nieuw leefcirkelconcept; doel is dit concept uit te werken en inzetbaar te maken Q2-Q3 van 2020.
Garantie	Op alle systeemonderdelen die Hertek zelf ontwikkelen en produceren geven ze een nalevergarantie van tenminste 10 jaar op basis van eenzelfde of technisch gelijkwaardige functie. Bij inzet van systemen van derden borgt Hertek continuïteit door afspraken te maken van deze leveranciers op gebied van (na)leveringen en stemt Hertek af dat technisch gelijkwaardige producten minimaal 7 jaar leverbaar blijven.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Cliëntprofiel.
Werkzaam in de markten	Ouderenzorg, gehandicaptenzorg, GGZ, revalidatie/herstelzorg en jeugd/crisisopvang.

9.5 VAN DORP

VAN DORP	
Werkzaam in domotica vanaf	2013
Aantal medewerkers	7
Type leverancier	System integrator
Certificeringen	ISO 9001, ISO 14001, Certificaat VCA, CO2 bewust certificaat niveau 5.
Unique Selling Points	<p>Van Dorp geeft aan dat het een Servicepartner is en veel ervaring heeft met eenvoudige en complexe projecten. Van Dorp geeft aan dat ze van vele markten thuis zijn en ze geven aan dat ze zich onderscheiden zich door te zeggen wat ze doen en te doen wat ze zeggen.</p> <p>Van Dorp heeft de bewuste keuze gemaakt om het (zorg)proces voorop te stellen.</p> <p>Van Dorp probeert zoveel als mogelijk in gezamenlijkheid te bespreken wat het beste past bij een organisatie. Zij zorgen voor de begeleiding naar de een keuze. De keuze maakt de klant altijd zelf en van Dorp geeft aan dat ze uitvoeren wat er is afgesproken.</p>
Visie	Van Dorp geeft aan dat ze ervoor zorgen dat zorgdomotica niet tot een kunst wordt verheven. Ze brengen het terug naar iets wat begrijpelijk en beheersbaar is met als doel het leveren van de best denkbare zorgoplossingen. Mensenwerk en cliëntengroepen veranderen niet veel, de techniek echter wel is hun motto.
Ontwikkelagenda	Doorontwikkeling Cloud dienstverlening, Ontwikkelingen inzet SmartSensors en integratie IoT, LifeStyle Monitoring.
Garantie	<p>Bij Koop: Dan is er sprake van 1 jaar garantie op hard- en software. Met de eindgebruikers sluit van Dorp een contract af voor 1 of 5 jaren. Daarna kan i.o.m. elkaar de garantie verlengd worden.</p> <p>Bij Afname per kamer/ bewoners/ functionaliteit: Dan is er sprake dat de mogelijkheid bestaat dat 10-20 jaar garantie kan worden afgesloten op basis van de bestaande functionaliteiten. Wijziging in de prijzen van garantie wordt bepaald door aantallen kamers/bewoners of functionaliteiten.</p>
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Cliëntprofiel en per kamer/afdeling.
Werkzaam in de markten	VG, ouderenzorg, GGZ.

9.6 KPN HEALTH

KPN Health	
Werkzaam in domotica vanaf	2006
Aantal medewerkers	Direct circa 30 FTE. Indirect nog circa 45 FTE.
Type leverancier	System integrator
Certificeringen	ISO 27001.
	Daarnaast selecteert KPN Health voor de ZorgVrij propositie leveranciers die aan de actuele certificeringen en keurmerken voldoen.
Unique Selling Points	Het generieke IT en ICT portfolio worden de zorg-specifieke proposities aangeboden onder de vlag van KPN Health. ZorgVrij is een concept wat bestaat uit diverse bouwblokken van traditionele en toezichhoudende domotica en geïntegreerde (Unified) Communicatie oplossingen en (lokale) netwerk/infrastructuur systemen.
Visie	KPN ZorgVrij wil het gevoel van autonomie, comfort en veiligheid voor de cliënt, zijn naaste en de zorginstelling vergroten - zodat langer zelfstandig leven in vrijheid en in iedere fase of situatie van het leven mogelijk blijft.
Ontwikkelagenda	KPN stuurt actief op de roadmap van fabrikanten/toeleveranciers.
Garantie	Service & beheer kan meerjarig worden vastgelegd, tot perioden van 7 jaar.
	KPN garandeert de werking van het complete ZorgVrij concept en borgt back-to-back de garantie en service voorwaarden met toeleveranciers.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Kan zowel per Cliëntprofiel als per kamer ingezet worden.
Werkzaam in de markten	VVT / Ouderenzorg intramuraal en extramuraal, Gehandicapten zorg (verstandelijk en/of lichamelijk), GGZ en ziekenhuizen.

9.7 MEXTAL / VIEDOME

MEXTAL / VIEDOME	
Werkzaam in domotica vanaf	1980
Aantal medewerkers	50 medewerkers
Type leverancier	Totaal leverancier
Certificeringen	ISO9001 en ISO27001
Unique Selling Points	VieDome is meer dan een alarmeringssysteem dat noodsituaties ontdekt op basis van individuele scenario's, het verzamelt informatie op basis waarvan inzicht verkregen wordt over het zorgproces, de toestand van de Cliënt en effecten van interventies.
Visie	Voor Mextal is het belangrijk dat de cliënt zich gemakkelijk voelt bij de ingezette technologie zonder dat deze als belastend wordt ervaren. Technologische ondersteuning met VieDome is voor de cliënt daarom vrijheidsverruimend in plaats van vrijheidsbeperkend. Het gebruik van Zorgdomotica levert waardevolle informatie op, wat bij kan dragen aan beleidsvorming.
Ontwikkelagenda	VieDome gaat intelligente alarmeringssscenario's, data-based predictive care, location based alarming en verdergaande computerintelligentie toepassingen integreren in de komende twee jaar. De markt zou VieDome moeten zien als toekomst bestendige innovator, voorloper en expert op het gebied van data gebaseerde zorg en zorgondersteuning.
Garantie	VieDome geeft een servicegarantie (nalevering van oorspronkelijke artikelen of een compatibele vervanger) op alle systemen van 10 jaar. Alle nieuwe ontwikkelingen zijn minimaal 3 generaties backward compatibel.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Cliëntprofiel en/of kamer, afhankelijk van de wens van de organisatie.
Werkzaam in de markten	VG, ouderenzorg en thuiszorg.

9.8 NCT GROEP

NCT GROEP	
Werkzaam in domotica vanaf	2003
Aantal medewerkers	15 medewerkers
Type leverancier	System integrator
Certificeringen	Bezig om tot een ISO 27001 te komen
Unique Selling Points	Onafhankelijk advies geven en zorgen voor de beste oplossing met het oog op de klant en haar (zorg)behoeften.
Visie	NCT Groep wil één worden met de organisatie en zich betrekken bij interne processen die raakvlak hebben met zorgtechnologie, zodat zorginstellingen het zorgproces zo efficiënt mogelijk kunnen inrichten.
Ontwikkelagenda	NCT Groep wil het vertrouwen uitbouwen met nadruk op service en voornamelijk de begeleiding. Door de ontwikkeling van de organisatie zal de nadruk op techniek evenwichtiger verdeeld worden met begeleiding. Dit is tevens een proces van bewustwording bij zorginstellingen om adoptie van de zorgtechniek te bevorderen die NCT Groep wil aanwakkeren en bedienen. Het begint al bij het meedraaien van NCT begeleiders met het oude systeem.
Garantie	Als systeemintegrator probeert NCT Groep altijd met open standaarden te werken. Hiermee garanderen ze dat systemen zo lang mogelijk ondersteund blijven. Na oplevering gaan de contacten in werking. Het eerste jaar betreft een garantie-serviceovereenkomst. Vanaf het tweede jaar gaat ons basis servicecontract in werking inclusief periodiek preventief onderhoud.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Beide is mogelijk.
Werkzaam in de markten	Ouderenzorg, GGZ en VG, zowel intra- als extramuraal en transmuraal.

9.9 SIMAC

SIMAC	
Werkzaam in domotica vanaf	2008
Aantal medewerkers	1200 medewerkers waarvan 25 op het gebied van domotica ingezet worden.
Type leverancier	System integrator
Certificeringen	ISO9001, ISO14001, ISO27001, ISO50001, NEN7510, ISAE3402
Unique Selling Points	Simac kiest "best of breed" producten die beschikbaar zijn in de markt en combineren die tot de beste oplossing voor hun klanten. Daarbij houdt Simac rekening met de innovatieve mogelijkheden die de techniek biedt, maar ook met de stabiliteit van de betreffende vendor.
Visie	<p>Simac wil gezien worden als innovatieve kwalitatieve speler, met een sterk concept voor de care. Waarbij ruimte blijft voor de individuele wensen van de verschillende organisaties en diversiteit van de doelgroepen.</p> <p>Het doel van Simac is om de klant volledig te ontzorgen op de werkvloer via een integrale aanpak. Waarbij er binnen de Simac organisatie zeer uitgebreide kennis en kunde aanwezig is op het vlak van de gehele IT-infrastructuur die de essentiële basis vormt waarop de zorgdomotica draait.</p>
Ontwikkelagenda	Als systemintegrator heeft Simac geen eigen ontwikkelagenda, maar kijken ze naar innovaties elders in de wereld. Voor de komende jaren ziet Simac een enorme ontwikkeling in gezichtsherkenning, positionering in combinatie met leefstijlmonitoring, valdetectie door middel van slimme sensoren (camera's) en verdere integratie met derde systemen zoals een ECD, BI en AI.
Garantie	Simac maakt gebruik van producten van derden en heeft dan ook niet direct invloed op de lifecycle van apparatuur. Het grote voordeel is dat Simac een open systeem gebruikt waardoor nieuwe apparatuur naadloos te integreren zijn, mocht de "oude" apparatuur niet meer leverbaar zijn.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Cliëntprofiel georiënteerd.
Werkzaam in de markten	In de volgorde Ouderenzorg, GZ, GGZ

9.10 VAN BREDA

VAN BREDA	
Werkzaam in domotica vanaf	1977
Aantal medewerkers	80 medewerkers
Type leverancier	Totaal Leverancier
Certificeringen	NEN 2575, NEN 2510 en ISO 9000
Unique Selling Points	<p>Van Breda is een flexibele organisatie met vakmensen en jarenlange ervaring in zorgdomotica. Van Breda heeft een eigen R&D van 7 personen. Van Breda heeft alles in Nederland en in eigen hand: ontwikkeling, productie, advisering, implementatie en 24/7 service.</p> <p>Van Breda coacht teams bij de implementatie van nieuwe technologie waarbij de bewoner en de zorgprofessional centraal staan.</p> <p>Daarnaast zet van Breda eigen consultant zorgdomotica in voor het coachen van zorgprofessionals. Bij implementatie van nieuwe zorg technologie en veranderende werkomgeving.</p>
Visie	Elke dag de zorg een beetje beter maken, meer rust en vrijheid voor de bewoner, efficiënter en veiliger werken voor de verzorgenden en verpleegkundigen.
Ontwikkelagenda	Het doorontwikkeling van video observatie systemen en integratie van intra en extramurale zorgdomotica staat op de agenda. Maar ook inzet van slimme sensor techniek, akoestische alarmering fine tunen, cloud based oplossingen en een flexibele door de zorg te beheren functieplatform.
Garantie	Van Breda biedt een garantie van 10 jaar full service. Daarna wordt 5 jaar aangeboden, op basis van best effort. In totaal is de garantie 15 jaar.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Per cliëntprofiel
Werkzaam in de markten	VG, GGZ en ouderenzorg.

9.11 VERKERK GROEP

VERKERK GROEP	
Werkzaam in domotica vanaf	1984
Aantal medewerkers	74 medewerkers
Type leverancier	Totaal leverancier
Certificeringen	ISO27001
Unique Selling Points	Verkerk Groep biedt gepersonaliseerde slimme technologische totaaloplossingen, bestaande uit diensten en producten. De key-components en de software van het platform worden in eigen beheer ontwikkeld en geproduceerd. Verkerk kent de zorgsector en is al 30 jaar betrouwbaar partner van vele organisaties, zowel intra- als extramuraal.
Visie	Zorgdomotica-oplossingen dienen bij te dragen aan het optimaliseren van de zorgprocessen van zorginstellingen. Door het gebruik van smartphones, tablets, slimme sensoren (multi sensing) voor cliënten en medewerkers kunnen werkprocessen strakker worden geregeld (efficiëntere inzet van personeel/ dag en nacht zorg) en kan de cliënt zo lang mogelijk de regie over zijn of haar eigen leven behouden.
Ontwikkelagenda	Integratie E-health (bloeddruk, bloedsuiker, hartslag, gewichtsmetingen, temperaturen). Intelligente sensoren t.b.v. meten lichaamsfuncties. Leefpatronen herkenning (afwijkingen detecteren en volgens procedure reageren). Integraties van toepassingen/diensten van derden.
Garantie	Verkerk biedt een garantie van 10 jaar nalevering op producten en diensten van Verkerk Service Systemen.
Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?	Cliëntprofiel
Werkzaam in de markten	VG, GGZ en ouderenzorg.

9.12 ZETACOM

ZETACOM	
Werkzaam in domotica vanaf	1992
Aantal medewerkers	180 medewerkers, waarvan 30 gespecialiseerd in zorgdomotica.
Type leverancier	System integrator
Certificeringen	Kwaliteit ISO9001, Milieu ISO14001, Informatiebeveiliging ISO27001, Informatiebeveiliging NEN7510, Veiligheid VCA, MvO MvO verklaring en SEBO SEBO-keurmerk
Unique Selling Points	<p>Zetacom besteedt veel aandacht aan de adoptie van geïmplementeerde oplossingen in de zorg. De zorgconsultants helpen medewerkers in zorgorganisaties bij het vaststellen van de benodigde oplossing en het goed in gebruik nemen van de aangeschafte oplossing(en).</p> <p>Door middel van brede en diepgaande technische én functionele kennis past Zetacom de oplossing goed in, ook in een bestaande infrastructuur. Daarbij draagt Zetacom zorg voor een goede werking van de gehele oplossing. Zetacom hanteert op deze manier liever een evolutiemodel, dan dat alles tegelijk vervangen moet worden.</p> <p>Zetacom werkt alleen met A-merken. Dit betekent dat de afnemers kunnen rekenen op kwaliteit en continuïteit. Zorgconsultants, projectmanagers, trainers en engineers heeft Zetacom zelf in huis. Dankzij de kennis en kunde van deze collega's is het mogelijk een goede en snelle implementatie te garanderen.</p>
Visie	<p>Door de ontwikkeling in de technologie komen er steeds meer toepassingen beschikbaar. Hierdoor kan Zetacom steeds meer oplossingen binnen de zorgdomotica bieden. De grootste uitdaging die deze ontwikkeling met zich meebrengt, is dat de geboden oplossing steeds minder merkbaar moet zijn voor de gebruiker. De cliënt dient een steeds positievere beleving van de geboden zorg te ervaren. Een goede ontwikkeling, maar Zetacom is ervan overtuigd dat dit alleen maar kan door goede adoptie en de inzet van de juiste technologie voor de gewenste oplossing.</p>
Ontwikkelagenda	<p>Doorontwikkeling van indoor locatiebepaling en leefcirkels.</p> <p>Een doorontwikkeling van zorgdifferentiatie voor de caremarkt</p> <p>Een integratie met ECD's.</p>
Garantie	<p>Garantie op de werking van de oplossing is onderdeel van de SLA of de as-a-service dienstverlening. In de regel biedt Zetacom een beschikbaarheid van (minimaal) 99,9%. De basisinfra houdt Zetacom in stand gedurende de gehele looptijd van de SLA.</p> <p>Voor wat betreft nalevering: Zetacom houdt organisaties proactief op de hoogte bij introductie of uitfasering van relevante hardware. Bij uitfasering van bv. sensoren volgt er een voorstel voor een opvolgend product of, indien gewenst,</p>

Cliëntprofiel of per kamer georiënteerd?

geeft Zetacom middels een klant-specifieke voorraad garantie op nalevering (en service).

Per kamer georiënteerd: Zetacom zorgt per kamer voor de juiste basis infra. Op basis van de zorgbehoefte van de Cliënt bepaalt de organisatie welke sensoren zij inzet.

Werkzaam in de markten

Ziekenhuizen, Revalidatie, VG, GGZ en Ouderenzorg.

BIJLAGE 1 GEVOLGDE AANPAK

Dit onderzoek is uitgevoerd door Bart Groothuis, Wies van Haaren en Romy van Wechem, adviseurs bij M&I/Partners. Dit onderzoek is gestart eind 2018. Er is gestart met doornemen van letterlijk honderden pagina's aan rapporten die te vinden zijn op internet (de meest belangrijke zijn opgenomen in bijlage 4). Er zijn krantenartikelen doorgenomen en vele uren video bekeken (o.a. op YouTube). Nieuwsitems van onder andere Nieuwsuur zijn bekeken.

Daarna zijn de eerste bezoeken afgelegd bij leveranciers. Veelal waren de namen van deze leveranciers al bekend of kwamen ze voor in de eerdergenoemde rapporten. Ook de leveranciers hebben honderden pagina's aan documenten aangeleverd die zijn bestudeerd. Tijdens alle gesprekken met de leveranciers is aan hen gevraagd welke 'topklant' of 'referentieklient' zij konden noemen en of daar een bezoek geregeld kon worden.

Vrijwel alle leveranciers werkten hieraan mee. En zo zijn er diverse instellingen bezocht en is kennisgenomen van ervaringen binnen de instellingen. Uiteraard hebben we ook kennisgenomen van domotica bij zorgorganisaties uit het eigen netwerk van M&I/Partners.

De opzet van onze vijf-stappen aanpak die we in dit rapport presenteren hebben we vanaf de eerste opzet getoetst bij een interne klankbordgroep, diverse andere collega's en diverse zorginstellingen.

Tenslotte is een uitgebreide onderzoeksvragenlijst opgesteld die is uitgezet bij alle leveranciers (zie bijlage 5). De informatie van de leveranciers is gebruikt bij het opstellen van dit rapport en de belangrijkste onderscheidende informatie is opgenomen in hoofdstuk 0.

BIJLAGE 2 DOELGROEP

De primaire doelgroep voor dit rapport zijn medewerkers van zorginstellingen in de langdurige zorg (GGZ, gehandicaptenzorg, ouderenzorg), die nog helemaal geen domotica in huis hebben of waar heel lang geleden een eerste begin is gemaakt met domotica maar die graag een volgende stap willen zetten.

Daarnaast denken we dat instellingen die al state-of-the-art domotica in huis hebben hun voordeel kunnen doen met de hoofdstukken in dit rapport die gaan over de leveranciers (hoofdstuk 0), alle wetten die van toepassing zijn (hoofdstuk 0) het hoofdstuk over borging van domotica in de organisatie (hoofdstuk 5).

BIJLAGE 3 DEELNEMENDE LEVERANCIERS

Leveranciers die hebben bijgedragen aan ons onderzoek,.

Leverancier	Website	Telefoonnummer
Ascom NL	https://www.ascom.com	030-2409275
Cinnovate	https://www.cinnovate.nl/	036-5343888
CLB Groep	https://clbintegratedsolutions.nl/	0162-582900
Hertek	https://www.hertek.nl/	0495-584111
IQ Messenger	https://www.iqmessenger.com/	088-2022333
KPN Health	https://www.kpn.com/zakelijk/branches/zorg/zorgvrij.htm	0800-0403
Mextal	https://mextal.com/	040-2907510
NCT Groep	https://www.nct-groep.nl/	0162-511816
Safety Tracer	https://www.safetytracer.eu/	085-1110 351
Simac	https://www.simac.com/nl	040-2582944
Van Breda	https://www.vanbreda.nl/	0575-568100
Van Dorp	https://vandorp.eu/dienst/zorg/	06-51363723
Verkerk	https://www.verkerkgroep.nl/nl/	078-6107700
Zetacom	https://www.zetacom.nl/	088-9382200

BIJLAGE 4 LITERATUUR

- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. **Kleinschalig wonen met domotica**, 2013.
- Goodijk B. **Onderzoeksrapport domotica**. 2017. 't Derkshoes
- Leeuw van der J. Vilans. **Functiewijzer Domotica voor de intramurale dementiezorg**. Versie 3.0.. 2017
- Hinkema MJ, Schoone M, Vries de BR. TNO. **Goede, veilige nachtrust, Kwaliteit van de nachtzorg en de toepassing van domotica bij mensen met beperkingen**, TNO in opdracht van VGN - Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland, 24 mei 2018
- Inspectie voor de gezondheidszorg. **Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger**. 2009
- Schulten B, Jester Strategy. **Technologie in de verpleeghuiszorg. Verkenning van het gebruik van technologie in de dagelijkse praktijk van de verpleeghuiszorg**. In opdracht van Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Maart 2019
- Timmermans S, Beekman R, Kok D, Stalpers-Croeze I, Stanco R, Fernhout GJ, **Eindrapport leefcirkelverruimende technologie**. Tangenborgh. 2019
- WDTM **Ketenkeurmerk. Personenalarmering**. Versie 3.0.
- Bezemer RA, Teirlinck CJPM, **Instrument voor Risico Inventarisatie voor Cliëntspecifieke hulpmiddelen en de toepassing daarvan in de gehandicaptenzorg (RICHTING)**
- Nap HH, Weegen van der S, Conelisse L, Lukkien D, Leeuw van der J. **Zorgdomotica in de nachtzorg**. Onderzoek naar de mogelijkheden en onmogelijkheden van de nieuwe generatie zorgdomotica. Vilans, 2015
- Weegen van der D, Lotte Cornelisse L, Sande van der R, Boshuizen D, Redeker I, Suijkerbuijk S, Dijkhuizen J. **Technologie in de langdurige zorg. Inspiratie en mogelijkheden**. Vilans. 2018
- Niemeijer A, Depla M, Frederiks B, Hertogh C. **Toezichthoudende domotica. Een handreiking voor zorginstellingen**. VUMC, 2012.
- Hilbers-Modderman, E. S. M., & de Bruijn, A. C. P. (2013). **Domotica in de langdurige zorg- Inventarisatie van technieken en risico's: Handreiking voor risicobeheersing door zorgaanbieders**. RIVM. Rapport 080117001, 2013
- SIEMERINK, K. M., et al. **Zorgen voor veilige toepassing van Medische Technologie: verkennende interviews in vijf Nederlandse ziekenhuizen**. 2013.
- Artikel 29 werkgroep 95/46/EC. **Guidelines on Data Protection Impact Assessment (DPIA) and determining whether processing is “likely to result in a high risk” for the purposes of Regulation 2016/679**. 2017

BIJLAGE 5 VRAGENLIJST

We hebben leveranciers de onderstaande vragenlijst opgestuurd. Bij het opstellen van dit rapport hebben we dankbaar gebruik gemaakt van alle informatie die we hebben gekregen. Een deel van de antwoorden hebben we vermeld in hoofdstuk 0.

Domotica onderzoek (vragenlijst)

M&I/Partners is, zoals jullie wellicht weten, bezig met een onafhankelijk domotica onderzoek. In het onderzoek richten wij ons op (toezichhoudende) domotica in de langdurige zorg. Hiervoor zijn we reeds bij diverse leveranciers langs geweest en we hebben enkele referentiebezoeken bij instellingen gedaan. Daarnaast hebben we ons uitgebreid verdiept in de achterliggende vraagstukken (bij instellingen) en diverse literatuur bestudeerd. We hebben deze vragenlijst ontwikkeld om de diverse leveranciers met elkaar te kunnen vergelijken.

Wij willen jullie vragen deze vragenlijst in te vullen en terug te sturen aan ons. Op basis van uw reactie en ons onderzoek stellen wij een onderzoeksrapport op dat wij gaan publiceren. Voorafgaand aan de publicatie vragen wij jullie uiteraard nog om te reageren op onze concepttekst zodat deze geen feitelijke onjuistheden bevat. We behouden ons het recht voor om niet uw (volledige) reactie op deze concepttekst te verwerken. Mogelijk willen we in het najaar een evenement organiseren voor diverse GGZ- en Care-instellingen waarbij we onze onderzoeksresultaten presenteren.

Graag u antwoord plaatsen op de stippelijntjes. Indien er te weinig schrijf ruimte is, mag u meer ruimte gebruiken. Kort en bondige antwoorden worden op prijs gesteld.

Door M&I/Partners

Bart Groothuis, Wies van Haaren en Romy van Wechem.

Algemene bedrijfsgegevens

- Jaar van oprichting:
- Aantal medewerkers bezig met zorgdomotica:
- Aantal financiële kengetallen (omzet 2018, solvabiliteit 2018)
- Kenmerk bedrijf (producent, leverancier/dealer, integrator, e.d.):
- Sinds welk jaar is uw bedrijf actief in de markt van de zorgdomotica?
- Over welke certificeringen beschikt uw bedrijf? O.a. NEN en ISO.

Wat zijn jullie Unique Selling points?

Dit onderzoek richt zich op (toezichhoudende) domotica in de langdurige zorg. Mogelijk biedt uw bedrijf ook andere vormen van domotica of voor andere doeleinden.

- hoe belangrijk is 'toezichhoudende domotica in de langdurige zorg' voor uw bedrijf;
- hoe groot is uw omzet in deze sector als percentage van uw totale omzet in domotica.

Toekomstvisie/ roadmap

- wat is jullie visie op zorgdomotica.
- Waar willen jullie met het bedrijf op het gebied van zorgdomotica over 5 jaar staan? Hoe willen jullie dan gezien worden door de markt?

- Hoe ziet jullie ontwikkelagenda (roadmap) voor de komende drie jaar er uit?

Productie

- Ontwerpt en bouwen jullie zelf de domotica oplossing (hardware en/of software)? Welke visie ligt hierachter ten grondslag?
- Toelichting: hier dus graag jullie visie/uitleg waarom u bijvoorbeeld wel het kernsysteem (software) zelf ontwikkelt, maar niet de camera's (hardware).
- Of waarom jullie helemaal niets zelf ontwikkelen maar kiezen voor een rol als systeemintegrator. Leg vooral uit wat de meerwaarde voor uw klanten is van deze keuze.

Aanbod

- wat voor oplossingen/diensten/producten leveren jullie voor klanten in de langdurige zorg.
- Geef een beschrijving van jullie generatie sensoren: Wat is het product waar jullie je mee onderscheiden t.o.v. andere actieve leveranciers in de langdurige zorg? Zowel op het gebied van kwaliteit als op vernieuwing.

Systeemopzet

- wat voor een functionele opzet kent jullie systeem? We zien systemen met niveaus: cliënt, kamer, afdeling, gebouw. Wat zien jullie als grote voordelen of juist nadelen van een dergelijke opzet.

Basis infra

- wat voor een eisen stellen jullie aan de technische infrastructuur van de instelling? Denk aan LAN/WAN/IT-infra.
- Waar staan jullie servers (indien nodig) opgesteld? In een serverruimte in de instellingen of bieden jullie een SAAS-oplossing?

Kosten

- We willen graag inzicht krijgen hoe de kosten van domotica verzorgd door uw bedrijf zijn opgebouwd.
- hoe worden instellingen afgerekend, per instelling, cliënt, per sensor? Met een jaartarief.
- Wat zijn de kostencomponenten van jullie bedrijf?
- Kopen of huren klanten sensoren/systemen?
- Krijgt een instelling te maken met investeringskosten of kan alles ook op basis van abonnement?

Projectaanpak

Hoe ziet een typische aanpak vanuit jullie bedrijf eruit als een instelling wil beginnen met domotica? Stel een GGZ-instelling wil voor 400 patiënten nachtzorg geven m.b.v. zorgdomotica. Deze instelling heeft nu nog geen enkele vorm van zorgdomotica in huis.

- hoe ziet jullie aanpak er globaal uit.
- Waarin onderscheidt jullie aanpak zich van andere leveranciers?
- Wat vinden jullie belangrijk bij de implementatie?
- Hoeveel tijd kost het na tekenen contract totdat het doel '400 patiënten krijgen nachtzorg m.b.v. zorgdomotica' is gerealiseerd in meest gunstige en meest ongunstige scenario?
- Doet jullie organisatie de implementatie zelf of zijn er andere partijen bij betrokken behalve natuurlijk de instelling zelf?
- Kunnen jullie een kostenindicatie geven wat het voor deze instelling globaal kost? Zowel qua eenmalige investering (aanschaf HW/SW, projectkosten) als qua jaarlijkse exploitatie voor een

periode van 10 jaar? Toelichting: We zullen in onze rapportage geen kostenvergelijkingen opnemen tussen de leveranciers. We willen in onze rapportage iets kunnen schrijven in de trant van: 'leveranciers geven aan dat in dit voorbeeld gedacht moet worden aan eenmalige kosten ordegrrootte tussen XXXX en XXXX en jaarlijkse kosten ordegrrootte tussen XXXX en XXXX.'

Garantie/continuïteit

- Hoe lang garanderen jullie naleveringen en support na aanschaf op alle componenten? Voorbeeld: een instelling heeft een cliëntenkamer uitgerust met basisinfra domotica van uw bedrijf en heeft toen ook enkele sensoren geplaatst. Nu (X jaar later) wil men deze kamer voorzien van extra (betere) sensoren. Zijn de 'oude' sensoren nog leverbaar?
- Passen nieuwe sensoren zonder enige aanpassing in deze kamer? Dus hoelang zijn de oude sensoren nog leverbaar? En hoe lang houdt de basisinfra stand.
- Wat voor een continuïteitsmaatregelen zijn er ingebouwd in uw basisinfra-oplossing (denk aan stroomuitval, providerstoring, apparatuur storing)? Denk aan de recente KPN-storing; heeft zoiets impact op jullie domotica-oplossing?
- Wat voor een continuïteitsmaatregelen zijn er ingebouwd in de sensoren (denk aan stroomuitval, providerstoring, apparatuur storing)? Denk aan de recente KPN-storing; heeft zoiets impact op jullie domotica-oplossing?
- Welk percentage continuïteit garanderen jullie?
- Hoe voorzien jullie in helpdesk/servicedesk?
- Wat voor een maatregelen hebben jullie in systemen ingebouwd opdat voorkomen wordt dat kwaadwillende toegang krijgen tot jullie kernsysteem?
- Wat voor een maatregelen heeft u in de sensoren ingebouwd opdat voorkomen wordt dat kwaadwillenden toegang krijgen tot uw (draadloze) sensoren?

Marktaandeel

We willen weten hoeveel marktaandeel binnen de langdurige zorg de diverse leveranciers voorzien met hun domotica oplossing. Wij denken dat 'aantal cliënten' een goede graadmeter is. We kijken in ons onderzoek alleen naar langdurige en intramurale zorg: GGZ, Lichamelijke/verstandelijke gehandicaptenzorg, Ouderenzorg. Dus nadrukkelijk niet naar domotica in een thuissituatie.

- hoeveel cliënten hebben jullie totaal in bewaking in de voornoemde intramurale zorg.
- Hoe groot is jullie marktaandeel in de volgende markten: GGZ, lichamelijke/verstandelijke gehandicaptenzorg, ouderenzorg.

Inzichtgevende rapportages

- wat voor een inzichtgevende rapportages biedt jullie systeem.
- Zowel qua monitoring van het (technisch) functioneren van het geheel.
- Maar ook op niveau van individuele patiënt/cliënt? Is bijvoorbeeld te traceren dat een patiënt/cliënt nu langzamer loopt dan 1 jaar geleden? Is te traceren dat een cliënt nu 's nachts andere geluiden maakt dan 1 jaar geleden? Met andere woorden: worden geluidspatronen en bewegingspatronen opgeslagen voor latere analyses? En kan uw systeem voorzien in deze analyses?

Koppelingen/uitwisseling

Wat voor een koppelingsmogelijkheden kent jullie systeem met anderen systemen, zoals ECD of EPD? Wij zien EPD's/ECD's met behandelplannen en zorgleefplannen met aspecten die voor zorgondersteunende of toezichthoudende domotica relevant zijn. Wij zien ook domoticasystemen

waarin zaken worden geregistreerd/vastgelegd die ook in EPD/ECD kunnen worden vastgelegd. Dit is/lijkt dubbele registratie.

- hoe ondervangen jullie deze dubbele registratie.
- Welke koppelingsmogelijkheden kent jullie systeem nog meer? En waarom is dat relevant voor een instelling?
- Is jullie systeem alleen te gebruiken met eigen (merk) sensoren of zijn sensoren van derden aan te sluiten? En waarom deze keuze?
- Geef een overall schema voor de technische oplossing op maximaal 1 A4-tje. Laat hierin in ieder geval de onderstaande onderwerpen inzichtelijk in worden:
 - Relatie tussen kernsysteem en diverse cliënten/patiëntenkamers.
 - Connectie tussen kernsysteem en eventuele backup voorzieningen.
 - Connectie tussen kernsysteem en uw supportsysteem.
 - Beschrijf hoe een cliënten/patiëntenkamer wordt voorzien van meerdere sensoren.
Hoe worden deze sensoren van stroom voorzien?
Hoe worden de sensoren gekoppeld aan jullie centrale domotica systeem? Bedraad, draadloos?
Wat voor een techniek wordt hiervoor gebruikt? En waarom hebben jullie voor deze techniek gekozen?
- Backup voorzieningen