

# VITAAAL THUIS

Samenwerken aan langer thuis wonen



Ondersteund door



# VOORWOORD

Deze publicatie is een leidraad voor VVT instellingen (verpleeghuiszorg, verzorgingshuiszorg, thuiszorg) die aan de slag willen met thuishetchnologie om mensen langer veilig, verzorgd en comfortabel thuis te laten wonen.

Deze publicatie geeft handvatten voor de te volgen strategie én biedt concrete proposities op het gebied van thuiszorgtechnologie, inclusief implementatiestrategieën, waarmee instellingen concreet aan de slag kunnen.

## **Met deze publicatie krijgt u antwoord op de volgende vragen:**

- Wat zijn de maatschappelijke ontwikkelingen en waar moet ik op inspelen?
- Wat is onze visie op de inzet van technologie om cliënten langer zelfstandig, veilig en comfortabel thuis te laten wonen?
- Welke ethische vragen spelen bij de ontwikkeling van dit soort technologieën en hoe gaan we daar mee om?
- Hoe zet ik deze visie om in concrete oplossingen? Waar kan ik morgen mee aan de slag op het gebied van thuiszorgtechnologie?
- Wat is de (maatschappelijke) businesscase en welke investering moet ik doen? Wat is de Total Cost of Ownership (TCO) voor de komende jaren?
- Hoe is thuiszorgtechnologie in te passen in de dagelijkse praktijk? Welke processen moeten worden heringericht?
- Hoe te zorgen voor snelle adoptie en structurele acceptatie van nieuwe technologie in de praktijk door de gebruikers (zowel cliënten als zorgprofessionals)?
- Welke implementatiestrategie moet ik volgen en welke partijen moet ik hierbij betrekken?



“ Steeds vaker zetten zorgorganisaties ICT in om cliënten beter te ondersteunen, extra veiligheid te bieden en om zorgprocessen beter te laten verlopen. Het maken van een keuze en het implementeren van ICT-toepassingen in de zorg is een complex traject dat voor veel zorgorganisaties nieuw is. ActiZ wil met Vitaal Thuis haar leden hierbij helpen. ”

**Prof. dr. Guus van Montfort, voorzitter ActiZ**

“ Mensen met een beperking willen zoveel mogelijk zelfstandig leven. Thuiszorgtechnologie kan daarbij enorm helpen, mits we deze technologie echt vanuit het perspectief van de betrokken mensen ontwikkelen. Meer eigen regie en betere mogelijkheden om aan de samenleving mee te doen, liggen dan in het verschiet. Daar moeten we gezamenlijk voor gaan! ”

**Angelique van Dam, directeur CG-Raad**



“ Vitaal Thuis staat voor: langer zelfstandig, veilig en verzorgd thuis wonen door de slimme inzet van technologie. VitaValley en haar partners hebben de handen ineen geslagen om gezamenlijke Vitaal Thuis oplossingen te definiëren én breed te implementeren. ”

**Prof. dr. Maarten Verkerk, voorzitter VitaValley**

# INHOUD

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	5
Proloog	6
Inleiding	7
Ontsnippering en krachtenbundeling	12
Techniek: the sky is the limit	16
Scenario: in 2020 ...	19
Visie	23
Maatschappelijke businesscase	29
User Driven Innovation	37
Proposities	39
'Waardenvolle' zorg	49
Van visie naar implementatie	52
Dankwoord en verantwoording	53
Referenties	54

# Proloog

Meneer en mevrouw De Vries, zij 78, hij 81, wonen na een werkzaam leven samen al ruim twintig jaar met veel genoeg in hun levensloopbestendige woning. Een jaar geleden heeft mevrouw De Vries een lichte beroerte gehad en zit sindsdien in een rolstoel. Na de beroerte is zij opgenomen geweest in een verpleeghuis. Hier revalideerde ze totdat ze, na enige aanpassingen in huis, weer thuis kon wonen.

Mevrouw en meneer De Vries hebben de beschikking over een zeer gebruiksvriendelijke tablet computer. Deze is voorzien van specifieke *apps* voor het organiseren van de zorg voor mevrouw De Vries. Zij zijn al jaren vertrouwd met deze tablet, omdat zij deze ook inzetten voor het onderhouden van sociale contacten via sociale netwerken, internetten, bankzaken, online winkelen enzovoorts. Zij maken hiervoor gebruik van hun eigen internetverbinding, die specifiek met het oog op zorgtoepassingen zoals alarmering, constant bewaakt wordt op beschikbaarheid. Met deze tablet hebben zij toegang tot hun eigen zorgdossier, kunnen zij contact opnemen met vrienden en familie of kan zij de hulp invoeren van zorgprofessionals. Dit kan zij doen met beeld, spraak, data of een combinatie hiervan. Naast de fysieke bezoeken van kinderen, kleinkinderen en vrienden beleven zij veel plezier aan regelmatig beeldcontact met hen.

Daarnaast kunnen er via de tablet allerlei sensoren worden gekoppeld die mevrouw De Vries in de gaten houden zoals vitale lichaamsfuncties, beweging, vallen enzovoorts. Deze sensoren kunnen via een veilige, hoog beschikbare internetverbinding, indien nodig, automatisch professionele hulp invoeren. Hiertoe is de woning van het echtpaar De Vries voorzien van een slimme oplossing om zorgprofessionals, die daarvoor in aanmerking komen, veilig toegang tot hun woning te verlenen.

Dankzij de aanpassingen in haar woning en de inzet van vitale technologie, op een slimme en gebruiksvriendelijke manier, kan mevrouw De Vries langer zelfstandig thuis blijven wonen. Dit zeer tot tevredenheid van mevrouw De Vries en haar man, haar mantelzorgers en betrokken zorgprofessionals.

*In deze publicatie leest u hoe dit alles, en nog veel meer, dankzij Vitaal Thuis realiteit geworden is.*

# INLEIDING

VitaValley en haar partners slaan de handen ineen voor oplossingen ten behoeve van het langer zelfstandig, veilig en verzorgd thuis blijven wonen: Vitaal Thuis.

Het VitaValley netwerk geeft hierbij meerwaarde door gezamenlijk oplossingen te identificeren en implementatie hiervan te versnellen. En indien nodig: gezamenlijk de juiste randvoorwaarden te realiseren.

## GEZAMENLIJKE INNOVATIEVE OPLOSSINGEN

Voor de partners binnen het VitaValley netwerk is thuiszorgtechnologie een steeds relevanter onderwerp: extramuralisering en ambulantisering staan hoog op de agenda. Zowel vanuit de kant van de zorgaanbieders als vanuit de kant van de technologiepartners van VitaValley bestaat de behoefte om gezamenlijk concrete, geïntegreerde oplossingen te definiëren en te implementeren.

Het aantal ouderen groeit snel, maar het aantal ouderen in een verzorgingshuis daalt. De drempels voor intramurale zorg worden steeds hoger. Tussen 2000 en 2008 daalde het aantal personen in een verzorgingshuis met 16%. Deze daling vond plaats terwijl het aantal 65-plussers over die periode toenam met 38% en het aantal 80-plussers met 23%<sup>1</sup>.

Het gevolg is dat zowel het aandeel zelfstandig alleenwonende ouderen als het aandeel zelfstandig samenwonende ouderen toeneemt. De uitdaging is om de zorg voor deze, soms kwetsbare, ouderen in de thuissituatie op peil en toegankelijk te houden.

Oplossingen worden gezocht en gevonden in duurzame innovaties die bijdragen aan meer eigen regie, langer zelfstandig en veilig thuis wonen en een betere ondersteuning door mantelzorgers. De alomtegenwoordigheid van internet en de opkomst van gebruiksvriendelijke tablets en apps zorgen voor ongekennde nieuwe mogelijkheden.

Tegelijkertijd hebben zorgaanbieders in de ouderenzorg een geweldige uitdaging om visie en strategieontwikkeling in balans te brengen met dringende investeringsvraagstukken die voorliggen als gevolg van de hervormingen in de sector.

## OPEN, TOEKOMSTVAST EN SCHAALBAAR

Gezien de uitdagingen, de mogelijkheden én de urgentie bundelen VitaValley en haar partners de krachten. Er wordt onder andere met ActiZ gewerkt aan een gezamenlijke visie én concrete proposities die daadwerkelijk breed geïmplementeerd kunnen worden, op basis van een gezonde maatschappelijke businesscase.

De uitgangspunten bij de ontwikkeling van deze nieuwe thuiszorg proposities zijn: open, toekomstvast en schaalbaar. Het is van groot belang om een einde te maken aan verkokering en gesloten oplossingen. Samenwerking, convergentie en uitwisselbaarheid zijn cruciale begrippen voor VitaValley en haar partners.

Uiteindelijk doel is een routekaart van thuiszorg technologieoplossingen die daadwerkelijk breed implementeerbaar zijn met als doel: Vitaal Thuis! Alleen op die manier kunnen oplossingen ontwikkeld worden die ook kosteneffectief zijn en daardoor breed beschikbaar kunnen komen (*Blue Ocean Strategy, zie hoofdstuk Visie*).

Vitaal Thuis biedt zo kansen aan zorgaanbieders om door slim inkopen, op basis van de juiste businesscase, en door excellente implementatie, de kwaliteit van zorg te verhogen én kosten te besparen.



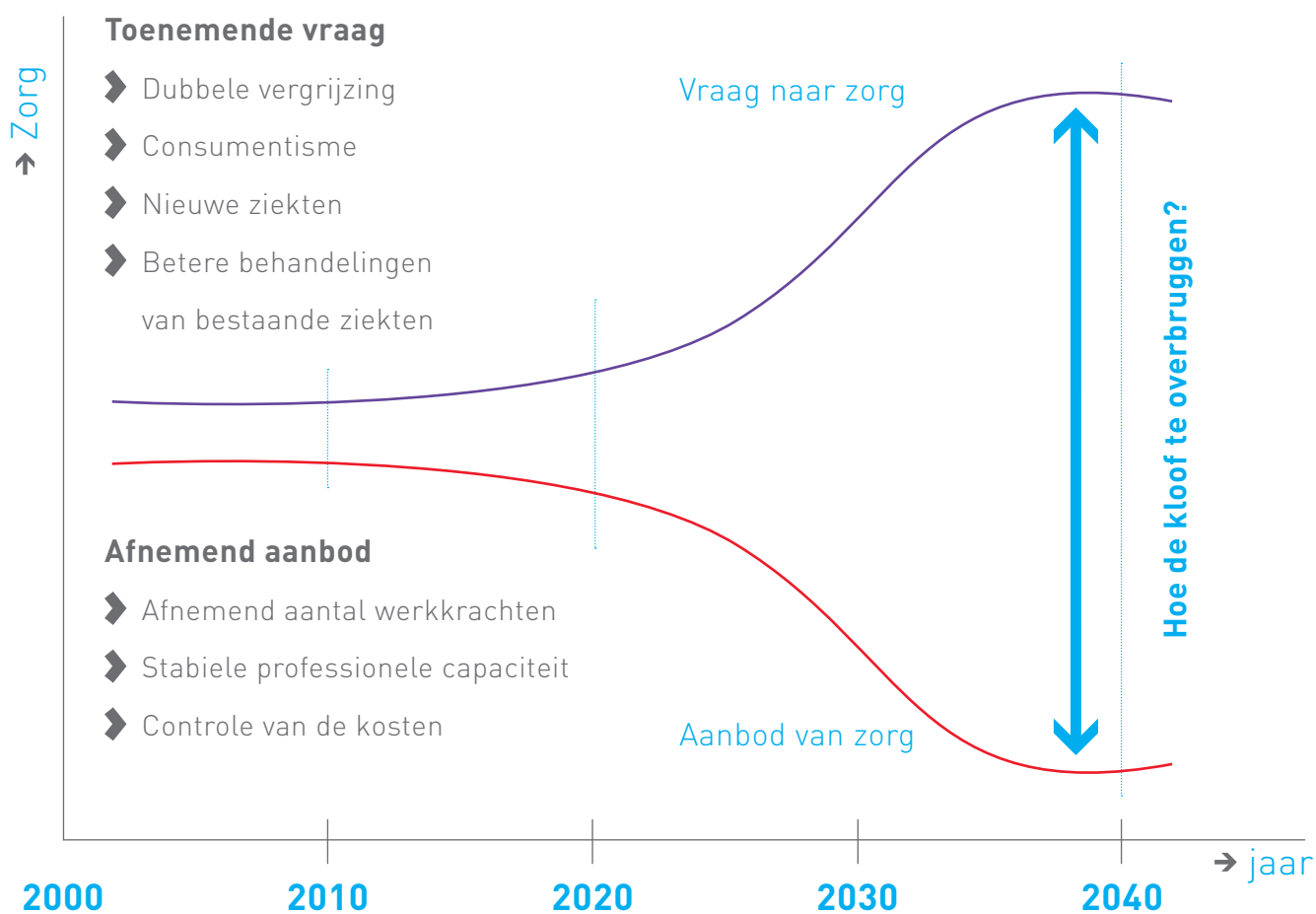


## MAATSCHAPPELIJKE ONTWIKKELINGEN

Steeds belangrijker wordt de vraag hoe de zorgvraag en het zorgaanbod in een duurzaam evenwicht gebracht kunnen worden, zonder de belangrijke verworvenheden op het terrein van kwaliteit en toegankelijkheid op te geven. Hoe deze groeiende zorgkloof (zie Figuur 1) te overbruggen? Door vergrijzing en ontgroening stijgt de druk op met name de care sector: gezondheidszorg wordt steeds meer ouderenzorg.

Het boek *Een vitale toekomst - Onze gezondheidszorg in 2040*<sup>2</sup>, uitgegeven als initiatief van VitaValley, geeft een kleurrijk en visionair beeld van de ontwikkelingen in de zorg én oplossingsrichtingen naar een vitale toekomst.

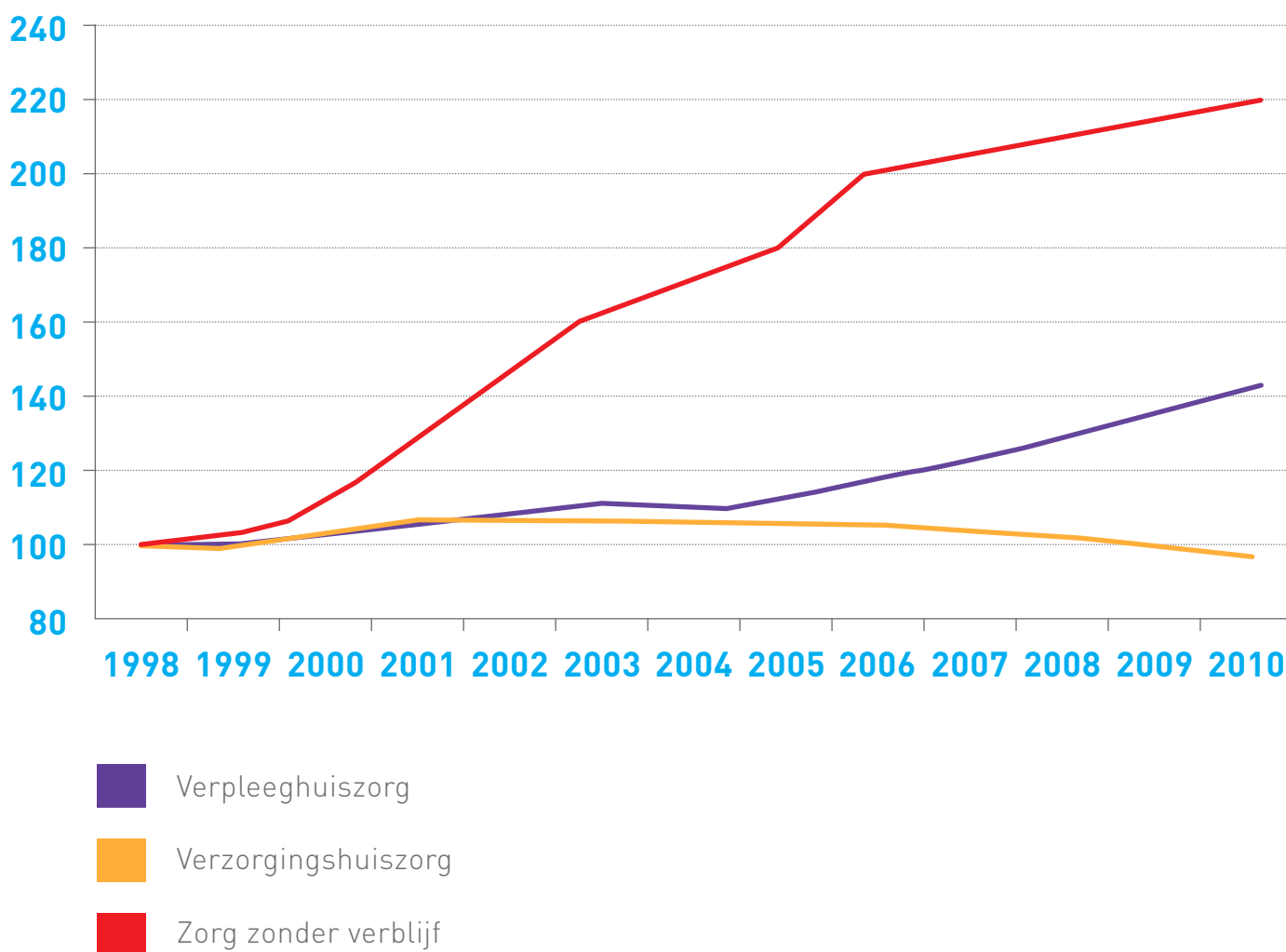
### Het probleem: de groeiende kloof



Figuur 1: Groeiende zorgkloof

## LANGER THUIS

Het aantal ouderen groeit snel, maar het aantal ouderen in een verzorgingshuis daalt. De sterkste volumegroei in de zorg heeft plaatsgevonden bij zorg thuis. Thuiszorg en zorg in dagverblijven zijn in de periode 1998–2010 gezamenlijk met 6,8 procent per jaar gegroeid. Zorg in verpleeghuizen is gemiddeld met 3,2 procent per jaar gegroeid. Het volume aan verzorgingshuiszorg nam licht toe tot 2004, maar laat daarna een afname zien (zie Figuur 2). De volumeontwikkelingen duiden op een sterke mate van extramuralisering in de verpleging en verzorging.<sup>3</sup>



Figuur 2: Volumegroei bij zorg met en zonder verblijf (index 1998=100; bron: CBS)

Zowel het aandeel zelfstandig alleenwonende ouderen als het aandeel zelfstandig samenwonende ouderen neemt toe. Zes op de zeven 80-plussers wonen nu al zelfstandig, al dan niet met ondersteuning. En die trend zet zich door.<sup>4</sup>

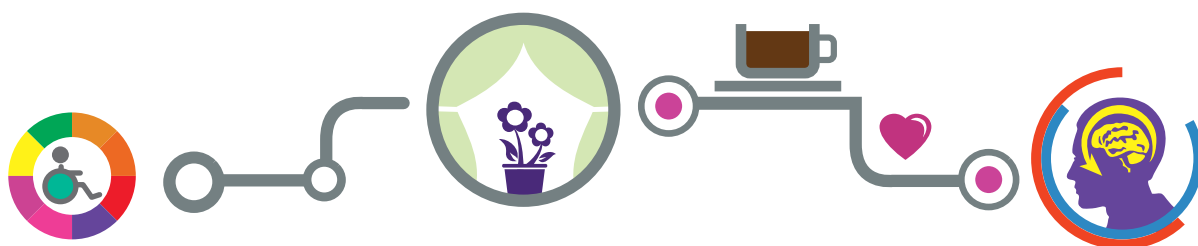
Politiek gezien wordt er stevig ingezet op extramuralisering. De drempel voor intramurale zorg wordt steeds hoger door strengere indicatiestelling. Het credo hierbij is: mensen moeten langer thuis blijven wonen en zullen dan ook een groter beroep moeten doen op hun eigen omgeving.<sup>5</sup> Gemeentes en woningcorporaties hebben hierin (via de WMO) een belangrijke rol.

Oplossingen moeten dan ook gevonden worden in duurzame innovaties in de ouderenzorg: innovaties die bijdragen aan meer eigen regie, langer zelfstandig en veilig thuis wonen en een betere ondersteuning door mantelzorgers. Thuiszorgtechnologie is één van de cruciale sleutels voor een houdbaar zorgstelsel.

De Nationale Implementatie Agenda eHealth, zoals begin juni 2012 gepubliceerd door NPCF, KNMG en Zorgverzekeraars Nederland, heeft “*Langer thuis eHealth*” als één van de speerpunten voor 2012-2013 benoemd.<sup>6</sup>

De RVZ concludeerde in haar publicatie *Redzaam ouder*<sup>7</sup>: ‘Om verschaalde ouderenzorg te voorkomen moeten alle burgers voorzorgsmaatregelen treffen, moeten zorgverleners zorg aan huis bieden en moeten burgers meer privaat investeren en hun netwerk inzetten voor hun oude dag. Belangrijke aanbeveling op het gebied van thuiszorgtechnologie: “*Ontwikkel slimme woningen voor ouderen met complexe problematiek en leid “gidsen voor nieuwe technologie” op die ouderen en hun mantelzorgers daarin wegwijs maken.*”

Kortom, het gevoel van urgentie om nu door te pakken met oplossingen die worden geaccepteerd en geadopteerd door patiënten, mantelzorgers én zorgprofessionals is groter dan ooit bij alle spelers in het zorglandschap.



# ONTSNIFFERING EN KRACHTENBUNDELING

Tegelijkertijd is de markt voor thuiszorgtechnologie en domotica volop in beweging. Vele leveranciers betreden deze markt, veelal met oplossingen die niet compatibel met elkaar zijn. Het apparaat van de ene leverancier werkt niet samen met het apparaat van de andere leverancier. Bovendien: inbedding in de processen van zorgaanbieders is vaak lastig.

## **OPEN STANDAARDEN IN THUISZORGTECHNOLOGIE EN DOMOTICA**

Hoewel domotica van oudsher in belangrijke mate wordt beïnvloed en gevoed vanuit de zorgverlening, komen de laatste jaren ook toepassingen in beeld vanuit andere sectoren. In toenemende mate worden, als gevolg van de noodzaak tot energiebesparing, complexere installaties aangebracht in woningen en gebouwen. De regeling van dergelijke installaties is ook complex en vaak heeft de gebruiker technologie nodig om deze te kunnen aansturen. Dit maakt enerzijds de toepassing binnen een gebouw of woning ingewikkeld, aan de andere kant biedt het ook mogelijkheden. Deze ogenschijnlijke tegenstelling kan de haalbaarheid van de verschillende toepassingen juist verbeteren.

Door de businesscase als het ware te verdelen over meerdere toepassingen, wordt de slagingskans groter. Door gebruik te maken van open standaarden (dus open operabiliteit) kunnen deze systemen ook samenwerken. De rol van de systemintegrator wordt hiermee cruciaal.

De huidige praktijk is helaas zo dat leveranciers nog in staat zijn om veel geld te vragen voor koppelingen die heden ten dage eigenlijk geen maatwerk meer zouden mogen zijn. Het grote vraagstuk hierbij is hoe organisaties nog in de selectie- en gunningsfase kunnen afdwingen dat wat in de consumentenwereld al lang normaal is: interoperabiliteit tussen informatiesystemen en –apparatuur.

In de praktijk is de inkoopmacht van zorgaanbieders beperkt. De oorzaken hiervan zijn beperkte kennis van het aanbod en beperkte vraagbundeling als gevolg van (veelal overbodige) maatwerk trajecten. De ontbrekende kennis in het veld is er bovendien de oorzaak van dat relatief veel budget wordt besteed aan het extern inhuren van kennis in het aanbestedingstraject.

Voor daadwerkelijk brede implementatie en opschaling is het van belang dat technologie die wordt ingezet in het primaire proces goed wordt ingebed in de integrale bedrijfsvoering. Dus niet alleen het primaire proces moet worden ondersteund, ook de secundaire processen (zoals planning) en tertiaire processen (zoals facturatie). Het koppelen met onderdelen uit de bestaande informatiehuishouding is hierbij cruciaal. Het Elektronisch Cliënten Dossier (ECD) en de AWBZ-brede zorgregistratie (AZR) zijn hier voorbeelden van. Echter, met het oog op de transitie van de AWBZ zal er rekening gehouden moeten worden met veel meer koppelvlakken. Er zal ook gekoppeld moeten worden met onderdelen uit de informatiehuishouding uit de domeinen van de Zorgverzekeringswet (Zvw) en de WMO. Dat vergt een infrastructuur die universeel toegankelijk is.

Hiertoe is het nodig tijdig in te zetten op open standaarden. En dan ook echt open. Helaas is het aanbodzijde goed gelukt deze relatief eenvoudige eis, geheel te vertroebelen met vragen als *“Wat is dan eigenlijk open?”* en ook veel gehoord:

*“Wij doen IP dus zijn we open.”*

Tijd voor enige logica zodat dit semantische spel effectief vermeden kan worden.

### **Wat is een open standaard?**

Het gaat om standaarden ten behoeve van interoperabiliteit van informatiesystemen (ofwel het kunnen uitwisselen van gegevens tussen computerprogramma's).

Standaarden kunnen 'open' zijn of 'gesloten'. Door open standaarden te gebruiken in plaats van standaarden die leveranciers gebonden zijn (door intellectueel eigendomsrecht) kan de gebruiker informatie vastleggen in een toekomstvast formaat. Hoewel open source software vaak (ook) gebruik maakt van open standaarden is dat niet noodzakelijk. Gesloten source software kan met open standaarden omgaan en omgekeerd.

Onder een 'open standaard' verstaan we een standaard die voldoet aan de volgende eisen:

- De standaard is goedgekeurd en zal worden gehandhaafd door een *not-for profit* organisatie, en de lopende ontwikkeling gebeurt op basis van een open besluitvormingsprocedure die toegankelijk is voor alle belanghebbende partijen (consensus of meerderheidsbeschikking enz.).
- De standaard is gepubliceerd en over het specificatiedocument van de standaard kan vrijelijk worden beschikt of het is te verkrijgen tegen een nominale bijdrage. Het moet voor een ieder mogelijk zijn om het te kopiëren, beschikbaar te stellen en te gebruiken om niet of tegen een nominale prijs.
- Het intellectuele eigendom – m.b.t. mogelijk aanwezige patenten – van (delen van) de standaard is onherroepelijk ter beschikking gesteld op een royalty-free basis.
- Er zijn geen beperkingen omtrent het hergebruik van de standaard.

Om standaardisatie binnen de overheid te bewerkstelligen is in 2006 het Forum en College Standaardisatie ingesteld. De Nederlandse Overheids Referentie Architectuur NORA<sup>8</sup>, die ook door Forum en College Standaardisatie wordt uitgedragen, schrijft bij voorkeur open standaarden voor.

### **Standaardisering als voorwaarde voor opschaling van ICT in de zorg**

Standaardisatie wordt vaak vrijwel uitsluitend als een technisch probleem gezien, waarvoor technische commissies de 'meest optimale' standaarden dienen te bepalen. Bij de bepaling van standaarden zijn er echter meer overwegingen dan louter technische. Vaak zijn er maatschappelijke, sociologische, economische en politieke aspecten.

Dit wordt geïllustreerd door de geschiedenis: vaak is het niet de technisch beste of vanuit maatschappelijk belang meest relevante standaard die tot norm wordt verheven. Het meest sprekende voorbeeld is wellicht VHS versus V2000 (Philips) en Betamax (Sony). Zo zijn er vele te noemen.

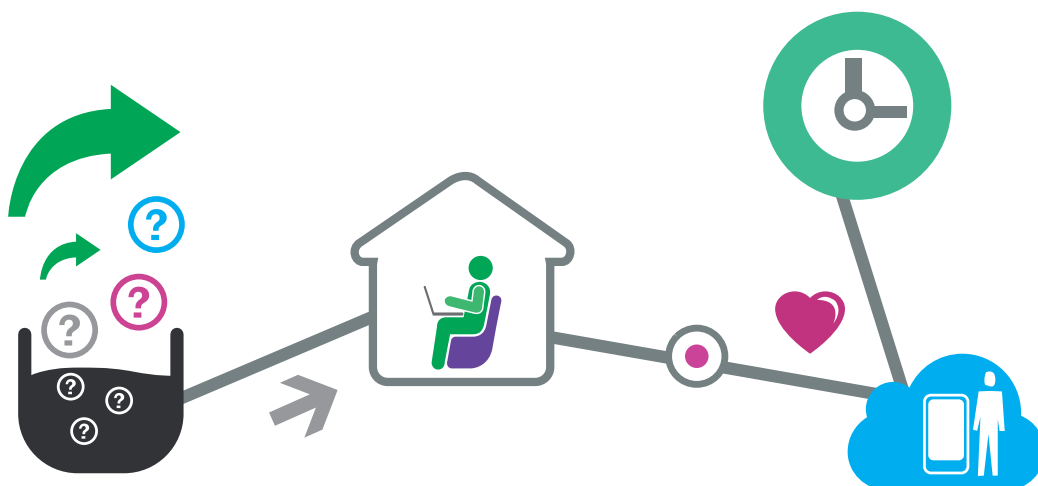
Juist fundamentele kwesties, waarbij er nieuwe ontwikkelingen gestart moeten worden, hebben vaak grote consequenties voor de betrokken leveranciers.

Nog grotere veranderingen worden veroorzaakt doordat de verdienmodellen van leveranciers kunnen verschuiven door het gebruik van open standaarden: in plaats van een verplichte winkelnering (*vendor lock-in*) wordt de aankoopbeslissing gebaseerd op de toegevoegde waarde van een leverancier (kwaliteit, service, snelheid, prijs, kennis, etc.). Dat vergt een omschakeling in denken, doen en cultuur van organisaties. Een verandering die niet zonder slag of stoot plaatsvindt.

Het is daarom te eenvoudig en inefficiënt om een probleem, dat economische, sociale, maatschappelijke en politieke aspecten kent, te lijf te gaan vanuit alleen een technische invalshoek.

In het proces van standaardisering zijn grofweg drie stadia te onderscheiden: ontwikkeling, implementatie en beheer. Met name het ontwikkelen en beheren van standaarden wordt onderschat. Het gebeurt nog maar al te vaak dat standaarden worden ontwikkeld zonder stil te staan bij verdere ontwikkeling en beheer van de standaard. De oorzaak is veelal het inzetten van projectfinanciering voor de ontwikkeling van een standaard. Dat gaat in de meeste gevallen niet goed samen met een continue ontwikkeling en beheer van standaarden.

Kortom, er dient een gezond ecosysteem voor de ontwikkeling, implementatie en beheer van standaarden opgezet te worden. Vitaal Thuis is hiervoor, specifiek voor thuiszorgtechnologie, de aanzet.



# TECHNIEK: THE SKY IS THE LIMIT

De technische mogelijkheden lijken zo langzamerhand onbegrensd. Breedband internet, zowel vast als mobiel, is alom tegenwoordig en betaalbaar in Nederland. Internet en het Internet Protocol (IP) zijn de standaard en steeds meer diensten worden vanuit de cloud aangeboden. Dit heeft enorme voordelen ten aanzien van de flexibiliteit en beheerskosten.

De onstuimige opmars van tablets, smartphones en apps biedt geweldige nieuwe mogelijkheden om woningen slimmer te maken, waardoor mensen langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. Juist doordat deze voorzieningen veelal aanwezig zijn in de thuisomgeving, wordt de businesscase voor de introductie van nieuwe diensten alleen maar gunstiger.

Nog geen vijf jaar geleden was het bijvoorbeeld lastig om een positieve businesscase te maken voor hoge kwaliteit beeldcontact met een zorgcentrale. Tegenwoordig komt dit veel gunstiger uit, door gebruik te maken van bestaande (consumenten)apparatuur en infrastructuur.

De apparatuur wordt ook steeds geavanceerder en bevat meer functies dan die voor communicatie in enge zin nodig zijn, bijvoorbeeld bewegingssensoren, locatie (GPS), geluidsensoren etc. De belangrijkste ontwikkeling is echter dat de exclusiviteit van de aanbieder voorbij is. Iedereen kan op basis van de aanwezige functies applicaties op de markt brengen, tegen zeer lage kosten.

## BRING YOUR OWN DEVICE

Het is daarom zaak in te spelen op deze ontwikkelingen en nieuwe thuiszorgdiensten te baseren op apparatuur die reeds beschikbaar is.

Oftewel: *Bring Your Own Device (BYOD)*, een bekend principe uit de ICT wereld. Dit houdt in: inspelen op smartphones, tablets en internetverbindingen die werknemers of klanten zelf al gebruiken. Dus geen aparte kastjes of verbindingen introduceren voor specifieke diensten. Hierbij moet uiteraard wel de nodige aandacht besteed worden aan veiligheid, continuïteit en beheersbaarheid van de geleverde diensten.



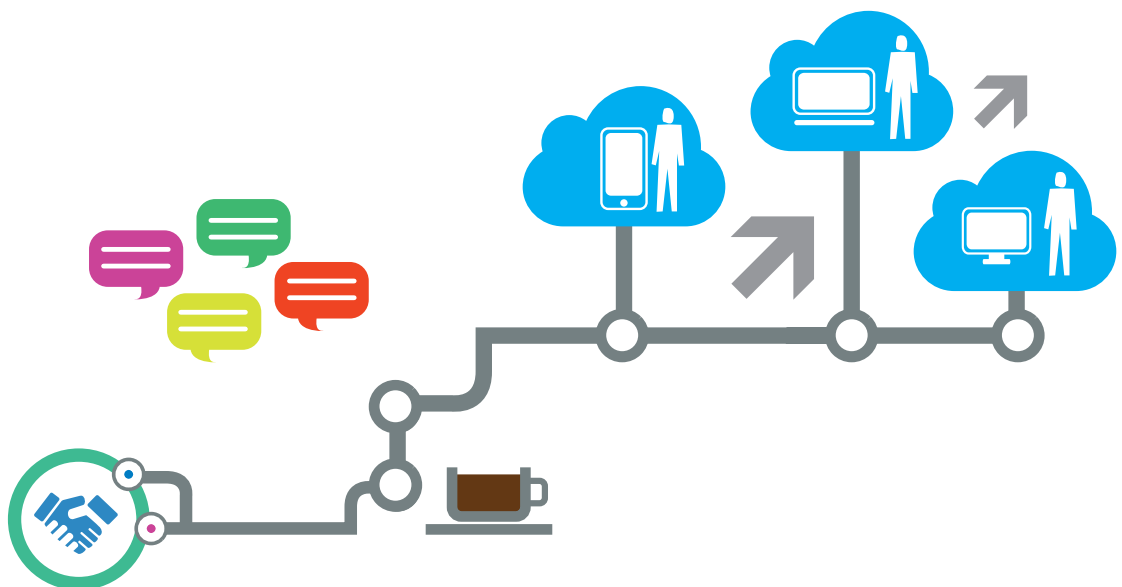
## SELF-EXPLAINING

Tevens moeten we ons hierbij natuurlijk wel realiseren dat er een groep mensen is, zeker als het gaat om kwetsbare ouderen, die deze technische ontwikkelingen niet kunnen bijbenen. Of die door fysieke of cognitieve beperkingen gewoon geen gebruik kunnen maken van deze technologie. Opmerkelijk is wel dat Nederland tot de Europese top behoort als het gaat om oudere internetters. In 2011 maakten zes op de tien 65- tot 75-jarigen gebruik van internet. Dat is bijna een verdubbeling ten opzichte van 2005 toen dat ruim drie op de tien was. Met deze stijging is de achterstand op jongere internetters duidelijk verkleind. Het totale internetgebruik in Nederland is toegenomen van ongeveer 80 procent in 2005 naar ruim 90 procent in 2011.<sup>9</sup>

Extra aandacht zal gegeven moeten worden aan de 'psychologie' van de gebruiker. Door middel van 'User Driven Innovation' zullen de producten zo ontwikkeld moeten worden dat het gebruik vrijwel geheel 'self explaining' is. Of: zo door middel van *applied gaming* worden ontworpen dat een goed werkend korte termijn geheugen haast niet meer nodig is.

Als we praten over de ethiek van het ontwerp (ethiek in de brede zin van het woord) dan zijn ons inziens de volgende aspecten kritisch:

- de gebruiker wordt 'verleid' om de dienst of het apparaat te gebruiken;
- het ontwerp van de dienst is zo gemaakt dat het naadloos past in de sociale relaties van de ouderen;
- het gebruik 'self explaining' is;
- er voldoende aandacht is voor privacy.





**SCENARIO: IN 2020...**

## SCENARIO: IN 2020 ...

Hoe ziet Vitaal Thuis eruit in 2020? Op basis van de ontwikkelingen en strategieën zoals beschreven in *Een vitale toekomst*<sup>2</sup> ontstaat een toekomstbeeld van een (deels virtuele) netwerksamenleving, waarin door netwerkzorg een zorgcontinuüm wordt gecreëerd waarin patiënten, professionals en mantelzorgers samenwerken aan optimale zorg. Steeds vaker zal dit thuis zijn.

Door technologische ontwikkelingen op het gebied van e-health, telemonitoring, zorg op afstand en domotica worden mensen steeds ouder in hun eigen woonomgeving. Hardnekkige barrières op het gebied van standaardisatie, regelgeving, organisatie en financiering worden de komende jaren geslecht. Hierdoor zijn echte oplossingen voor iedereen beschikbaar en zijn ze naadloos ingebed in het leven van patiënten en mantelzorgers én in de praktijk van de zorgprofessionals.

### GROEI CARE SECTOR

We schrijven het jaar 2020. De vergrijzing en ontgroening van de Nederlandse bevolking voltrekt zich zoals voorspeld. Ouder wordende generaties doen een groot beroep op de gezondheidszorg. Met name de care sector is sterk gegroeid als gevolg van epidemiologische, demografische en sociaal-culturele ontwikkelingen.

### TECHNIEK

Een ander belangrijk kenmerk van 2020 is dat de zorgprocessen zo ontworpen zijn dat techniek daarin een 'natuurlijke plaats' inneemt zodat techniek niet alleen bijdraagt aan de kwaliteit van leven en de kwaliteit van zorg, maar ook aan de betaalbaarheid c.q. efficiency van de zorg. Daarnaast zal techniek een belangrijke functie kunnen leveren in het versterken van het netwerk van de kwetsbare oudere zodat er minder formele zorg gegeven hoeft te worden.

Samengevat: in 2020 is de zorg zowel integraal (integratie alle soorten formele zorg) als inclusief (integratie van formele en informele zorg).

Het toekomstbeeld zoals geschetst in de Proloog is een illustratie van dit toekomstbeeld en wordt op de volgende pagina verder uitgewerkt.

# Een toekomstbeeld

Meneer en mevrouw De Vries, zij 78, hij 81, wonen na een werkzaam leven samen al ruim twintig jaar met veel genoeg in hun levensloopbestendige woning. Een jaar geleden heeft mevrouw De Vries een lichte beroerte gehad en zit sindsdien in een rolstoel. Na de beroerte is zij opgenomen geweest in een verpleeghuis. Hier revalideerde ze totdat ze, na enige aanpassingen in huis, weer thuis kon wonen.

Mevrouw en meneer De Vries hebben de beschikking over een zeer gebruiksvriendelijke tablet computer. Deze is voorzien van specifieke *apps* voor het organiseren van de zorg voor mevrouw De Vries. Zij zijn al jaren vertrouwd met deze tablet, omdat zij deze ook inzetten voor het onderhouden van sociale contacten via sociale netwerken, internetten, bankzaken, online winkelen enzovoorts. Zij maken hiervoor gebruik van hun eigen internetverbinding, die specifiek met het oog op zorgtoepassingen zoals alarmering, constant bewaakt wordt op beschikbaarheid. Indien deze internetverbinding onverhoopt mocht uitvallen, dan wordt er meteen overgeschakeld op een back-up verbinding. Dit geldt zowel voor gebruik van de tablet binnen als buiten de woning.

Met deze tablet hebben zij toegang tot hun eigen zorgdossier, kunnen zij contact opnemen met vrienden en familie of kan zij de hulp inroepen van zorgprofessionals. Dit kan zij doen met beeld, spraak, data of een combinatie hiervan. Naast de fysieke bezoeken van kinderen, kleinkinderen en vrienden beleven zij veel plezier aan regelmatig beeldcontact met hen.

Maar ook buitenshuis helpt techniek het echtpaar De Vries. Met de tablet kan mevrouw De Vries haar positie bepalen en kan zij indien nodig gericht hulp inschakelen als er iets aan de hand is. Hiervoor is er een koppeling met een zendertje dat mevrouw De Vries om haar hals of pols kan dragen. Na het indrukken van de alarmknop, ontstaat een spreek / luisterverbinding met een verpleegkundige op afstand. De speciaal opgeleide verpleegkundige kan direct beoordelen wat er aan de hand is en zo nodig hulp inschakelen. Via de tablet kan eventueel meteen een videoverbinding worden opgezet waarmee de situatie nog beter beoordeeld kan worden.

Wanneer er alarm wordt geslagen zijn de gegevens en de locatie van mevrouw De Vries beschikbaar op het scherm van de verpleegkundige. Dus mocht mevrouw De Vries niet in staat zijn te spreken, dan kan er toch onmiddellijk gerichte hulp worden ingeschakeld.

Daarnaast kunnen er via de tablet allerlei sensoren worden gekoppeld die mevrouw De Vries in de gaten houden zoals vitale lichaamsfuncties, beweging, vallen enzovoorts. Deze sensoren kunnen via een veilige, hoog beschikbare internetverbinding, indien nodig, automatisch professionele hulp inroepen. Hiertoe is de woning van het echtpaar De Vries voorzien van een slimme oplossing om zorgprofessionals, die daarvoor in aanmerking komen, veilig toegang tot hun woning te verlenen.

Via de tablet communiceren mevrouw De Vries en haar vrijwilligers met haar zorgaanbieder over bijvoorbeeld haar persoonlijke zorgplan, wijzigingen in het rooster van de thuiszorg, herinneringen voor medicijngebruik of bevestigingen van afspraken met specialisten.

Het portaal dat hiertoe is ontwikkeld maakt het mogelijk om snel en eenvoudig nieuwe diensten aan te zetten, al naar gelang de behoeften.

Het echtpaar De Vries maakt bijvoorbeeld dankbaar gebruik van een marktplaats met slimme functies voor het vinden en verbinden, organiseren en delen van hulp. Tevens doen zij regelmatig beroep op een boodschappenservice. Alle diensten zijn op een gebruiksvriendelijke, uniforme manier te benaderen. Het verrekenen van de kosten van deze diensten verloopt op een inzichtelijke wijze, via één instantie.

Daarnaast kan het echtpaar De Vries met de tablet velerlei functies in huis bedienen, zoals verlichting, gordijnen en zonwering.

Dankzij de aanpassingen in haar woning en de inzet van vitale technologie, op een slimme en gebruiksvriendelijke manier, kan mevrouw De Vries langer zelfstandig thuis blijven wonen. Dit zeer tot tevredenheid van mevrouw De Vries en haar man, haar mantelzorgers en betrokken zorgprofessionals.

VISIE



# VISIE

## OPEN, TOEKOMSTVAST EN SCHAALBAAR

De uitgangspunten bij de ontwikkeling van deze nieuwe thuiszorg proposities zijn: *open, toekomstvast en schaalbaar*.

Het is van groot belang om verkokering en *proprietary* oplossingen achter ons te laten. Convergentie en uitwisselbaarheid zijn cruciale begrippen voor VitaValley en haar partners.

Bij het ontwikkelen van nieuwe, gezamenlijke thuiszorg proposities zal nadrukkelijk gekeken worden naar de mogelijkheid van een *Blue Ocean* Strategie<sup>10</sup>.

De kern van deze strategie is de zogenaamde waardevernieuwing. De waardevernieuwing bestaat uit twee componenten die tegelijkertijd moeten worden geïmplementeerd:

- Vernieuwing van de dienst of het product, zodanig dat er waarde gecreëerd wordt zowel voor de klant als voor het leverende bedrijf zelf.
- Kostenreductie door het afstoten of verminderen van kosten gerelateerd aan aspecten die in de markt minder nodig zijn.

De *Blue Ocean* Strategie verhoudt zich tot een traditionele Red Ocean Strategie als volgt:

### Red Ocean Strategie

Concurreren in bestaande markt  
De concurrentie verslaan  
Bestaande vraag uitbuiten  
Toegevoegde waarde – kostenafweging maken  
Differentiëren óf laagste prijs  
Steeds minder differentiatie

### Blue Ocean Strategie

Creëren van onbetwiste nieuwe markt  
De concurrentie buitenspel zetten  
Nieuwe vraag creëren en benutten  
Toegevoegde waarde – kostenafweging doorbreken  
Differentiëren én laagste prijs  
Waardevernieuwing

## VAN KOLOMMEN NAAR LAGEN

Startpunt bij de ontwikkeling van een gezamenlijke visie is het lagenmodel zoals door ActiZ en Nictiz gehanteerd<sup>11</sup>. Er worden hierin drie lagen gebruikt, van verschillend karakter: applicatiediensten, platformdiensten en netwerkdiensten. Zie Figuur 3.

<b>Applicatiediensten</b> →	Applicatiediensten zijn gericht op de eindgebruikers van het platform. Het zijn diensten die de eindgebruiker helpen bij een bepaalde taak. Applicatiediensten in platformen voor welzijn en zorg op afstand hebben te maken met gemak, welzijn, sociale alarmering of zorg.
<b>Platformdiensten</b> →	Platformdiensten zijn ICT-basisdiensten van het platform. Voorbeelden zijn gegevensopslag, gebruikerinterface en beveiligingsfuncties.
<b>Netwerkdiensten</b> →	Netwerkdiensten zijn ICT-diensten die zorgen voor het tot stand komen van verbindingen (connectiviteit) met andere locaties.

Figuur 3: Drie lagen model Nictiz / ActiZ

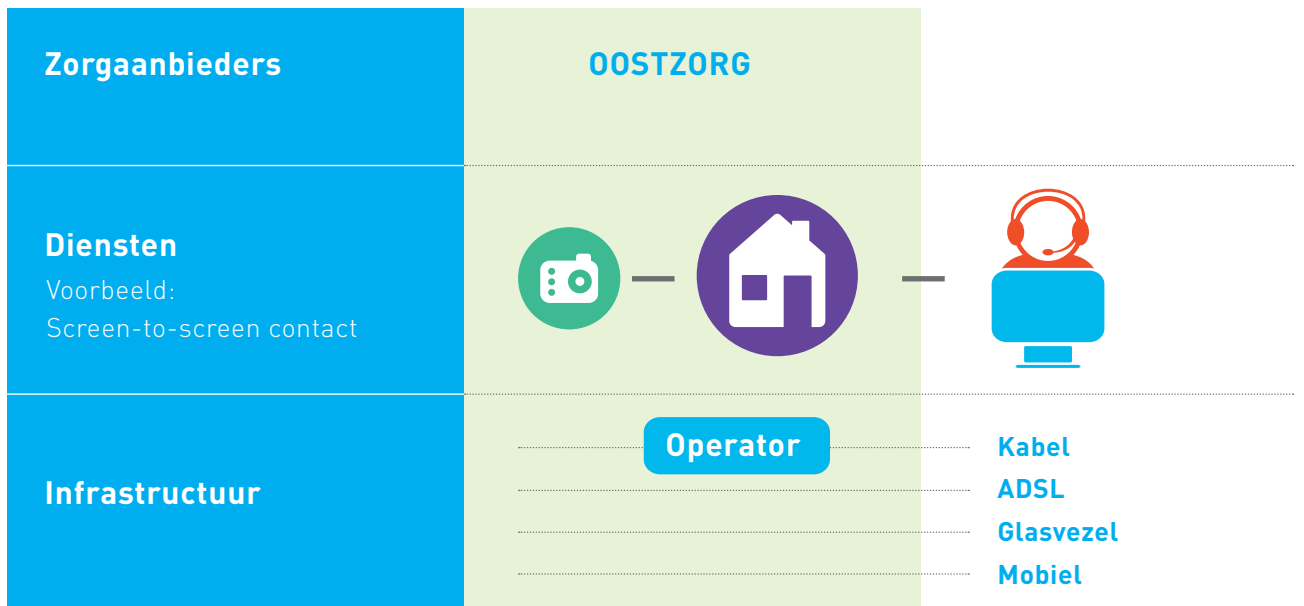
De bovenste laag met applicatiediensten is het belangrijkste en meest uitgebreid. Hierin worden de applicaties onderverdeeld in gemaksdiensten, welzijnsdiensten, veiligheidsdiensten en behandeling / verzorging / verpleging.

In het hoofdstuk Propositions is dit model verder ingevuld te zien in Figuur 9. Bij veel huidige toepassingen van thuiszorgtechnologie zijn de lagen nadrukkelijk gekoppeld. Voor bijvoorbeeld *screen-to-screen* contact met een zorgcentrale, zoals aangeboden door zorgaanbieder Oostzorg, is het nodig gebruik te maken van een specifiek apparaat dat in de woning van de gebruiker wordt geïnstalleerd, waarbij gebruik gemaakt wordt van een specifieke verbinding. Soms is het zelfs noodzakelijk een verbinding bij een specifieke internetprovider (operator) af te nemen. Zie Figuur 4.



Foto: Aad van Vliet

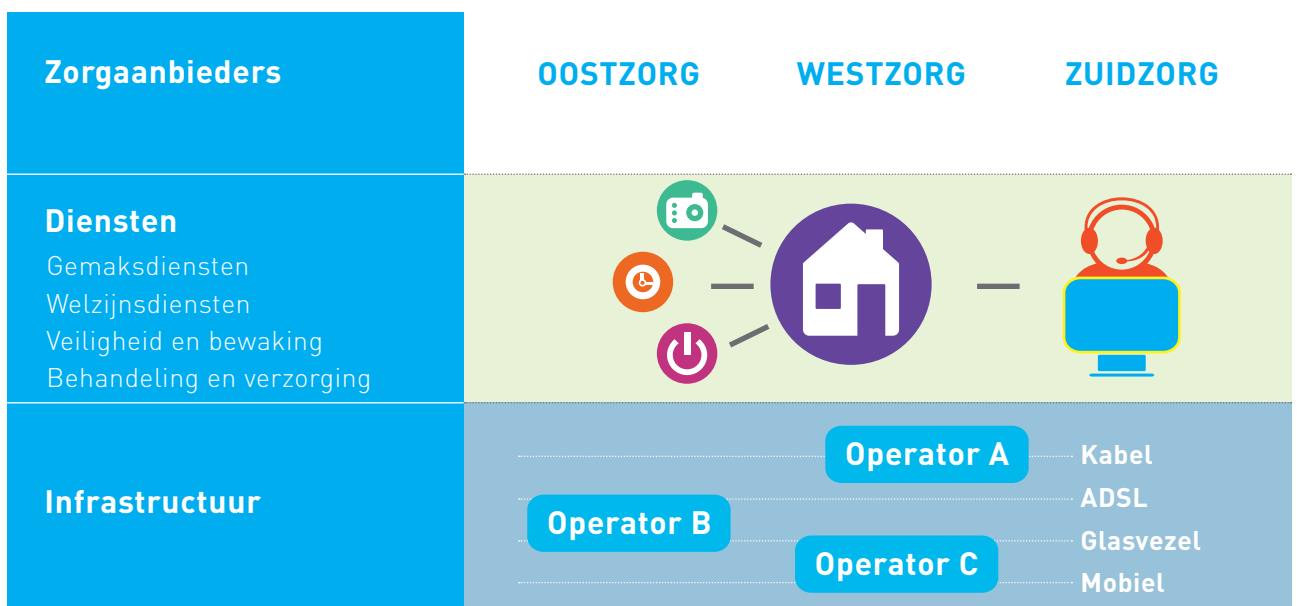




Figuur 4: Huidige structuur met kolommen

Met het oog op schaalbaarheid en toekomstvastheid is het noodzakelijk dat deze kolommen worden doorbroken en er wordt gewerkt met lagen. De cliënt is hierbij dus vrij in zijn keuze voor infrastructuur (internetprovider) en kan naar behoefte kiezen uit een palet van verschillende diensten. Zie Figuur 5.

De keuzevrijheid van de gebruiker staat dus voorop in dit model.



Figuur 5: Van Kolommen naar lagen

## VITAAL THUIS: DIENSTEN UIT DE CLOUD

Breedband internet is alomtegenwoordig. Steeds meer diensten worden daarom uit de (internet)cloud aangeboden: overal en altijd de beschikking over online diensten. Hierbij maakt de fysieke locatie van de applicatieserver of de gebruiker niet meer uit. Ook voor zorg biedt dit geweldige mogelijkheden.

Online diensten (gemaksdiensten, welzijnsdiensten, veiligheidsdiensten en behandeling / verzorgings-diensten) kunnen via de cloud zowel in de thuissituatie (extramuraal) worden aangeboden als in een instelling (intramuraal). Online diensten kunnen zo ook eenvoudig meeverhuizen met de gebruiker. Het verschil tussen intramuraal en extramuraal zal hierdoor vervagen: het verzorgingshuis van de toekomst is thuis.

Thuis in 'Vitaal Thuis' betekent dan ook: de plek waar iemand zich thuis voelt, of dat nu intramuraal of extramuraal is. (VVT instellingen die langdurige intramurale zorg aanbieden spreken in het algemeen dan ook over bewoners in plaats van cliënten.) De bewoner of gebruiker is het uitgangspunt, niet de technologie of de woning. De diensten die in het kader van Vitaal Thuis worden ontwikkeld zijn dus in principe *persoonsgebonden* en niet locatie gebonden.

Niet intramuraal, niet extramuraal maar *ex-muraal*: zorg zonder schotten, overal en altijd. Mede mogelijk gemaakt door de inzet van slimme internettechnologie ontstaat er een continuüm van diensten die zowel thuis als in een instelling kunnen worden aangeboden. In dit verband wordt ook wel gesproken van het virtuele verzorgingshuis of virtuele verpleeghuis. Zie Figuur 6.

# ZORGMEDEWERKER

# CLIËNT



Figuur 6: Vitaal Thuis uit de cloud

## ALARMERING OVER IP

De beschikbaarheid en betrouwbaarheid van IP-communicatie heeft er de afgelopen jaren toe geleid dat ook communicatie voor alarmering steeds vaker via IP netwerken verloopt. Betrouwbare en veilige doorgifte van alarmeringssignalen, foutdetecties en de bewaking van de communicatie kan alleen plaatsvinden als er veilige protocollen worden gehanteerd.



Foto: Zorg in Beeld / Frank Muller

NEN heeft daarom in 2013<sup>12</sup> een technische specificatie met eisen voor een gemeenschappelijk protocol voor alarmtransmissie via het internet protocol (IP) gepubliceerd.

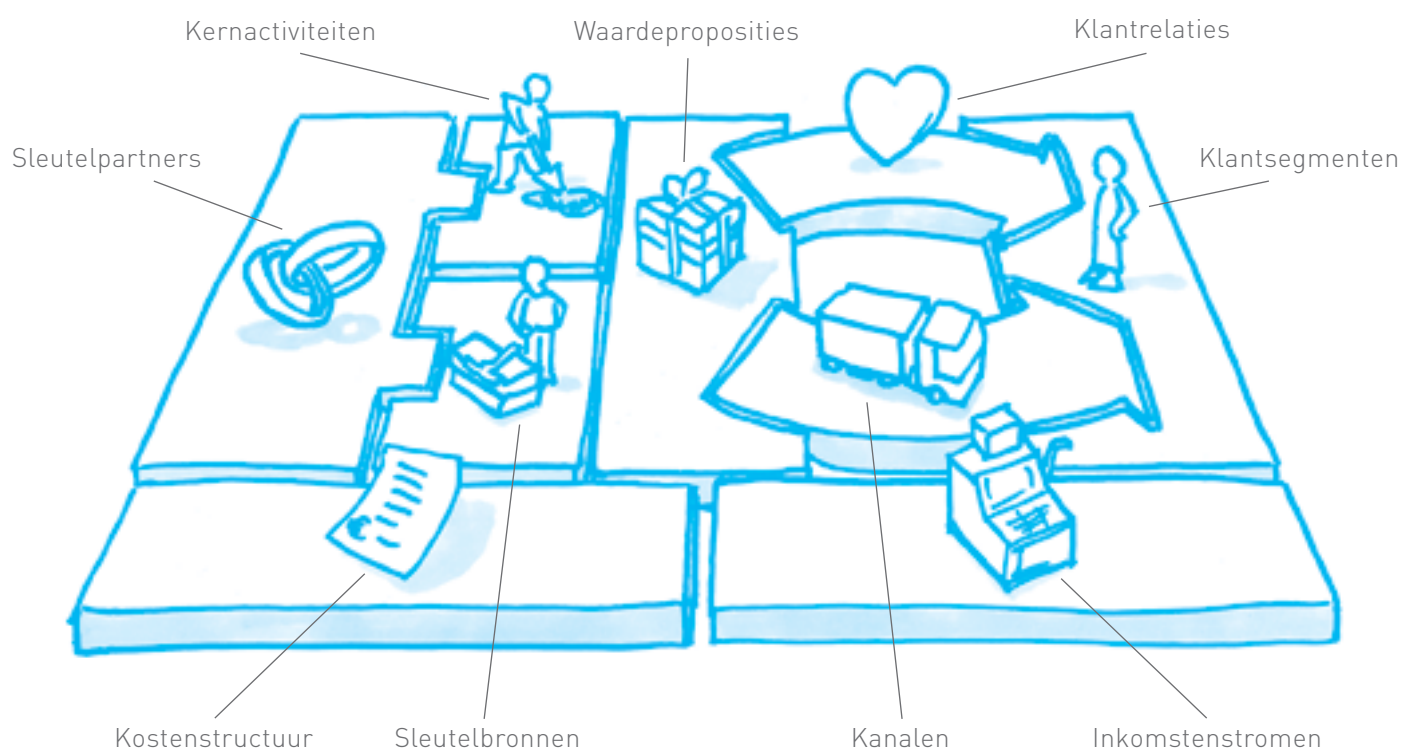
Alarmering over IP is een belangrijk uitgangspunt voor de Vitaal Thuis toepassingen. Alarmering over IP maakt alarmering en alarmopvolging goedkoper, flexibeler én meer toekomstvast.

Tot op heden wordt binnen de intra- en extramurale zorg gebruik gemaakt van gescheiden systemen voor zorgalarmering. Dit zorgt voor hoge kosten en inefficiëntie. De gedachte achter Vitaal Thuis is om één geïntegreerd systeem te ontwikkelen voor *plug & play* zorgalarmering, dat zowel extramuraal als intramuraal gebruikt kan worden.

# MAATSCHAPPELIJKE BUSINESSCASE

VitaValley is een door waarden gedreven netwerk. De belangrijkste waarden zijn de menselijke maat, een betekenisvol leven, toegankelijkheid, borging in de samenleving en goed burger- en patiëntschap (het bevorderen van zelfmanagement). VitaValley brengt als netwerk belangrijke partijen bij elkaar om innovaties te initiëren, te ontwikkelen en breed te implementeren. De gezamenlijke doelstelling is om een zo groot mogelijke maatschappelijke impact te realiseren, een zo groot mogelijke positieve invloed op alle stakeholders. Vitaal Thuis is zo'n innovatie.

Voor het bepalen van de meerwaarde van de Vitaal Thuis proposities wordt het Business Model Canvas gebruikt.<sup>13</sup> Dit model beschrijft alle facetten die invloed hebben op het creëren van deze meerwaarde. Het Business Model Canvas bestaat uit negen bouwstenen die onderling samenhangen. Zie Figuur 7.



Figuur 7: Het Business Model Canvas, bron: A. Osterwalder<sup>13</sup>

In het Business Model Canvas wordt niet alleen het verdienmodel toegelicht, de klant, de infrastructuur en wat de organisatie te bieden heeft zijn net zo belangrijk. Door te kijken welke rol de negen bouwstenen voor een organisatie spelen, wordt een goed beeld gevormd van het businessmodel. Waar staan deze bouwstenen voor?

- **Waardeproposities:** Wat bieden we aan, welke klantproblemen worden opgelost en in welke behoeften wordt voorzien?
- **Klantsegmenten:** Wie is de klant en wat zijn de klantkarakteristieken?
- **Kanalen:** Via welke (fysieke en digitale) kanalen wordt de klant bereikt? Wat is de go-to-market strategie?
- **Klantrelaties:** Hoe wordt de klantrelatie onderhouden? Hoe worden zij betrokken bij de ontwikkeling en implementatie?
- **Sleutelpartners:** Hoe ziet het consortium eruit? Wat zijn de belangrijkste samenwerkingspartners: system integrators, toeleveranciers, onderaannemers, kennispartners etc.
- **Sleutelbronnen:** Wat zijn de kernactiviteiten om de propositie te ontwikkelen en te vermarkten? Hoe wordt er samengewerkt?
- **Kernactiviteiten:** Welke bronnen worden ingezet om waardeproposities te realiseren? Welke resources zijn nodig om te implementeren en te vermarkten?
- **Kostenstructuur:** Wat kost de uitvoering van het businessmodel en hoe zijn die kosten opgebouwd?
- **Inkomstenstromen:** Welke inkomsten worden gegenereerd? Wat zijn de maatschappelijke baten?

Ten aanzien van de laatste twee bouwstenen moet expliciet worden gemaakt wat de kosten-baten analyse is voor elk van de bij Vitaal Thuis betrokken stakeholders. VitaValley heeft veel ervaring met het bepalen van de maatschappelijke waarde. VitaValley werkt hiervoor samen met Social Evaluator, een sociale onderneming gespecialiseerd in het bepalen én maximaliseren van de *Social Return on Investment* (SROI).

## FINANCIERING

Voor het daadwerkelijk breed implementeren en opschalen van de proposities zoals ontwikkeld binnen Vitaal Thuis zijn gezonde financiële prikkels voor alle stakeholders van belang.

Binnen de AWBZ is er een aantal regelingen die van belang zijn voor Vitaal Thuis:

- **Beeldschermzorg**
- **Farmaceutische telezorg**
- **Beleidsregel zorginfrastructuur**
- **Personenalarmering**

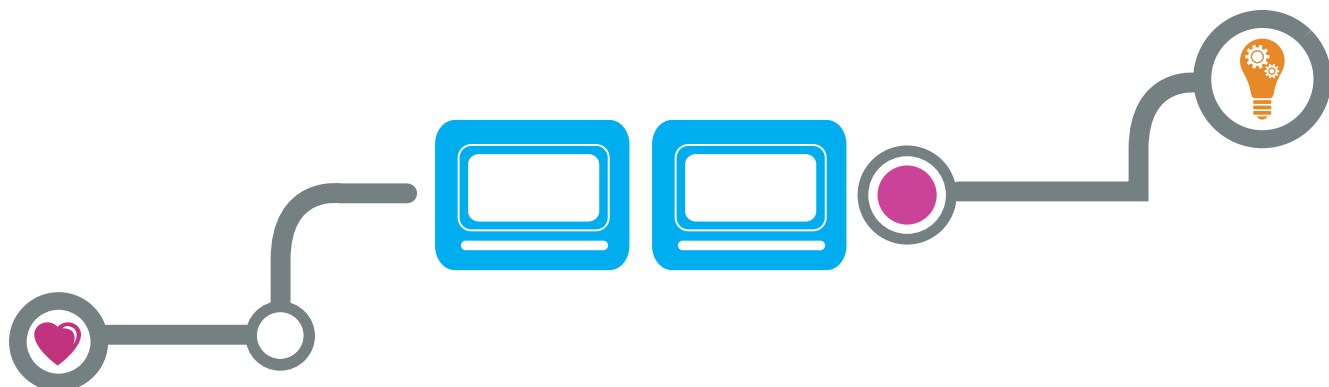
### Beeldschermzorg

De afgelopen jaren is via innovatiebeleidsregels veel geëxperimenteerd met *screen-to-screen-zorg*. Cliënten kunnen via een beeldscherm ondersteuning krijgen van hun zorgaanbieder. Per 1 januari 2012 is deze innovatieve zorgvorm geen apart experiment meer, maar wordt bekostigd via de beleidsregel extramurale zorg.<sup>14</sup>

Per aangesloten cliënt die via beeldschermcommunicatie geïndiceerde AWBZ-zorg op afstand geleverd krijgt, kan 4 uur per maand tegen het afgesproken basistarief van de dominante geïndiceerde functie (H104, H126 of H300) worden gedeclareerd. Deze cliënten moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De cliënt heeft een AWBZ-indicatie voor verpleging, persoonlijke verzorging en/of begeleiding.
- De cliënt heeft meerdere keren per week deze geïndiceerde AWBZ-zorg nodig.
- Er is regelmatig contact tussen zorgverlener en cliënt noodzakelijk.

Het zorg op afstand contact is bedoeld voor activiteiten die liggen op het vlak van de AWBZ-functies verpleging, persoonlijke verzorging en/of begeleiding.



## Farmaceutische telezorg

In de dezelfde beleidsregel extramurale zorg<sup>14</sup> is tevens per 1 januari 2012 een prestatie 'farmaceutische telezorg' toegevoegd. Dit biedt zorgaanbieders de mogelijkheid om cliënten die thuis wonen op afstand medicijnen aan te reiken:

Bij inzet van farmaceutische telezorg kunnen zorgaanbieders, naast de bekostiging van de zorgcontacttijd via de overeengekomen prestatie en prijs, voor de farmaceutische telezorg een vergoeding declareren. Per aangesloten cliënt die (onderdelen van) de prestatie persoonlijke verzorging in de vorm van farmaceutische telezorg geleverd krijgt, kan binnen de indicatie maximaal 2 uur en 30 minuten per maand tegen het afgesproken tarief persoonlijke verzorging worden gedeclareerd.

De farmaceutische telezorg omvat tenminste de volgende onderdelen:

- ▶ Aanschaf/huur, installatie, (preventief)onderhoud en storingsonderhoud van de medicijndispenser met internetportaal.
- ▶ Verwerken van uitgiften en signaleringen.
- ▶ Telefonische controle.
- ▶ Beschikbaarheid van de achterwacht functie.

Het aanreiken van medicijnen valt onder de AWBZ-functie persoonlijke verzorging.

Per aangesloten cliënt kan de zorgaanbieder binnen de indicatie maximaal 2½ uur per maand persoonlijke verzorging declareren voor farmaceutische telezorg.





## Beleidsregel zorginfrastructuur

Per 1 januari 2013 is een nieuwe versie van de beleidsregel zorginfrastructuur van kracht: CA-300-556. Deze beleidsregel heeft tot doel het bevorderen dat mensen die langdurig op zorg zijn aangewezen zo lang mogelijk thuis kunnen wonen of weer thuis kunnen gaan wonen.

De beleidsregel zorginfrastructuur is bedoeld om ruimten te financieren die van belang zijn voor het leveren van zorg zoals omschreven in het besluit zorgaanspraken AWBZ aan geïndiceerde cliënten die niet bij een zorgaanbieder verblijven.

Het gaat hier om ruimten voor:

- het halen en brengen van extramurale AWBZ-zorg waarbij de mogelijkheid bestaat deze ruimten ook te gebruiken buiten de AWBZ;
- ruimten en/of technologische voorzieningen ten behoeve van het leveren van de oproepbare, onplanbare zorg op afroep met een hoge frequentie.

Extramuralisering van de zorg staat hoog op de politieke agenda. De beleidsregel zorginfrastructuur draagt eraan bij deze extramuralisering verder vorm te geven.

Nieuw in de beleidsregel zorginfrastructuur 2013 is dat de sociale restaurants en de keukenvoorzieningen niet meer uit deze beleidsregel gefinancierd kunnen worden.

## Personenalarmering

Met een personenalarm voor thuis (personenalarmering) kan in geval van nood verbinding worden gemaakt met een meldkamer en/of met familie, burens, een mantelzorger of een professionele hulpverlener.

De vergoeding van personenalarmering hangt af van de persoonlijke situatie van de gebruiker. Medische alarmering (na indicatie door de huisarts) wordt geregeld en deels vergoed door de zorgverzekeraar. Alleen de apparatuur wordt eventueel vergoed. De abonnementskosten voor de meldkamer zijn voor eigen rekening.

Sociale alarmering wordt meestal via de gemeente of AWBZ-instelling aangeboden.

De mogelijkheden en vergoeding variëren per gemeente.

## TRENDS

Extramuralisering zet onverminderd voort; de drempel voor intramurale zorg wordt steeds hoger. Motieven hierbij: kostenbeheersing van de AWBZ en vergroten zelfredzaamheid en eigen regie.

Ouderen of mensen met een langdurige ziekte of handicap kunnen niet altijd zelfstandig wonen. De zorg die zij (vanuit de AWBZ) nodig hebben, wordt (vooralsnog) beschreven in een zorgzwaartepakket (ZZP). Het zorgzwaartepakket bepaalt ook hoeveel geld een verblijfsinstelling krijgt voor de zorg aan de cliënt. Het Centrum Indicatiestelling Zorg (CIZ) geeft de indicatiebesluiten af en bepaalt welk zorgzwaartepakket daarbij hoort.

In het begrotingsakkoord 2013 is de maatregel aangekondigd om de lichte zorgzwaartepakketten (ZZP 1 t/m 3) voor nieuwe cliënten per 1 januari 2013 te extramuraliseren. Nieuwe cliënten behouden ook in 2013 hun recht op zorg maar worden in plaats van in een instelling in hun eigen omgeving geholpen en krijgen een indicatie voor extramurale zorg in functies en klassen. Dit sluit aan bij het concept van zorg in de buurt en speelt in op de wens van de cliënt om zolang mogelijk vanuit eigen huis verzorgd te worden.

### Meer eigen regie

Met de maatregel wordt aangesloten bij de trend die in de afgelopen jaren al langer zichtbaar is; cliënten blijven langer thuis wonen en de cliënten die wel naar een AWBZ-instelling gaan, zijn gemiddeld genomen de cliënten met een zwaardere zorgvraag. Met de extramuralisering van de lichtere zorgzwaartepakketten wordt bevorderd dat cliënten langer de regie over eigen leven kunnen voeren en er een meer gevarieerd extramuraal woon- en zorgaanbod zal gaan ontstaan. Bij zorg aan huis is de zorgverlener te gast bij degene die de zorg ontvangt. De zorg wordt afgestemd op de wensen van de cliënt en zijn bestaande sociale netwerk in plaats van andersom. De vernieuwing van het zorgaanbod betekent niet alleen een andere werkwijze, maar ook een andere cultuur. Uit het regeerakkoord Rutte II (oktober 2012):

*De Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) wordt omgevormd tot een nieuwe landelijke voorziening waarin de intramurale ouderen- en*

*gehandicaptenzorg (vanaf ZZP 5) landelijk wordt georganiseerd met een budgetgrens middels de contracteerruimte.*

In de *Kamerbrief hervorming langdurige zorg: naar een waardevolle toekomst*<sup>15</sup> wordt dit verder uitgewerkt. De strekking hiervan is dat ouderen die veilig thuis kunnen wonen en geen beschermende en veilige omgeving in een instelling nodig hebben, een beroep kunnen doen op gemeenten en zorgverzekeraars. Meer specifiek gaat het om ouderen die nu een ZZP VV3 hebben en een deel van de ouderen met ZZP VV4. Een andere deel van de ouderen met ZZP VV4 en alle ouderen met een ZZP VV5 of hoger ontvangen intramurale zorg via de kern-AWBZ.

Deze gedifferentieerde uitwerking leidt ertoe dat meer mensen dan nu in staat worden gesteld om met ondersteuning en zorg thuis te blijven wonen.

Deze ingrepen in de AWBZ hebben grote gevolgen voor zorgaanbieders: cliënten met een lichtere zorgvraag blijven langer thuis wonen. Het verzorgingshuis van de toekomst is dus thuis.

Dit is dan ook precies het aandachtgebied van Vitaal Thuis: hoe de noodzakelijke voorzieningen op het gebied van veiligheid, comfort en zorg aan te bieden in de thuis-situatie?

businesscase **implementatie** langer mantelzorgers  
mensen nieuwe ontwikkelingen open  
oplossingen **ouderen** partners praktijk **proposities**  
**publicatie** schaalbaar **technologie** thuis  
toekomstvast **thuiszorgtechnologie** veilig  
wonen **vitavalley** zelfstandig **zorg**



**USER  
DRIVEN  
INNOVATION**

# USER DRIVEN INNOVATION

Vitaal Thuis streeft naar breed implementeerbare oplossingen, die ook daadwerkelijk intensief toegepast én gebruikt worden. De tijd van proeven, pilots en projecten is voorbij.

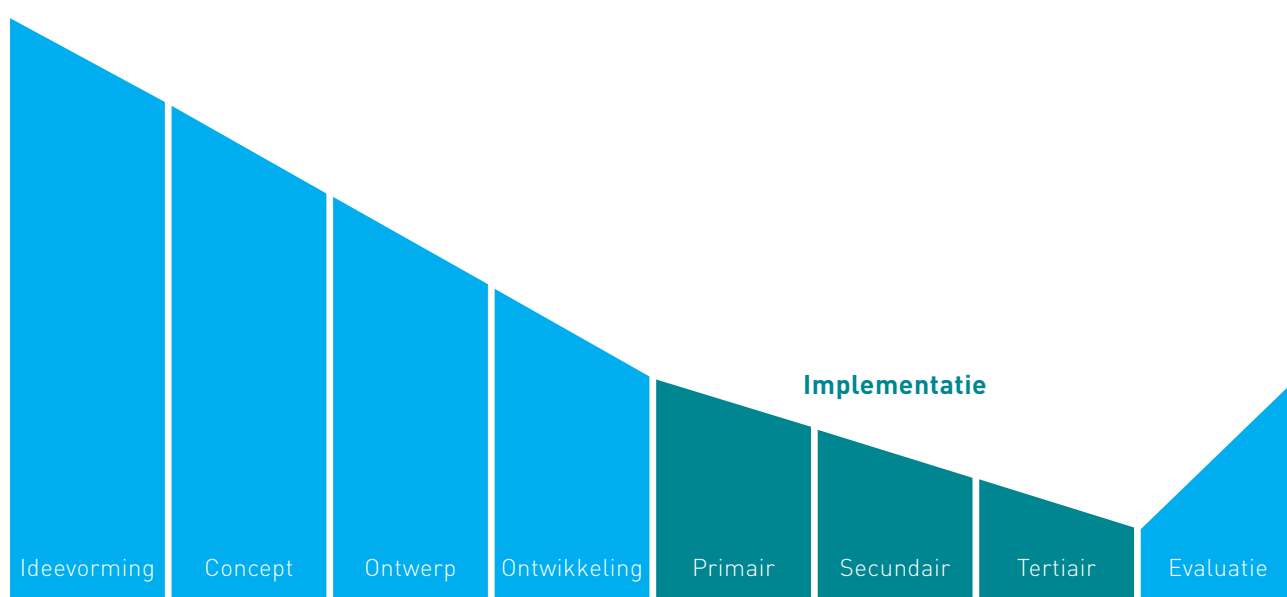
Een goede stakeholderanalyse is hierbij van belang. Gebruikers zijn belangrijke stakeholders voor acceptatie en duurzame adoptie. En dus voor daadwerkelijk gebruik.

Gebruikers (cliënten, mantelzorgers én zorgprofessionals) moeten dus daadwerkelijk betrokken worden en invloed hebben op de ontwikkeling van Vitaal Thuis oplossingen.

VitaValley ontwikkelt en hanteert de methode *User Driven Innovation* voor het betrekken van gebruikers.

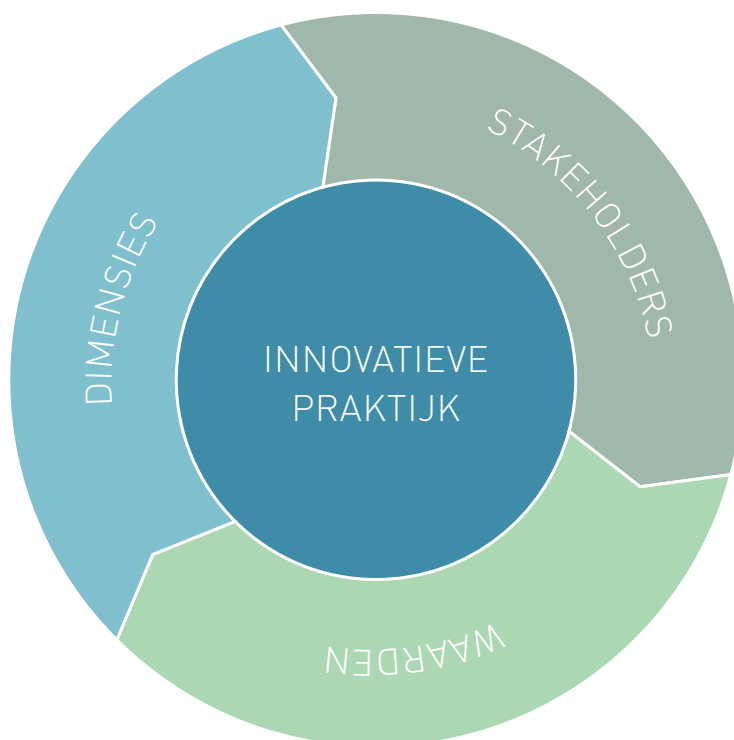
Hierbij worden drie fasen van implementatie onderscheiden, die elk hun eigen implementatiestrategie vereisen:

- Primaire implementatie: zorgen dat het artefact socio-technisch geïnstalleerd is.
- Secundaire implementatie: zorgen dat users zich (zo nodig) aanmelden en het artefact een eerste keer gebruikt.
- Tertiaire implementatie: zorgen dat de users het artefact blijft gebruiken.



Figuur 8: User Driven Innovation

User Driven Innovation is één van de elementen van de Vitaal Innoveren benadering, een innovatiemethodiek die door VitaValley en Vital Innovators specifiek voor innovatie in de zorg is ontwikkeld. Zie Figuur 8.



Figuur 9: Vitaal Innoveren

Bij Vitaal Innoveren wordt de Triple I benadering gehanteerd:

**Integraal:**

- Welke aspecten of dimensies vragen (bijzondere) aandacht?

**Inclusief:**

- Wie zijn de stakeholders en wat zijn hun (gerechtvaardigde) belangen?

**Idealen:**

- Waar ga je voor? Welke inspiratie drijft de innovatie?

# PROPOSITIES

Bij het definiëren van de Vitaal Thuis proposities is het dienstenoverzicht van ActiZ (zie hoofdstuk Visie) het uitgangspunt. Dit model kan verder ingevuld worden zoals te zien is in Figuur 10.

## Dienstenoverzicht Actiz

Applicatiediensten			
Behandeling / verzorging / verpleging (zorg op afstand)	Veiligheid / bewakingsdiensten	Welzijndiensten	Gemaksdiensten
contact met zorgcentrale	contact met alarm / zorgcentrale	videocommunicatie (mantelzorg, familie en vrienden)	lokale evenementenagenda's
contact met medische professionals buiten centrale	val-, rook-, water-detectie sensoren door zorgdienst	sociale netwerken	(lokale) radio/ televisie
medicatie-begeleiding / stimuleren	bedienbare (web) camera voor noodgevallen	e-mail	gemeentelijke diensten (bv. bibliotheek)
medicijntrouw	bewakingscamera's (buiten)	chatservice	besteldiensten (bv. supermarkt)
doorgeven thuismetingen (health-sensoren)	sleuteldiensten (kastje)	wekdiensten, 'goede-morgen-dienst'	spellen
gedeelde zorgplanning (bv. mantelzorgnetwerk)	(...)	gedeelde mantelzorgagenda	recepten
(...)		(...)	gezondheidsinformatie
			centrale bediening schakelaars (deuren, ramen, gordijnen etc.)
			(...)

## Platformdiensten

gebruikersinterface (bv. muis / keyboard; touchscreen) ➤ videodiensten ➤ audiodiensten ➤ beveiligingsdiensten (authenticatie, autorisatie, encryptie, antivirus, firewall, logging) ➤ gegevensopslag ➤ presentatiediensten (bv. web browser) ➤ contentdiensten (bv. web server, portal server) ➤ home gateway (verzamelen sensorinformatie)

## Netwerkdiensten

internet ➤ netwerkbeveiliging ➤ wide area netwerk ➤ device-device communicatie (draadloos) ➤ lokaal netwerk vast ➤ lokaal netwerk (draadloos)

Figuur 10: Dienstenoverzicht ActiZ

Wat zijn hierbinnen nu de meest relevante Vitaal Thuis proposities? Onderstaand een overzicht van de momenteel meest gebruikte vormen van zorgtechnologie (zowel intramuraal als extramuraal), gebaseerd op informatie van verschillende VitaValley partners, het dossier Zorg en Technologie van bracheorganisaties Aedes en ActiZ en het onderzoek naar de toepassing van zorgtechnologie door de Inspectie voor de Gezondheidszorg uit 2009.<sup>16</sup>

Voor elk van de huidige ZorgZwaartePakketten ZZP 1 tot en met 4 (dit zijn de zorgzwaartepakketten die op termijn geëxtramuraliseerd worden) kan verder worden uitgewerkt wat de relevantie van een bepaalde dienst is. Zie Figuur 11.

Type dienst	Zorg Zwaarte Pakket (ZZP)				Opmerkingen
	ZZP 1	ZZP 2	ZZP 3	ZZP 4	
<b>Actieve oproep en opvolging</b>					
Zorgoproep					Moet ook buitenshuis te gebruiken zijn
Opvolging met spreek- / luisterverbinding					Ook via smartphone of tablet
Opvolging met beeldcontact					Ook via smartphone of tablet
<b>Passieve alarmering</b>					
Akoestische bewaking en alarmering					
Opsta alarmering / belmat					
Dwaaldetectie / verlaten huis melding					Uit te breiden met tracking, tracing en geo-fencing (GPS)
Sensoren (beweging, licht, rook, ...)					Brandmeldinstallatie met doormelding naar brandweercentrale verplicht voor instellingen



Type dienst	Zorg Zwaarte Pakket (ZZP)				Opmerkingen
	ZZP 1	ZZP 2	ZZP 3	ZZP4	
<b>Controle</b>					
Verificatie met camera					Na passief alarm
Vergrendeling / ontgrendeling voordeur					Ten behoeve van opvolging alarmoproep (sleutelproblematiek)
Voordeur intercom / videodeurtelefonie					
<b>Omgevingsbesturing</b>					
Bediening van verlichting, ventilatie, verwarming, gordijnen, zonwering,...					Ook via smartphone of tablet
<b>Sociale participatie</b>					
Beeldbellen met familie en kennissen					Ook via smartphone of tablet
Aangepast toegang tot internet					Eenvoudiger en/of beperkter internet
<b>Zorg op afstand</b>					
Telezorg					Telezorg zoals bedoeld in beleidsregel extramurale zorg (CA-300-522)
Telemonitoring					Op afstand monitoren van fysiologische waarden zoals, gewicht, hartslag, bloeddruk.

Figuur 11: Vitaal Thuis Proposities

Op basis van Figuur 11 wordt voor de uitwerking van Vitaal Thuis een focus aangebracht. Dit gebeurt op basis van de behoeften, competenties en portfolio's van de bij Vitaal Thuis betrokken partners.



Foto: Aad van Vliet

Vitaal Thuis zal zich bij de uitwerking van de proposities in eerste instantie richten op:

- actieve en passieve alarmering;
- opvolging hiervan;
- en toegangsmanagement in de thuissituatie.

Dit op basis van open, schaalbare en toekomstvaste onderdelen.

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling hierbij nieuwe technologie te introduceren.

Vitaal Thuis integreert reeds bestaande en bewezen producten en diensten tot een breed implementeerbare oplossing en vermarkt deze voor toepassing in de thuis-situatie.

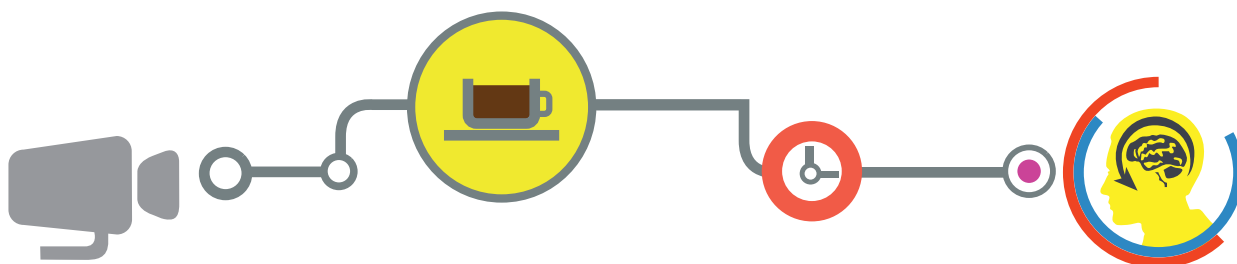
De afnemer is de (VVT) zorginstelling die de Vitaal Thuis diensten opneemt in haar dienstenpallet dat zij aanbiedt aan de eindgebruikers (haar cliënten.)

## STANDAARDISATIE

Voor standaardisatie binnen Vitaal Thuis wordt samengewerkt met de stichting ExperTel.



Doel van stichting ExperTel is te komen tot een platform waar opdrachtgevers (vragers), adviseurs, systeemintegrators en leveranciers elkaar kunnen ontmoeten en ervaringen kunnen delen, specificaties kunnen uitwerken en continue werken aan verbetering van de open operabiliteit. Het is een utopie om te verwachten dat er op moment 'U' een definitie en standaard bestaat voor de open operabiliteit waar niet meer aan gewerkt hoeft te worden. Door nieuwe toepassingen, nieuwe vragen moeten concepten worden aangepast. Belangrijk onderdeel voor ExperTel is dan ook dat deze continue vernieuwing wordt gefaciliteerd.



## UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten van Vitaal Thuis bij het uitwerken van de proposities zijn:

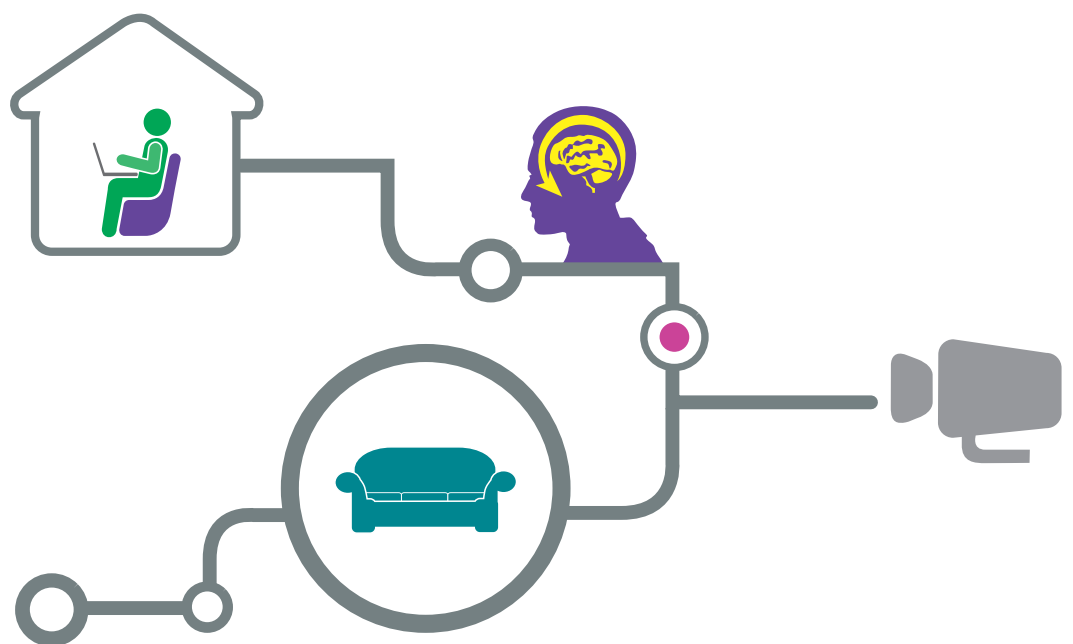
- De diensten moeten geïntegreerd worden aangeboden. Er mogen geen incompatibele deeloplossingen van verschillende leveranciers worden gebruikt. Het werken met open, toekomstvaste en schaalbare onderdelen en protocollen is hierbij een voorwaarde.
- De rol van een system integrator is hierin van belang, waarbij duidelijke afspraken gemaakt worden over rollen en verantwoordelijkheden en de juiste Service Level Agreements. De zorg vraagt nu eenmaal om specifieke voorwaarden ten aanzien van bijvoorbeeld de beschikbaarheid van diensten, zeker als het gaat om diensten die van levensbelang zijn, zoals alarmering.
- Voor de afnemer (de cliënt) is er één aanspreekpunt voor technische, commerciële en administratieve zaken.
- De diensten hebben een modulaire opbouw en kunnen al naar gelang de behoeften van de gebruiker stapsgewijs worden aan- of uitgezet (groeimodel op geleide van de behoeftes).
- Het activeren van deze diensten moet zo eenvoudig mogelijk (plug & play, of beter: connect & care) kunnen gebeuren, eventueel op afstand ondersteund.
- Er moet zo veel mogelijk gebruik gemaakt kunnen worden van aanwezige consumentenapparatuur en infrastructuur bij de mensen thuis (reeds aanwezige computers, tablets, smartphones en internetvoorzieningen).
- Er wordt gebruik gemaakt van een cloud based all-IP infrastructuur gebaseerd op aantoonbaar open (communicatie- en informatie-)standaarden.
- Zorgkritische toepassingen (zoals alarmering) moeten een zeer hoge, voorspelbare beschikbaarheid hebben. Ongeplande uitval moet tot een minimum worden beperkt, en bij uitval moet er een back-up scenario zijn. Eventuele storingen in de verbinding moeten actief worden gesignaleerd.

- Zorgtechnologie diensten staan niet op zich, maar moeten geïntegreerd zijn in het dagelijks leven van de gebruikers. Succesvolle diensten ten behoeve van langer verzorgd thuis wonen moeten daarom in het verlengde liggen van diensten op het gebied van vermaak, lifestyle, wonen en veiligheid.
- Voor de financiering van de diensten moet zoveel mogelijk worden aangesloten op betaaltitels en vergoedingen die er al zijn (bijvoorbeeld op het gebied van personenalarmering en beeldschermzorg in respectievelijk de WMO en de AWBZ). De hiervoor benodigde basisinfrastructuur kan gebruikt worden om meerdere diensten aan te bieden.
- Basisdiensten kunnen als standaard, gratis onderdeel worden aangeboden in bestaande pakketten. Voor premium services moet extra betaald worden c.q. is extra vergoeding beschikbaar.
- Voor de zorginstellingen die deze diensten zullen aanbieden moet er een heldere businesscase ten grondslag liggen aan de investeringen met een gedetailleerde meerjaren Total Cost of Ownership (TCO) analyse. Dit geldt ook voor eventueel betrokken woningbouwcorporaties, operators of andere investeerders.
- Voor het Vitaal Thuis consortium moet de maatschappelijke businesscase worden aangetoond, op basis van een gedegen Social Return on Investment (SROI) analyse.
- De beoogde meerwaarde moet duidelijk zijn voor de gebruiker<sup>16</sup>. Het moet duidelijk zijn op welke manier de toepassing de veiligheid de veiligheid en/of autonomie van de gebruiker zal vergroten.
- De mogelijk nadelige effecten van de toepassing voor de gebruiker moeten goed in kaart gebracht worden. Het gaat daarbij om de gevolgen voor bijvoorbeeld zijn bewegingsvrijheid, zijn privacy en zijn relatie met de zorgverlener.
- Het moet duidelijk zijn hoe zichtbaar de toepassing is. Is deze enerzijds niet te opdringerig en daarnaast niet stigmatiserend? En is de toepassing anderzijds wel zichtbaar genoeg (voor de gebruiker)?



Daarnaast worden de randvoorwaarden zoals geconcludeerd door de Inspectie voor de Gezondheidszorg<sup>17</sup> onderschreven:

- Risicoanalyse voorafgaand aan aanschaf nodig.
- Inbedding in organisatie van belang.
- Technologie moet betrouwbaar zijn.
- Alarmopvolging moet goed geregeld zijn.
- Voorlichting en communicatie met gebruikers en cliënten noodzaak.
- Training noodzakelijk voor veilige inzet technologie.
- Gebruik moet worden opgenomen in het zorgplan en regelmatig worden geëvalueerd.





**'WAARDENVOLLE'  
ZORG**



# 'WAARDENVOLLE' ZORG

Bij technologische innovaties is het belangrijk om af en toe eens een stapje terug te doen en de vraag te stellen: Waarom doen we het eigenlijk? Wat dragen we nu echt bij aan de samenleving?

In dit kader is het woord 'samenleving' ook veelzeggend: het duidt aan dat mensen geen individuen zijn maar met elkaar samenleven. Dat samenleven drukt zich op veel manieren uit: in je relaties met je partner, je familie en je vriendenkring, in het werk, in de sportvereniging, in de politiek, in de kerk en dergelijke. Allemaal samenlevingsstructuren die van betekenis zijn en de burgers de gelegenheid geven om van betekenis voor de ander te zijn. Met andere woorden, samenleven is gerelateerd aan de vraag naar zin en zingeving.

VitaValley is van mening dat technologische innovatie, samenleven en zingeving op allerlei manieren met elkaar verbonden zijn. Die verbindingen zijn het gemakkelijkst te begrijpen vanuit het perspectief en oogpunt van waarden.

Het VitaValley netwerk heeft zich verbonden aan de volgende waarden:

- Zinvol leven (geven en ontvangen)
- De menselijke maat
- Eigen verantwoordelijkheid (goed patiëntschap, goed burgerschap)
- Gemeenschapszin (zorg ingebed in de gemeenschap)
- Brede toegankelijkheid

## ZINVOL LEVEN

We willen proberen om de betekenis van deze waarden voor Vitaal Thuis te verkennen. De eerste waarde is 'zinvol leven'. Dit betekent dat we technologie niet zien als een artefact dat een eigenstandige betekenis heeft maar als een artefact dat een plaats inneemt in het leven van de mens en in het samenleven met anderen. Technologie zou dus moeten bijdragen aan sociale relaties. Zinnvolle sociale relaties ontstaan als de verschillende partijen in die relaties kunnen geven en kunnen ontvangen. Dat betekent dat we de vraag moeten stellen in hoeverre de technologie van Vitaal Thuis ertoe kan bijdragen dat (kwetsbare) ouderen in relaties met anderen kunnen geven en ontvangen.

## MENSELIJKE MAAT

De tweede waarde is de 'menselijke maat'. Hieronder verstaan we dat de technologie dicht bij mensen moet staan. Dit dicht bij mensen staan kan op verschillende manieren uitgewerkt worden. Allereerst betekent het dat de technologie daadwerkelijk de vragen en wensen van de gebruikers als uitgangspunt neemt. Een belangrijke benadering daarvoor is User Driven Innovation. In de tweede plaats betekent het dat de technologie zo gemakkelijk in het gebruik is dat het uitnodigt om direct gebruikt te worden en geen barrières opwerkt. Bij de ontwikkeling van technologie voor ouderen is dat een aparte uitdaging omdat er met het ouder het cognitief functioneren verandert, onder andere het korte termijngeheugen. In de derde plaats betekent het dat technologie op een 'natuurlijke' wijze ingevlochten moet kunnen worden in het dagelijkse leven.

## EIGEN VERANTWOORDELIJKHEID

De derde waarde is 'eigen verantwoordelijkheid'. Deze waarde verwoorden we ook wel eens als 'goed patiëntschap' en 'goed burgerschap'. In het kader van welzijn en gezondheidszorg moet de vraag gesteld worden of de randvoorwaarden voor 'goed patiëntschap' en 'goed burgerschap' vervuld zijn. We verwachten steeds meer van (kwetsbare) ouderen. We gaan er vanuit dat ze maximaal lang in hun eigen huis wonen. En dat in een sociale context, waarin het niet vanzelfsprekend is dat er een sterk netwerk rondom de oudere is. Technologie kan mede randvoorwaarden vervullen voor goed patiëntschap en goed burgerschap. We geven een voorbeeld. Elke patiënt is verantwoordelijk voor het op tijd innemen van medicijnen. Maar als de cognitieve vermogens achteruitgaan, zoals bij dementie, dan kun je niet meer van de patiënt verwachten dat deze zelf aan de medicijnen denkt. Daar is dus hulp voor nodig van een partner of van de zorg. Als de zorg dit op zich moet nemen dan kan dat in sommige gevallen op een goede en efficiënte manier gebeuren met behulp van een slim medicijnendoosje in samenhang met beeldcontact.

## GEMEENSCHAPSZIN

De vierde waarde is 'gemeenschapszin' of 'zorg ingebed in de samenleving'. In de inleidende woorden van deze paragraaf hebben we al gewezen op een belangrijk aspect van het mens-zijn: mens-zijn impliceert medemens-zijn. Technologie moet zo

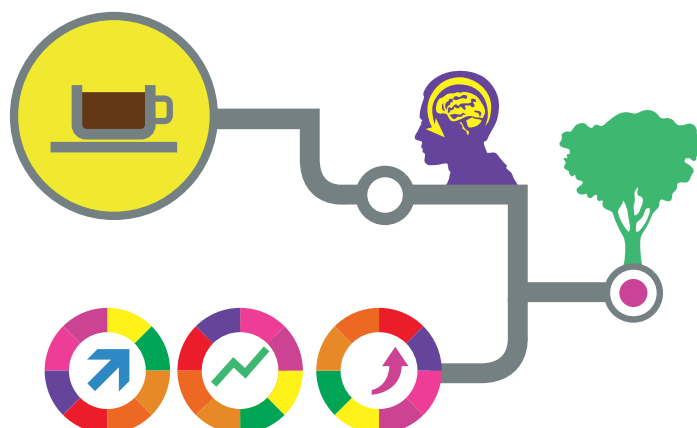
ontwikkeld worden dat het het netwerk van de burger kan versterken. We denken hierbij aan de relaties met burens, vrienden, kinderen et cetera. Bij het ontwerp zal het belang van deze stakeholders voor de burger, en anders om, expliciet meegenomen moeten worden. We geven één voorbeeld. Het gebeurt vaak dat kinderen ver bij hun ouders vandaan wonen. Goede thuishetchnologie kan een geweldig hulpmiddel zijn om op afstand voor je ouders te zorgen. 'Zo kun je', zoals iemand het uitdrukte, 'toch dichtbij zijn'.

## TOEGANKELIJKHEID

De laatste waarde is 'toegankelijkheid'. Zorg en technologie moeten toegankelijk zijn voor elke burger. Op het gebied van de thuishetchnologie is dit totaal niet het geval. In de eerste plaats is de technologie sterk versnipperd en zijn verschillende technieken niet goed met elkaar te integreren. In de tweede plaats is prijs van de technologie een forse drempel voor een grootschalige toepassing.

In de discussies over 'Vitaal Thuis' zijn we steeds intensief in dialoog geweest met deze waarden. We geven één voorbeeld. De waarde 'toegankelijkheid' heeft een grote rol gespeeld in de focus op een Blue Ocean Strategy. Vanaf het begin waren we ervan overtuigd dat deze strategie de enige zou zijn die ons zou kunnen helpen om de waarde 'toegankelijkheid' te realiseren.

We zijn ervan overtuigd dat de discussie tussen waarden en Vitaal Thuis niet ten einde is. In elke volgende stap zullen we met de nieuw verkregen kennis deze discussie weer opnieuw voeren. Dat betekent dan ook vooral dat we veel in dialoog met gebruikers moeten gaan en samen met hen moeten ontwikkelen en na-ontwikkelen.



# VAN VISIE NAAR IMPLEMENTATIE

VitaValley en haar partners willen niet alleen een gezamenlijke visie ontwikkelen, maar ook het daadwerkelijk doen onder het motto: Think big, start small, move fast!

De gezamenlijk visie zal dus vertaald worden in concrete proposities die daadwerkelijk breed geïmplementeerd kunnen worden, op basis van een gezonde (maatschappelijke) businesscase. Hierbij zal worden uitgegaan van bestaande concrete proposities van VitaValley en haar partners op het gebied van integrale veiligheid, toegangsmanagement, alarmering en registratie.

Hierbij moeten de juiste randvoorwaarden aanwezig zijn ten aanzien van standaarden, vergoedingen, beleidsregels, richtlijnen en draagvlak. Hiertoe zullen van meet af aan organisaties van patiënten, professionals en ondernemers in de zorg worden betrokken bij dit initiatief (o.a. CG-Raad, NPCF, KNMG, ActiZ – allen VitaValley partners).

## STAPPENPLAN

Uiteindelijk zal er, in samenwerking met partners uit de VVT sector, in 2013 toegewerkt worden naar een routekaart van thuiszorgtechnologie oplossingen die breed implementeerbaar zijn. Voor de implementatie zal er per zorginstelling een stappenplan moeten worden uitgewerkt. Hieronder een eerste aanzet.

Stap	Toelichting
➤ Opstellen visie	Opstellen visiedocument, specifiek voor instelling. Inpassen in lange termijn visie en strategie.
➤ Definitie routekaart en businesscase	Organisatorische borging; samenstellen werkgroep, stuurgroep. Definiëren complete propositie en routekaart. Opstellen businesscase en lange termijn exploitatiebegroting.
➤ Opstellen implementatieplan	Opstellen Programma van Eisen. Opstellen projectplan uitrol.
➤ Aanbesteding en selectie	Keuze van leveranciers en system integrator.
➤ Realisatie	Daadwerkelijke uitrol. Inbedding in praktijk.
➤ Monitoring en bijstellen	Monitoring gebruik. Waar nodig bijstellen implementatieplan in iteratief proces.

# DANKWOORD EN VERANTWOORDING

## Deze publicatie werd geschreven onder redactie van:

Ir. Pim Ketelaar, senior health innovator, Vital Innovators

Prof. dr. Maarten Verkerk, bestuurslid VitaValley

## Aan deze publicatie werkten mee:

Annemiek Mulder (ActiZ)

Ruud Zondervan (ActiZ)

Albert Koedam (ExperTel)

Conchita Hofstede (Imtech)

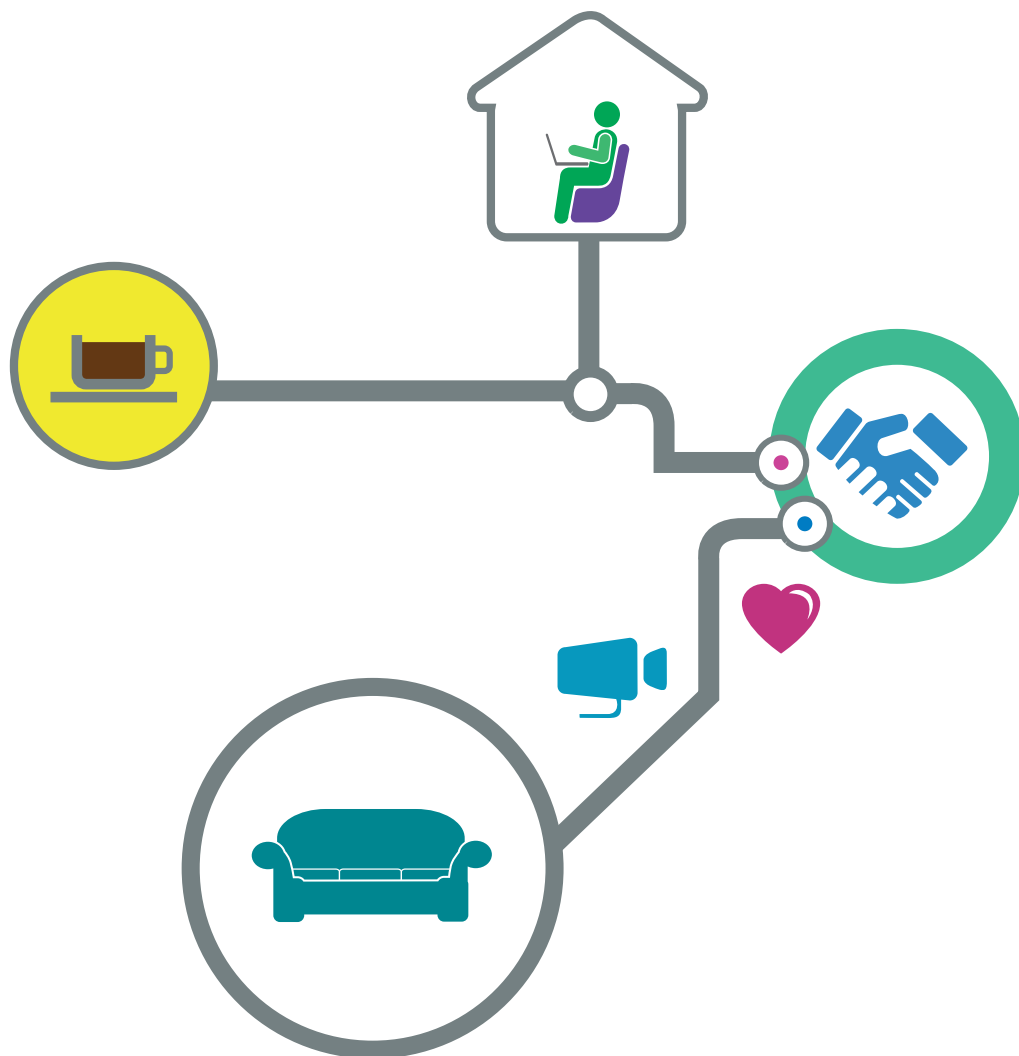
Guido van Alphen (VAC Thuis technologie)

Frenk Storm (Ziggo)



# REFERENTIES

- <sup>1</sup> Veranderingen in demografie en gezondheid bij ouderen in instellingen 2000-2008. De Klerk, Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen, jaargang 2012, nummer 6
- <sup>2</sup> Een vitale toekomst - Onze gezondheidszorg in 2040. D.J. Bakker et al., Reed Business, mei 2012
- <sup>3</sup> Ontwikkelingen van prijs en volume voor verpleging en verzorging, 1998-2010 (CBS, mei 2012)
- <sup>4</sup> CBS, <http://www.cbs.nl/nl-nl/menu/themas/bevolking/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3434-wm.htm>
- <sup>5</sup> <http://www.actiz.nl/nieuws/lente-akkoord-ouderen-langer-thuis>
- <sup>6</sup> Nationale Implementatie Agenda eHealth: <http://knmg.artsennet.nl/Publicaties/KNMGpublicatie/Nationale-Implementatie-Agenda-eHealth-NIA-2012.htm>
- <sup>7</sup> Redzaam ouder, Zorg voor niet-redzame ouderen vraagt om voorzorg door iedereen. RVZ, 8 juni 2012 <http://www.rvz.net/publicaties/bekijk/redzaam-ouder>
- <sup>8</sup> Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA), Katern Strategie, 2009 <http://e-overheid.nl/onderwerpen/e-overheid/architectuur/nora-familie/nora>
- <sup>9</sup> <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/vrije-tijd-cultuur/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3537-wm.htm>
- <sup>10</sup> Blue Ocean Strategy. W. Chan Kim en Renée Mauborgne, INSEAD, 2005.
- <sup>11</sup> Whitepaper: Praktisch model voor ICT-platformen bij welzijn en zorg op afstand, Nictiz, juni 2012
- <sup>12</sup> NPR-CLC/TS 50136-9:2013 en, NEN, 2013
- <sup>13</sup> Business Model Generation, A. Osterwalder, Yves Pigneur, Alan Smith, and 470 practitioners from 45 countries, self published, 2010
- <sup>14</sup> Beleidsregel CA-300-522 Prestatiebeschrijvingen en tarieven extramurale zorg 2012
- <sup>15</sup> Kamerbrief hervorming langdurige zorg: naar een waardevolle toekomst, april 2013
- <sup>16</sup> Toezichthoudende domotica, Amsterdam Center of Aging, 2012
- <sup>17</sup> Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger, IGZ, 2009



#### Disclaimer

We hebben deze uitgave met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Op de inhoud berust copyright. Als u iets uit deze uitgave wilt overnemen, neem dan contact met ons op.



## VITAVALLEY

Zonneoordlaan 17  
6718 TK Ede  
Nederland

T + 31 (0) 318 65 77 15

F + 31 (0) 318 65 77 21

info@vitavalley.nl

[www.vitavalley.nl](http://www.vitavalley.nl)