

# **TIJDBESPARENDE TECHNOLOGIEËN IN DE OUDERENZORG**

## **DEEL 2**

## **MACRO-ECONOMISCHE VERDIEPING**

**KLANT  
AUTEUR(S)**

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport  
Johan van der Leeuw, Vicky Drost, Robin de Koning, Henk-Herman  
Nap

**DATUM**

12 april 2021

# INHOUDSOPGAVE

	<b>Samenvatting en aanbevelingen</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Beantwoording vragen a, b &amp; c per zorgtechnologie</b>	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>Beantwoording vraag d</b>	<b>43</b>

## BIJLAGEN

<b>A.</b>	<b>Aanpak en onderzoekverantwoording</b>	<b>45</b>
<b>B.</b>	<b>Berekeningen voor de zorgtechnologie medicijndispensing met check op afstand</b>	<b>48</b>
<b>C.</b>	<b>Berekeningen voor de zorgtechnologie Leefstijlmonitoring</b>	<b>52</b>

# Samenvatting en aanbevelingen

## Samenvatting

In deel 1 van de onderzoeksrapportage Tijdbesparende zorgtechnologieën in de ouderenzorg zijn 13 zorgtechnologieën onderzocht door het uitvoeren van documentenstudie en het uitvoeren van interviews bij een aantal zorgaanbieders die de betreffende technologie gebruiken. In dit deel 2 worden aanvullende macro-economische vragen beantwoord voor 5 van de 13 zorgtechnologieën in de ouderenzorg, zowel thuiszorg als intramurale ouderenzorg.

Voor het lezen van deze samenvatting en aanbevelingen worden in ieder geval de samenvattende factsheets die horen bij deel 1 van de onderzoeksrapportage bekend verondersteld.

Het doel van dit aanvullende onderzoek is om dieper in te gaan op de vraag hoe de productiviteit in de ouderenzorg verder verhoogd kan worden, zodat de zorg in de toekomst geleverd kan blijven worden ondanks de toenemende zorgvraag door demografische ontwikkelingen en de huidige krapte op de arbeidsmarkt. Zorgtechnologie zou kunnen bijdragen aan een verhoging van de productiviteit en het werkplezier van de zorgmedewerkers en de kwaliteit van leven van de cliënten.

De aanvullende vragen die in deze verdieping van het onderzoek worden beantwoord zijn:

- a. Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?
- b. Hoeveel wordt betreffende technologie uit vorig punt nu al ingezet? Toelichting: een – zo kwantitatief mogelijke – inschatting van het huidig gebruik van de betreffende technologie binnen de aangemerkte sectoren in de zorg (met verwijzing naar betrouwbare, openbare publicaties, rapporten, onderzoeken);
- c. Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?
- d. Wat is nodig om deze technologie breed geïmplementeerd te krijgen als je kijkt naar in ieder geval transitiekosten, zoals investeringen in ICT-infrastructuur zoals WIFI of 4G, mobile devices, et cetera? Hierbij wordt een uitsplitsing gevraagd naar structurele en incidentele kosten.

Voor de volgende technologieën zijn deze vragen beantwoord:

- a. Extramurale zorg | Medicijndispenser
- b. Extramurale zorg | Leefstijlmonitoring
- c. Intra- & extramurale zorg | Heupairbags
- d. Intramurale zorg | Slim incontinentiemateriaal
- e. Intramurale zorg | Derde generatie zorgdomotica (geavanceerde zorgdomotica)

Deze vijf zorgtechnologieën zijn geselecteerd op het volgende criterium Er moet sprake zijn van onafhankelijk aangetoonde en enigszins kwantificeerbare tijd- en/of kostenbesparing. Daarbij geldt dat er voldoende bewijs moet zijn voor kwantificeerbare besparingen dat een macro-economische berekening mogelijk wordt.

In onderstaande tabellen is de overkoepelende beantwoording van de vragen a, b en c opgenomen.

Tabel samenvatting resultaten: Deel 1

Zorgtechnologie	Doelgroep	Betrokken zorgprofessionals	Besparing per cliënt per maand in uren	Besparing per cliënt per maand in geld (kosten tegenover baten)
Medicijndispenser met check op afstand	Alleen- en zelfstandig wonende mensen met dementie, mensen met Parkinson of reuma	Verzorgende in de thuiszorg	10,1 uur	ca. €445,-
Leefstijlmonitoring	Alleen en zelfstandig wonende mensen met dementie	Casemanagers dementie (gespecialiseerde wijkverpleegkundigen)  In mindere mate generieke wijkverpleegkundigen	In meest voorkomend scenario 1 (1): geen tijdbesparing, alleen geldelijke opbrengst  In tot nu toe beperkt voorkomend scenario 2 (1): 0,5 uur (30 minuten) (2)	In scenario 1: circa €487, aanvullende opbrengsten nog in onderzoek  In scenario 2: circa € 163, maar aanvullende opbrengsten nog in onderzoek
Heupairbag	Nu nog met name intramuraal, mensen met verhoogd valrisico. Strikte exclusiecriteria	Fysiotherapeuten  Voorkomen valincidenten heeft breed effect	Nu nog niet te bepalen	Circa €197
Slim incontinentiemateriaal	Mensen die incontinent zijn en niet zelf kunnen aangeven wanneer verzadiging optreedt en die geen plukgedrag vertonen.	Zorgmedewerkers in een intramurale setting die cliënten verschonen die incontinentie materiaal moeten dragen. Dit is het zorgpersoneel op de werkvloer, verzorgenden en verpleegkundigen, MBO en HBO-opgeleid.	2 scenario's (3): 1,65 uur – 3,6 uur	2 scenario's: €44 - €137
Derde generatie zorgdomotica	Intramuraal, met name dementiezorg	Vooraf verzorgenden, opleidingsniveau MBO	Voor een hele locatie: onder voorwaarde dat bespaard kan worden	Voor een hele locatie: Onder voorwaarde dat bespaard kan worden

			op de nachtzorg, wat bij een minderheid van de locaties het geval is: besparing 2,5 FTE	op de nachtzorg, wat bij een minderheid van de locaties het geval is: Op jaarbasis: €80.000 – €100.000
--	--	--	---	--

Opmerkingen bij deze tabel:

- a. Leefstijlmonitoring:
  - i. Scenario 1 gaat uit van de inzet van de technologie tijdens een 'grote' crisissituatie in gevorderd stadium dementie en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met een Volledig Pakket Thuis of Modulair Pakket Thuis (VPT/MPT) onder de Wet langdurende zorg (Wlz). We gaan uit van een gebruiksduur van 14 maanden. De tijdsbesparing in dit scenario is nog niet kwantificeerbaar aangetoond. Vervolg onderzoek vindt momenteel plaats.
  - ii. Scenario 2 betreft de inzet van de technologie vanaf het begin van het middenstadium dementie. We gaan uit van een gebruiksduur van 42 maanden
- b. Alleen de tijdsbesparende effecten zijn meegenomen, die op dit moment kwantificeerbaar zijn.
- c. Slim incontinentie materiaal: Er zijn grote verschillen tussen de intramurale locaties. Uit een onderzoek bij 6 locaties zijn de minimale en maximale variant hier weergegeven.

Tabel samenvatting resultaten, deel 2, macro-economische resultaten

Zorgtechnologie	Huidig gebruik in aantal systemen in gebruik	Saldo-opbrengst <sup>1</sup> huidig gebruik op jaarbasis	Omvang potentiële uitbreiding	Macro tijdsbesparing in uren en in FTE op jaarbasis bij uitbreiding	Macro-besparing in geld op jaarbasis bij uitbreiding
Medicijndispenser met check op afstand	Ca. 5500	circa € 29,3 mln en 666.000 uren tijdsbesparing, 575 FTE	Ca. 23.000 (1)	Ca. 2,8 mln uren, 2416 FTE	Ca. €123 mln (2)
Leefstijlmonitoring	Ca. 1000	Scenario 1, nu meest voorkomend: €3,4 mln	Scenario 1: circa 10.000 Scenario 2: circa 16.600	Scenario 1: geen tijdsbesparing, alleen geldelijke opbrengst Scenario 2: circa 47.000 uren, 47 FTE	Scenario 1 (3): ca. €68 mln Scenario 2: ca. €18,6 mln
Heupairbag	Ca. 100, nog alleen in pilotsetting	Nog te beperkt	Ca. 8000 cliënten, gerekend alleen in de	Op dit moment nog niet te bepalen	Ca. €18,9 mln

<sup>1</sup> Saldo-opbrengst: de te kwantificeren opbrengsten van de zorgtechnologie in mindering gebracht de kosten van de zorgtechnologie

			intramurale ouderenzorg		
Slim incontinentiemateriaal	Circa 375	Nog te beperkt	Afhankelijk van inzetbaarheid per locatie (verschillend per locatie, ook gedurende de tijd): Ca. 26.450 – 41.400	Tussen ca. 531.000 uren en 1,8 mln uren (4)	Tussen ca. €14 mln en €68 mln (5)
Derde generatie zorgdomotica	120 locaties (zeker) + 50 locaties (inschatting)  5181 kamers (zeker) + 2000 kamers (inschatting)	€2,4 mln – €3 mln  In de vorm van besparing op personeelsinzet op jaarbasis: circa 75 FTE	2178 locaties, waarvan circa 383 locaties met potentiële besparing op nachtzorg	ca. 957 FTE	ca. €30,6 mln – ca. €38,3 mln

Opmerkingen bij deze tabel:

- Medicijndispenser met check op afstand: Hierbij is sprake van een over- en onderschatting.
  - Overschatting doordat deze technologie alleen wordt ingezet bij die cliënten, die één of meer aparte zorgmomenten hebben voor medicatie uitreiking. Het is niet nader te bepalen welk deel van de potentiële doelgroep alleen gecombineerde zorgmomenten heeft.
  - Onderschatting door het niet mee kunnen rekenen van de doelgroepen alleenwonende mensen met de ziekte van Parkinson of reuma
- Leefstijlmonitoring:
  - De scenario's 1 en 2 bij leefstijlmonitoring kunnen niet bij elkaar opgeteld worden. De weergegeven opbrengsten zijn te lezen als:  
Scenario 1: indien volgend jaar alle alleenwonende mensen met dementie in het gevorderde stadium worden voorzien van leefstijlmonitoring, wat is dan de saldo opbrengst  
Scenario 2: indien volgende jaar alle alleenwonende mensen met dementie vanaf het begin van het middenstadium van dementie worden voorzien van leefstijlmonitoring wat is dan de saldo-opbrengst?  
Op een gegeven moment gaan mensen in het middenstadium van dementie over naar het gevorderde stadium. Scenario 2, loopt dan over in scenario 1.
- Slim incontinentie materiaal:
  - Het aantal FTE is niet te bepalen voor de intramurale setting door het ontbreken van gegevens.
  - Overschatting is mogelijk, zeker bij het maximale scenario. Er zijn locaties of afdelingen waar de zorgtechnologie slimme inco niet toegepast kan worden. Het is nu onbekend hoe groot dit deel is.

**Verzilvering:** Kunnen de bespaarde uren worden omgezet in een daadwerkelijke financiële besparing binnen een zorgorganisatie, bijvoorbeeld door vermindering van de personeelsomvang in een bepaald organisatie onderdeel?

Tabel samenvatting resultaten, deel 3, verzilvering

Zorgtechnologie	Verzilvering
Medicijndispenser met check op afstand	Verzorgenden in de thuiszorg gaan andere taken verrichten

Leefstijlmonitoring	Bij scenario 1: De opbrengst wordt bepaald door het verschil tussen het dagtarief Volledig Pakket Thuis/Modulair Pakket Thuis (VPT/MPT) en de intramurale opname bij een Wlz-indicatie. De leefstijlmonitoring maakt het VPT/MPT in de wijk/ thuis op verantwoorde wijze mogelijk door de invulling van het 24/7 toezicht (toezicht op afstand). Bij scenario 2: Casemanagers dementie hebben een caseload van circa 61 cliënten. Deze caseload kan verhoogd worden, waarbij er momenteel sprake is van een tekort aan casemanagers dementie. Casemanagement dementie heeft zelf een positieve businesscase, dit effect kan met de inzet van deze zorgtechnologie verbreed worden.
Heupairbag	Dit is de nieuwste zorgtechnologie in dit onderzoeksdeel. Over verzilvering zijn nu nog geen uitspraken te doen.
Slim incontinentiemateriaal	Tot nu toe is op één locatie een tussendienst teruggebracht.
Derde generatie zorgdomotica	Verzilvering is regelmatig in de praktijk gezien in de vorm van het terugbrengen van de nachtzorg of het niet uitbreiden van de nachtzorg, terwijl dit gezien de situatie wel noodzakelijk is. Dit is echter sterk locatie afhankelijk en is bij een minderheid van de locaties aan de orde.

#### Beantwoording vraag d

Vraag d betreft: *Wat is nodig om deze technologie breed geïmplementeerd te krijgen als je kijkt naar in ieder geval transitiekosten, zoals investeringen in ICT-infrastructuur zoals WIFI of 4G, mobile devices, et cetera?*

Voor de thuiszorg zijn er relatief weinig investeringen nodig omdat veel cliënten al internet hebben en nu vrijwel alle thuiszorgmedewerkers zijn voorzien van smartphones en tablets voor hun dagelijks werk. Bij alleenwonende mensen met dementie – de belangrijkste doelgroep voor de hier onderzochte thuiszorgtechnologieën – ontbreekt nogal eens een internetverbinding. De medicijndispenser heeft zijn eigen connectiviteit en heeft daar dus geen last van. Bij leefstijlmonitoring zorgt de huidige marktleider binnen het abonnement voor de thuiszorg voor een verbinding, mocht deze ontbreken.

Anders ligt het bij de verpleeghuizen. Hier is bij veel locaties eigenlijk een verbetering nodig van de ICT-infrastructuur om voldoende toekomstbestendig te zijn. Er is een risico bij het opschalen van meerdere zorgtechnologieën. Tijdkritische meldingen (alarmen) komen nu vanuit de diverse zorgtechnologieën via verschillende kanalen en op verschillende wijzen bij de zorgmedewerker uit. Dit vergt veel van de digitale vaardigheden en de stressbestendigheid van zorgmedewerkers.

Een zogenoemd open platform/open berichtenserver maakt een locatie meer toekomstbestendiger. Een open platform/open berichtenserver verzamelt in principe alle tijdkritische meldingen van welke te gebruiken zorgtechnologie dan ook, ongeacht merk en zet dit via één kanaal door naar het zorgpersoneel op één app op hun smartphone.

Er zijn minimaal 820 locaties van een dergelijk open platform voorzien, maar ruim 1500 intramurale ouderenzorg locaties nog niet (zie hoofdstuk 3, beantwoording vraag d). In de opzet en kosten van de zorgtechnologie derde generatie zorgdomotica is een open platform meegenomen. Van de 820 locaties met een open platform zijn er 120 locaties die in het kader van het aanbrengen van derde generatie zorgdomotica tevens zijn voorzien van een open platform.

#### Aanbevelingen thuiszorg

Voor de thuiszorg zou moeten worden ingezet op opschaling van de zorgtechnologieën medicijndispenser met check op afstand (farmaceutische telezorg) en leefstijlmonitoring, die beiden als belangrijkste doelgroep de relatief grote en groeiende doelgroep alleenwonende mensen met dementie hebben. Leefstijlmonitoring heeft hierbij een meerwaarde vanaf het begin middenstadium dementie tot en met het gevorderde stadium (maximaal ongeveer 3,5 jaar). De medicijndispenser heeft een meerwaarde tijdens een kortere periode (maximaal een aantal maanden langer dan de huidige gemiddelde gebruiksduur van 15 maanden).

Een specifieke inspanning voor opschaling is aanbevolen. De huidige SET-regeling (Stimuleringsregeling eHealth Thuis) levert nu een bijdrage aan de opschaling van beide technologieën.

Het advies is om te streven naar het in samenhang (tegelijk) opschalen van medicijndispensing en leefstijlmonitoring. Het beeld is dat er een samenhang lijkt te zijn tussen beide zorgtechnologieën, mede omdat het grotendeels dezelfde doelgroep binnen de thuiszorg betreft.

Bij medicijndispensing valt op dat de opschaling blijft haken, terwijl deze zorgtechnologie als enige thuiszorgtechnologie relatief ruim gefinancierd wordt door alle grote en ook een paar kleinere zorgverzekeraars sinds 2010. Er zijn bijvoorbeeld circa 130 thuiszorgorganisaties die deze zorgtechnologie nu in gebruik hebben, terwijl er ruim 4100 thuiszorgorganisaties zijn. Deze zorgtechnologie vervangt de aanreiking van medicatie door een verzorgende die aan huis komt. Het beeld uit het onderzoek is dat hiertegen weerstand kan zijn. Het regelmatig op huisbezoek gaan van verzorgenden voor het aanreiken van medicatie wordt vaak ingezet als een regelmatige check op hoe het met de alleenwonende persoon met dementie gaat. Deze taak van een verzorgende zou deels ondervangen kunnen worden door de toepassing van andere zorgtechnologie bij de doelgroep alleenwonende mensen met dementie, zoals leefstijlmonitoring met zijn dagelijks controlerende functie en/of beeldschermzorg zolang deze toepasbaar is bij deze doelgroep.

Bij de medicijndispensing kan de apotheker een belangrijke ondersteunende rol hebben richting de thuiszorg. Deze rol kan groter zijn dan momenteel vaak het geval is. We adviseren om samen met de zorgverzekeraars (domein Zorgverzekeringswet, Zvw), NZa, Actiz en ZorgThuisNL kritisch te kijken naar de kanalisering van de huidige financieringsstroom: onder de prestatie thuiszorgtechnologie Zvw financiering door de zorgverzekeraar van de thuiszorgorganisatie. Zowel de apotheek (medicatieverstrekking) als de thuiszorg voor dit deel, valt binnen het domein van de Zvw. De opbrengst valt (nagenoeg) geheel binnen het Zvw-domein.

Uit het onderzoek komt naar voren dat voor de zorgtechnologie leefstijlmonitoring de opschaling wordt gehinderd door onder andere de overgang van de financieringskolom Zvw uitvoering door de zorgverzekeraars naar de financieringskolom Wet langdurende zorg (Wlz) met uitvoering door de zorgkantoren. Er zijn nu 11 thuiszorgorganisaties die in totaal 1000 systemen in gebruik hebben, waarvan enkele sinds 2015 of 2017. De gemiddelde gebruiksduur is bij het grootste deel 14 maanden, waarbij bij een zorgorganisatie in het onderzoek 50% van de cliënten onder de Zvw valt en 50% onder de Wlz (zie 2.2). Bij de circa 50% cliënten onder de Wlz blijft de persoon met dementie met een indicatie voor intramurale opname toch thuis wonen 'in de wijk' met een Volledig Pakket Thuis of een Modulair Pakket Thuis (VPT/MPT). In deze fase wordt de leefstijlmonitoring naast voor zorg op afstand ook ingezet voor toezicht op afstand: het maakt het VPT/MPT op verantwoorde wijze mogelijk door het 24/7 toezicht te borgen. Dit genereert een belangrijke opbrengst voor het Wlz-zorgkantoor, maar het is wel noodzakelijk gebleken dat in de fase vóór de indicatie instelling voor opname deze zorgtechnologie al wordt ingezet. Dat wil zeggen als de cliënt nog onder de Zvw valt.

We adviseren daarom om samen met de zorgverzekeraars (Zvw-domein) en de zorgkantoren (Wlz-domein) kritisch te kijken naar de financiering van deze thuiszorgtechnologie.

#### **Aanbevelingen intramurale ouderenzorg**

De zorgtechnologie heupairbag wordt tot nu toe alleen in de intramurale ouderenzorg toegepast. Een uitbreiding naar ook de thuiszorg is voor deze zorgtechnologie relevant.

Het beeld nu is dat de macro impact vooralsnog te gering lijkt om nu een specifieke inspanning voor opschaling aan te bevelen. De nu zichtbare beperkte macro komt vooral door uitgebreide exclusiecriteria, waardoor toepassing binnen een populatie van een verpleeghuis beperkt blijft. Dit zal waarschijnlijk voor de thuiszorgsetting niet anders zijn. De kanttekening is dat er onafhankelijk onderzoek naar deze zorgtechnologie loopt, gevolgd door een kosten-baten analyse (Anders Werken, LUMC).

Een specifieke inspanning voor opschaling op kortere termijn is aanbevolen voor de zorgtechnologieën slim incontinentie materiaal en derde generatie zorgdomotica.

De zorgtechnologie slim incontinentie materiaal heeft de relatief grootste macro-economische impact van de onderzochte intramurale zorgtechnologieën. Een aandachtspunt is dat het effect per locatie afhankelijk is van de actuele bewonerspopulatie die sterk wisselend is per moment en per locatie. De inzetbaarheid



van de zorgtechnologie voor een bepaalde locatie verschilt dus over de tijd. Ook kan voor bepaalde locaties het effect permanent niet positief zijn.

Zorgdomotica is in tegenstelling tot de andere zorgtechnologieën een technologie die relatief sterk gebonden is aan het gebouw. De impact, de macro-opbrengst van derde generatie zorgdomotica is relatief gering, zeker afgezet tegen het hoge investeringsniveau van € 300.000 tot €400.000 voor een voorbeeld locatie met ongeveer 60 plaatsen met een sterk accent op dementiezorg.

Een verpleeghuis is van oudsher standaard voorzien van een verpleegoproepsysteem - een VOS- dat in principe om de 10 jaar moet worden vervangen, namelijk bij verloop van de meest gehanteerde afschrijvingstermijn. Dat moment is het meest logische moment om het VOS-systeem met eerste generatie zorgdomotica te vervangen door de derde generatie toezichthoudende domotica.

Het prijsverschil van op dat moment vervanging door een eerste generatie systeem met een systeem van de derde generatie is voor de voorbeeldlocatie circa € 100.000,-.

In de prijsstelling is een open platform/open berichtenserver inbegrepen. Een dergelijke open platform/open berichten server is een logisch onderdeel van een derde generatie zorgdomotica systeem.

De verwachting is dat datagedreven zorg in combinatie met kunstmatige intelligentie belangrijk zal worden als het gaat om het realiseren van meer grootschalige tijd- en kostenbesparing. Voor de intramurale setting is de aanwezigheid van derde generatie zorgdomotica een harde voorwaarde voor het kunnen realiseren van deze datagedreven zorg.

Bij eerste generatie zorgdomotica (een verpleegoproepsysteem met een losse sensor voor een uitbedmelding) bedraagt het aantal vals positieve meldingen circa 40%. De data uit dit type systemen is daarom te onnauwkeurig om voldoende bruikbaar te zijn, om er een dashboard van te maken. Bij de derde generatie zorgdomotica is het aantal valse positieve meldingen onder de 10% gezakt. Dit is de belangrijkste reden waarom deze zorgtechnologie een vermindering geeft van de werkdruk, maar het geeft tevens aanzienlijk minder vervuiling van de data waardoor deze wel bruikbaar wordt in continue data-analyse.

We adviseren om bij de opschaling van derde generatie zorgdomotica onder de aandacht te brengen dat het voorzien zou moeten zijn van een open platform/open berichtenserver in verband met de toekomstbestendigheid van de locatie en ontwikkelingen rond datagedreven zorg.

Een zichtbare trend is dat op de locaties waar deze derde zorgdomotica wordt aangebracht op de afdelingen dementiezorg het verpleegoproep systeem wordt verwijderd. Concreet wordt hiermee bedoeld: de wandunit met een rode knop en spreekluisterverbinding met een bekabeling door het hele gebouw wordt verwijderd. Mensen met gevorderde dementie kunnen in het algemeen geen gebruik meer maken van een wandunit met rode alarmknop en spreekluisterverbinding, terwijl deze technologie al tientallen jaren lang standaard in een verpleeghuis wordt aangebracht. Het wordt in deze opzet vervangen door bijvoorbeeld de technologie met een sensorennetwerk + interpreterende software de hele kamer/het appartement dekkend (=derde generatie zorgdomotica).

### **Toekomst**

We verwachten een grote impact - macro opbrengst in uren en geld - van de implementatie van datagedreven zorg in combinatie met kunstmatige intelligentie. Met datagedreven zorg wordt in hoofdlijnen bedoeld dat op dagelijkse basis dashboards voor de werkvloer worden gegenereerd vanuit een bredere dataverzameling. In plaats van geplande zorgmomenten worden de zorgmomenten meer flexibel en vraagafhankelijk bepaald op basis van de data. Deze data geven inzicht in het slaappatroon, welzijn, loopsnelheid et cetera van de cliënten. Deze data kunnen ook een grondslag zijn voor preventieve interventies.

In de beschreven zorgtechnologieën zijn daar al wel de eerste tekenen van te zien. Bij bijvoorbeeld slimme incontinentie materiaal wordt het zorgmoment verschoning in principe bepaald door de data die de app laat zien (verzadiging van het inco materiaal) en niet meer omdat de verschoning op moment x nu eenmaal gepland staat.

Leefstijlmonitoring is de eerste technologie in de langdurige zorg waarbij kunstmatige intelligentie met machine learning op enige schaal (1000 systemen, 11 zorgorganisaties) wordt toegepast. De machine learning behelst dat via een sensorennetwerk (geen camera's) de eerste 2 weken het dagelijks leefpatroon wordt ingeleerd van een alleenwonende persoon met dementie. Daarna geeft het systeem actieve

notificaties (meldingen) volgens een stoplichtmethode bij aanmerkelijke afwijkingen op het dagelijks leefpatroon.

In de praktijk is te zien (en wordt nader onderzocht) dat de casemanagers dementie wanneer 'alles op groen staat' en de grafieken en de notificaties op het dashboard (scherm) een redelijke stabiele situatie laat zien, het vast geplande huisbezoek uitstelt of overslaat naar het volgende vast geplande moment. Als volgens het dashboard de situatie tijdens het dementieproces onstabiel/onrustig begint te worden komt men juist eerder in actie dan het vast geplande huisbezoek, waardoor crisissituaties of een escalatie voorkomen kunnen worden. Dit laat zien dat het principe van datagedreven zorg kan werken en dat als het breder kan worden geïmplementeerd de impact/macro opbrengst relatief groot zou kunnen zijn. Het voorbeeld van de leefstijlmonitoring in de thuiszorg leert wel dat implementatie en de gewenste gedragsverandering bij de zorgprofessionals niet eenvoudig is.

Datagedreven zorg hoeft niet persé via alleen geavanceerde zorgtechnologie, zoals uitgebreide kunstmatige intelligentie/machine learning. Een aantal voorloper zorgorganisaties heeft data-analisten in dienst genomen om de werkvloer op dagelijkse basis te voorzien van dashboards. Dit is tot nu toe alleen te zien in de intramurale ouderenzorg.

We adviseren voor de langere termijn aandacht te besteden aan datagedreven zorg en de toepassing van kunstmatige intelligentie in de langdurende zorg. Voor de kortere termijn komt onder andere hieruit het advies voort om aandacht te besteden aan de opschaling van leefstijlmonitoring, het slimme incontinentie materiaal en de derde generatie zorgdomotica. Bij de derde generatie zorgdomotica is al beschreven dat dit een voorwaarde is voor het kunnen groeien naar datagedreven zorg in de verpleeghuissetting. Hetzelfde geldt ook voor het advies verpleeghuizen te voorzien van een open platform/open berichtenserver, voor zover nog niet aanwezig. Dan wordt de data ten aanzien van tijdkritische meldingen vanuit verschillende zorgtechnologieën in ieder geval op één plek bij elkaar gebracht, wat voor verdere data-analyse een voordeel is.

# 1 Inleiding

Er is een veelheid aan technologieën die zorgprocessen kunnen ondersteunen. Uit onderzoek van Jester blijkt dat er meer aandacht nodig is om de inzet van technologie in de ouderenzorg verder te bevorderen (Jester Strategy, 2019). Het ministerie van VWS heeft daarom aan adviesbureau Significant Public en Vilans kennisinstituut voor de langdurende zorg opdracht gegeven om bewezen tijdbesparende technologieën voor de ouderenzorg in kaart te brengen. Het onderzoek richt zich op technologieën die het zorgproces ondersteunen, faciliteren en slimmer maken met het oog op een verhoging van de kwaliteit van leven van de doelgroep en arbeidsbesparing bij de zorgverlening. Bovendien kenmerken de technologieën zich dat ze onder voorbehoud van een aantal randvoorwaarden snel opschaalbaar zijn. Er worden technologieën in kaart gebracht die in verschillende settings worden toegepast: in de zorg voor ouderen thuis (extramuraal) en in de verpleeghuizen (intramuraal) via de Zvw (voor zover het gaat om wijkverpleging en verzorging) en Wlz (alle leveringsvormen). Zorg voor ouderen in het ziekenhuis valt buiten dit onderzoek evenals de hulp en ondersteuning uit de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo).

In het betreffende onderzoek zijn 13 zorgtechnologieën onderzocht door het uitvoeren van documentenstudie en het uitvoeren van interviews bij een aantal zorgaanbieders die de betreffende technologie gebruiken. Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie. De rapportage van het betreffende onderzoek heeft als titel "Tijdbesparende zorgtechnologieën in de ouderenzorg, deel 1 overzicht voor zorgorganisaties" (Significant en Vilans, april 2021). Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode september 2020 tot en met maart 2021.

Het Ministerie van VWS heeft gedurende de looptijd van het onderzoek een aantal aanvullende vragen gesteld op macro-economisch terrein. In dit deel 2 van de onderzoeksrapportage worden deze aanvullende vragen voor 5 van de 13 zorgtechnologieën beantwoord.

Deze uitbreiding van het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode januari 2021 tot en met maart 2021. Deze uitbreiding van het onderzoek is niet begeleid door de begeleidingscommissie, zoals ingesteld voor het onderzoek deel 1. De begeleiding van deel 2 van het onderzoek is door het Ministerie van VWS vormgegeven.

Het doel van dit aanvullende onderzoek is om dieper in te gaan op de vraag hoe de productiviteit in de ouderenzorg verder verhoogd kan worden, zodat de zorg in de toekomst geleverd kan blijven worden ondanks de toenemende zorgvraag door demografische ontwikkelingen en de huidige krapte op de arbeidsmarkt. De verhoging van de productiviteit via zorgtechnologie zou hierbij niet ten koste moeten gaan van het werkplezier van de zorgmedewerkers en daardoor van de aantrekkingskracht van de sector op de arbeidsmarkt. Zorgtechnologie zou juist naast verhoging van de productiviteit moeten bijdragen aan het werkplezier van de zorgmedewerkers en de kwaliteit van leven van de cliënten.

## Aanvullende vragen

Het ministerie van VWS heeft de volgende aanvullende vragen gesteld ten opzichte van het onderzoek deel 1:

- a. Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?
- b. Hoeveel wordt betreffende technologie uit vorig punt nu al ingezet? Toelichting: een – zo kwantitatief mogelijke – inschatting van het huidig gebruik van de betreffende technologie binnen de aangemerkte sectoren in de zorg (met verwijzing naar betrouwbare, openbare publicaties, rapporten, onderzoeken);
- c. Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?
- d. Wat is nodig om deze technologie breed geïmplementeerd te krijgen als je kijkt naar in ieder geval transitiekosten, zoals investeringen in ICT-infrastructuur zoals WIFI of 4G, mobile devices, et cetera? Hierbij wordt een uitsplitsing gevraagd naar structurele en incidentele kosten.

Er is in afstemming met het ministerie van VWS een selectie gemaakt van technologieën waar de bovenstaande vragen voor zijn beantwoord. Criteria hierbij waren dat er sprake moet zijn van onafhankelijk aangetoonde en enigszins kwantificeerbare tijd- en/of kostenbesparing. Zodanig

kwantificeerbare besparingen dat een macro-economische berekening mogelijk wordt. De volgende technologieën zijn verder verdiept:

- a. Extramurale zorg | Medicijndispenser
- b. Extramurale zorg | Leefstijlmonitoring
- c. Intra- & extramurale zorg | Heupairbags
- d. Intramurale zorg | Slim incontinentiemateriaal
- e. Intramurale zorg | Derde generatie zorgdomotica

#### **Leeswijzer**

- In bijlage A is de aanpak en onderzoekverantwoording opgenomen.
- In hoofdstuk 2 worden de vragen a, b en c per zorgtechnologie beantwoord.
- Vraag d beantwoorden we overkoepelend over de vijf zorgtechnologieën in hoofdstuk 3.

## 2. Beantwoording vragen a, b & c per zorgtechnologie

In dit hoofdstuk beantwoorden we per geselecteerde zorgtechnologie de volgende vragen:

- Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?
- Hoeveel wordt betreffende technologie uit vorig punt nu al ingezet? Toelichting: een – zo kwantitatief mogelijke – inschatting van het huidig gebruik van de betreffende technologie binnen de aangemerkte sectoren in de zorg (met verwijzing naar betrouwbare, openbare publicaties, rapporten, onderzoeken);
- Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?

Om te veel herhaling te voorkomen wordt bij het lezen van deze rapportage deel 1 – het onderzoek naar de 13 zorgtechnologieën - bekend verondersteld. De meest belangrijke passages zijn wel overgenomen als deze een basis vormen voor de verdere uitbouw.

De beantwoording van de vraag a en de vraag c wordt per zorgtechnologie ingeleid met een samenvatting van de beantwoording in een kadertekst. De beantwoording van vraag b is zodanig compact dat dit niet nodig is.

### 2.1 Medicijndispenser

#### Beantwoording vraag a

Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?

- Medicijndispensering met check op afstand heeft een tijdsbesparend effect bij verzorgenden. Dit zijn zorgprofessionals op HBO-niveau.
- Tijdsbesparing per cliënt per maand: circa 10 uur
- Opbrengst in geld, waarbij ook de kosten van de zorgtechnologie meegenomen in de berekening (saldo opbrengst): circa € 445 per maand per cliënt positief.

De medicijndispenser met check op afstand is het technische onderdeel van een dienst, die wordt aangeduid als farmaceutische telezorg. Deze dienst vervangt een specifieke zorghandeling of taak die door een verzorgende (bijvoorbeeld Niveau 3 IG-medewerker) wordt verricht: het aanreiken van medicatie. Het opleidingsniveau van deze professional is MBO.

Ook de wijkverpleegkundige is betrokken, namelijk in de rol van indicatiesteller.

In het rapport deel 1 zijn als **harde baten** opgenomen, onder andere:

- Minder personele inzet;
- Minder reistijd.

Uit de interviews uitgevoerd in het kader van dit onderzoek blijkt dat zorgmomenten die enkel bestaan uit het aanreiken van medicijnen kunnen worden voorkomen. Hierdoor besparen medewerkers reistijd en de tijd van het zorgmoment zelf.

De mate waarin volgens de respondenten daadwerkelijk tijd wordt bespaard varieert. De volgende inschatting is op basis van interviews met 3 zorgorganisaties en een eerder onderzoek leidend tot een

verkennde businesscase uitgevoerd in 2019 (Nap, 2020, Maatschappelijke businesscase medicijndispensing | Vilans<sup>2</sup>). Op hoofdlijnen is de inschatting:

- Besparing per dag per cliënt gemiddeld 1,85 aparte zorgmomenten binnen een totaal van circa 3,14 zorgmomenten per dag per cliënt. Dit wil zeggen een zorgmoment, dat alleen bedoeld is voor het aanreiken van medicatie.
- De tijdbesparing per apart zorgmoment bedraagt circa 12 minuten. Dit omvat zowel de reistijd als de tijdsinzet tijdens het zorgmoment zelf.
- Bij gemiddeld 1,85 aparte zorgmomenten per dag is de tijdsbesparing per dag dan ongeveer ruim 22 minuten.

Let op: Bij de gecombineerde zorgmomenten, waarbij naast aanreiking van de medicatie ook andere zorg wordt verleend, levert de inzet van deze zorgtechnologie geen tijdswinst op. Daarom wordt de medicijndispenser alleen bij die cliënten toegepast, waarbij sprake is van aparte zorgmomenten voor medicatie aanreiking. In de praktijk wordt met name rond lunchtijd het aanreiken overgenomen door de medicijndispenser omdat aanreiken van medicatie dan vaak de enige zorghandeling betreft waarvoor een zorgprofessional moet langskomen.

Bij een (maatschappelijke) businesscase is de vraag relevant: Wat is het referentie alternatief? Waar wordt het mee vergeleken voor het bepalen van de opbrengst? In de businesscase die in 2019 is opgesteld samen met zorgorganisaties, zijn verschillende referentiealternatieven overwogen. Bijvoorbeeld een pillendoos, medicatiewekker, herinnering in je smartphone, medicatie laten aanreiken door een mantelzorger en medicatie laten aanreiken door een zorgprofessional. Er is gekozen voor het referentiealternatief 'het laten aanreiken van medicijnen door een zorgprofessional'. De bij de businesscase betrokken zorgorganisaties gaven aan dat dit het meest aannemelijke alternatief is. De onderzochte zorgorganisaties werkten met dit referentiealternatief.

Op basis van de momenteel beschikbare gegevens hebben we een maatschappelijk businesscase op hoofdlijnen opgesteld die we hierna uiteen zetten. De **uitgangspunten** van deze businesscase zijn:

- We gaan uit van een zorgorganisatie die gaat starten met toepassing van de medicijndispenser, waarbij naast implementatiekosten ook incidentele kosten aan de orde zijn die gefinancierd worden door de leverancier;
- De zorgorganisatie komt tot een aantal van 100 gebruikende cliënten in het eerste jaar. Dit aantal van 100 is gebaseerd op de praktijkcasussen zoals beschreven in deel 1 van het onderzoek. Een praktijkcasus zoals beschreven in deel 1 van het onderzoek, heeft sinds september 2020 in totaal 109 dispensers in gebruik op 3000 extramurale cliënten. Een tweede praktijkcasus uit dit onderzoek heeft sinds 2012 in totaal 104 dispensers in gebruik op 4200 extramurale cliënten (zie onderzoeksrapportage deel 1);
- De gemiddelde gebruiksduur van de dispenser is 15 maanden. Dit geeft de momenteel marktleidende leverancier aan. (zie beantwoording vraag b). De kosten zijn berekend op deze gebruiksduur.

### Berekening opbrengst

- Het aantal aparte zorgmomenten voor aanreiking van de medicatie per dag: gemiddeld 1,85 per dag.
- Per zorgmoment is er een tijdswinst van circa 12 minuten voor zowel de reistijd als het zorgmoment zelf. Per maand (30 dagen) betreft dit  $(1,85 \cdot 12 \cdot 30 =)$  circa 666 minuten<sup>3</sup>.
- De zorgmedewerker moet de medicijnrol wisselen. In de berekeningen gaan we er vanuit dat dit 60 minuten kost. Dit wordt in mindering gebracht op de hiervoor berekende tijdswinst van 666 minuten, met als uitkomst 606 minuten per maand. Dit betreft circa 10,1 uur per maand. Een kanttekening hierbij is dat een zorgmedewerker ook op pad moet gaan voor storingen. Omdat er geen goed beeld van de huidige situatie op dit aspect is, hebben we dit niet meegenomen in de berekeningen.

<sup>2</sup> In het onderzoek leidend naar een verkenning van een businesscase in 2019 participeerden 5 zorgorganisaties, met 2-3 zorgorganisaties die participeerden in de berekeningen zelf. In dit onderzoek participeren 3 zorgorganisaties met interviews, waarbij alle drie aanvullende vragen hebben beantwoord ten behoeve van deze macro-economische uitbreiding. In deze aanvullende vragen is onder gevraagd naar specificaties om de tijdsbesparingen. Er is kritisch gekeken naar de voorhanden gegevens: één zorgorganisatie heeft zowel deelgenomen aan het onderzoek in 2019 als in dit onderzoek. Een te nadrukkelijke invloed van deze zorgorganisatie is zoveel als mogelijk geneutraliseerd.

<sup>3</sup> Een component is de reistijd. In landelijk gebied is in deze langer dan als cliënten meer geclusterd bij elkaar wonen in bijvoorbeeld een ouderenwoningcomplex.

- De totale opbrengt betreft: circa 10,1 uur x het uurtarief van een verzorgende. Het hiervoor afgesproken tarief tussen een zorgorganisatie en een zorgverzekeraar verschilt per zorgorganisatie. Voor de berekeningen gaan we uit van een uurtarief van €55.
- De uitkomst betreft dan circa €555 per maand, per ingezette medicijn dispenser.

### Berekening kosten

De kosten voor een zorgorganisatie ongeacht het aantal aangesloten cliënten betreft circa €110 per maand per cliënt, waarvan €68,50 eenmalige kosten (berekend over gemiddelde gebruiksduur 15 maanden bij 100 gebruikers en vervolgens verdeeld over 15 maanden) en €41,50 structurele kosten per maand.

Deze kosten zijn inclusief het maandelijkse abonnement, de kosten voor de alarmcentrale<sup>4</sup>, de kosten voor de installatie en deïnstallatie en btw. De implementatiekosten aan de kant van de zorgorganisatie en de kosten van apotheker zijn hierin niet meegenomen.

**Uitkomst:** circa €555 in mindering €110 per maand = circa € 445 per maand per cliënt positief.

Let op: de implementatiekosten van de zorgorganisatie, (eventuele) inzet van zorgpersoneel bij storingen en kosten van de apotheker zijn hierin niet meegenomen. Gezien de te verwachten omvang van deze kosten (zie Maatschappelijke businesscase medicijn dispensing | Vilans) is de conclusie dat de businesscase positief blijft.

De opbrengst landt voornamelijk bij de zorgverzekeraars onder de Zorgverzekeringswet (Zvw, 2020).

Medicijn dispensing met check op afstand wordt sinds 2010 door zorgverzekeraars vergoed onder de Zorgverzekeringswet (Zvw). In de periode 2010 tot 2019 onder de specifieke regeling farmaceutische telezorg (2,5 uur per maand declarabel afgesproken tarief verzorgende).

Sinds 2020 maakt het deel uit van de generieke prestatie thuiszorgtechnologie. Alle grote en een paar kleine zorgverzekeraars vergoeden 2 of 2,5 uur per maand per cliënt. Voor zover bekend volgens het afgesproken tarief wijkverpleegkundige (hetgeen hoger ligt).

Deze vergoeding is bedoeld als doorlopende compensatie richting zorgorganisaties die in zorgtechnologie investeren. Hier tegenover dient in het geval van de prestatie thuiszorgtechnologie (op termijn) een overeenkomstige tijdsbesparing te staan in de zin van 2,5 uur per maand per cliënt. Dit wordt bij deze zorgtechnologie ruimschoots gehaald bij de groep cliënten met aparte zorgmomenten voor alleen medicatie-aanreiking.

### Beantwoording vraag b: Hoeveel wordt de betreffende technologie nu al ingezet?

In de onderstaande tabel staan de gegevens die we hebben verkregen met input vanuit het bedrijfsleven.

Tabel: Gebruiksgegevens medicijn dispensing met check op afstand

Aantallen in gebruik in Nederland	Aantal thuiszorgorganisaties die de zorgtechnologie in gebruik hebben	Gemiddelde gebruiksduur
Circa 5.500	160 + <10	15 maanden

De gegevens zijn afkomstig van één leverancier. Deze heeft vanaf 2010 tot circa 1,5 jaar geleden een monopolie positie gehad in Nederland op de farmaceutische telezorg en de specifieke financieringsregeling hiervoor. Deze geeft aan dat er per februari 2021 5.300 dispensers in gebruik zijn bij 160 thuiszorgaanbieders.

Recent is er concurrentie op de markt gekomen. De verwachting is dat deze leveranciers nog beperkt leveren. Het door de marktleider opgegeven aantal van 5.300 apparaten (per februari 2021) is daarom in bovenstaande tabel door ons verhoogd met 200 tot circa 5.500. Tevens is aangegeven dat ingeschat (minder dan) 10 thuiszorgorganisaties nu de concurrentie (gaan) inzetten.

<sup>4</sup> Alarmcentrale: opvang en organiseren opvolging van meldingen vanuit de medicijn dispenser. Een melding wordt gegenereerd als de gebruiker na een aanreiking niet op de knop heeft gedrukt.

Beantwoording vraag c

Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met het huidige gebruik zoals geschetst bij vraag b?

- Opbrengst huidig gebruik op jaarbasis: circa €29,3 mln en 666.000 uren tijdbesparing (575 FTE).
- Groeipotentieel is berekend op de groep alleenwonende mensen met dementie: 23.000 gebruikers. Dit betreft een onderschatting omdat hierin twee andere kleinere doelgroepen niet zijn meegenomen omdat kwantitatieve data over de omvang van deze twee kleinere doelgroepen niet beschikbaar is. Op jaarbasis bij gebruik gedurende het volledig kalenderjaar betekent dit €123 mln. Op jaarbasis in uren: circa 2.8 mln uren (2416 FTE). Let op, hierbij is sprake van een overschatting. De technologie wordt alleen ingezet bij die cliënten, die één of meer aparte zorgmomenten hebben voor medicatie uitreiking. Het is niet te bepalen welk deel van de potentiële doelgroep alleen gecombineerde zorgmomenten heeft.

Het aantal bespaarde uren in het huidige gebruik:

- Tijdbesparing per client per maand: 10,1 uur (zie antwoord a)
- Aantal: 5.500 cliënten per februari 2021
- Besparing tijdsinzet op jaarbasis: 666.600 uur

Dit laatste in FTE op basis van het PWC-rapport Onderzoek tariefherijking verpleging en verzorging (PWC, 5 april 2017, blz 26):

- In thuiszorg bruto FTE 1872 uur
- Voor een verzorgende IG 61,9% direct cliënt gebonden activiteiten = 1159 uur netto
- Uitkomst: besparing tijdsinzet 575 FTE per jaar

Vervolgens is de vraag relevant hoe groot de groeipotentie is. Dat er in principe nog een groot groeipotentieel aanwezig zou moeten zijn blijkt uit het volgende gegeven. Het aantal thuiszorg organisaties dat deze technologie in gebruik heeft betreft circa 170 organisaties, terwijl Nederland 4.108 thuiszorgorganisaties telt. Hierbij wordt opgemerkt dat vooral de grote thuiszorgorganisaties deze zorgtechnologie nu in gebruik hebben, terwijl er ook veel kleinere thuiszorgorganisaties zijn.

Voor een verdere beantwoording van deze vraag kijken we naar de doelgroep en de in- en exclusie criteria bij het gebruik van deze zorgtechnologie.

In deel 1 van de onderzoeksrapportage is de doelgroep als volgt omschreven:

- Cliënten die extramuraal wonen, meestal alleenstaand en met een redelijke mate van stabiliteit in hun medicijngebruik, die om diverse redenen ondersteuning nodig hebben in het aanbieden van medicatie. Bijvoorbeeld cliënten met dementie (vergeten medicatie in te nemen), Parkinson (tijdstip van inname erg belangrijk) of reuma (moeite met openmaken medicijnverpakking).
- Medicijn-dispensing bedient een kleinere doelgroep binnen de grote doelgroep alleenwonende mensen met dementie: tijdens het dementieproces zit vóór de toepassing van deze zorgtechnologie de losse medicatierol (baxterrol) vanuit de apotheek. Een beperking voor langdurig voortgezet gebruik is dat de aanname van de medicatie moet worden bevestigd door het drukken op een knop. Daartoe moet de cliënt wel cognitief nog in staat zijn, waarbij dit op enig moment in het dementieproces niet meer lukt.

De gemiddelde gebruiksduur die de (tot nu toe) marktleidende leverancier aangeeft duidt hier ook op: 15 maanden. De leverancier geeft hierbij aan: *‘De gemiddelde gebruiksduur neemt als gevolg van de veranderende indicatiestelling af: de mensen die nu in de thuiszorg toegelaten worden hebben een hogere ziektelast dan 5 jaar geleden. De maatschappelijke arbeidsbesparing kan ons inziens vergroot worden, als dergelijke hulpmiddelen een maand of 3 a 4 eerder bij de cliënten in de thuissituatie worden aangeboden.’*



De belangrijkste doelgroep voor farmaceutische telezorg zijn alleenwonende mensen<sup>5</sup> met dementie die thuis wonen en bekend zijn bij de huisarts. Voor deze doelgroep is doorgerekend om de getalsmatige omvang van de potentiële doelgroep te bepalen. De onderbouwing van deze berekeningen en de berekeningen zelf zijn opgenomen in bijlage B.

Volgens deze berekeningen zou bij de belangrijkste doelgroep zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie een **groeipotentieel** moeten zijn van circa **23.000 personen**.

Dit is met het huidige aantal gebruikers in mindering gebracht.

Daarnaast zijn er nog twee doelgroepen:

1. Mensen met de ziekte van Parkinson. Deze groep is met 52.900 zelfstandig wonende mensen aanzienlijk kleiner dan de doelgroep zelfstandig wonende mensen met dementie, waarbij circa 50% ook dementie heeft (dubbeltellingen zijn daarom waarschijnlijk). Deze doelgroep heeft een grotere spreiding over de leeftijdscategorieën, waardoor het aandeel alleenwonende aanzienlijk lager is.
2. Mensen met reuma. Deze groep is aanzienlijk groter met 260.000 mensen, maar het is nu niet te bepalen hoe groot het gebruik van de medicijndispenser zou kunnen zijn. Bovendien staat bij deze doelgroep één specifieke functie van de medicijndispenser centraal: het opensnijden van de baxterzakjes met medicatie.

Voor deze 2 doelgroepen is het groeipotentieel nu niet te berekenen. Het betekent wel dat het groeipotentieel in aantal gebruikers waarschijnlijk hoger ligt dan de hiervoor genoemde circa 23.000 personen.

### **Berekening naar macro-opbrengst**

We gaan uit van een modelmatige opzet, waarbij bijvoorbeeld in 1 jaar het volledige groeipotentieel zou kunnen worden ingevuld.

- Besparing circa €445,- per cliënt per maand
- Groeipotentieel 23.000 cliënten
- Gemiddelde gebruiksduur: 15 maanden
- Opbrengst uitgaande van 15 maanden: €153,5 mln
- Op jaarbasis bij gebruik gedurende het volledig kalenderjaar: €123 mln

Besparing in uren per maand, macro:

- Tijdbesparing circa 10,1 uur per maand per cliënt
- Macro: circa 232.300 uur per maand
- Op jaarbasis: circa 2.8 mln uren

Dit laatste in FTE op basis van het PWC-rapport Onderzoek tariefherijking verpleging en verzorging (PWC, 5 april 2017, blz 26):

- In thuiszorg bruto FTE 1872 uur
- Voor een verzorgende IG 61,9% direct cliënt gebonden activiteiten = 1159 uur netto
- Uitkomst: besparing tijdsinzet 2416 FTE per jaar

We merken nogmaals op dat medicijndispensing met check op afstand/farmaceutische telezorg in de praktijk alleen wordt ingezet bij die thuiszorgcliënten die één of meerdere aparte zorgmomenten hebben. Het wordt niet ingezet bij die cliënten die alleen gecombineerde zorgmomenten hebben: bij alle zorgmomenten naast medicatie aanreiking een ander type zorgverlening. Het is onbekend hoe groot het aandeel zou kunnen zijn van cliënten met alleen gecombineerde zorgmomenten onder de berekende potentiële doelgroep. Dit leidt tot een overschatting, die niet verder te bepalen is.

### **Verzilvering**

Kunnen de bespaarde uren worden omgezet in een daadwerkelijke financiële besparing binnen een zorgorganisatie, bijvoorbeeld door vermindering van de personeelsomvang in een bepaald organisatie onderdeel? Het personeelsgebrek in de thuiszorg is in de categorie verzorgenden en zodanig dat de bespaarde uren voor andere taken voor verzorgenden worden ingezet. Het is dus helpend om de druk op het huidige personeelsbestand te verminderen.

<sup>5</sup> Alleenwonend omdat bij aanwezigheid van een partner deze kan helpen bij het op tijd aanreiken en innemen van de medicatie

## **Beschouwing**

Het is opvallend dat het aantal dispensers momenteel circa 5.500 betreft, terwijl het er (maximaal) 28.500 zouden kunnen zijn. Dit terwijl alle grote zorgverzekeraars en een aantal kleinere zorgverzekeraars het – als enige zorgtechnologie – structureel financieren sinds 2010 en ook nog in 2021. Wat is hiervan de oorzaak?

De oorzaken hiervan kunnen zijn:

- Uit de gevoerde gesprekken in het onderzoek deel 1, komt naar voren dat *‘veel cliënten de dispenser niet willen omdat ze dan een zorg moment (gezelschap) minder hebben.’* Vervolgens: *“Naar mijn mening gaat het maximaal benutten in de organisatie lang duren en zal deze technologie moeten worden meegenomen bij het aanmelden van een cliënt. En indien de cliënt hier niet aan voldoet/niet mee kan werken dat dan pas gekeken wordt naar handmatige medicatie aanreiking.”* Een andere zorgorganisatie geeft aan: *“Ons beleid m.b.t. medicatie ondersteuning is het medicijn dispenser tenzij principe. Hiermee wordt bedoeld dat eerst gekeken wordt of een medicijn dispenser kan ondersteunen bij de zorgbehoefte rondom medicatie. De wijkverpleegkundige moet vast hebben gesteld dat de cliënt ondersteuning nodig heeft bij zijn/haar medicatiebeheer en/of aanreiking.”*
- Het regelmatig op huisbezoek gaan van verzorgenden IG voor het aanreiken van medicatie wordt vaak ingezet als een regelmatige check op hoe het met de alleenwonende persoon met dementie gaat. Een belangrijk onderdeel van het werk als verzorgende IG is namelijk gericht op luisteren en gesprekken voeren met de cliënt, waarbij hij/zij vaak als enige zorgverlener regelmatig de cliënt bezoekt en een min of meer coördinerende rol heeft. Voor dit regelmatige huisbezoek moet dan wel een ‘officiële’ reden zijn, zoals de medicatie aanreiking die expliciet tot het takenpakket van een verzorgende IG behoort. Deze taak van een verzorgende IG zou deels ondervangen kunnen worden door de toepassing van andere zorgtechnologie bij de doelgroep alleenwonende mensen met dementie, zoals leefstijlmonitoring of beeldschermzorg.
- De complexiteit bij de implementatie wordt vooral veroorzaakt door het samenwerken met externe stakeholders, met name de apotheken. Bij de implementatie kan er gekozen worden om de apotheek te betrekken in de implementatie en het gebruik van de medicijn dispenser. Dan kan er voor gekozen worden dat de apotheek de medicijnrol plaatst en niet de thuiszorgmedewerker. Het verschuiven van medicatiezorg naar de apotheek biedt kansen om de thuiszorg te ontlasten. Door afspraken te maken met de apotheek, kunnen ook zij bijvoorbeeld de medicatierol in de dispenser plaatsen wanneer cliënten dit zelf niet kunnen. Dit vraagt nog de nodige afstemming over financiering van deze zorg.

Voor deze laatste bullit adviseren we om samen met de zorgverzekeraars (Zvw-domein), NZa, Actiz en ZorgThuisNL kritisch te kijken naar de kanalisering van de huidige financieringsstroom: onder de prestatie thuiszorgtechnologie Zvw financiering door de zorgverzekeraar van de thuiszorgorganisatie. Zowel de apotheek (medicatieverstrekking) als de thuiszorg voor dit deel, valt binnen het domein van de Zvw. De opbrengst valt (nagenoeg) geheel binnen het Zvw-domein.

## **Literatuur**

- 1 ZZG Zorggroep opdrachtgever, Health@home opdrachtuitvoerder: Pilot Medido, eindevaluatie fase 1, november 2010
2. Nap, H: Maatschappelijke businesscase medicijn dispensing. Zie ook de literatuurlijst in deze publicatie. [Maatschappelijke businesscase medicijn dispensing | Vilans](#)
3. Europees technologie ontwikkelingsproject AAL eWARE (combinatie van leefstijlmonitoring Sensara en dagstructuur robot Tessa), consolidated evaluation report, juli 2020
4. Kwintes, Evaluatierapportage medicijn dispensing innovatie, oktober 2019
5. Cicero Zorggroep, Medido tussenevaluatie, oktober 2020

## 2.2 Leefstijlmonitoring

### Beantwoording vraag a

Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?

- Leefstijlmonitoring wordt tot nu toe vooral toegepast door casemanagers dementie (gespecialiseerde wijkverpleegkundigen) en nog in mindere mate door generieke wijkverpleegkundigen. Dit zijn zorgprofessionals op HBO-niveau.
- We hebben 2 scenario's berekend
- Scenario 1: Inzet tijdens een grote crisissituatie gedurende het gevorderde dementie stadium en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT.
  - Dit is het meest voorkomend scenario
  - Gebruiksduur: 14 maanden
  - De geldelijke saldo opbrengst: €6818 per cliënt, circa €487 per maand  
Dit is een opbrengst vanuit het mogelijk maken om langer zelfstandig te blijven wonen met een indicatie voor opname met toepassing van het VPT/MPT. Leefstijlmonitoring maakt VPT/MPT op verantwoorde wijze 'in de wijk' mogelijk.
- Scenario 2: Toepassing vanaf het begin van het middenstadium dementie
  - Dit scenario is gezien in de praktijk maar komt (nog) beperkt voor
  - Gebruiksduur: 42 maanden
  - Enige tijdbesparing bij de casemanager dementie: 13,6 uur per cliënt gedurende de gebruiksduur van 42 maanden
  - De geldelijke saldo opbrengst is vooralsnog te bepalen op: €6.875 (circa €163 per maand). In dit scenario zijn er 4 opbrengsten, met een aantal mogelijk opbrengsten die nog onderzocht moeten worden. Twee van de vier opbrengsten hebben betrekking op tijdbesparing door de zorgprofessionals.

Leefstijlmonitoring is het via een sensorennetwerk in een woning en achterliggende analyserende software kunnen volgen van het dagelijks leefpatroon van een alleenwonende persoon, waarbij het systeem ook actief attendeert op mogelijk belangrijke afwijkingen in het dagelijks leefpatroon.

In de praktijk zijn het vooral casemanagers dementie of zorgtrajectbegeleiders dementie die regelmatig op het overzichtsscherm van de leefstijlmonitoring kijken, meekijken met de mantelzorg. Het gaat hier om specifiek verder opgeleide (specialisatie) wijkverpleegkundigen, opleidingsniveau HBO.

Op dit moment hebben wijkverpleegkundigen (HBO-niveau) (nog) een minder actieve rol bij de monitoring. Bij de berekening van de maatschappelijke businesscase en het bepalen van een deel van de opbrengsten wordt uitgegaan van de inzet van een casemanager dementie. De casemanager dementie is namelijk de enige thuiszorg functionaris die ruim vóór een indicatie thuiszorg Zvw wordt ingezet. In veel regio's wordt de casemanager ingezet vanaf de diagnose dementie of zelfs nog hiervoor, vanaf de 'niet pluis'-fase. De casemanager dementie wordt gefinancierd uit de Zvw. Uit een onderzoek naar casemanagement in opdracht van VWS: "Een casemanager dementie komt jarenlang over de vloer zonder dat er thuiszorg is ingeschakeld" (Bureau HMM, 2018).

De doelgroep van leefstijlmonitoring zijn (voornamelijk) zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie. We kunnen deze doelgroep op delen in twee categorieën:

1. Alleenwonende mensen met dementie met een Wlz-indicatie & een VPT of MPT of vlak vóór het aanvragen van een Wlz-indicatie. De leefstijlmonitoring wordt ingezet op het moment dat een 'grote' crisissituatie leidend tot een aanvraag voor opname zich aandient of dat de leefstijlmonitoring wordt ingezet tijdens deze 'grote' crisissituatie. Een casemanager dementie is (vaak) betrokken.
2. Alleenwonende mensen met dementie en met een casemanager dementie. De leefstijlmonitoring wordt ingezet vanaf het begin van het middenstadium dementie via een casemanager dementie. Dit is jaren vóórdat er sprake is van opname en het aanvragen van indicatie hiervoor.

In de berekeningen die volgen brengen we de opbrengsten voor deze twee categorieën/scenario's apart in kaart. De doelgroep zoals beschreven onder 1, werken we uit in scenario 1. De doelgroep zoals beschreven onder 2 werken we uit in scenario 2.

De scenario's kunnen niet bij elkaar opgeteld worden. Een persoon met dementie die met het gebruik van leefstijlmonitoring begint in het begin van het middenstadium dementie zal na verloop van tijd (meestal jaren) toch in de fase belanden dat een aanvraag voor indicatie voor intramurale opname onvermijdelijk wordt, tenzij men aan iets anders dan de dementie in het verloop van de tijd overlijdt. De opbrengsten uit scenario 1 komen dan na verloop van deze tijd terug in scenario 2.

Zoals hieronder verder wordt beschreven, komt scenario 1 nu veruit het meest voor in de praktijk.

Scenario 2 is wel gezien in de praktijk binnen het kader van tijdelijk gefinancierde projecten.

**Scenario 1 Inzet tijdens de "grote" crisis in het gevorderde dementie stadium en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT**

Dit scenario komt momenteel het meest voor. De marktleidende leverancier geeft aan dat de gemiddelde gebruiksduur van de technologie bij 11 thuiszorgorganisaties 14 maanden betreft (zie beantwoording vraag b). Deze gemiddelde gebruiksduur hoort bij dit scenario 1.

Tijdens het dementieproces vinden af en toe kleinere crisissituaties plaats. Op enig moment is er vaak sprake van een grote crisissituatie, tijdens het gevorderde stadium van dementie. Oorzaken hiervoor zijn bijvoorbeeld het ontstaan van nachtelijke onrust (verstoorde slaap/waakritme) of expliciet dwaal/wegloop gedrag. In zo'n situatie is er sprake van een snelle overschrijding van de draaglast van de mantelzorg. De thuiszorg zet dan vaak leefstijlmonitoring in, om de situatie beter beheersbaar te krijgen.

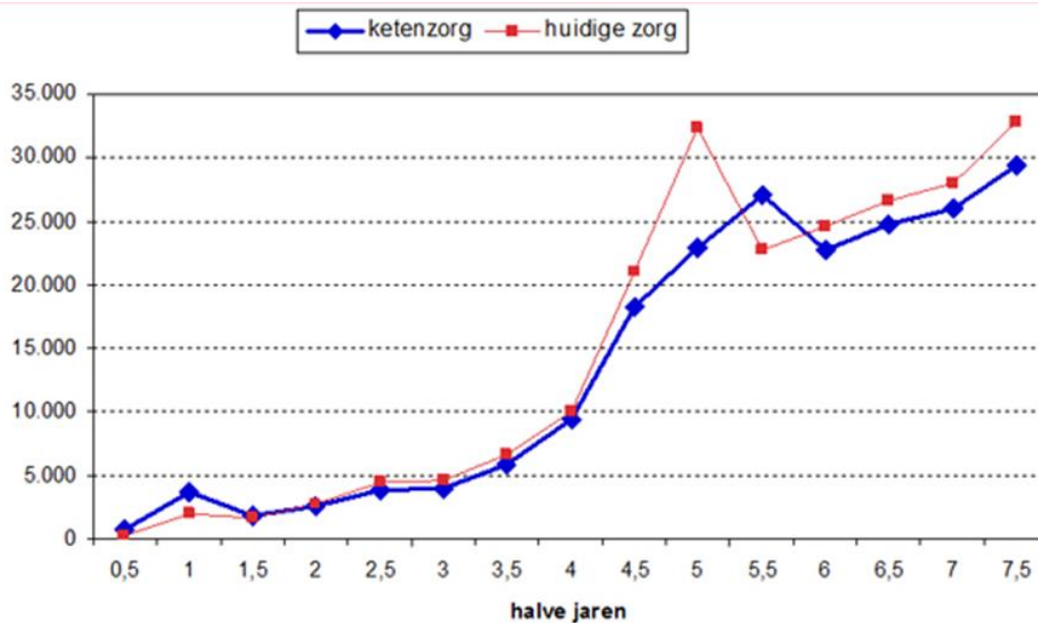
De situatie escaleert vaak verder gevolgd door het besluit om een indicatie voor opname aan te vragen. Bij een toekenning van een indicatie voor opname wordt deze al dan niet verzilverd in de vorm van een daadwerkelijke opname. Wanneer deze verzilvering vooralsnog niet plaatsvindt, wordt de keuze gemaakt voor een VPT/MPT. De leefstijlmonitoring wordt dan ook ingezet om het VPT/MPT op verantwoorde wijze mogelijk te maken. Het vult dan het verplichte 24/7 toezicht in. Hiermee wordt ook bedoeld: het VPT/MPT mogelijk maken 'in de wijk', thuis wonend in plaats van verhuizing naar een geclusterde woonvorm met een thuiszorgteam in de directe nabijheid.

*De grote crisissituatie:* Onderstaande afbeelding is afkomstig uit een businesscase voor casemanagement dementie<sup>6</sup>. De rode lijn laat de kosten gedurende het dementieproces per half jaar zien zonder een casemanager dementie, de blauwe lijn met een casemanager dementie. Op ongeveer 5 jaar vanaf de diagnose van de dementie is in de rode lijn een piek in de halfjaarlijkse kosten te zien. Bij aanwezigheid van een casemanager is deze piek een half jaar later en zijn de kosten tijdens de piek lager. De directe daling na deze piek en vervolgens weer langzame stijging van de kosten markeert de opname in het verpleeghuis. Wat deze grafiek laat zien is de grote crisissituatie met sterk stijgende kosten in de fase direct voor een opname. Tevens laat de grafiek het kosteneffect van de inzet van een casemanager dementie zien: uitstel van de piek in de kosten, lagere kosten in de piek en na de piek en uitstel van de verpleeghuisopname.

---

<sup>6</sup> Huijsman R, 2011, Businesscase dementieketen met casemanagement is veelbelovend. ZM Magazine jrg. 27, no. 5, p. 20-25.

Afbeelding 1: Businesscase casemanagement dementie (Huijsman, R. Erasmus Universiteit, 2011)



#### **De opbrengst van scenario 1 tijdens het dementieproces:**

Inzet tijdens de "grote" crisis en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT

De zorgtechnologie wordt tijdens de gebruiksduur van 14 maanden naast zorg op afstand ook ingezet voor invulling van het 24/7 toezicht op afstand voor het VPT/MPT.

- De ingeschatte gemiddelde tijdsduur van toepassing van de leefstijlmonitoring tijdens het VPT/MPT, vóórdat de indicatiestelling intramurale opname verzilverd wordt of voordat de persoon met dementie overlijdt betreft 6 maanden. Dit is ingeschat op basis van de huidige gemiddelde gebruiksduur van 14 maanden en het gegeven uit dit onderzoek dat bij zorgorganisatie 1 de zorg bij 50% van de gebruikers uit de Zvw wordt gefinancierd en bij 50% uit de Wlz in de vorm van een VPT of MPT.
- Het verschil in dagtarief tussen het VPT/MPT en daadwerkelijke opname:
  - Dagtarief 2020, VPT 4 Verpleging en Verzorging, inclusief behandeling: €113,11 per dag
  - Dagtarief 2020, ZZP 4 intramuraal Verpleging en Verzorging, inclusief behandeling: €162,28 per dag
 Het verschil betreft €49,17 per dag
- 6 maanden in het VPT/MPT in plaats van intramurale opname (=182 dagen) leidt tot een opbrengst per client van €8918, landend bij het Wlz zorgkantoor.

Opmerkingen:

- Het dagtarief VPT/MPT is lager dan het dagtarief bij intramurale opname, omdat bij het VPT/MPT-tarief de wooncomponent ontbreekt. De opbrengst is in dit geval een opbrengst voor de sector zorg en geen maatschappelijke opbrengst. Met het realiseren van VPT/MPT in de wijk, kunnen mensen in hun oorspronkelijke woning blijven wonen in plaats van in een geclusterde woonvorm met een 24/7 thuiszorgteam in de directe nabijheid.
- Er is in dit scenario niet gerekend met een opbrengst uitstel verpleeghuisopname, te vertalen als een uitstel van de aanvraag van opname door de mantelzorg. In onderzoek is weliswaar herhaaldelijk vastgesteld bij 3 verschillende projecten (Hogeschool Zuyd 2011, Nap 2016 en 2020) dat er sprake is van een verminderde of gelijkblijvende stress bij de mantelzorg door de inzet van leefstijlmonitoring, waardoor een langere volhoudtijd en uitstel van de aanvraag tot opname voorstelbaar is. Het huidige beeld is evenwel dat dit effect eigenlijk alleen bereikt kan worden bij vroegtijdige inzet van leefstijlmonitoring: bij voorkeur vanaf het begin van het middenstadium dementie (zie scenario 2). Uitzonderingen daar gelaten is dit nu vaak niet de praktijk. De technologie wordt ingezet vlak voor of tijdens de 'grote' crisissituatie. Op dat moment is de mantelzorg vaak al overbelast en is de situatie niet meer lang vol te houden. Meerdere keren is geconstateerd dat het dan kan voorkomen dat de grafieken van de leefstijlmonitoring door de mantelzorg worden gebruikt om de ernst van de situatie

- aan te tonen bij de indicatiestelling, gevolgd door onmiddellijke daadwerkelijke intramurale opname en geen overweging voor een VPT/MPT.
- De volgende opbrengsten gericht op tijdsbesparing kunnen optreden. Nader onderzoek moet uitwijzen of dit inderdaad het geval is tijdens dit scenario 1.
    - Minder huisbezoek door casemanagement dementie (wel opgenomen in scenario 2);
    - Efficiënter overleg tussen casemanagement dementie en mantelzorg (wel opgenomen in scenario 2)
    - Het door vroegsignalering via de leefstijlmonitoring voorkomen van een verdere escalatie van de grote crisissituatie tijdens het gevorderde stadium dementie
    - Verwachting van een kleinere uitstroom vanuit de thuiszorg naar het Eerste Lijnsverblijf (ELV).

De kosten van leefstijlmonitoring betreffen circa €150 per maand, inclusief btw. Alle kosten zijn in een maandabonnement ondergebracht<sup>7</sup> en er zijn geen eenmalige kosten. De kosten zijn exclusief implementatiekosten van de zorgorganisatie.

De businesscase bij scenario 1 bij een gebruiksduur van 14 maanden per cliënt samengevat:

- 14 maanden x €150 = €2100
  - Opbrengst: €8918 per cliënt
- Saldo: + €6818,- per cliënt, circa €487 per maand

### **Scenario 2: toepassing vanaf het begin van het middenstadium van dementie**

Scenario 2 is gebaseerd op het beeld dat één zorgorganisatie voor een deel van haar huidige gebruikers laat zien. Dit komt voor zover bekend nu niet voor bij de andere 10 zorgorganisaties die leefstijlmonitoring in gebruik hebben. Delen van de effecten hebben we wel gezien bij projecten die hebben plaatsgevonden (Hogeschool Zuyd 2011, Nap 2016 en 2020).

Dit scenario 2 is nu het minst waarschijnlijk, want het vergt een aantal voorwaarden waaraan voldaan moet worden.

Bij de zorgorganisatie die conform dit scenario werkt, is in 2017/2018 sprake geweest van een project onder leiding van een gemeente. Op verzoek van de gemeente hebben casemanagers dementie vooral gebruikers van leefstijlmonitoring geworven onder mensen met nog mildere dementie, die nog geen thuiszorg indicatie hadden maar zich nog in het sociaal domein (Wet maatschappelijke ondersteuning) bevonden. In het verloop van de tijd hebben de 2 grote thuiszorgorganisaties in deze gemeente de financiering van deze leefstijlmonitoring bij deze gebruikers overgenomen, ondanks een indicatie voor thuiszorg of een Wlz-indicatie door de voortschrijdende dementie. Deze overname van financiering door thuiszorgorganisaties zelf is vooral gedaan omdat bijvoorbeeld de zorgverzekeraars het op dat moment nog niet financierden.

In juni 2020 is de volgende constatering gedaan: 12 thuiszorgcliënten gebruiken leefstijlmonitoring inmiddels 3 tot 3,5 jaar, startend met financiering vanuit de gemeente in 2017/2018 met nog geen vraag naar professionele zorg (behalve casemanagement). 4 cliënten hebben nu een Wlz-indicatie en wonen met VPT nog thuis en 8 onder de Zorgverzekeringswet met indicatie thuiszorg (Bron: cliëntgegevens zorgorganisatie 2, juni 2020).

In januari 2021 bleken nog steeds een aantal gebruikers inmiddels 4 jaar lang leefstijlmonitoring te gebruiken en nog steeds thuis te wonen.

Het andere deel van het aantal 40 huidige gebruikers bij deze zorgorganisatie zit in scenario 1: bij de later geworven gebruikers – na het einde van het project van de gemeente - latere inzet tijdens het dementieproces.

Uit dit onderzoek en andere onderzoeken blijkt dat de zorgtechnologie langdurig meerwaarde heeft gedurende het dementieproces. Vanaf het begin middenstadium dementie tot en met het gevorderde stadium.

Voor de berekeningen in de businesscase wordt in scenario 2 uitgegaan van een gebruiksduur van 3,5 jaar (42 maanden).

<sup>7</sup> Dit zijn de kosten van de huidige marktleder

De betrokken zorgprofessionals betreft net als in scenario 1 de casemanager dementie (zorgtrajectbegeleider dementie).

Vooraf merken we op dat we een gedeeltelijke businesscase uitwerken, omdat van een aantal effecten de omvang qua opbrengst nog niet te bepalen is. Hiervoor is nader onderzoek nodig, zoals dit jaar plaatsvindt<sup>8</sup>. Het blijft daarmee deels een theoretische businesscase met een inschatting van bepaalde opbrengsten.

De opbrengsten van de inzet van de technologie bij de gebruiksduur van 3.5 jaar zijn:

1. Minder huisbezoek door casemanager dementie;
2. Efficiënter overleg tussen casemanager dementie en de mantelzorg;
3. Uitstel van de aanvraag tot intramurale opname;
4. Zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT.

### **Opbrengst 1: Minder op huisbezoek door casemanagement dementie**

Eén aspect dat uit deel 1 van het onderzoek naar voren komt is de vermindering van het aantal zorgmomenten door onder meer de casemanager dementie. Door het raadplegen van de data die de leefstijlmonitoring geeft kan - wanneer er een rustig beeld naar voren komt - een voorheen vast gepland huisbezoek naar een later moment worden uitgesteld. Van belang hierbij is dat de casemanager dementie de enige zorgprofessional is die vanaf de diagnose dementie en liefst nog vanaf de "niet pluis-fase" in actie komt. *"De casemanager komt jarenlang over de vloer zonder dat er thuiszorg is ingeschakeld. De casemanager en de wijkverpleging hebben hierbij verschillende expertisegebieden, die elkaar versterken"* (HMM, 2018).

De casemanager wordt 82% gefinancierd uit de Zorgverzekeringswet en 18% uit de Wlz (HMM 2018). De opbrengst van het relatief minder op huisbezoek gaan landt dus vooral bij de zorgverzekeraar.

Uitgangspunten bij de berekening:

- Een casemanager dementie heeft een caseload van 61 cliënten bij een volle FTE (HMM, 2018, bij 71% van de onderzochte dementie netwerken);
- Bij elke cliënt vindt om de circa 6 weken huisbezoek plaats: 8 huisbezoeken per jaar;
- Met de inzet van de technologie vindt één huisbezoek per jaar minder plaats. Over 3 jaar betreft dit circa 3 huisbezoeken minder.
- Tijdsbesteding 2,5 uur per huisbezoek, waarbij ook rekening gehouden met dat het regelmatig bekijken van de monitoring tijd kost. Uitgaande van een afspraak van 2 keer per week naar de monitoring van een cliënt kijken, circa 10 minuten per week.
- Uitgaande van een uurtarief van circa €63 afgesproken tarief met de zorgverzekeraar

**Opbrengst: €472 per cliënt**, landend bij de zorgverzekeraar.

Voor 1 FTE casemanager dementie met een caseload van 61 cliënten, is de tijdsopbrengst - bij 1 huisbezoek per jaar minder per cliënt – in totaal 152 uur. Anders gezegd: er ontstaat ruimte voor een grotere caseload per 1 FTE casemanagement dementie.

De verwachting is dat in de loop van de 3,5 jaar de casemanager dementie juist wat vaker op huisbezoek gaat omdat de leefstijlmonitoring data laat zien dat het flink achteruit gaat. De berekening wordt toch gehandhaafd, omdat juist in die latere fase er sprake is van inzet van wijkverpleging, die op zijn beurt weer relatief minder op huisbezoek gaat op geleide van de data dan wat nu gebruikelijk is. Dit is nu nog niet goed in beeld te brengen.

### **Opbrengst 2: Efficiënter overleg casemanager dementie – mantelzorg**

Uit het onderzoek naar leefstijlmonitoring in Friesland (Nap, 2016) is naar voren gekomen dat het reguliere huisbezoek van een zorgprofessional (casemanager dementie) ongeveer 1 keer in de zes weken om de situatie te bespreken efficiënter verloopt omdat zowel de zorgprofessional als de mantelzorg beschikken over de informatie van de leefstijlmonitoring. De inschatting is dat dit leidt tot een tijdsbesparing van 15 minuten per overleg.

<sup>8</sup> Dit betreft een onderzoek bij de zorgorganisaties 1 en 2 uit dit onderzoek (zie rapportage deel 1) uitgebreid met de regionale partner van zorgorganisatie 2. Bij dit onderzoek zijn 2 van de 4 grote zorgverzekeraars direct betrokken. Het wordt uitgevoerd door Vilans.

- Bij 7 gesprekken per jaar (zie opbrengst 1) leidt dit tot een opbrengst van 1,75 uur tijdsbesparing per cliënt per jaar.
- Uitgaande van het tarief wijkverpleging van €63 per uur, betref dit een besparing van € 110 per jaar
- Gedurende 3,5 jaar: **€385 per cliënt**, landend bij de zorgverzekeraar

Voor 1 FTE casemanager dementie met een caseload van 61 cliënten, is de tijdsopbrengst 107 uur. Anders gezegd: aanvullend op 1. ontstaat er extra ruimte voor een grotere caseload per 1 FTE casemanagement dementie.

### **Opbrengst 3: Uitstel aanvraag intramurale opname**

Het is aannemelijk dat de inzet van leefstijlmonitoring leidt tot uitstel van de verpleeghuisopname. In een aantal onderzoeken is vastgesteld dat er sprake is van een vermindering of gelijkblijvende stress bij de mantelzorg gedurende het dementieproces (Hogeschool Zuyd 2011, Nap 2016 en 2020). Dit effect betekent in principe een langere volhoudtijd bij de mantelzorg. Het moment van het aanvragen van intramurale opname wordt meestal bepaald door het overschrijden van de draaglast van de mantelzorg. Een langere volhoudtijd betekent dat dit moment verder in de tijd komt te liggen. Het uitstel van de intramurale opname wordt op 2 manieren hier vertaald, waarbij het in de tijd achter elkaar ligt:

- Uitstel van de aanvraag voor opname;
- Als de aanvraag voor indicatie voor opname toch is gedaan: In plaats van daadwerkelijke intramurale opname, toepassing van het VPT/MPT onder de Wlz. Men blijft toch zelfstandig wonen, de intramurale opname wordt nog niet daadwerkelijk verzilverd. Dit wordt opbrengst 4.

Het uitstel van de aanvraag voor de intramurale opname wordt ingeschat op 2 maanden later in het dementieproces dan zonder de inzet van de zorgtechnologie.

Hierbij merken we op dat het ook in de praktijk voorkomt dat mantelzorgers de data uit de leefstijlmonitoring inzetten om noodzaak tot opname aan te tonen bij de indicatiesteller(s) en na ontvangst van de indicatie direct overgaan tot de daadwerkelijke opname. De indruk is dat dit vooral voorkomt als leefstijlmonitoring (te) laat wordt ingezet, namelijk op het moment van de grote crisissituatie (scenario 1).

In de berekening gaan we uit van besparing op het lagere dagtarief VPT en niet op het hogere dagtarief bij intramurale opname, omdat leefstijlmonitoring (ook) wordt ingezet om het VPT mogelijk te maken (zie 4.). We gaan uit van:

- Twee maanden (60 dagen) uitstel van de aanvraag van de indicatie tot opname door langere volhoudtijd mantelzorg,
- Als de indicatie voor intramurale opname toch is aangevraagd en toegekend, gevolgd door 6 maanden thuis blijven wonen met intramurale indicatie via een VPT of MPT, waarbij leefstijlmonitoring de 24/7 toezicht op afstand invult die dan volgens de indicatie noodzakelijk is geworden.
- Tarief 2020, VPT 4 Verpleging en Verzorging, inclusief behandeling: €113,11 per dag
- De opbrengst betreft (60 dagen\*113,11=) €6.786 per cliënt, landend bij Wlz zorgkantoor

Tijdens deze 60 dagen loopt wel bijvoorbeeld de thuiszorg inclusief casemanagement dementie onder de Zvw door. Deze kosten zijn nu niet in beeld te brengen. Het zijn wel kosten die in mindering komen op deze opbrengst. Dit wordt ingeschat op 50% van de opbrengst.

De opbrengst wordt dan:

**Circa €3400 per cliënt**, landend bij Wlz zorgkantoor

### **Opbrengst 4: Toch zelfstandig blijven wonen met Volledig Pakket Thuis/Modulair Pakket Thuis**

Dit is dezelfde opbrengst als de beschreven opbrengst onder scenario 1.

**Opbrengst: €8918 per cliënt**, landend bij het Wlz zorgkantoor.

De opbrengsten samengevat:

Tabel: Gedeeltelijke maatschappelijke businesscase voor leefstijlmonitoring, scenario 2 bij een gemiddelde gebruiksduur van 3,5 jaar, opbrengsten



1. Minder op huisbezoek casemanagement dementie: 1 huisbezoek minder per jaar op het aantal huisbezoeken dat een casemanager per jaar aflegt bij een cliënt.	€472 landend bij de zorgverzekeraar, Zvw
2. Efficiënter overleg casemanager dementie – mantelzorg: 15 minuten korter per huisbezoek	€385 landend bij de zorgverzekeraar, Zvw
3. Uitstel aanvraag indicatie voor intramurale opname: 2 maanden	€3400 landend bij het zorgkantoor, Wlz
4. Toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT: 6 maanden	€8918 landend bij het zorgkantoor, Wlz
<b>Totaal</b>	<b>€13.175</b>

De kosten van de technologie leefstijlmonitoring zitten in de range van €100 tot €150 per maand in de versie zoals die aan de thuiszorg wordt aangeboden. Uitgaande van de maximale prijsstelling van €150 (exclusief de kosten van herhaalde training en implementatie) zijn de kosten over de gebruiksperiode van 3,5 jaar €6.300.

#### De businesscase voor scenario 2:

Het verschil tussen de opbrengsten en kosten betreft €6.875 waarbij geldt de implementatiekosten nog niet zijn meegenomen. Omgerekend naar maandbasis per cliënt betreft dit ( $€6.875/42$  maanden=) €163. De besparing in tijd van opbrengst 1 en 2 bij elkaar opgeteld gedurende de gebruiksduur van 42 maanden: 13,6 uur per cliënt gedurende de gebruiksduur.

Opmerkingen :

- Het accent van de opbrengsten ligt vooral in de latere fase van het dementieproces, in de fase waarin verpleeghuisopname aan de orde komt. Het lijkt een voorwaarde dat in de periode voor de fase waarbij opname aan de orde komt, al langer leefstijlmonitoring is toegepast (tijdens de fase onder de Zvw met financiering door de zorgverzekeraar).
- Er zijn opbrengsten die nog niet in beeld zijn gebracht zoals het voorkomen van ernstige gevolgen van crisissituaties door de vroegsignalering. Ook is er een verwachte kleinere uitstroom vanuit de thuiszorg naar bijvoorbeeld Eerstelijnsverblijf. Dit zijn opbrengsten die grotendeels landen bij de zorgverzekeraar.

#### Beantwoording vraag b: Hoeveel wordt de betreffende technologie nu al ingezet?

In de onderstaande tabel de gegevens op basis van input vanuit het bedrijfsleven.

Tabel: Gebruiksgegevens leefstijlmonitoring

Aantallen in gebruik in Nederland	Aantal thuiszorgorganisaties die de zorgtechnologie in gebruik hebben	Gemiddelde gebruiksduur
1.000	11	420 dagen, 14 maanden

De bron van deze gegevens is de huidige marktleider. Er is op dit moment één relevante concurrent op de Nederlandse markt, waarbij niet uitgesloten is dat vanuit het buitenland waar vergelijkbare en goede systemen op de markt zijn (Denemarken, UK, Zwitserland) vrij snel concurrentie op de Nederlandse markt kan komen. Bij de concurrerende partij zijn gegevens opgevraagd, maar zijn deze niet verstrekt. Het beeld is dat is dat het huidige gebruik op de Nederlandse markt van deze concurrent nog beperkt is.

#### Beantwoording vraag c

Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?

Scenario 1: Inzet tijdens de 'grote' crisis in het gevorderde dementie stadium en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT

Gebruiksduur 14 maanden:

- Huidige opbrengst bij de 1000 systemen die nu in gebruik zijn: circa €3,4 mln op jaarbasis
- Potentiële doelgroep uitbreiding: 10.000 gebruikers
- Saldo-opbrengst als bijvoorbeeld volgend jaar leefstijlmonitoring maximaal wordt gericht op de doelgroep/scenario 1: €68 mln

Scenario 2: Inzet vanaf het begin van het middenstadium dementie

Gebruiksduur 42 maanden

Op basis van een modelmatige berekening:

- Potentiële doelgroep uitbreiding: 16.600 gebruikers
- Saldo opbrengst circa €65,2 mln over de gebruiksduur van 42 maanden
- Tijdsbesparing circa 165.484 uren over de gebruiksduur van 42 maanden (circa 165 FTE)

Leefstijlmonitoring wordt ingezet bij alleenwonende mensen met dementie of een ander (neurodegeneratief) ziektebeeld met een langzaam progressief verloop. Er is een breed toepassingsgebied gedurende het dementieproces: vanaf het begin of midden stadium van dementie tot en met het gevorderde stadium (scenario 2). Omdat de sensoren geen onderscheid kunnen maken tussen personen in een huis, is leefstijlmonitoring niet geschikt voor meerpersoonshuishoudens. De doelgroep waarmee gerekend wordt is daarom de doelgroep zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie, net als bij de hiervoor beschreven zorgtechnologie medicijndispensing. In tegenstelling tot de technologie medicijndispensing heeft leefstijlmonitoring geen exclusiecriteria. Deze zorgtechnologie kan over de volle breedte van de doelgroep alleenwonende mensen met dementie worden toegepast gedurende een langere periode.

Voor deze doelgroep is doorgerekend om de getalsmatige omvang van de potentiële doelgroep te bepalen voor de twee eerder beschreven scenario's/doelgroepen en vervolgens de macro saldo opbrengsten. De onderbouwing van deze berekeningen en de berekeningen zelf zijn opgenomen in bijlage C.

Berekening naar macro-opbrengst voor scenario 1: Inzet tijdens de 'grote' crisis in het gevorderde dementie stadium en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT

Gebruiksduur 14 maanden

De potentiële doelgroep voor dit scenario 1 zijn zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie in het gevorderde stadium.

Voor de berekening van de macro-opbrengst is uitgegaan van het aantal zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie met een VPT of MPT (en niet van de bredere doelgroep mensen met gevorderde dementie), omdat de opbrengst in scenario 1 direct gerelateerd is aan het VPT/MPT.

De omvang van deze potentiële doelgroep is bepaald op circa 10.000 cliënten (voor berekening en onderbouwing, zie bijlage C).

De opbrengst gericht op langer zelfstandig wonen met VPT/MPT: € 6818 per cliënt (zie vraag a) x 10.000 cliënten = **€68 mln**

Dit is de saldo-opbrengst als bijvoorbeeld volgend jaar leefstijlmonitoring maximaal wordt gericht op de doelgroep/scenario 1.

Er zijn op dit moment 1000 leefstijlmonitoringsystemen in gebruik bij 11 zorgorganisaties. Hiervan is – gegevens afkomstig van één zorgaanbieder - 50% Wlz VPT/MPT en 50% Zvw. Er zijn daarmee circa 500 huidige gebruikers die zorg krijgen onder een VPT of MPT, waarbij de zorgtechnologie dit op verantwoorde wijze mogelijk maakt. De opbrengst op jaarbasis bij deze 500 cliënten bij een gemiddelde duur van het VPT/MPT van 6 maanden: **circa €3,4 mln** op jaarbasis.

De besparing op tijdsinzet – in uren – is in dit geval niet te bepalen, omdat de besparing in dit scenario in zijn geheel wordt bepaald door een lager Wlz dagtarief bij toepassing van een VPT/MPT in plaats van daadwerkelijke opname.

De genoemde geldelijke opbrengsten zijn in dit geval opbrengsten voor de sector zorg en geen maatschappelijke opbrengsten.

Berekening naar macro-opbrengst voor scenario 2: Inzet vanaf het begin van het middenstadium dementie  
Gebruiksduur 42 maanden

Voor de berekening van de macro-opbrengst voor scenario 2 wordt een modelmatige aanpak gevolgd met de volgende uitgangspunten:

- Bij alle alleenwonende mensen met dementie én een casemanager dementie (hetgeen maar een deel van de doelgroep betreft) wordt in het model in 1 jaar leefstijlmonitoring ingezet bij de volledige potentiële doelgroep. Wat is dan de opbrengst gedurende een gebruiksduur van 3,5 jaar met de 4 beschreven opbrengsten?
- In het model wordt gerekend met alle mensen met dementie verdeeld over twee leeftijdscategorieën: 82 en 87 jaar. Voor het model worden dus de mensen die in werkelijkheid over diverse leeftijdscategorieën verspreid zijn in deze leeftijdscategorieën bij elkaar gebracht. De mensen jonger dan 85 in de leeftijdscategorie 82 jaar, de mensen van 85 jaar en ouder in de leeftijdscategorie 87 jaar.
- We gaan uit van de gebruiksduur van 42 maanden (3.5 jaar). In de eerste 34 maanden worden de opbrengsten 1 en 2 uit de businesscase doorgerekend, gevolgd in maand 35 en 36 door opbrengst 3 en tot slot in de maanden 36 tot en met 42 opbrengst 4.
- Per 12 maanden wordt de sterftkans doorgerekend, waarmee de omvang van de doelgroep telkens verminderd. Immers, "onderweg" sterven mensen een natuurlijke dood. Hierbij opgemerkt dat in deze fasen van het dementieproces, de dementie zelf zelden de doodsoorzaak is. Dat is pas tegen het einde van het dementieproces. Hierbij houden we rekening met de man/vrouw verdeling bij de startpopulatie. De sterftkans is bij de mannen in de levensjaren direct na 82 jaar en 87 jaar hoger dan bij de vrouwen.

Deze modelmatige aanpak is een benadering van de werkelijkheid. Zie verder bijlage C

In de modelmatige berekening worden alle alleenwonende mensen met dementie die ook een casemanager dementie hebben bijvoorbeeld volgend jaar voorzien van leefstijlmonitoring. De potentiële doelgroep uitbreiding bedraagt

**De totale saldo-opbrengst voor scenario 2 bedraagt dan circa €65,2 mln over de gebruiksduur van 42 maanden**

De uren tijdsbesparing is op dit moment te bepalen voor de opbrengsten 1 en 2. Opbrengst 3 omvat uitstel van 2 maanden van aanvraag opname in een verpleeghuis. Het is nu niet bepalen hoeveel besparing in tijdsinzet van zorgmedewerkers dit oplevert. Opbrengst 4 is een puur financiële opbrengst binnen de zorgsector door een lager dagtarief.

De besparing in tijdsinzet voor de opbrengsten 1 en 2 betreft 4.25 uur per jaar per cliënt.

In uren is de macro-tijdsbesparing voor scenario 2: **circa 165.484 uren over de gebruiksduur van 42 maanden.**

In FTE is dit op basis van het PWC-rapport Onderzoek tariefherijking verpleging en verzorging (PWC, 5 april 2017, oa. blz 26):

- In thuiszorg bruto FTE 1872 uur
- Voor een wijkverpleegkundige HBO-niveau 53,6% direct cliëntgebonden activiteiten = 1003 uur
- Uitkomst: **besparing tijdsinzet 165 FTE over gebruiksduur van 42 maanden**

**Verzilvering**

De opbrengst van scenario 1 wordt bepaald door het verschil tussen het dagtarief VPT/MPT en de intramurale opname bij een Wlz-indicatie. De leefstijlmonitoring maakt het VPT/MPT in de wijk/ thuis op verantwoorde wijze mogelijk door de invulling van het 24/7 toezicht (toezicht op afstand).

In de praktijk zijn namelijk de mensen met een VPT/MPT vaak samengebracht in een geclusterde woonvorm met een 24/7 thuiszorgteam in het wooncomplex of de directe nabijheid (aanleunwoningen).

Deze zorgtechnologie vermindert vanuit deze optiek de behoefte aan dit type geclusterde woonvormen en de hiermee gepaard gaande investeringen.

Bij scenario 2 gaat het naast de bovenstaande verzilvering om het minder op huisbezoek gaan van de casemanager dementie en het efficiënter/korter voeren van het overleg met de mantelzorg door de casemanager. Een casemanager dementie heeft in de huidige situatie bij 1 FTE een caseload van 61 cliënten (Onderzoeksbureau HHM in opdracht van VWS, 2018). De opbrengsten van leefstijlmonitoring maken het mogelijk om deze caseload te verhogen. Er is een tekort aan deze casemanagers dementie, zoals onder andere te zien in het HHM-onderzoek (2018): 30% van de mensen met dementie heeft een casemanager en er was destijds een wachtlijst.

Casemanagement dementie heeft zelf een positieve businesscase, in beeld gebracht in afbeelding 1 (Huijsman, R. Erasmus Universiteit, 2011). Dit effect kan verbreed worden door de inzet van deze zorgtechnologie.

Daarnaast is één van de opbrengsten van scenario 2, dat er 2 maanden later een aanvraag door de mantelzorg wordt gedaan van de opname van een alleenwonende persoon met dementie. Dit is in de businesscase vertaald als 2 maanden later gaan toepassen van een Wlz VPT/MPT. Dit is te verzilveren in een verminderde vraag naar geclusterde woonvormen met een 24/7 thuiszorgteam, waar nu veel mensen met een VPT/MPT worden ondergebracht.

Wanneer scenario 2 kan worden toegepast – leefstijlmonitoring inzetten langdurig tijdens het beloop van het dementieproces – zou dit ook een verminderde vraag naar verpleeghuiscapaciteit betekenen.

### **Beschouwing**

Deze zorgtechnologie heeft in principe een langdurige meerwaarde gedurende het dementieproces. Vanaf het begin middenstadium dementie tot en met het gevorderde stadium, vanuit het grensvlak van het domein van de Wmo/Zvw, via de Zvw naar de Wlz. Daarmee door alle drie financieringskolommen heen, in ieder geval de kolommen Zvw en Wlz. Eén van de aspecten die de opschaling van leefstijlmonitoring nu in de weg zit zijn de verschillende financieringsperspectieven van elke financieringskolom.

In deze beschouwing wordt de focus gelegd op de overgang van de Zvw naar de Wlz, waarbij voor Zvw de zorgverzekeraars verantwoordelijk zijn en voor de Wlz de zorgkantoren. Deze overgang zit expliciet in het nu meest toegepaste scenario 1 (inzet leefstijlmonitoring tijdens of vlak voor de grote crisis in het gevorderde stadium).

*Uit de gevoerde gesprekken in het onderzoek deel 1 komt naar voren: “Daarnaast zou het helpen als inzet in een veel vroeger stadium plaatsvindt, bijvoorbeeld al in het WMO-domein. Dat de technologie meekomt naar de ZVW of al start tegelijk met de inzet van ZTB/CM. (Zorgtrajectbegeleider/Casemanager). Dan loopt de technologie eerst mee terwijl er nog weinig aan de hand is, maar kan het kantelmoment naar crisis eerder worden waargenomen, waardoor extra inzet wordt voorkomen.”*

*“Wat nodig is, is dat de zorgverzekeraar de beleidsregel thuiszorgtechnologie in de ZVW gebruikt voor inkoop van leefstijlmonitoring. Dan kan, net als bij beeldzorg en zorg op afstand, structurele inzet worden gewaarborgd waardoor opschaling aantrekkelijk wordt. Als de dreiging van het stoppen van financiering voor het volgend jaar boven het hoofd hangt, wordt opschalen moeilijker. Als de zorgverzekeraar leefstijlmonitoring structureel inkoop voor een dekkend tarief, is brede opschaling makkelijker mogelijk.”*

De zorgverzekeraars hanteren als belangrijke voorwaarde voor financiering onder de prestatie thuiszorgtechnologie Zvw dat de thuiszorgtechnologie moet besparen op de inzet van de wijkverpleging en verzorging. De casemanager dementie valt hier ook onder.

De zorgkantoren hanteren als belangrijkste voorwaarde, het langer zelfstandig blijven wonen bij de doelgroep dementie, als uitstel en liefst afstel van de verpleeghuisopname. Daarnaast is de strategie van de zorgkantoren gericht op zoveel als mogelijk verschuiving binnen de Wlz naar het VPT/MPT in plaats van de intramurale opname. De verklaring hiervoor is dat het VPT/MPT een lager dagtarief heeft dan de intramurale opname. Hierbij maakt leefstijlmonitoring het VPT/MPT op verantwoorde wijze mogelijk.

Zoals eerder benoemd worden de resultaten van de leefstijlmonitoring door de mantelzorg soms gebruikt als onderlegger voor het aanvragen van een indicatie voor opname. Wanneer de indicatie voor opname is ontvangen, wordt deze meteen omgezet naar een daadwerkelijke opname. Een VPT wordt niet overwogen, hetgeen verklaarbaar is door de overbelasting van de mantelzorg. Dit lijkt vooral het geval te

zijn bij een late toepassing van leefstijlmonitoring, wat deels veroorzaakt wordt door de huidige moeizame financiering onder de Zvw door de zorgverzekeraars (zie bijvoorbeeld citaten hierboven).

Dit is tegengesteld aan wat het zorgkantoor in het algemeen beoogt, zoals maximale toepassing van het VPT/MPT.

We adviseren om samen met de zorgverzekeraars (Zvw-domein) en de zorgkantoren (Wlz-domein) kritisch te kijken naar de financiering van deze thuiszorgtechnologie.

Tot slot: Op basis van de meest recente inzichten zou er een samenhang kunnen zijn tussen deze thuiszorgtechnologie leefstijlmonitoring en de medicijndispensing/farmaceutische telezorg. De laatste heeft een aanzienlijke potentiële opbrengst maar kent in verhouding tot de grote potentie nog een relatief laag gebruik (zoals te lezen in de paragraaf over medicijndispensers). Een oorzaak zou kunnen zijn dat de verzorgenden IG die het aanreiken van de medicatie verzorgen via (zeer) regelmatige huisbezoeken hierbij tevens een signalerende functie hebben. Zowel de verzorgenden als de mantelzorg en/of de cliënt kunnen dan een bezwaar hebben dat de regelmatige huisbezoeken worden vervangen door een medicijndispenser. Dit zou deels te ondervangen kunnen zijn door de inzet van leefstijlmonitoring met zijn dagelijks controlerende functie. Waardoor de beschreven aanzienlijke besparing via de thuiszorgtechnologie medicijndispensing toch in grotere omvang te realiseren zou kunnen zijn dan tot nu toe het geval is.

Het zou ook andersom kunnen werken: bij cliënten die een medicijndispenser hebben komt geen verzorgende meer regelmatig op huisbezoek. De controlerende/signalerende functie is weggefallen, waardoor betere omstandigheden kunnen ontstaan voor het laten landen van leefstijlmonitoring.

#### Literatuur

- Zuyd, Lectoraat Technologie in de Zorg, januari 2011;
1. Nap H e.a., Leefstijlmonitoring in Friesland, Vilans, september 2016;
  2. Nap H. e.a., Value based health, Lifestylemonitoring, onderzoek in de gemeente Breda, Vilans mei 2020;
  3. Nap H. e.a., Whitepaper leefstijlmonitoring, onderzoek naar de meerwaarde en mogelijkheden van leefstijlmonitoring voor cliënten, hun mantelzorgers en zorgprofessionals, Vilans, 2017;
  4. Willems C. e.a., Zorg op maat door Leefstijlmonitoring, maatschappelijke businesscase, Proteion en iRv instituut voor revalidatie en handicap, maart 2010;
  5. Van der Leeuw, J., Leefstijlmonitoring in Friesland, Maatschappelijke businesscase, Vilans, september 2016;
  6. Van den Berg, L., Maatschappelijke kosten baten analyse leefstijlmonitoring, voor Carint Reggeland, Vilans, september 2019, niet openbaar;
  7. Van der Leeuw, J. Aanzet voor een businesscase voor Leefstijlmonitoring, Vilans in samenwerking met Cordaan, oktober 2020, nog niet gepubliceerd;
  8. Icare en Zorgcentrale Noord, eerste resultaten, 2019;
  9. Icare en Zorgcentrale Noord, tussentijdse resultaten 2019;
  10. Icare, ZCN en Espria ledenvereniging, whitepaper Proef 'Slimme Nachtzorg' cliënten in de nacht veilig monitoren met sensoren, mei 2020 + infographic;
  11. Zwierenberg e.a. A lifestyle monitoring system to support (in)formal caregivers of people with dementia, Analysis of users needs, benefits and concerns, Noordelijke Hogeschool, december 2018, artikel in tijdschrift voor gerontechnology;
  12. Nicole van Deurzen en Anja Meulenbroeks, Ervaringen en verwachtingen van casemanagers en verpleegkundigen rondom het inzetten van Sensara, Fontys Hogeschool Mens en Gezondheid, afstudeeropdracht bij Savant Zorg, juni 2019;
  13. Europees technologie ontwikkelingsproject AAL eWARE (combinatie van leefstijlmonitoring Sensara en dagstructuur robot Tessa), consolidated evaluation report, juli 2020;
  14. Meerdere buitenlandse onderzoeken naar derde generatie telecare, zorg op afstand.

### 2.3 Heupairbag

#### Beantwoording vraag a

Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?

- Deze zorgtechnologie voorkomt ernstige gevolgen van valincidenten. Met de inzet zelf hebben vooral fysiotherapeuten een rol (HBO-niveau). Het voorkomen van een valincident heeft een breed effect op alle aanwezige zorgmedewerkers en behandelaren in een intramurale setting.
- Per systeem op jaarbasis in het jaar direct na de aanschaf is de saldo opbrengst €2365, per maand circa €197.

Een heupairbag is een riem met sensoren, die een val kunnen detecteren waarbij vervolgens CO2 patronen activeren voor het opblazen van een airbag om de valimpact te reduceren. De heupairbag wordt ingezet wanneer behandelmethoden en andere hulpmiddelen ter reductie van valgevaar zijn overwogen/geprobeerd en onvoldoende effectief zijn gebleken.

Het wordt tot nu toe alleen in de intramurale ouderenzorg toegepast, hoewel deze zorgtechnologie in principe ook in de thuiszorg toepasbaar is. De toepassing in de intramurale ouderenzorg is tot nu toe voornamelijk beperkt tot de regionale projecten Anders Werken.

De opbrengst van deze zorgtechnologie is gericht op het voorkomen van letsel na een valincident. Als een bewoner van een verpleeghuis letsel heeft opgelopen hebben naast het zorgpersoneel, de behandelaren zoals fysiotherapeuten hiermee te maken. Fysiotherapeuten (HBO-niveau) hebben een actieve rol om de inzet van deze zorgtechnologie op cliëntniveau te bepalen en in goede banen te leiden.

#### De besparing op arbeidsuren

Er zijn in de tweede helft van 2018 en eerste helft van 2019 35 heupairbags ingezet en onderzocht bij een pionier zorgorganisatie. Daar werd een afname van 46% aan heup-, bekken- en beenfracturen gerapporteerd (29 in vergelijking tot 54 in het voorgaande jaar bij gelijkblijvend aantal intramurale cliënten). Hierdoor is er besparing geweest op onder andere overdracht naar het ziekenhuis, calamiteitenanalyse, val-risico-analyse en extra zorg bij terugkomst. De exacte tijdsinstroom is echter nog niet onderzocht en zal ook afhankelijk zijn van de activiteiten die moeten plaatsvinden na een val met een heupairbag. Voor de berekeningen wordt er gebruik gemaakt van eerder onderzoek door Sterke et al. (2018) waar zorgorganisaties in een Delphi-studie zijn gevraagd om een inschatting te geven van de duur en kosten van een heupfractuur in een verpleeghuis. Daar geven de deelnemers aan dat bij een val met weinig letsel 5 uur gemoeid is, bij een val met veel letsel (worst-case scenario) kan dat oplopen tot 284 uur. Er wordt geadviseerd om de rekentool valpreventie van VeiligheidNL te gebruiken om de exacte winst te kunnen berekenen van valpreventie. Hierbij worden dus niet de kosten (zowel in tijd en geld) van een heupairbag meegerekend.

Bij de pilot organisatie wordt op basis van onderzoek uit 2019 ingeschat dat er een daling in kosten van verpleeghuiszorg is van tenminste € 112.500 bij inzet van 35 heupairbags.

Daarnaast ziet deze organisatie een daling in directe zorgkosten (medisch) en revalidatiekosten met 46%: €875.000

De kosten van de technologie bij deze organisatie:

- Aanschaf heupairbags: €23.123 (incidenteel)
- Vervanging patronen: €6574 (structureel, afhankelijk van het aantal valincidenten)

Op de opbrengst van €112.500 op jaarbasis moeten de kosten in mindering worden gebracht: €23.123, + €6574,- = €29.697,-. Dit leidt tot een opbrengst van € 82.803,- bij 35 systemen.

**Per systeem op jaarbasis in het jaar direct na de aanschaf is de saldo opbrengst €2365,-, per maand circa €197,-.**

Deze kosten zijn exclusief kosten voor scholing en implementatie en de structurele kosten aan de kant van de zorgorganisatie, zoals de inzet van fysiotherapeuten bij de bepaling of een heupairbag toegepast kan worden.

#### Beantwoording vraag b

Binnen Anders Werken in de Zorg in Brabant en Friesland wordt de meerwaarde van de heupairbag onderzocht vanaf begin 2020 tot halverwege 2021. Zo'n tien zorgaanbieders zijn in 2020 een pilot gestart met een heupairbag. In totaal zijn er nu ongeveer 100 in gebruik in West-Brabant.

#### Beantwoording vraag c

Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?

- Potentiële doelgroep uitbreiding: circa 8000 cliënten, gerekend alleen in de intramurale ouderenzorg
- De opbrengst is circa €18.9 miljoen op jaarbasis
- Een tijdsbesparing op macro-niveau is op dit moment nog niet te bepalen.

Cliënten met een verhoogd valrisico én het dragen van een airbag accepteren komen in aanmerking voor de technologie. De heupairbag wordt ook toegepast bij mensen in een rolstoel die de behoefte hebben om op te staan, of bijvoorbeeld in de nacht vergeten dat ze lastig lopen (loopdrang). De heupairbag wordt pas ingezet indien behandelmethoden en andere hulpmiddelen ter reductie van valgevaar zijn overwogen/geprobeerd en onvoldoende effectief zijn gebleken (TanteLouise, 2020).

Naast dit laatste zijn er strikte in- en exclusiecriteria, waardoor de doelgroep binnen de verpleeghuissetting relatief beperkt is. Voorbeelden van deze exclusie criteria zijn (TanteLouise, 2020):

- Bij (extreem) veel vallen kan ervoor gekozen worden om de heupairbag niet in te zetten. Alhoewel de waarde van bewegingsvrijheid zwaarder weegt dan het aantal valincidenten, worden het kostenplaatje en de tijdsinvestering van het wisselen van de patronen meegenomen in de overweging.
- Zelfstandige toiletgang kan een reden zijn om de heupairbag niet in te zetten. Dit bij cliënten die de heupairbag niet meer (op de juiste manier) aantrekken na de toiletgang, of waarbij tijdens het aan- en uittrekken van de heupairbag het valgevaar wordt vergroot.
- Heupomtrek.

Door de strenge in- en exclusiecriteria wordt ingeschat dat er maximaal 80 heupairbags ingezet kunnen worden op 1.100 cliënten in de intramurale zorg. Dit betreft maximaal circa 7% van de intramurale populatie.

Tabel: Dataset voor macroberekening

Welke type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Aantal cliënten intramurale ouderenzorg, verblijf, PG-zorg en somatische zorg. Wlz-indicatie	115.000, in 2019	<a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In">https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In</a>

Dus alleen de verpleeghuis- verzorgingshuisbewoners. Niet bijvoorbeeld de cliënten van de Geriatrische Revalidatie Zorg		
--	--	--

Macroberekening exclusief kosten implementatie:

- 7% van 115.000 cliënten = 8.000 cliënten
- 8000 x €2365 = **circa €18.9 mln**

Een tijdbesparing op macro-niveau is op dit moment nog niet te bepalen. Ook over de wijze van verzilvering kunnen nog geen uitspraken gedaan worden, daarvoor moet het lopende onderzoek naar deze technologie afgewacht worden.

### Beschouwing

Van de 5 zorgtechnologieën beschreven in dit deel 2 van de onderzoeksrapportage is de heupairbag de nieuwste. Nader onderzoek en verdere uitwerking van de businesscase is noodzakelijk voor verdere onderbouwing van de macro-berekening. Het beeld is nu dat door de strikte inclusie- en exclusiecriteria de doelgroep relatief beperkt is, waardoor ook de macro-impact relatief beperkt is in vergelijking tot bijvoorbeeld de intramurale zorgtechnologieën slim incontinentie materiaal en derde generatie zorgdomotica. De doelgroep en daarmee ook de impact kan vergroot worden door de inzet van deze zorgtechnologie te verbreden naar de thuiszorg.

### Literatuur

1. Gatling, april 2020, WOLK heupairbagriem: vallen en opstaan. Een kwalitatief onderzoek naar de ervaringen met de Wolk heupairbag bij thuiswonende ouderen en het effect hiervan op valangst (niet openbaar);
2. Sterke et al., december 2018, Kosten van vallen in het verpleeghuis: een Delphi studie. <https://www.zorgvoorbeter.nl/zorgvoorbeter/media/documents/thema/valpreventie/kosten-van-vallen-in-het-verpleeghuis.pdf>;
3. TanteLouise, onbekende datum, Resultaten inzet Wolk (presentatie - niet openbaar);
4. Vilans, januari 2021, Do's and Don'ts poster voor WOLK inzet Anders Werken (nog niet openbaar);
5. Tante Louise, oktober 2020, Wolk Heupairbag. Beleidsdocument en werkwijze (niet openbaar).



## 2.4 Slim incontinentie materiaal

### Beantwoording vraag a

Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?

- De inzet van slim incontinentie materiaal (slimme inco) heeft vooral een effect bij de zorgmedewerkers in een intramurale setting die cliënten verschonen die incontinentie materiaal moeten dragen. Dit is het zorgpersoneel op de werkvloer, verzorgenden en verpleegkundigen, MBO en HBO-opgeleid.
- Voor de besparing op ureninzet en in geld, zie tabel 8, onder vraag c en de uitgangspunten voor deze tabel.

Door het gebruik van slim incontinentiemateriaal kan de zorg verzadiging van het incontinentiemateriaal op afstand monitoren door koolstofvezelbanen in het materiaal. Dit wordt door een externe sensor (een clip) of een interne sensor doorgestuurd naar een applicatie op telefoon, tablet en/of pc.

De inzet van slim incontinentie materiaal (slimme inco) heeft vooral een effect bij de zorgmedewerkers in een intramurale setting die cliënten verschonen die incontinentie materiaal moeten dragen. Dit is het zorgpersoneel op de werkvloer, verzorgenden en verpleegkundigen, MBO en HBO-opgeleid. Van alle zorgtechnologieën opgenomen in dit onderzoek is slimme inco tot nu toe het meest uitgebreid onderzocht in de praktijk. Er heeft met name een uitgebreide kosten-baten analyse plaatsgevonden op een toepassing bij 6 locaties in het kader van Anders Werken West-Brabant met een rapportage in juni 2020 (Nap e.a., Vilans, juni 2020). De beantwoording van de gestelde vragen is gebaseerd op deze rapportage Anders Werken West-Brabant.

### Besparing in uren:

Overeenkomstig de technologie heupairbag is het percentage inzetbaarheid op een intramurale bewonerspopulatie cruciaal. Dit hangt weer samen met de inclusie -en exclusiecriteria. Voor slimme inco zijn de exclusiecriteria (bron: huidige marktleider):

- Slikgevaar: overmatige neiging om voorwerpen in de mond te stoppen
- Gebruik katheter
- Zelfstandig aangeven gebruik toilet
- Plukgedrag
- Ontlasting meer dan 2x per 24 uur

In de onderstaande tabel is per onderzochte locatie uit voorgenoemd onderzoek, de inzetbaarheid per 100 cliënten weergegeven, de besparing in uren en de besparing in geld. We presenteren de gegevens per locatie om de grote spreiding van het inzetbaarheidspercentage te laten zien en de mede hierdoor veroorzaakte grote verschillen in opbrengst. Ook laten we de gegevens per locatie zien om zichtbaar te maken dat een situatie op een locatie ook zodanig kan zijn dat een negatief resultaat ontstaat als deze zorgtechnologie wordt ingezet.

Tabel: Per locatie uit het onderzoek slimme inco Anders Werken West Brabant (Nap e.a, Vilans juni 2020) inzetbaarheid per 100 cliënten, tijdbesparing per dag bij 100 cliënten , mogelijk (gemiddelde) kostenbesparing per jaar bij 100 cliënten

Locatie	Percentage inzetbaarheid	Tijdbesparing per dag bij 100 cliënten	Mogelijk (gemiddelde) kostenbesparing per jaar bij 100 cliënten
TanteLouise Het Nieuwe ABG	33%	Circa 8 uur	€109.000
Volckaert Buurstede	20%	nvt	-€27.474 negatief

Volckaert Zonnebloemhof/Dongepark	36%	Circa 6 uur	€77.000
Raffy Lâle De Leystroom	25%	Circa 12 uur	€165.000
Park Zuiderhout	23%	Circa 5,5 uur	€53.000
Groenhuysen	23%	Circa 1,4 uur	€18.000

Van iedere locatie in het onderzoek is een uitgebreide kosten-baten analyse opgesteld, die per locatie ook verschillend is. Als voorbeeld de kosten-baten analyse voor de locatie TanteLouise, Het Nieuwe ABG, waarin ook zichtbaar is hoe de tijd- en kostenbesparing wordt behaald.

Tabel: Voorbeeld kosten-baten analyse voor 1 locatie uit het onderzoek Slimme Inco, Anders Werken (Nap e.a., Vilans, 2020)

<p><b>Matrix Slim Incontinentiemateriaal – tanteLouise ABG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 cliënten</li> <li>• Gemiddelde tijdsduur verschoningen 13,76 min</li> <li>• Kosten slimme inco €8,72 per cliënt per dag</li> </ul> <p>Mogelijke besparing van <u>8,08 uur</u> per dag</p>	
<p><b>Harde Kosten</b></p> <p><b>Kosten slim incontinentiemateriaal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incontinentiemateriaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kosten: €218,- per dag voor 25 cliënten</li> <li>◦ Meerprijs: €191,40 per dag voor 25 cliënten</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Kosten introductie in organisatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introductie technologie: €3.900,-</li> <li>• Training door leverancier: €4.400,-</li> </ul> <p><b>Kosten storingsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• € 0,10 euro per dag</li> </ul> <p><b>Kosten monitoring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldingen in App: €0,82 per dag voor 25 cliënten</li> <li>• Start trendanalyse: €493,33</li> <li>• Trendanalyse: €2,23 per dag voor 25 cliënten</li> </ul>	<p><b>Harde Baten</b></p> <p><b>Afname verschoningen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afname € 243,45 per dag voor 25 cliënten</li> </ul> <p><b>Afname onnodige controles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afname €66,68 per dag voor 25 cliënten</li> </ul> <p><b>Afname natte bedden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig nat: €36,08 per dag voor 25 cliënten</li> <li>• Deels nat: €25,98 per dag voor 25 cliënten</li> <li>• Kosten lakenset: €6,25 per dag voor 25 cliënten</li> <li>• Kosten deel lakenset: €3,55 per dag voor 25 cliënten</li> </ul> <p><b>Gerelateerde problemen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besparing huidconditie/wondzorg: €65,48 per dag voor 25 cliënten</li> </ul>
<p><b>Zachte Kosten<sup>33</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weinig weerstand gehad. Soms van de wat oudere collega's. Weerstand proberen te verhelpen door uitleg en laten zien hoe het werkt</li> <li>• Interne scholing met support van leverancier.</li> <li>• Slim incontinentiemateriaal zit minder comfortabel</li> <li>• Lagere inzetbaarheid dan verwacht.</li> <li>• Minder contactmomenten</li> </ul>	<p><b>Zachte Baten<sup>23</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliënten zijn tevreden over nachtrust als ze door kunnen slapen</li> <li>• Geen onnodige verschoningen</li> <li>• Minder natte bedden en minder was</li> <li>• Werkwijze: Je kijkt 's ochtends op de App om je zorgroute te bepalen</li> <li>• Het levert tijd op.</li> <li>• Verzilvering door terugbrengen duur tussendiensten van 4 naar 3 uur.</li> </ul>

Figuur 9. Matrix harde en zachte kosten-baten – tanteLouise ABG

Relevante overkoepelende resultaten uit dit Anders Werken onderzoek zijn:

- Hoe hoger de mobiliteitsklasse van cliënten, hoe hoger de mogelijke financiële baten en/of te behalen tijdswinst. De besparing in tijd is bij cliënten die in een rolstoel zitten of bedlegerig zijn het hoogst.
- De inzet van slim incontinentiemateriaal is maatwerk en de meerwaarde is afhankelijk van de inzetbaarheid. Deze varieert tussen organisaties en locaties, maar ook binnen locaties over de tijd. Als er op een locatie relatief veel cliënten zijn die mobiel en continent zijn, dan is de inzetbaarheid van slim incontinentiemateriaal relatief laag.

Opmerkingen bij de tabel met het overzicht van 6 locaties in het onderzoek:

- Bij Volckaert Buurstede is de besparing negatief en de ervaringen van meerdere medewerkers en cliënten waren tijdens deze pilot ook negatief. Deze resultaten hebben waarschijnlijk grotendeels te maken met de visie op belevingsgerichte zorg waarin er vanuit behoefte/vraag van de cliënt een keuze wordt gemaakt wanneer er een verschoning plaatsvindt. Verschoningen vinden op verzoek plaats en medewerkers laten een verschoningsmoment later plaatsvinden als het voor de bewoner op dat moment niet wenselijk is om verschoond te worden. Dit speelt ook voornamelijk tijdens de nacht, wanneer cliënten niet onnodig wakker gemaakt moeten/willen worden (Nap ea, 2020, blz 44). Bij meerdere cliënten moest de pilot gestopt worden vanwege onbegrepen gedrag. De groep bij Buurstede was een complexe groep met veel onbegrepen gedrag. Dit resultaat is wel van belang omdat het laat zien dat de resultaten van andere locaties niet zomaar geëxtrapoleerd kunnen worden.
- De resultaten bij Groenhuisen worden als relatief onbetrouwbaar gerapporteerd, omdat de data van de leverancier afkomstig waren en niet onafhankelijk zijn verzameld zoals bij de andere locaties. Deze worden in de verdere berekeningen niet meegenomen.

#### Beantwoording vraag b

Op dit moment dragen zo'n 250 cliënten een vorm van slim inco materiaal binnen het Anders Werken traject bij 7 zorgorganisaties.

De momenteel marktleidende leverancier meldt 375 actieve cliënten verspreid over 57 locaties van 29 zorgorganisaties. Deze partij meldt dat de impact van Corona omvangrijk is geweest. Enerzijds omdat geplande implementaties en opschalingen uitgesteld zijn, anderzijds omdat het blijkt dat er een selectieve sterfte is geweest in met name de verpleeghuizen. De meest kwetsbare groep is in een aantal gevallen ook de groep die zwaar(der) incontinent is. Hierdoor is de terugval in het aantal gebruikers bij veel klanten aanzienlijk geweest. De laatste 2 maanden is er weer een groei gesignaleerd.

Deze marktleider heeft momenteel een redelijk dominante marktpositie, maar concurrentie komt op de markt.

#### Beantwoording vraag c

Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?

Voor een samenvatting van de beantwoording zie tabel macro-berekening.

Het gebruikte gegeven voor de macro-berekening:

Tabel: Dataset voor macroberekening

Welke type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Aantal cliënten intramurale ouderenzorg, verblijf, PG-zorg en somatische zorg. Wlz-indicatie  Dus alleen de verpleeghuis-verzorgingshuisbewoners. Niet bijvoorbeeld de cliënten van de Geriatrische Revalidatie Zorg	115.000, in 2019	<a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In">https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In</a>

Voor de berekeningen gaan we uit van een laag en een hoog scenario:

- Op percentage inzetbaarheid: laag 23% - hoog 36%
- Op tijdsbesparing per dag op 100 cliënten: laag 5,5 uur – hoog 12 uur
- Op mogelijk gemiddelde kostenbesparing per jaar op 100 cliënten: laag €53.000 (gekoppeld aan lage tijdsbesparing circa 5,5 uur) – hoog €165.000 (gekoppeld aan hoge tijdsbesparing circa 12 uur)

Tabel: Macro-berekening voor zorgtechnologie slimme inco, tijdsbesparing

Percentage inzetbaarheid	Laag scenario	Hoog scenario
23% van aantal cliënten intramurale ouderenzorg 2019 26.450 cliënten	1.455 uur per dag, 531.000 uur op jaarbasis	3.174 uur per dag, 1.158.510 uur op jaarbasis
36% 41.400 cliënten	2277 uur per dag, 831.105 uur op jaarbasis	4968 uur per dag, 1.813.320 uur op jaarbasis

Macro-berekening voor zorgtechnologie slimme inco, mogelijk gemiddelde kostenbesparing per jaar

Percentage inzetbaarheid	Laag scenario	Hoog scenario
23% 26.450 cliënten	€14 mln	€ 44 mln
36% 41.400 cliënten	€ 22 mln	€ 68 mln

We merken op dat er sprake kan zijn van een overschatting wanneer wordt uitgegaan van 36% inzetbaarheid.

### **Verzilvering**

Van de onderzochte locaties in het Anders Werken-onderzoek (juni 2020) is er één locatie waar daadwerkelijke verzilvering heeft plaatsgevonden, namelijk bij TanteLouise Het Nieuwe ABG: bij de 7 teams op deze locatie is een tussendienst teruggebracht van 4 naar 3 uur. Dit bespaart 49 uur per week, waarmee de extra kosten voor deze zorgtechnologie gefinancierd kunnen worden.

Het is hierbij wel lastig gebleken om te reduceren in het personeel na inzet van het slim incontinentiemateriaal. Dit bleek tot januari 2020 afhankelijk te zijn van de cliëntenpopulatie die grotendeels continent is.

Aan de hogere percentages inzetbaarheid in vergelijking tot het percentage inzetbaarheid van de heupairbag van maximaal 7% is deels te zien dat deze intramurale zorgtechnologie een aanzienlijk grotere impact heeft dan de heupairbag als intramurale zorgtechnologie.

### **Literatuur**

1. Significant, januari 2019, Eindverslag Challenge Verpleeghuizen 2018 - Evean (publiek) <https://www.evean.nl/sites/default/files/2019-01/Eindrapportage%20Slim%20incontinentiemateriaal%20Evean%20Oostergouw%207-1-2019.pdf>;
2. Vilans, juni 2020, Onderzoeksrapportage Anders Werken - Slim incontinentiemateriaal (publiek) <https://www.vilans.nl/vilans/media/documents/publicaties/onderzoeksrapportage-slimme-inco-anders-werken-vilans.pdf>;
3. Vilans, januari 2021, Do's and Don'ts poster voor Slimme inco inzet Anders Werken (nog niet openbaar).

## 2.5 Geavanceerde zorgdomotica/derde generatie zorgdomotica

### Beantwoording vraag a

Op welke taken (en van welke zorgverlener, en met welk opleidingsniveau) heeft de technologie betrekking en hoeveel arbeidsuren kunnen hiermee bespaard worden (ook uitgedrukt in geld)?

- Derde generatie zorgdomotica heeft zijn functionaliteit en effect vooral in de intramurale nachtzorg, wanneer vooral verzorgenden, opleidingsniveau MBO actief zijn.
- Onder voorwaarde dat bespaard kan worden op de nachtzorg - wat bij een minderheid van de locaties het geval is - een besparing 2,5 FTE op jaarbasis, €80.000 tot €100.000

Geavanceerde domotica, ook wel derde generatie toezichthoudende domotica, zijn toepassingen waarmee bewegingen en leefpatronen van bewoners in een verpleeghuis worden vastgelegd. In de nachtzorg zijn de belangrijkste functies het monitoren en opvolgen van in-/uitbedmeldingen, verlaten kamer, dwalen of zelfs inactiviteit.

Derde generatie zorgdomotica heeft zijn functionaliteit en effect vooral in de intramurale nachtzorg, wanneer vooral verzorgenden, opleidingsniveau MBO actief zijn.

In tegenstelling tot de andere intramurale zorgtechnologieën is deze zorgtechnologie expliciet afhankelijk van een systeem dat op het niveau van een locatie moet worden aangebracht. Het wordt toegepast voor PG-afdelingen en voor bewoners met cognitieve problemen die binnen de locatie op een somatische afdeling verblijven.

Bij derde generatie zorgdomotica heeft Vilans in een aantal trajecten voor concrete locaties businesscases opgesteld voor besluitvorming door de Raad van Bestuur. De businesscases worden opgesteld omdat het gaat om forse investeringen per locatie: voor een locatie met circa 60 PG-cliënten tussen de € 300.000,- en € 500.000,- over een exploitatieperiode van 5 jaar met hierin ook investering in implementatie (zie verder hieronder).

In onderzoeken is vastgesteld dat deze zorgtechnologie leidt tot het minder hoeven lopen van nachtelijke rondes met kamerbetreding (zie onderzoeken genoemd onder literatuur). Dit geeft minder druk op het nachtzorg personeel en verhoogt de kwaliteit van leven doordat bewoners minder gestoord worden in hun door de dementie verstoorde nachtrust. Het is sterk afhankelijk van de locatie of er ook daadwerkelijk een personeelsvermindering kan plaatsvinden (verzilvering). In ieder geval in stedelijk gebied is het beleid om minimaal 2 nachtzorgmedewerkers op een locatie te hebben in verband met de veiligheid. Andersom moet er dan sprake zijn van een clustering van minimaal 60 cliënten met intramurale zorg om de kosten hiervan te dekken.

Derde generatie domotica betekent een verhoogde capaciteit voor een nachtzorgmedewerker: een vuistregel is van 1 nachtzorgmedewerker op 30 met eerste generatie domotica naar 1 op 36 met derde generatie. Deze vuistregel is in de loop van de meer dan 20 ondersteuningstrajecten die Vilans heeft uitgevoerd vastgesteld. Dit is gebaseerd op onder meer de onderzoekresultaten (o.a. whitepaper Domotica in de nachtzorg, Vilans, 2015) die aangeven dat het aantal valse positieve meldingen bij de functie uitbedmelding daalt van circa 40% bij een eerste generatie systeem (een enkelvoudige sensor bij het bed) naar onder de 10% bij een derde generatie systeem. Ook bij de functie 'verlaten kamer melding' is een daling van het aantal valse positieve meldingen vastgesteld. Met name deze aanzienlijke vermindering van het aantal valse positieve meldingen van derde generatie zorgdomotica vermindert de druk op het (nacht)zorgpersoneel.

In de volgende concrete situatie is er een besparing van personeel (verzilvering):

- Het aantal plaatsen voor PG is 48 en het aantal plaatsen voor somatische zorg is 15. Totaal 63;
- Het aantal nachtzorgmedewerkers is 2;
- Het gebouw is onoverzichtelijk en heeft lange looproutes, de huidige technologie is eerste generatie, valse positieve meldingen circa 40%: de nachtzorg is hierdoor overbelast.

In feite zou er een nachtzorgmedewerker toegevoegd moeten worden. Door de inzet van derde generatie domotica wordt dit voorkomen (zie verder toelichting 1 hieronder). De besparing is dan per jaar:

- in FTE een besparing van 2.5 FTE (zie toelichting 2 hieronder);
- 1 FTE in de nacht kost per jaar €45.000 inclusief OnRegelmatigheidsToeslag;
- Bij 2,5 FTE is dit €112.500,-

*Toelichting 1:* Of er ook daadwerkelijk door (alleen) de inzet van derde generatie zorgdomotica geen personeelsuitbreiding plaatsvindt in deze situatie is ook van andere factoren afhankelijk. Een factor die bijvoorbeeld ook een rol kan spelen is de huidige personeelskrapte, waardoor het praktisch gezien niet mogelijk is een derde nachtzorgmedewerker toe te voegen. Dan blijft wel de werkdruk.

In deel 1 van de onderzoeksrapportage wordt een andere concrete situatie beschreven vanuit interviews: In veel praktijksituaties is het nog niet goed meetbaar of er meer cliënten te bedienen zijn met hetzelfde aantal medewerkers. De zorgzwaarte neemt intramuraal steeds meer toe. Bij praktijkcasus 2 kon de nachtdienst op de eerste locatie waar het in 2015 werd geïmplementeerd van 6 naar 5 medewerkers worden teruggebracht, wat grofweg een ton besparing op jaarbasis oplevert. Uiteindelijk zal in een dergelijk geval door de toenemende zorgzwaarte en- complexiteit de nachtdienst weer naar 6 medewerkers teruggebracht moeten worden, maar zonder derde generatie domotica zou dit van 6 naar 7 gaan. Deze besparing is wel alleen op grotere locaties te realiseren. Bij de betreffende zorgorganisatie is vanwege het succes op de eerste locatie door het bestuur besloten om derde generatie toezichthoudende domotica organisatie-breed uit te rollen.

*Toelichting 2:* Het gegeven dat een uitbreiding met 1 nachtzorgmedewerker circa 2,5 FTE vergt komt uit de praktijk, vanuit locatiemanagers en controllers betrokken in ondersteuningstrajecten door Vilans. Het gaat om een dienstrooster dat minimaal 8 uur op 7 dagen gedurende het hele jaar inclusief de weekenden ingevuld moet worden, rekening houdend met verlof, ziekteverzuim en andere activiteiten van het betreffende zorgpersoneel.

In een exploitatieperiode van 5 jaar wordt een besparing gerealiseerd van €562.500. De kosten van de technologie zijn lager dan deze opbrengst.

#### Toelichting op de kosten:

Voor de beschreven voorbeeld locatie zijn de kosten tussen de €300.000,- en €400.000,- over een exploitatieperiode van 5 jaar. Hiervan is circa 45% initiële investeringskosten en 55% structurele kosten in de vorm van jaarlijkse of maandelijks kosten voor software licenties en voor de service level agreement (SLA).

De bandbreedte wordt veroorzaakt door het grote en diverse aanbod op deze markt met ook een aantal technische keuzevariabelen, zoals server op locatie of een centrale server of een cloud-oplossing et cetera. Er zijn hiernaast ook commerciële variabelen.

De exploitatieperiode is op 5 jaar gezet in plaats van de gebruikelijke 10 jaar voor deze technologie in een verpleeghuis om over 5 jaar niet vast te zitten aan een dan mogelijk achterhaalde technologie. Dit is een uitkomst van discussie geweest in de laatste ondersteuningstrajecten door Vilans.

In de kosten zijn opgenomen:

1. Een sensorennetwerk bestaande uit 3 tot 4 sensoren standaard op alle kamers/appartementen in de dementiezorg. Sensorennetwerk wordt geactiveerd op geleide van de actuele situatie van de cliënt. Plus een aantal losse sensorennetwerken voor mensen met mogelijke cognitieve problemen op de somatische afdeling.  
Inclusief bekabelde infrastructuur door de gehele locatie – inclusief de somatische afdeling – voor de sensorennetwerken: deze loopt tot en met de gangen, niet op de kamers zelf.
2. Geen verpleegoproepsysteem meer – geen wandunit meer – op alle kamers/appartementen van de dementiezorg, inclusief de hiervoor benodigde bekabelde infrastructuur. Dit bespaart op de kosten, ook omdat de bekabelde infrastructuur voor de sensorennetwerken veel minder omvangrijk is. Er is geen bekabeling naar elke kamer meer nodig.
3. Een open platform, een open berichtenserver voor tijdkritische meldingen met een bijbehorende app voor het zorgpersoneel. Bestemd voor bijvoorbeeld ook slim incontinentie materiaal en de heupairbag (zie verder beantwoording vraag d)

4. Een camerasysteem op de gang gekoppeld aan de verlaten kamer melding: het nachtzorgpersoneel kan alleen vanuit een melding camerabeelden bekijken. Men komt alleen in actie als een in de nacht dwalende bewoner andere kamers wil gaan benaderen.
5. Smartphones voor de zorgmedewerkers
6. Installatiekosten
7. Domotica-coaching en key-user programma vanuit de leverancier
8. Benodigde tijdsinzet van het zorgpersoneel

Ad 2: Mensen met gevorderde dementie kunnen in het algemeen geen gebruik meer maken van een wandunit met rode alarmknop en spreekluisterverbinding, terwijl deze technologie al tientallen jarenlang standaard in een verpleeghuis wordt aangebracht. Het wordt in deze opzet vervangen door bijvoorbeeld de technologie met een sensorennetwerk. Dit is een trend die nu in de praktijk is te zien. Wel is er de mogelijkheid van een hals/pols zender met alarmknop en locatiebepaling binnen het gebouw, die draadloos aan dezelfde infrastructuur hangt als de sensoren netwerken.

In een businesscase wordt gewerkt met een referentie-alternatief. Een verpleeghuis is van oudsher standaard voorzien van een verpleegoproepsysteem (VOS-systeem). Deze moet vervangen worden na zijn afschrijvingstermijn van nu meestal 10 jaar. De keuze is dan een nieuw VOS-systeem van de eerste generatie of een derde generatie systeem. Hierboven zijn de effecten, opbrengsten beschreven van een derde generatie systeem tegenover een eerste generatie systeem, VOS-systeem.

Als referentie-alternatief worden de kosten van een eerste generatie systeem opgenomen. Voor een eerste generatiesysteem:

- Vervalt van de bovenstaande kostenposten, kostenpost 1 een sensorennetwerk bestaande uit 3 tot 4 sensoren op alle kamers in de dementiezorg voor de voorbeeldlocatie
- Wordt dan wel op alle kamers in de dementiezorg een wandunit van aangebracht van een verpleegoproepsysteem, zie punt 2. Een wandunit met rode oproepknop en spreekluisterverbinding. Bij een eerste generatie systeem is een dergelijke wandunit noodzakelijk om een losse sensor, zoals een infrarood bewegingsmelder naast het bed aan te kunnen sluiten. Bij een derde generatie systeem loopt de aansluiting van het sensorennetwerk via paraplu antennes op de gang.
- Voor de voorbeeldlocatie: 25 losse, enkelvoudige sensoren voor uitbedmelding enz.
- Alle andere posten worden gehandhaafd, dus inclusief een open platform, een open berichtenserver en smartphones + domotica-app voor de zorgmedewerkers. Het systeem is daarmee wel zoveel als mogelijk toekomstbestendig gemaakt, zie beantwoording van vraag d.
- Het leggen van de noodzakelijke bekabeling naar deze wandunits wordt niet meegerekend. Meestal kan bij een vervanging gebruik worden gemaakt van al aanwezige bekabeling. Bij nieuwbouw is dit vanzelfsprekend anders.

Voor de voorbeeldlocatie is het verschil tussen een eerste en derde generatie zorgdomotica berekend op € 102.000. Een eerste generatie domotica systeem is voor de voorbeeldlocatie ongeveer €102.000 inclusief btw goedkoper dan een derde generatie domoticasysteem.

Voor de businesscase wordt voor het referentie-alternatief gerekend met de kostprijsrange €60.000 - € 160.000.

De businesscase:

- De opbrengst is €562.500 als de nacht zorg met 1 medewerker ingekrompen zou kunnen worden
- Kostprijsrange derde generatie zorgdomotica tegenover referentie-alternatief eerste generatie: €60.000 - €160.000
- Saldo-opbrengst in een dergelijke situatie over een exploitatieperiode van 5 jaar: circa €400.000 – €500.000,-
- Op jaarbasis: €80.000 – €100.000

De genoemde opbrengst op jaarbasis is als een aanwezig verpleegoproepsysteem (VOS-systeem, eerste generatie systeem) op het moment van afschrijving wordt vervangen. De afschrijvingstermijn is in de praktijk nu veelal gesteld op 10 jaar. Mocht besloten worden tot eerdere vervanging door een derde generatie systeem komt de overgebleven afschrijving ook in de kostenberekening.

Beantwoording vraag b

Er zijn 3 marktleidende leveranciers/producenten van derde generatie zorgdomotica in de ouderenzorg. Bij deze 3 bedrijven is informatie opgevraagd. Van 1 leverancier zijn alleen op internationaal niveau gegevens verkregen vanwege concurrentie overwegingen, waardoor de toepassing in Nederland moest worden ingeschat.

Tabel: Aantal kamers/appartementen en aantal locaties met derde generatie zorgdomotica

Aantal locaties	120 locaties (zeker) + 50 (inschatting)
Aantal kamers/appartementen	5181 (zeker) + 2000 (inschatting)

De gemiddelde omvang van een locatie met derde generatie zorgdomotica is 42 kamers/appartementen (Bron: één van de leveranciers). Dit is net iets hoger dan de gemiddelde omvang van een locatie in de intramurale ouderenzorg, van 40 kamers/appartementen. Er lijkt daarom geen invloed te zijn vanuit de omvang van de locatie of wel of geen derde generatie zorgdomotica wordt toegepast.

Beantwoording vraag c

Wat is de financiële opbrengst op macroniveau per technologie als deze breed toegepast wordt, rekening houdend met huidig gebruik?

- Huidige besparing op jaarbasis: €2,4 mln – €3 mln
- In de vorm van besparing op personeelsinzet op jaarbasis: 75 FTE
- Potentiële doelgroep uitbreiding: 2178 locaties, waarvan circa 383 locaties met potentiële besparing op nachtzorg
- Saldo-opbrengst: circa €30,6 mln - circa €38,3 mln op jaarbasis
- Besparing personeelsinzet: circa 957 FTE op jaarbasis

Tabel: Dataset voor macroberekening

Welke type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Aantal cliënten intramurale ouderenzorg, verblijf, PG-zorg en somatische zorg. Wlz-indicatie	115.000, in 2019	<a href="https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In">https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/13/aantal-bewoners-van-verzorgings-en-verpleeghuizen-2019#:~:text=In</a>
Dus alleen de verpleeghuis-verzorgingshuisbewoners. Niet bijvoorbeeld de cliënten van de Geriatrische Revalidatie Zorg	2348	2348 verpleeghuizen en verzorgingshuizen in Nederland ( <a href="http://zorgkaartnederland.nl">zorgkaartnederland.nl</a> )
Aantal verpleeghuizen- en verzorgingshuizen		Check: het corona dashboard (bron RIVM) voor het volgen van het aantal besmettingen in verpleeghuizen rekent met 2450 locaties. Het iets lagere getal van zorgkaart nederland wordt aangehouden.

Afgezet tegen het totaal aantal plaatsen in de intramurale ouderenzorg is nu circa 6 % van derde zorgdomotica voorzien. Afgezet tegen het aantal verpleeghuizen en verzorgingshuizen: circa 7%.

Er zijn nu 170 locaties met derde generatie zorgdomotica. Hiervan heeft bij ongeveer 30 (inschatting) een inkrimping van nachtzorgpersoneel kunnen plaatsvinden, zoals beschreven hiervoor in de casuïstiek. Dit is



17,6% van het aantal locaties. Deze inschatting is gedaan op basis van de 20+ ondersteuningstrajecten die Vilans heeft uitgevoerd de afgelopen jaren. Deze ondersteuningstrajecten waren meestal voor meerdere locaties tegelijkertijd.

#### Macro-berekening 1: Het huidige gebruik

- 170 locaties, waarvan circa 30 locaties met inkrimping nachtzorg
- Besparing op jaarbasis per locatie: tussen €80.000 - €100.000 afhankelijk van de kosten van het systeem voor de locatie
- Bij 30 locaties, huidige besparing op jaarbasis: €2,4 mln – €3 mln
- In de vorm van besparing op personeelsinzet op jaarbasis: 30 x 2,5 FTE: 75 FTE

#### Macro-berekening 2: Indien alle overblijvende locaties voorzien worden van derde generatie zorgdomotica

- Locaties nog niet voorzien van derde generatie zorgdomotica: 2348 – 170 = 2178 locaties
- 17,6 % van deze locaties waar een besparing op de nachtzorg te realiseren zou zijn: 383 locaties
- 383 locaties, besparing op jaarbasis: tussen circa €30,6 mln en circa €38,3 mln
- In de vorm van besparing op personeelsinzet op jaarbasis: 383 x 2,5 FTE: 957,5 FTE

### Verzilvering

Bij de meeste locaties wordt ondanks de forse kosten toch besloten deze technologie in de locatie aan te brengen om de volgende redenen:

- De opbrengsten gericht op verminderde werkdruk bij de nachtzorg, het minder hoeven lopen van nachtelijke rondes met kamerbetreding. Dit laatste geeft een verminderde verstoring van de nachtrust bij de cliënten, waardoor de kwaliteit van leven verbetert van de bewoners. Ook spelen visie-aspecten mee zoals meer werkplezier voor de zorgmedewerker en aantrekkelijk werkgeverschap.
- Elk verpleeghuis- en verzorgingshuis is van oudsher standaard voorzien van een verpleegoproepsysteem (VOS-systeem). Dit is eerste generatie zorgdomotica. Een dergelijk systeem heeft een afschrijvingstermijn van 10 jaar. Bij een vervanging na 10 jaar gebruik kiest men vaak voor state-of-the-art technologie, zoals deze bij een vervangingsproces door zorgdomotica leveranciers wordt aangeboden.

Hierbij hebben recent de extra kwaliteitsmiddelen een rol gespeeld: 15% van het budget per locatie (in de eerste jaren) was te besteden aan zorgtechnologie. Dit is dan besteed aan de vervanging van een afgeschreven verpleegoproepsysteem door moderne zorgdomotica.

### Beschouwing

De daadwerkelijke opbrengsten van deze zorgtechnologie zijn macro gezien niet groot, zeker in vergelijking tot de hoge kosten per locatie. Wel is deze zorgtechnologie een voorwaarde voor een ontwikkeling die waarschijnlijk wel veel tijdsbesparing kan opleveren in de intramurale ouderenzorg: de ontwikkeling naar datagedreven zorg. We verwachten namelijk een grotere impact, macro opbrengst in uren en geld van de implementatie van datagedreven zorg in combinatie met kunstmatige intelligentie. Met datagedreven zorg wordt in hoofdlijnen bedoeld dat op dagelijkse basis dashboards voor de werkvloer worden gegenereerd vanuit een bredere dataverzameling. In plaats van geplande zorgmomenten worden de zorgmomenten meer flexibel en vraagafhankelijk bepaald op basis van de data. Data die inzicht geven in het slaappatroon, welzijn, loopsnelheid enz van de cliënten. Deze data kunnen ook een grondslag zijn voor preventieve interventies.

Derde generatie zorgdomotica is namelijk van belang omdat bij eerste generatie zorgdomotica (een verpleegoproepsysteem met een losse sensor voor een uitbedmelding) in de dementiezorg het aantal vals positieve meldingen circa 40% bedraagt. De data uit dit type systemen is daarom te vervuild om bruikbaar te zijn. Bij de derde generatie zorgdomotica is het aantal valse positieve meldingen minder dan 10% (o.a. Whitepaper domotica in de nachtzorg, Vilans, 2015). Dit is de belangrijkste reden waarom deze zorgtechnologie een vermindering geeft van de werkdruk, maar het geeft tevens aanzienlijk minder vervuiling van de data waardoor deze wel bruikbaar wordt in continue data-analyse.

### Literatuur

1. Rapportages eerste ronde challenge verpleeghuizen van de toekomst: Zorgcirkel, Vitalis en Zorgspectrum (niet openbaar);
2. Hogeschool Windesheim, Domotica Norschoten;

3. Verslag evaluatie videobewaking derde generatie bij Zonnehuisgroep Amstelland, Vilans, 2019 - 2020 (niet openbaar);
4. Verslag evaluatie slimme vloer bij DSV, Vilans, 2018 (niet openbaar);
5. Whitepaper Domotica in de nachtzorg, Vilans, 2015;
6. Isabella van de Velde, VU, 2016, the effects of domotics on nursing homes;
7. Icare en Zorgcentrale Noord, eerste resultaten, 2019;
8. Icare en Zorgcentrale Noord, tussentijdse resultaten 2019;
9. Icare, ZCN en Espria ledenvereniging, whitepaper Proef 'Slimme Nachtzorg' cliënten in de nacht veilig monitoren met sensoren, mei 2020 + infographic.

### 3. Beantwoording vraag d

Vraag d betreft: *Wat is nodig om deze technologie breed geïmplementeerd te krijgen als je kijkt naar in ieder geval transitiekosten, zoals investeringen in ICT-infrastructuur zoals WIFI of 4G, mobile devices, et cetera?* Hierbij wordt een uitsplitsing gevraagd naar structurele en incidentele kosten. Deze vraag wordt overkoepelend beantwoord.

#### Investering in ICT

Voor de thuiszorgtechnologieën medicijn dispensing en leefstijlmonitoring is een internetverbinding noodzakelijk. De transitiekosten zijn nihil.

Bij de intramurale zorgtechnologieën heupairbag, slimme inco en derde generatie zorgdomotica doet met name de laatste een zwaar beroep op het interne ICT-netwerk (wifi-netwerk). Het kan daarom voorkomen dat op een intramurale locatie een wifi netwerk moet worden versterkt, om de derde generatie zorgdomotica te kunnen dragen. Als de kosten hiervan worden meegenomen in de businesscase voor de derde generatie zorgdomotica wordt de opbrengst van deze businesscase verminderd. Als er bespaard kan worden op de inzet van de nachtzorg blijft de businesscase wel positief. Het versterkte ICT-netwerk wordt wel ook bruikbaar voor andere doeleinden.

Een switch van eerste naar derde generatie zorgdomotica gaat nu vaak gepaard met een switch van DECT-handsets naar smartphones. De kosten daarvan zijn nu meegerekend in de kosten voor de derde generatie zorgdomotica. Deze smartphones zijn ook inzetbaar voor andere doeleinden.

#### Risico bij opschalen: meerdere technologieën naast elkaar gebruiken vraagt om een infrastructuur

Het enige wat – mogelijk – leidt tot macro transitiekosten op het terrein van ICT is het volgende voor de intramurale setting: In deze rapportage worden de tijdbesparende zorgtechnologieën slim incontinentie materiaal en de heup airbag beschreven. In deel 1 van deze rapportage ook de externe leefcirkel. De slimme inco heeft nu een eigen app die bij verzadiging van het inco-materiaal een push mail afgeeft. De heupairbag geeft een SMS als deze afgaat. Een GPS-tracker voor een externe leefcirkel geeft ook weer op eigen wijze een signaal af als de begrenzing van een zone wordt overschreden. Op een dergelijke manier komen verschillende tijdkritische meldingen via verschillende kanalen bij de zorgmedewerker binnen naast de meldingen vanuit het zorgdomotica systeem. Voorstelbaar is dat dit een risico is bij verdere opschaling van de beschreven zorgtechnologie in de intramurale setting: het vergt veel van de digitale vaardigheden en de stressbestendigheid van zorgmedewerkers als verschillende tijdkritische meldingen op verschillende wijzen bij haar/hem binnenkomen.

Een zogenoemd open platform/open berichtenserver maakt een locatie meer toekomstbestendig. In dit onderzoek zijn een aantal zorgtechnologieën voor de intramurale ouderenzorg beschreven. Waarschijnlijk komen er nog meer aan, al dan niet met tijdkritische meldingen.

Een open platform/open berichtenserver verzamelt in principe alle tijdkritische meldingen van welke te gebruiken zorgtechnologie dan ook, ongeacht merk en zet dit via één kanaal door naar het zorgpersoneel op één app op hun smartphone. Op een dergelijke open berichtenserver kan ook gewisseld worden van merk/type toezichthoudende zorgdomotica op de kamers.

In het systeem voor derde generatie zorgdomotica is in de kostenopzet een dergelijk open platform/ open berichtenserver opgenomen. Overigens ook in het referentie-alternatief een eerste generatie zorgdomotica systeem.

Zoals aangegeven is dit nu verwerkt in de kosten voor de derde generatie zorgdomotica en referentie alternatief eerste generatie zorgdomotica. Stel dat een locatie/zorgorganisatie geen nieuwe zorgdomotica wil of kan toepassen voor een locatie, maar wel een open platform opzet wil toepassen om meldingen vanuit slimme inco, heupairbag et cetera via één lijn te stroomlijnen naar de zorgmedewerkers. Wat zijn dan de kosten?

Er zijn nu meer intramurale locaties voorzien van een dergelijke open platform/berichtenserver, dan er locaties zijn met een derde generatie zorgdomotica-systeem. Hiervoor zijn gegevens opgevraagd bij 2 partijen, die deze open platforms leveren voor de intramurale ouderenzorg. Hiervan heeft 1 partij gegevens geleverd (hierna: partij 1) en de andere niet (hierna partij 2). De gegevens van partij 1 laten zien

dat aanzienlijk meer locaties een open platform hebben, dan er locaties zijn met derde generatie domotica. Terwijl deze partij ook derde generatie domotica levert, waarbij dan een dergelijk open platform is inbegrepen.

- Aantal locaties dat partij 1 aangeeft die zijn voorzien van een open platform: 820 locaties.
- Aantal locaties nog niet voorzien van een open platform: maximaal 1528 locaties, waarvan een deel is voorzien van het open platform van partij 2. Het beeld is dat nu (nog) aanzienlijk minder is, dan bij partij 1. Als deze open platforms zijn afgeschreven, moeten ze worden vervangen.

De kosten van een open platform bestaan uit:

- De kosten van de open berichtenserver zelf, hardware
- Softwarelicentie van de open berichtenserver + serviceverlening
- Softwarelicentie van de smartphone app, waarop de tijdkritische meldingen van diverse zorgtechnologieën binnenkomen en kunnen worden afgehandeld.

Een kostprijsindicatie voor een intramurale locatie, met een omvang zoals gebruikt als casus onder derde generatie zorgdomotica bij een exploitatieperiode van 5 jaar:

- Incidentele investeringskosten: circa €28.000
- Structurele maandelijkse kosten: per maand €847 over 5 jaar gerekend €50.820
- Totaal circa €79.000 per locatie inc. BTW

Dit is exclusief installatiekosten en implementatiekosten aan de kant van de zorgorganisatie, waaronder het leren omgaan met de nieuwe app voor alarmopvang en -afhandeling.

#### Concluderend

In de intramurale setting (verpleeghuizen) is een voorziening nodig in de vorm van een open platform/open berichtenserver met hierachter één lijn naar één app op het device van de zorgmedewerker. Dit om te voorkomen dat tijdkritische meldingen van de zorgtechnologieën zoals beschreven in deze rapportage ieder op hun eigen wijze binnenkomen bij de zorgmedewerkers, waardoor het voor hen onwerkbaar wordt. Met als mogelijk risico dat besparingen op tijd, die in deze onderzoeksrapportage zijn beschreven voor de intramurale setting weer (deels) verloren kunnen gaan.

Zoals eerder beschreven is een dergelijk open platform meegerekend in de aangegeven kosten voor derde generatie zorgdomotica, waarvoor de kosten in totaal uitkwamen op €300.000 - €400.000 voor een voorbeeldlocatie. Het is vervolgens ook meegerekend in de businesscase voor deze zorgtechnologie. Bij deze zorgtechnologie is beschreven dat in ieder geval 120 locaties er van zijn voorzien, waarbij bij de meerderheid de zorgtechnologie toch is aangebracht ondanks dat er geen directe besparing was te behalen. Deze 120 locaties hebben de combinatie derde generatie zorgdomotica én een open platform. Er zijn daarnaast wel een groter aantal locaties die wel een open platform hebben, maar (nog) geen derde generatie zorgdomotica.

Een voorwaarde voor het daadwerkelijk gaan functioneren van dergelijke open platforms is dat leveranciers van zorgtechnologieën voor verpleeghuizen zoals slimme inco en heupairbag plus wat er in de toekomst nog meer komt hun tijdkritische meldingen (willen) doorzetten naar deze open berichtenservers.

Er zijn ook andere transitiekosten dan op het terrein van ICT. Bijvoorbeeld implementatiekosten, zoals trainingskosten en tijdelijk productieverlies (inefficiënties) door inleereffecten. Deze effecten zijn van belang om een totaalbeeld te krijgen van de impact van invoering en/of opschaling van deze zorgtechnologie. Op dit moment zijn deze transitiekosten nu niet goed in beeld te krijgen bij de beschreven zorgtechnologieën en voor het open platform voor de intramurale setting.

# A. Aanpak en onderzoekverantwoording

Voor de beantwoording voor de aanvullende vragen a-b-c vanuit de directie Meva zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Aanvullende vragen in de interviews bij het voorliggende onderzoek;
2. Verzamelen gegevens van leveranciers van zorgtechnologie;
3. Verzamelen data uit openbare bronnen;  
Opstellen (maatschappelijke) businesscases voor zover nog niet aanwezig, die antwoord geven op de vraag welke (ingeschatte) tijdsbesparing per maand per cliënt, vertaalt naar besparing in euro per maand per cliënt;
4. Vanuit (m)BC's met berekening opbrengst per maand per cliënt berekenen naar macro-economische effecten.

## Stap 1 Aanvullende vragen in de interviews bij het voorliggende onderzoek

Bij de 5 zorgtechnologieën die betrokken zijn in dit aanvullende onderzoekdeel zijn bij de betrokken zorgorganisaties aanvullende vragen gesteld in de interviews of na deze interviews in een extra contact:

1. Op welke taken heeft de technologie betrekking?
2. Van welke zorgverlener?
3. Met welk opleidingsniveau?
4. Wat is de tijdsbesparing per client per maand?
5. Wat is de omvang van de doelgroep? Aandacht voor in- en exclusiecriteria.
6. Hoeveel arbeidsuren kunnen bespaard worden (uitgedrukt in uren en in geld)?
7. Hoeveel wordt de technologie nu ingezet? Een zo kwantitatief mogelijke inschatting van het huidig gebruik van de technologie (met verwijzing naar betrouwbare, openbare publicaties, rapporten, onderzoeken);
8. Wat is de financiële opbrengst van de technologie rekening houdend met huidig gebruik?
9. Wat is nodig om deze technologie breed geïmplementeerd te krijgen als je kijkt naar in ieder geval transitiekosten, zoals investeringen in ICT-infrastructuur (WIFI, 4G, mobile devices et cetera).
  - a. Structurele
  - b. Incidentele kosten
10. Inzicht in hoeveel tijd het kost om maximaal op te schalen. (. (Bijvoorbeeld 2 jaar om van 10% naar 40% van de ouderenzorg te gaan en dan nog 2 jaar om naar 100% te gaan).

Bij bepaalde zorgtechnologieën zijn ook meer specifieke vragen gesteld. Met name om meer zicht te krijgen op de in- en exclusiecriteria bij toepassing van deze zorgtechnologie. Deze in- en exclusiecriteria zijn bepalend voor de omvang van de doelgroep. Bij de volgende zorgtechnologieën zijn er in- en exclusiecriteria van toepassing:

- Medicijndispensing
- Leefstijlmonitoring
- Heupairbags
- Slim incontinentiemateriaal

## Stap 2 Verzamelen gegevens van leveranciers van zorgtechnologie

Voor de technologieën voor de extramurale zorg medicijndispensing en leefstijlmonitoring zijn de volgende gegevens verzameld bij in totaal 3 leveranciers (1 leverancier is op beide markten actief):

- Aantallen in gebruik in Nederland
- Aantal thuiszorgorganisaties die zorgtechnologie in gebruik hebben
- Gemiddelde gebruiksduur

Voor de intramurale zorgtechnologie derde generatie zorgdomotica bij 2 leveranciers:

- Aantal locaties waar deze technologie is aangebracht
- Aantal kamers waar deze technologie is aangebracht

Voor vraag d naar de benodigde ICT infrastructuur is bij 2 bedrijven een uitvraag gedaan naar open platforms:

- Aantal locaties waar een dergelijk open platform is aangebracht
- Aantal kamers waar deze technologie is aangebracht

### Stap 3 verzamelen data uit openbare bronnen

Benodigde gegevens voor de berekeningen, te verkrijgen uit externe bron:

1. Aantal alleenwonende & thuiswonende mensen met dementie per fase van het dementieproces (begin – midden -gevorderd stadium). Liefst per GDS-fase (Global Deterioration Scale, beschrijving proces cognitieve achteruitgang in 7 stappen).
2. Aantal casemanagers dementie (zorgtrajectbegeleiders)
3. Huidig aantal mensen met dementie alleenwonend én met Wlz-zorg, Volledig Pakket Thuis of Modulair Pakket Thuis.
4. Aantal thuiszorgorganisaties, aantal cliënten thuiszorg
5. Aantal locaties, aantal cliënten intramurale ouderenzorg. Bij voorkeur onderverdeeld in PG en somatiek. Aantal bewoners met een Wlz-indicatie en intramuraal opgenomen voor PG-zorg.

Ad 1: De benodigde gegevens zoals beschreven onder ad 1 zijn niet in het gewenste detail beschikbaar. In plaats hiervan is gebruik gemaakt van gegevens van de website volksgezondheidszorg.info.

[Dementie | Cijfers & Context | Huidige situatie | Volksgezondheidszorg.info](#)

### Stap 4 Opstellen (maatschappelijke) businesscases

Voor de zorgtechnologieën in dit aanvullende onderzoek dient een businesscase of een kosten baten analyse aanwezig te zijn die antwoord geeft op de vraag welke (ingeschatte) tijdsbesparing per maand per cliënt gerealiseerd wordt (binnen een bandbreedte), vertaalt naar besparing in euro per maand per cliënt.

Voor de volgende zorgtechnologieën is deze aanwezig:

- Medicijndispensing met check op afstand: publicatie maatschappelijke businesscase medicijndispensing met check op afstand, Vilans, 2020
- Leefstijlmonitoring: Aanzet tot een maatschappelijke businesscase voor leefstijlmonitoring, Vilans, juli 2020, niet gepubliceerd. Maatschappelijke businesscase leefstijlmonitoring, Vilans, 2016, wel gepubliceerd.
- Heup airbag: uit lopend onderzoek leidend naar een kosten-baten analyse onder regionale projecten Anders Werken en de Challenge Verpleeghuizen van de Toekomst 2020- 2021. Lopende Vilans-ondersteuning inclusief onderzoek en kosten-baten analyse.
- Slim incontinentie materiaal: uit afgerond en vervolg onderzoek leidend naar een kosten-baten analyse onder regionale projecten Anders Werken. Lopende Vilans-ondersteuning inclusief onderzoek en kosten-baten analyse.
- Derde generatie zorgdomotica: businesscases voor concrete locaties voor interne besluitvorming opgesteld binnen opdrachten vanuit zorgorganisaties aan Vilans.

Alleen voor leefstijlmonitoring is binnen dit aanvullende onderzoek een businesscase opgesteld uitgaande van de aanzet tot een businesscase, juli 2020 en de businesscase van 2016. De aanzet tot een businesscase uit juli 2020 focust in tegenstelling tot de businesscase uit 2016 op de tijdsbesparing in de thuiszorg. Het beschrijft 16 hypothesen onderbouwd door onderzoek (gepubliceerd en niet gepubliceerd) uit de periode tot en met 2020 met een focus op tijdsbesparing in de thuiszorg. Dit is per februari 2021 uitgangspunt voor (startend) onderzoek bij de zorgorganisatie ZZG Zorggroep in samenwerking met de zorgverzekeraars VGZ en CZ in relatie tot de financiering van leefstijlmonitoring onder de Zorgverzekeringswet.

In het voorliggende onderzoek naar de 13 zorgtechnologieën is aangegeven dat de inzet van leefstijlmonitoring bespaart op zorgmomenten, afname controlemomenten. Binnen dit aanvullende onderzoek is een businesscase opgesteld waarbij besparing op specifiek de tijdinzet van de casemanager dementie als uitgangspunt is genomen voor 2 opbrengsten binnen het Zvw-domein. Dit aangevuld met 2 opbrengsten binnen het Wlz-domein, waarvan 1 opbrengst al is opgenomen in de businesscase van 2016, want ondersteund door het praktijkonderzoek dat destijds is uitgevoerd. Zie verder Bijlage B.

**5. Vanuit (m)BC's met berekening opbrengst per maand per cliënt berekenen naar macro-economische effecten**

Met de gegevens vanuit de 4 voorgaande stappen gecombineerd zijn berekeningen uitgevoerd om met name vraag c te beantwoorden.

De zorgtechnologie zorgdomotica derde generatie wijkt af van de andere 4 technologieën, omdat hier met locaties (verpleeghuizen) wordt gerekend (en daar binnen het aantal plaatsen voor dementiezorg). Het betreft hier namelijk een gebouwgebonden zorgtechnologie.

## B. Berekeningen voor de zorgtechnologie medicijndispensing met check op afstand

Tabel: Dataset voor berekeningen voor zorgtechnologie medicijndispensing met check op afstand

Type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Aantal personen met dementie bekend in de zorg (=bekend bij de huisarts), niet verblijvend in een verpleeghuis, 2019	114.300 personen	<p><a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a></p> <p>Opmerking: Huisartsen verlenen zorg aan zowel mensen die zelfstandig wonen als mensen die in een zorginstelling verblijven en lichte verzorging krijgen. Voor beide groepen geldt dus dat de huisarts de diagnose stelt en registreert. <b>Huisartsen verlenen geen zorg aan mensen met <u>Wlz</u>-zorg met verblijf.</b></p> <p>Op de website wordt aangegeven dat het aantal mensen met dementie in deze registratie waarschijnlijk een onderschatting is van het werkelijke aantal vanwege diverse redenen. Er wordt voor deze berekening voor de zorgtechnologie medicijndispensing toch uitgegaan van dit aantal, omdat er sprake moet zijn van regelmatig in te nemen medicatie. Daarvoor is in principe betrokkenheid van een huisarts noodzakelijk.</p>
Prevalentie dementie per leeftijdscategorie per geslacht, bekend bij de huisarts in absolute aantallen per 1000 Leeftijdscategorieën 75-79, 80-84 jaar, 85+	<p>Grafiek: <a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a></p> <p>Gebruikt in onderstaande tabel, om stap 1 te berekenen: aantal alleenwonende mensen met dementie</p>	
Aantal mensen per leeftijdscategorie verdeeld naar geslacht 75-79, 80-84, 85+	<p>Bevolkingspiramide CBS 2021, online <a href="#">Bevolkingspiramide (cbs.nl)</a></p> <p>Gebruikt in onderstaande tabel om stap 1 te berekenen</p>	



Percentage alleenwonend per leeftijdscategorie	<a href="#">Ouderen wonen minder vaak alleen (cbs.nl)</a> . Gebruikt in onderstaande tabel om stap 1 te berekenen.	
Aantal geneesmiddelen bij 75+	0: 25% 1 tot 4: 36% 5 tot 6: 16% 7 of meer: 23%	Stichting farmaceutische kengetallen, 2014
Aantal personen die in 2019 diagnose dementie kregen bij de huisarts	20.400 (schatting)	<a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>
Percentage mensen met dementie dat gebruik maakt van thuiszorg	53%, gemiddeld 6,6 uur per week	<a href="#">Dementie   Preventie &amp; Zorg   Zorg   Volksgezondheidszorg.info</a>  Opmerking: oorspronkelijke bron 2012 <a href="#">Peeters et al., 2012</a>  Opmerking: Alleenwonenden ontvangen over het algemeen vaker zorg en ondersteuning (SCP 2019).
Percentage mensen met dementie dat een Wlz-indicatie heeft en hiermee een Volledig Pakket Thuis (VPT) of een Modulair Pakket Thuis (MPT) heeft	VPT: 17% MPT 4%	Cijfers over 2017 uit het landelijk register Dementiezorg en ondersteuning, factsheet Dementiezorg voor Elkaar, Alzheimer Nederland
Aantal mensen met Parkinsonisme bekend bij de huisarts, 2019	52.900	<a href="#">Ziekte van Parkinson   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>
Aantal mensen met reumatoïde artritis bekend bij de huisarts	260.000	<a href="#">Reumatoïde artritis (RA)   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>
Aantal thuiszorgorganisaties	4.108	Zorgkaart Nederland <a href="#">4108 thuiszorginstellingen in Nederland (zorgkaartnederland.nl)</a>

De belangrijkste doelgroep voor farmaceutische telezorg zijn alleenwonende mensen<sup>9</sup> met dementie die thuis wonen en bekend zijn bij de huisarts. Vanuit de bovenstaande dataset hebben we de volgende berekening gemaakt om de getalsmatige omvang van de potentiële doelgroep te bepalen.

Tabel: In stap 1 in de onderstaande berekening gaat het om het aantal alleenwonende mensen met dementie uitgaande van het aantal mensen met dementie bekend bij de zorg (de huisarts). Dit is als volgt berekend:

Leeftijdscategorie	Prevalentie dementie per leeftijdscategorie rekening houdend met het geslacht gebaseerd op: <a href="#">Grafiek: Dementie   Cijfers &amp;</a>	% van omvang leeftijdscategorie	Verdeling mensen met dementie in absolute aantallen per leeftijdscategorie	Toepassing percentage alleenstaand en per leeftijdscategorie
--------------------	---	---------------------------------	--	--

<sup>9</sup> Alleenwonend omdat bij aanwezigheid van een partner deze kan helpen bij het op tijd aanreiken en innemen van de medicatie

	<u>Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</u>		<u>Toepassing % op aantal 114.300 gebaseerd op: Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</u>	gebaseerd op: <a href="#">Ouderen wonen minder vaak alleen (cbs.nl)</a> .
35 - 39	0,1 (= aantal per 1000 personen)	0,02	23	4
40 - 44	0,4	0,08	91	14
45 – 49	0,3	0,06	68	10
50 - 54	0,5	0,1	114	18
55 - 59	1,6	0,3	342	62
60 – 64	3,6	0,75	857	174
65 – 69	9,1	1,9	2171	480
70 – 74	21,7	4,5	5143	1291
75 – 79	59,6	12,2	13.955	4452
80 - 84	125,7	26,2	29.947	12.488
85+	256,5	53,6	61.265	31.704
Totaal				50.697

Tabel; Berekening getalsmatige omvang belangrijkste doelgroep zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie, potentiële doelgroep voor medicijndispensing met check op afstand

<b>Beschrijving stap in berekening</b>	<b>Uitkomst stap</b>	<b>Effect op totaal aantal</b>
Uitgangspunt: Aantal personen met dementie bekend in de zorg (=bekend bij de huisarts), niet verblijvend in een verpleeghuis, 2019		114.300
<u>Stap 1</u> Alleenwonende mensen met dementie. Hieronder is in tabel 4 de berekening weergegeven van het aantal mensen met dementie per leeftijdscategorie vanaf 35-39 jaar tot en met 85+ op basis van de prevalentie dementie en vervolgens het aantal alleenstaanden met dementie per leeftijdscategorie.	50.679 (zie bovenstaande tabel)	50.679
<u>Stap 2:</u> Het geneesmiddelen gebruik onder 75+ is: 0: 25% 1 tot 4: 36% 5 tot 6: 16% 7 of meer: 23% Er zijn geen meer nauwkeuriger gegevens beschikbaar. Zoals in bijlage b is te zien ligt het accent bij de doelgroep dementie sterk op de	In mindering: 15%= 7602	43.077

<p>leeftijdscategorieën 80 – 84 en met name 85+. Het is een aanname dat het percentage dat geheel geen geneesmiddelen gebruikt beperkt is geworden en wordt ingeschat op 15%. In mindering 15%</p> <p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dementie zelf gaat maar beperkt gepaard met de inzet van geneesmiddelen</li> <li>• Het gaat in de gegevens om geneesmiddelen, waaronder ook puffers, zalf, etc. terwijl de medicijndispenser alleen pillen aanreikt.</li> </ul>		
<p><u>Stap 3:</u> Medicijndispensing bedient een kleinere doelgroep binnen de grote doelgroep alleenwonende mensen met dementie. Er zijn exclusiecriteria: tijdens het dementieproces zit vóór de toepassing van deze zorgtechnologie de losse medicatierol (baxterrol) vanuit de apotheek.</p> <p>Het aantal mensen met nog milde dementie die nog wel van een losse medicatierol gebruik kunnen maken wordt ingeschat aan de hand van het aantal personen die in 2019 diagnose dementie kregen bij de huisarts. Vlak na de diagnose is namelijk in het algemeen nog sprake van het milde of middenstadium dementie.</p> <p>20.400 (schatting) x percentage alleenstaande 51,75% (gemiddelde leeftijdscategorieën 80-84 en 85+.) = 10.557. Dit aantal wordt in mindering gebracht.</p>	<p>In mindering 10.577</p>	<p>32.500</p>
<p><u>Stap 4:</u> Vervolg exclusie criterium: Een beperking voor langdurig voortgezet gebruik is dat de aanname van de medicatie moet worden bevestigd door het drukken op een knop. Daartoe moet de cliënt wel cognitief nog in staat zijn, waarbij dit op enig moment in het dementieproces niet meer lukt.</p> <p>Het aantal mensen met dementie in dit gevorderde stadium wordt ingeschat aan de hand van het aantal mensen met dementie met een Wlz-indicatie, maar die met een Volledig Pakket Thuis/Modulair Pakket Thuis toch blijven wonen.</p> <p>Percentage: 17% + 4% = 21% (2017)</p> <p>Omdat het onderzoek uitwijst dat ook bij mensen met een VPT/MPT toch nog wel deze zorgtechnologie wordt toegepast, wordt het percentage gehalveerd: 10,5%</p> <p>10,5% toegepast op het aantal alleenwonende mensen met dementie</p>	<p>In mindering 5321</p>	<p>27.179</p>
<p><u>Stap 5:</u> In mindering het huidige gebruik. Voor de doelgroep belangrijkste doelgroep zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie ingeschat op 4000 van de 5500 uitstaande systemen</p>	<p>In mindering 4000</p>	<p>23.179</p>
<p><b><i>Uitkomst</i></b></p>		<p><b>23.000 (afgerond)</b></p>

## C. Berekeningen voor de zorgtechnologie Leefstijlmonitoring

Voor scenario 1: Inzet tijdens de "grote" crisis gevorderd stadium dementie en vervolgens na een indicatie voor opname toch zelfstandig blijven wonen met VPT/MPT

Gebruiksduur 14 maanden

Tabel: Dataset voor berekeningen deel 1/scenario 1 van de doelgroep alleen en zelfstandig wonende mensen met dementie met VPT/MPT of net voor de aanvraag intramurale opname voor de zorgtechnologie leefstijlmonitoring. In het stadium gevorderde dementie

Welke type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Aantal personen met dementie bekend in de zorg (=bekend bij de huisarts), niet verblijvend in een verpleeghuis, 2019	114.300	<a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>  Opmerking: Huisartsen verlenen zorg aan zowel mensen die zelfstandig wonen als mensen die in een zorginstelling verblijven en lichte verzorging krijgen. Voor beide groepen geldt dus dat de huisarts de diagnose stelt en registreert. <b>Huisartsen verlenen geen zorg aan mensen met <u>Wlz</u>-zorg met verblijf.</b>
Prevalentie dementie per leeftijdscategorie per geslacht, bekend bij de huisarts in absolute aantallen per 1000 Leeftijdscategorieën 75-79, 80-84 jaar, 85+	Grafiek: <a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>  Gebruikt in onderstaande tabel om stap 1 te berekenen: aantal alleenwonende mensen met dementie	
Aantal mensen per leeftijdscategorie verdeeld naar geslacht 75-79, 80-84, 85+	Bevolkingspiramide CBS 2021, online <a href="#">Bevolkingspiramide (cbs.nl)</a>  Gebruikt in onderstaande tabel, om stap 1 te berekenen	
Percentage alleenwonend per leeftijdscategorie	<a href="#">Ouderen wonen minder vaak alleen (cbs.nl)</a>  Gebruikt in onderstaande tabel, om stap 1 te berekenen	
Percentage mensen met dementie dat gebruik maakt van thuiszorg	53%, gemiddeld 6,6 uur per week	<a href="#">Dementie   Preventie &amp; Zorg   Zorg   Volksgezondheidszorg.info</a>

		Opmerking: oorspronkelijke bron 2012 <a href="#">Peeters et al., 2012</a>  Opmerking: Alleenwonenden ontvangen over het algemeen vaker zorg en ondersteuning (SCP 2019).
Percentage mensen met dementie dat een Wlz-indicatie heeft en hiermee een Volledig Pakket Thuis (VPT) of een Modulair Pakket Thuis (MPT) heeft	VPT: 17% MPT: 4%	Cijfers over 2017 uit het landelijk register Dementiezorg en ondersteuning, factsheet Dementiezorg voor Elkaar, Alzheimer Nederland
Toepassing leefstijlmonitoring bij zorgorganisatie 1 in het voorliggende onderzoek	50% Wlz met VPT/MPT, 50% met Zvw indicatie	Voorliggend onderzoek
Aantal thuiszorgorganisaties	4108	Zorgkaart Nederland <a href="#">4108 thuiszorginstellingen in Nederland</a> ( <a href="http://zorgkaartnederland.nl">zorgkaartnederland.nl</a> )

Voor de berekening van de macro-opbrengst wordt uitgegaan van het aantal zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie en een VPT of MPT (en niet van de bredere doelgroep mensen met gevorderde dementie), omdat de opbrengst in scenario 1 direct gerelateerd is aan het VPT/MPT.

Tabel: Berekening getalsmatige omvang doelgroep zelfstandig en alleenwonende mensen met dementie & VPT/MPT in scenario 1, mogelijke groeipotentieel

Beschrijving stap in berekening	Uitkomst stap	Effect op totaal aantal
Uitgangspunt: Aantal personen met dementie bekend in de zorg (=bekend bij de huisarts), niet verblijvend in een verpleeghuis, 2019		114.300
<u>Stap 1</u> Alleenwonende mensen met dementie. In tabel 12 is de berekening weergegeven van het aantal mensen met dementie per leeftijdscategorie vanaf 35-39 jaar tot en met 85+ op basis van de prevalentie dementie en vervolgens het aantal alleenstaanden met dementie per leeftijdscategorie.	50.679	50.679
<u>Stap 2</u> : Inschatting van het aantal mensen met dementie met een Wlz-indicatie, maar die met een Volledig Pakket Thuis/Modulair Pakket Thuis toch blijven wonen. Percentage: 17% + 4% = 21% (2017) 21 % toegepast op het aantal alleenwonende mensen met dementie	10.642 Op basis van het uitgangspunt en stap 1	10.642
<u>Stap 3</u> : In mindering gebracht het huidig aantal systemen in gebruik = 1000. Het beeld is dat alle zorgorganisaties die nu leefstijlmonitoring toepassen nu in dit scenario 1 zitten, alleen bij 1 zorgorganisatie deels nog een erfenis van een afgerond project in scenario 2. Op basis van de gegevens van zorgorganisatie 1 wordt 50% van de systemen ingezet bij cliënten met een VPT/MPT= 500 systemen in mindering		<b>10.000 (afgerond)</b>

**Voor scenario 2: toepassing vanaf het begin van het middenstadium van dementie**

Gebruiksduur: 42 maanden

Voor de berekening van de macro-opbrengst voor scenario 2 wordt een modelmatige aanpak gevolgd met de volgende uitgangspunten:

- Bij alle alleenwonende mensen met dementie én een casemanager dementie (hetgeen maar een deel van de doelgroep betreft) wordt in het model in 1 jaar leefstijlmonitoring ingezet bij de volledige potentiële doelgroep. Wat is dan de opbrengst gedurende een gebruiksduur van 3,5 jaar met de 4 beschreven opbrengsten?
- In het model wordt gerekend met alle mensen met dementie verdeeld over twee leeftijdscategorieën: 82 en 87 jaar. Voor het model worden dus de mensen die in werkelijkheid over diverse leeftijdscategorieën verspreid zijn in deze leeftijdscategorieën bij elkaar gebracht. De mensen jonger dan 85 in de leeftijdscategorie 82 jaar, de mensen van 85 jaar en ouder in de leeftijdscategorie 87 jaar.
- We gaan uit van de gebruiksduur van 42 maanden (3,5 jaar). In de eerste 34 maanden worden de opbrengsten 1 en 2 uit de businesscase doorgerekend, gevolgd in maand 35 en 36 door opbrengst 3 en tot slot in de maanden 36 tot en met 42 opbrengst 4.
- Per 12 maanden wordt de sterftkans doorgerekend, waarmee de omvang van de doelgroep telkens verminderd. Immers, "onderweg" sterven mensen een natuurlijke dood. Hierbij opgemerkt dat in deze fasen van het dementieproces, de dementie zelf zelden de doodsoorzaak is. Dat is pas tegen het einde van het dementieproces. Hierbij houden we rekening met de man/vrouw verdeling bij de startpopulatie. De sterftkans is bij de mannen in de levensjaren direct na 82 jaar en 87 jaar hoger dan bij de vrouwen.

Deze modelmatige aanpak is een benadering van de werkelijkheid.

Tabel: Dataset voor berekeningen scenario 2 doelgroep alleen en zelfstandig wonende mensen met dementie & met een casemanager dementie vanaf het begin van het middenstadium dementie

Welke type gegeven	Gebruikt gegeven	Bron
Van 205.500 mensen met dementie die thuis wonen hebben er 62.000 een casemanager dementie + 1136 op de wachtlijst	63.000	Onderzoek naar huidig gebruik wachttijden en wachtlijsten casemanagement dementie, Hoeksma Homans en Menting (HHM) in opdracht van het Ministerie van VWS, 28-8-2018
Prevalentie dementie per leeftijdscategorie per geslacht, bekend bij de huisarts in absolute aantallen per 1000 Leeftijdscategorieën 75-79, 80-84 jaar, 85+	Grafiek: <a href="#">Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>  Gebruikt in onderstaande tabel, om stap 1 te berekenen: aantal alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie	
Percentage alleenwonend per leeftijdscategorie, 2018	35 – 39 jaar: 16,4% 40 - 44 jaar: 14,9% 45 – 49 jaar: 14,7% 50 – 54 jaar: 16,0% 55 – 59 jaar: 18,3% 60 – 64 jaar: 20,3% 65 – 69 jaar: 22,1% 70 – 74 jaar: 25,1% 75 – 79 jaar: 31,9% 80 – 84 jaar: 41,7%	CBS, ouderen wonen minder vaak alleen  <a href="#">Ouderen wonen minder vaak alleen (cbs.nl)</a>

	85 – 89 jaar: 50,8% 90+: 52,7  Gebruikt in onderstaande tabel, om stap 1 te berekenen: aantal alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie	
Percentage mensen met dementie dat een Wlz-indicatie heeft en hiermee een Volledig Pakket Thuis (VPT) of een Modulair Pakket Thuis MPT) heeft	VPT: 17% MPT: 4%	Cijfers over 2017 uit het landelijk register Dementiezorg en ondersteuning, factsheet Dementiezorg voor Elkaar, Alzheimer Nederland
Sterftekans in de levensjaren met de leeftijd 82, 83 en 84 jaar; en 87, 88 en 89 jaar verdeeld naar man en vrouw	82,5 jaar: M 9,091 % V 5,885 83,5 jaar: M 10,142 V 6,706 84,5 jaar: M 11,099 V 7,565  87,5 jaar: M 15,45 V 11,077 88,5 jaar: M 16,645 V 12,548 89,5 jaar: M 18,387 V 14,332	<a href="#">Sterftekans – Kansberekeningen</a>
Verdeling man – vrouw levensjaren 82 – 83 – 84; 87 – 88 – 89	82 jaar: 44%/56% 83 jaar: 42,5%/57,5% 84: 41%/59%  87: 37%/63% 88: 35,5%/64,5% 89: 34%/66%	Bevolkingspiramide CBS 2021, online <a href="#">Bevolkingspiramide (cbs.nl)</a>

Tabel: In stap 1 in de onderstaande berekening gaat het om het aantal alleenwonende mensen met dementie & een casemanager dementie uitgaande van het aantal mensen met dementie met een casemanager. Dit is als volgt berekend:

Leeftijdscategorie	Prevalentie dementie per leeftijdscategorie rekening houdend met het geslacht gebaseerd op: <a href="#">Grafiek: Dementie   Cijfers &amp; Context   Huidige situatie   Volksgezondheidszorg.info</a>	% van omvang leeftijdscategorie,	Verdeling mensen met dementie & casemanager in absolute aantallen per leeftijdscategorie  Toepassing % op aantal 63.000 gebaseerd op: Onderzoek Hoeksma Homans en Menting (HHM) in opdracht van het Ministerie van VWS, 28-8-2018	Toepassing percentage alleenstaanden per leeftijdscategorie gebaseerd op: <a href="#">Ouderen wonen minder vaak alleen (cbs.nl)</a>
35 - 39	0,1 (= aantal per 1000 personen)	0,02	13	2
40 - 44	0,4	0,08	50	7

45 – 49	0,3	0,06	38	6
50 - 54	0,5	0,1	63	10
55 - 59	1,6	0,3	189	35
60 – 64	3,6	0,75	472	96
65 – 69	9,1	1,9	1197	265
70 – 74	21,7	4,5	2835	904
75 – 79	59,6	12,2	7686	2452
80 - 84	125,7	26,2	16.506	6883
85+	256,5	53,6	33.768	14.747
Totaal				<b>25.407</b>

In de modelmatige berekening wordt het aantal van 25.407 verdeeld over en geclusterd in de leeftijdscategorieën 82 jaar en 87 jaar:

- De alleenstaande mensen met dementie en een casemanager dementie jonger dan 85 (84 jaar en jonger) in de leeftijdscategorie 82 jaar
- De alleenstaande mensen met dementie en een casemanager dementie van 85 jaar en ouder in de leeftijdscategorie 87 jaar.
- Verdeling zoals af te lezen uit de bovenstaande tabel: 10.660 – 14.747. 42%/58%

Tabel: scenario 2, modelmatige berekening, alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie, mensen jonger dan 85 jaar (84 jaar en jonger) geclusterd in de leeftijdscategorie 82 jaar

Beschrijving stap in berekening	Uitkomst stap	Effect op totaal aantal of opbrengst
Uitgangspunt: aantal mensen met dementie met een casemanager dementie, bron HHM-onderzoek 2018		Aantal:63.000
<u>Stap 1</u> Alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie jonger dan 85 jaar (84 jaar en jonger) zie tabel hierboven	10.660	Aantal:10.660
<u>Stap 2:</u> In mindering mensen potentiële doelgroep scenario 1, verdeeld 42%/46% over de 2 uitgangspunt leeftijdscategorieën 82 jaar en 87 jaar	4200, in mindering	Aantal: 6460
<u>Stap 3:</u> Opbrengst 1 + 2 in maand 1 – 6  Vanuit beantwoording vraag a: Opbrengst 1: 12,5 minuut per maand, €13,12 per maand Opbrengst 2: 8,75 minuut per maand, €9,20 per maand Totaal: 21,25 minuut per maand, €23 per maand		Opbrengst:  13.727 uur €891.480
<u>Stap 4:</u> sterfte leeftijdscategorie 82, vermindering omvang doelgroep M: 2442, sterfte 258 V: 3617, sterfte 212 Totaal: 470	470 in mindering	Aantal: 5990
<u>Stap 5:</u> Opbrengst 1 + 2 in maand 7 – 18:		Opbrengst:



4,25 uur, € 276,-, per 12 maanden:		25.457 uur €1,65 mln
<b>Stap 6:</b> Maand 18 sterfte leeftijdscategorie 83 jaar, vermindering omvang doelgroep door sterfte M: 2545, sterfte 258 V: 3444, sterfte 231 Totaal: 489	489 in mindering	Aantal: 5501
<b>Stap 7:</b> Opbrengst 1 + 2 in maand 19 – 30 4,25 uur, €276,-, per 12 maanden		Opbrengst: 23.380 uur €1,52 mln
<b>Stap 8:</b> Maand 30 sterfte leeftijdscategorie 84 jaar, vermindering omvang doelgroep door sterfte M: 2255, sterfte: 250 V: 3245, sterfte 245 Totaal: 495	495 in mindering	Aantal: 5.006
<b>Stap 9:</b> Opbrengst 2 in maand 31 – 34 Opbrengst 2: 8,75 minuut per maand, €9,20 per maand 4 maanden		Opbrengst: 2920 uur €184.220
<b>Stap 10:</b> Opbrengst 3 in maand 35 -36 Opbrengst 3: €3400 over 2 maanden		Opbrengst: €17 mln
<b>Stap 11:</b> Opbrengst 4 in maand 37 – 42 Opbrengst 4: €8918 over 6 maanden		Opbrengst: €44,6 mln
Subtotaal opbrengsten		In uren: 65.484 €65,8 mln
<b>Stap 13:</b> In mindering kosten van de zorgtechnologie, € 150,- inc BTW per maand, gebruiksduur 42 maanden 6 maanden x € 150,- x aantal 6460 = €5,8 mln 12 maanden x € 150,- x aantal 5990 = €10,8 mln 12 maanden x € 150,- x aantal 5501 = €9.9 mln 12 maanden x €150,- x aantal 5006 = €9 mln	In mindering: €35,5 mln	€30,3 mln
<b>Saldo-opbrengst</b>		<b>€30,3 mln</b> <b>65.484 uren</b>

Tabel: scenario 2, modelmatige berekening, alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie, mensen van 85 jaar en ouderen geclusterd in de leeftijdscategorie 87 jaar

Beschrijving stap in berekening	Uitkomst stap	Effect op totaal aantal of opbrengst
Uitgangspunt: aantal mensen met dementie met een casemanager dementie, bron HHM-onderzoek 2018		Aantal:63.000
<b>Stap 1</b> Alleenwonende mensen met dementie & casemanager dementie 87 jaar en ouder, zie tabel hierboven	14.747	Aantal:14.747
<b>Stap 2:</b> In mindering mensen potentiële doelgroep scenario 1, 10.000 mensen, verdeeld 42%/46% over de 2 uitgangspunt leeftijdscategorieën 82 jaar en 87 jaar	4600, in mindering	Aantal: 10.147
<b>Stap 3:</b> Opbrengst 1 + 2 in maand 1 – 6  Vanuit beantwoording vraag a: Opbrengst 1: 12,5 minuut per maand, €13,12 per maand Opbrengst 2: 8,75 minuut per maand, €9,20 per maand Totaal: 21,25 minuut per maand, €23 per maand		Opbrengst:  29.167 uur €1,4 mln

<u>Stap 4:</u> sterfte leeftijdscategorie 87, vermindering omvang doelgroep M: 3754, sterfte 580 V: 6393, sterfte 708 Totaal: 1288	1288 in mindering	Aantal: 8859
<u>Stap 5:</u> Opbrengst 1 + 2 in maand 7 – 18: 4,25 uur, €276 per 12 maanden:		Opbrengst: 37.650 uur €2,4 mln
<u>Stap 6:</u> Maand 18 sterfte leeftijdscategorie 88 jaar, vermindering omvang doelgroep door sterfte M: 3145, sterfte 523 V: 5714, sterfte 717 Totaal: 1240	1240 in mindering	Aantal: 7619
<u>Stap 7:</u> Opbrengst 1 + 2 in maand 19 – 30 4,25 uur, €276 per 12 maanden		Opbrengst: 32.380 uur €2,1 mln
<u>Stap 8:</u> Maand 30 sterfte leeftijdscategorie 89 jaar, vermindering omvang doelgroep door sterfte M: 2590, sterfte: 476 V: 5029, sterfte: 720 Totaal: 1196	1196 in mindering	Aantal: 6423
<u>Stap 9:</u> Opbrengst 2 in maand 31 – 34 Opbrengst 2: 8,75 minuut per maand, € 9,20 per maand 4 maanden		Opbrengst: 3747 uur €236.366
<u>Stap 10:</u> Opbrengst 3 in maand 35 -36 Opbrengst 3: €3400 over 2 maanden		Opbrengst: € 21,8 mln
<u>Stap 11:</u> Opbrengst 4 in maand 37 – 42 Opbrengst 4: €8918 over 6 maanden		Opbrengst: € 57,3 mln
Subtotaal opbrengsten		In uren: 100.000 (afgerond) € 85,2 mln
<u>Stap 13:</u> In mindering kosten van de zorgtechnologie, € 150,- inc BTW per maand, gebruiksduur 42 maanden 6 maanden x € 150,- x aantal 10.147 = € 9,1 mln 12 maanden x € 150,- x aantal 8859 = € 15,9 mln 12 maanden x € 150,- x aantal 7619 = € 13,7 mln 12 maanden x €150,- x aantal 6423 = € 11,6 mln	In mindering: €50,3mln	€ 34,9 mln
<b>Saldo-opbrengst</b>		<b>€ 34,9 mln</b> <b>100.000 uren</b>

Eindresultaat scenario 2, modelmatige macro-berekening:

**Saldo-opbrengst: 65,2 miljoen over de gebruiksduur van 42 maanden**  
**In uren: 165.484 uren**