



VITAAAL THUIS

samenwerken aan langer thuis wonen

Vitaal Thuis specificaties V4.0

2017

Vitaal Thuis specificaties V4.0 december 2017



Vitaal Thuis specificaties V4.0
December 2017

Inhoudsopgave

1. Achtergrond	4
Vitaal Thuis – Samen werken aan langer thuis wonen	4
Vitaal Thuis: Meerjaren programma	5
Klantreizen en Customer Journeys.....	8
Samenwerking.....	9
2. Kaders en ordening.....	10
Gerelateerde standaarden, specificaties en normen	10
Dienstenoverzicht.....	11
Functionele en niet-functionele eisen.....	13
2. Functionele eisen	15
Funcatiegroep 1: Functies gericht op veiligheid	20
Funcatiegroep 2: Videocommunicatie en sociale participatie	37
Funcatiegroep 3: eHealth voor mensen met chronische ziekten.....	45
3. Niet-functionele eisen	59
Gebruiksgemak	59
Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast.....	61
Veiligheid en privacy.....	63
Schaalbaarheid.....	64
Kostenstructuur, prijs en facturatie	64
Beheer	66
Beschikbaarheid.....	68
Bijlagen	71
Bijlage A: Doelen en uitgangspunten Vitaal Thuis.....	72
Bijlage B: Klantreizen en Customer Journeys.....	77
Colofon	87

1. Achtergrond

Goede zorg voor iedereen op de juiste plek op het juiste moment is het uitgangspunt voor een goed, toegankelijk en betaalbaar zorgstelsel. Steeds vaker zal deze plek thuis zijn. Mensen die zorg en ondersteuning nodig hebben, willen en kunnen steeds langer zelfstandig wonen. Ouderen en mensen met chronische aandoeningen blijven steeds langer veilig, verzorgd en zelfstandig thuis wonen dankzij nieuwe woonconcepten, passende thuiszorg, goed georganiseerde mantelzorg en de inzet van thuiszorgtechnologie. Ook ziekenhuiszorg kan steeds vaker buiten de muren van het ziekenhuis plaatsvinden. Dankzij ICT en eHealth zijn tijd en plaats steeds vaker irrelevant waardoor de zorg zich kan verplaatsen van zorginstelling naar thuis en van wachtkamer naar woonkamer.

Vitaal Thuis – Samen werken aan langer thuis wonen

[Vitaal Thuis](#) is gestart in 2014 en is een veldinitiatief van VitaValley met als doel mensen in staat te stellen thuis de zorg te ontvangen die zij nodig hebben. Digitale innovatie en de inzet van (thuis)zorgtechnologie is hierbij een belangrijke pijler.

Inmiddels werken ruim zestig partners uit de zorg, het bedrijfsleven en kennisinstellingen in de Vitaal Thuis coalitie samen aan de gezamenlijke randvoorwaarden op systeemniveau: structurele bekostiging, standaarden en inbedding in de zorg. Hierdoor kunnen mensen langer veilig, verzorgd en vitaal thuis wonen met zo veel mogelijk eigen regie. Vitaal Thuis draagt zo bij aan het mogelijk maken van ‘de juiste zorg op de juiste plek op het juiste moment’.

Langer zelfstandig thuis wonen vraagt meer dan de inzet van thuiszorgtechnologie. Passende (mantel)zorg, woningaanpassingen en nieuwe woonconcepten zijn randvoorwaardelijk. Om hiermee de juiste verbindingen te maken werkt Vitaal Thuis samen met de bouw- en installatiesector.

Vitaal Thuis: Thuiszorgtechnologie

In de eerste fase van het Vitaal Thuis programma (2014-2016) lag de focus op het breed beschikbaar maken van thuiszorgtechnologie waarmee ouderen en chronisch zieken langer en veilig en zelfstandig thuis kunnen blijven wonen: alarmering, leefstijlmonitoring, alarmopvolging, beeldzorg, medicatiedispensing en slimme sleuteloplossingen.

Vitaal Thuis: Thuiszorgtechnologie heeft invulling gegeven aan de doelstellingen zijn verwoord in de kamerbrief over eHealth en zorgverbetering¹ (juli 2014):

Binnen vijf jaar heeft iedereen die zorg en ondersteuning thuis ontvangt de mogelijkheid om – desgewenst – via een beeldscherm 24 uur per dag met een zorgverlener te communiceren. Naast beeldschermzorg wordt hierbij ook domotica ingezet. Dit draagt eraan bij dat mensen langer veilig thuis kunnen wonen.

Zie hier voor het programma en de deliverables: [Vitaal Thuis: Thuiszorgtechnologie](#).

Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis

Het Vitaal Thuis programma startte in 2017 parallel hieraan een nieuwe fase: [Ziekenhuiszorg Thuis](#).

In de nieuwe fase zetten we in op de grootschalige implementatie van veilige, betrouwbare, bruikbare én betaalbare Ziekenhuiszorg Thuis eHealth toepassingen, zoals zorg-op-afstand, telemonitoring, smart sensing en thuisbehandeling. We richten ons hierbij op de toepassingen voor COPD, CVRM, oncologie, risicozwangenschappen en thuisdialyse. Uit de [Ziekenhuiszorg Thuis monitor](#) die wij begin 2017 startten,

¹ [Kamerbrief over e-Health en zorgverbetering \(juli 2014\)](#)

kwamen 120 toepassingen van Ziekenhuiszorg Thuis in Nederland naar voren, waarin deze doelgroepen het vaakst genoemd werden.



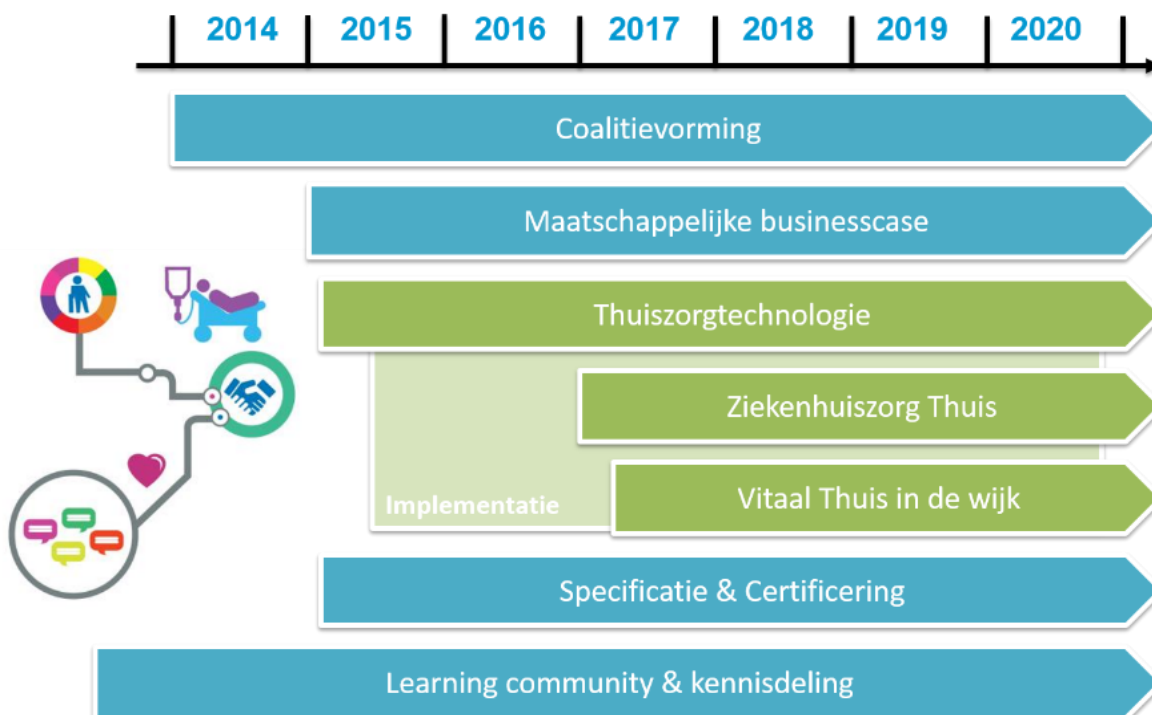
Het doel van de coalitie Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis is om mensen in staat te stellen thuis de zorg te ontvangen die zij nodig hebben. Door zorg 24x7 beschikbaar te hebben in de eigen omgeving, is zorg dichtbij en altijd beschikbaar. Gespecialiseerde zorgverlening wordt op afstand geboden in combinatie met ondersteuning vanuit de wijk in huis. Zo wonen mensen veilig, verzorgd en vitaal thuis met zo veel mogelijk eigen regie.

In het proces van coalitievorming, visievorming, kennisdeling, adressering van systeemobstakels, implementatie en opschaling wordt gebruik gemaakt van de samenwerkingen en processen die vanaf 2014 zijn ontwikkeld.

Onze gezamenlijke ambitie is om hiermee Vitaal Thuis toepassingen een vanzelfsprekend onderdeel te maken van zinnige en zuinige zorg. De Vitaal Thuis coalitie is een breed consortium waarin alle belangrijke stakeholders zijn vertegenwoordigd: thuiswonende ouderen, chronisch zieken, mensen met een beperking en hun mantelzorgers, zorgaanbieders, zorgfinanciers, kennisinstituten en leveranciers. Meer achtergrondinformatie over de Vitaal Thuis coalitie kunt u teruglezen in Bijlage A.

Vitaal Thuis: Meerjaren programma

Vitaal Thuis is een meerjaren programma en kent de volgende fasering:



Eén van de cruciale stappen is het formuleren van gezamenlijke specificaties. Zorgaanbieders en zorgverzekeraars kunnen, door te verwijzen naar de Vitaal Thuis specificaties bij inkoop en contractering, de brede inzet van bruikbare, betrouwbare en betaalbare thuiszorgtechnologie mogelijk maken. De Vitaal Thuis specificaties helpen vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen en faciliteren de ontwikkeling van een goed werkende en innovatieve (consumenten)markt voor veilige en verantwoorde thuiszorgtechnologie.

De Vitaal Thuis specificaties:

- zijn een generieke set specificaties (eisen), die gesteld worden aan thuiszorgtechnologie die door zorgaanbieders en andere kopers en gebruikers toegepast kunnen worden bij selectie;
- beschrijven zowel functionele als niet-functionele specificaties voor de inzet van zorgtechnologie in de thuisomgeving;
- sluiten aan op / verwijzen naar relevante specificaties, standaarden, afsprakenstelsels en wetgeving;
- hebben nadrukkelijk een pre-competitief doel om compatibiliteit van verschillende oplossingen te verbeteren en om vraag en aanbod in de markt voor thuiszorgtechnologie beter op elkaar af te stemmen;
- dragen zo bij aan 'goede zorg voor iedereen op de juiste plek op het juiste moment' arrangementen en aan een goed, toegankelijk en betaalbaar zorgstelsel.

Dit document, opgesteld door de Vitaal Thuis werkgroep Specificatie en Certificering, beschrijft deze specificaties.



SETTING THE SCENE

BEELDBELLEN: TOCH 2x PER WEEK CONTROLE

HÉ HÉ LEKKER RUSTIG ZO!

KOSTEN BESPAREND?

SLINGELAND SENSIRE

UNIEKE SAMENWERKING

KOSTEN EN BATEN DELEN

LEIDERSCHAP, VISIE & VERTROUWEN

NIET MET GISTEREN BEZIG ZIJN...

WAAR GAAT HET OVER?

RISICO HOORT ERBIJ

VITAAL THUIS COALITIE

HELP! WAT MOETEN WE NU?

ZORG E-HEALTH

EERST DE PIJN VOELEN

SAMENWERKEN MET VEEL STAKEHOLDERS IS LASTIG...

...MAAR ALLEEN SAMEN HEB JE IMPACT.

TERUGKOPPELING TAFELDISCUSSIES

HET GAAT OM MIJ!

ONTSNIPPEN

KENNISDELEN

EUREKA!

KEN JE RANDVOORWAARDEN

WAT WIL EN HEEFT DE PATIENT NODIG?

SHOWCASE (OOK IN LEIDERSCHAP!)

NIET BETER, ANDERS...

REGIE

PAS OP! FOUTE PRIKKELS...

Klantreizen en Customer Journeys

Centraal bij het opstellen van de Vitaal Thuis specificaties staan de behoeften en wensen van de gebruikers: thuiswonende ouderen, chronisch zieken, mensen met een beperking en hun mantelzorgers, zorgprofessionals en andere betrokkenen die thuiszorgtechnologie gebruiken.

De achterliggende processen waarin thuiszorgtechnologie wordt gebruikt zijn vastgelegd in klantreizen of *customer journeys*. Deze customer journeys vormen het uitgangspunt en onderbouwing van de specificaties. Hiermee wordt een idee gegeven over hoe in de praktijk de inzet van thuiszorgtechnologie geholpen is door het vaststellen van functionele en niet-functionele eisen. Hiermee worden naast de puur functionele aspecten ook niet-functionele aspecten zoals kwaliteit, inzet, gebruiksgemak, veiligheid en beschikbaarheid geborgd op het benodigde niveau van de eindgebruiker, met inbegrip van zowel thuiswonende ouderen, chronisch zieken en mensen met een beperking, als diens (in)formele zorgverleners.

Bijlage B beschrijft verschillende customer journeys aan de hand van *persona's*, die inzicht verschaffen in de diversiteit aan gebruikers en gebruikerseisen en -wensen, wanneer het bij deze doelgroepen aankomt op de behoefte voor en (tijdelijke) inzet van thuiszorgtechnologie en beschikbaarheid van mantelzorgers.

De Vitaal Thuis werkgroep Inbedding in de zorg heeft voor Ziekenhuiszorg Thuis toepassingen uitgebreide customer journeys opgesteld, zie [hier](#).



Samenwerking

Dit document kwam tot stand door samenwerking binnen de brede Vitaal Thuis coalitie.

In de coalitie zijn (koepels van) patiënten, cliënten, zorgaanbieders, zorgprofessionals, kennisinstellingen, opleidingen, zorgverzekeraars en technologie aanbieders vertegenwoordigd. Zie Bijlage A voor de samenstelling van de coalitie.

2. Kaders en ordening

Gerelateerde standaarden, specificaties en normen

De Vitaal Thuis specificaties sluiten aan op reeds beschikbare standaarden, specificaties en normen. Doel is om tot een complete en praktische set van specificaties te komen waaraan thuiszorgtechnologie toepassingen moeten voldoen.

De belangrijkste input komt uit de volgende categorieën:

1. functionele (zorg) inhoudelijke standaarden, inclusief landelijke zorgstandaarden en afsprakenstelsels;
2. niet functionele, algemeen randvoorwaardelijke normen op gebied van beheersing en beveiliging;
3. standaarden, normen en richtlijnen op het gebied van langer zelfstandig wonen
4. wetgeving op bovenstaande aspecten.

Concreet sluiten de Vitaal Thuis specificaties aan op / verwijzen naar:

Ad 1:

- ☉ De standaarden en normen m.b.t. de informatieuitwisseling in de zorg. Nictiz bewaakt als expertisecentrum eHealth de noodzakelijke onderlinge samenhang tussen de standaarden² en werkt in nationaal, Europees en internationaal verband aan harmonisatie.
- ☉ Afsprakenstelsels en initiatieven als MedMij³, Zelfzorg Ondersteund⁴, VIPP⁵ en Registratie aan de bron⁶. In de programma's MedMij en Zelfzorg Ondersteund worden specificaties opgesteld waar respectievelijk Persoonlijke Gezondheids Omgevingen (PGO's) en zelfmanagement tools aan moeten voldoen. Het VIPP programma zet in op online toegang voor patiënten tot hun medische gegevens, waarbij de standaarden die ontwikkeld zijn in het Registratie aan de bron programma worden meegenomen.
- ☉ Relevante richtlijnen en standaarden uit de beroepsgroepen, waaronder de KNMG richtlijn online arts patiënt contact en de KNMG richtlijn omgaan met medische gegevens

Ad 2:

- ☉ NEN en ISO normen m.b.t. informatiebeveiliging in de zorg (NEN 7510, NEN 7512 en NEN 7513) en informatiebeveiliging (ISO 27001 en 27002)
- ☉ ISO 13131 en NEN 8028 (Kwaliteitseisen telemedicine)
- ☉ De WDTM ketenkeurmerken (Persoonsalarmering, Mobiele alarmering en Toegang tot zorgwoningen)
WDTM (branchevereniging voor woonzorgtechnologie) en de coalitie Vitaal Thuis werken sinds juni 2016 samen om de inzet van thuiszorgtechnologie te versnellen⁷. Met deze samenwerking

² [Overzicht standaarden Nictiz](#)

³ [MedMij: Meer grip op je eigen gezondheidsomgeving](#)

⁴ [Zelfzorg Ondersteund: Patiënten, zorgaanbieders en zorgverzekeraars realiseren samen ondersteunde zelfzorg in heel Nederland](#)

⁵ [Versnellingsprogramma informatie-uitwisseling patiënt en professional](#)

⁶ [Registratie aan de bron: eenmalige en een duidelijke registratie van zorginformatie](#)

⁷ [WDTM en Vitaal Thuis leggen strategische verbinding: Samenwerking versnelt de inzet en kwaliteit van thuiszorgtechnologie](#)

bundelen zij de ketenkeurmerken van WDTM met de inkoopspecificaties van Vitaal Thuis. Hierdoor ontstaat één landelijke richtlijn voor de certificering van thuiszorgtechnologie.

- NTA 8055 m.b.t. internet rond de woning (in ontwikkeling)
- CEN norm m.b.t. social alarming (in ontwikkeling)

Ad 3:

- ISSO publicatie 77: Levensloopgeschikt wonen. Integrale aanpak, klantbenadering en technische voorzieningen.
- Europese normen op het gebied van levensloopbestendig wonen (in ontwikkeling)

Ad 4:

- De wet 'Cliëntenrechten bij elektronische verwerking van gegevens'⁸
- Europese privacywet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG, ook wel bekend als GDPR)

Dienstenoverzicht

Bij het opstellen van de Vitaal Thuis visie is het dienstenoverzicht van ActiZ / Nictiz⁹ als basis gebruikt. Zie het overzicht in Figuur 1. Er wordt hierin een indeling in drie lagen gehanteerd, van verschillend karakter: applicatiediensten, platformdiensten en netwerkdiensten. In de bovenste laag met applicatiediensten wordt een onderscheid gemaakt in behandeling / verzorging / verpleging, veiligheidsdiensten, welzijnsdiensten en gemaksdiensten. Dit blijkt in de praktijk een zinnige indeling die ook bij de uitwerking van Vitaal Thuis (inkoopspecificaties en proposities) zal worden aangehouden. De applicatiediensten in de categorieën 'Behandeling/ verzorging/ verpleging (zorg op afstand)' en 'Veiligheid / Bewakingsdiensten' zijn de focus van de Vitaal Thuis specificaties:

- In de eerste fase (Vitaal Thuis: Thuiszorgtechnologie) lag hierbij de nadruk op alarmering, alarmopvolging (inclusief beeldzorg), slimme sleutel oplossingen en medicatie dispensing.
- In de huidige fase (Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis) komen hier de diensten teleconsultatie, telemonitoring en telebehandeling bij.


⁸ [Wet Cliëntenrechten bij elektronische verwerking van gegevens](#)

⁹ Whitepaper: [Praktisch model voor ICT-platformen bij welzijn en zorg op afstand](#), Nictiz, 2012

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	sociale netwerken	(lokale) radio/ televisie
medicatie-begeleiding / stimuleren	door zorgdienst 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, 'goedemorgen-dienst'	spellen
gedeelde zorgplanning (bv. mantelzorgnetwerk) [...]	[...]	gedeelde mantelzorgagenda	recepten
		[...]	gezonheidsinformatie
			centrale bediening schakelaars (deuren, ramen, gordijnen etc.)
			[...]

Uitbreiding scope Ziekenhuiszorg Thuis:

- Telemonitoring
- Teleconsultatie
- Telebehandeling



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 1: Dienstenoverzicht ActiZ / Nictiz

Thuiszorgtechnologie, domotica en ordening in de wereld van eHealth

De termen thuiszorgtechnologie, domotica en eHealth worden op verschillende manieren gedefinieerd. Domotica is een verzamelnaam voor toepassing van elektronica voor automatisering in huis. Het gaat vaak om een combinatie van omgevingsbewuste sensoren en actuatoren (apparaat dat de omgeving kan beïnvloeden) waarmee bepaalde situaties al dan niet automatisch kunnen worden gesignaleerd, het leefklimaat in een woning kan worden geregeld of zaken in de woning automatisch kunnen worden bediend. Lang niet alle domotica toepassingen hebben een functie op het gebied van eHealth, maar ze kunnen wel binnen het kader van eHealth-oplossingen worden ingezet. Een afbakening en structurering is voor Vitaal Thuis daarom op zijn plaats. In dit kader is de ordening die door Nictiz¹⁰ is gemaakt zinvol. Dit betreft een ordening langs drie dimensies: de plaats in het zorgproces, de gebruikers en de toegepaste techniek. Dit levert een gestructureerd overzicht waarin domotica (als techniek) een plek heeft in het e-Care proces tussen cliënt en zorgverlener (bijvoorbeeld een verpleegkundige) en cliënt en anderen (bijvoorbeeld een mantelzorger). In het kader van deze inkoopspecificaties spreken we simpelweg van (thuiszorgtechnologie) functies.

Functionele en niet-functionele eisen

Bij het opstellen van de inkoopspecificaties voor Vitaal Thuis zal een onderscheid gemaakt worden tussen functionele en niet-functionele eisen.

- ☞ **Functionele eisen** beschrijven specifiek gedrag of functies, die thuiszorgtechnologie dient te vervullen. Het betreft hier dus functies in relatie tot de categorieën applicatiediensten zoals in het dienstenoverzicht beschreven: gemaksdiensten, welzijnsdiensten, veiligheidsdiensten en zorgdiensten. Diensten kunnen bestaan uit meerdere functies. Sommige functies kunnen hun toepassing hebben in meerdere categorieën.
- ☞ **Niet-functionele eisen** specificeren criteria om het functioneren van thuiszorgtechnologie te beoordelen, maar beschrijven niet het specifieke gedrag zelf. Deze niet-functionele eisen kunnen verder onderverdeeld worden in eisen betreffende performance, onderhoud, veiligheid, betrouwbaarheid enzovoort.

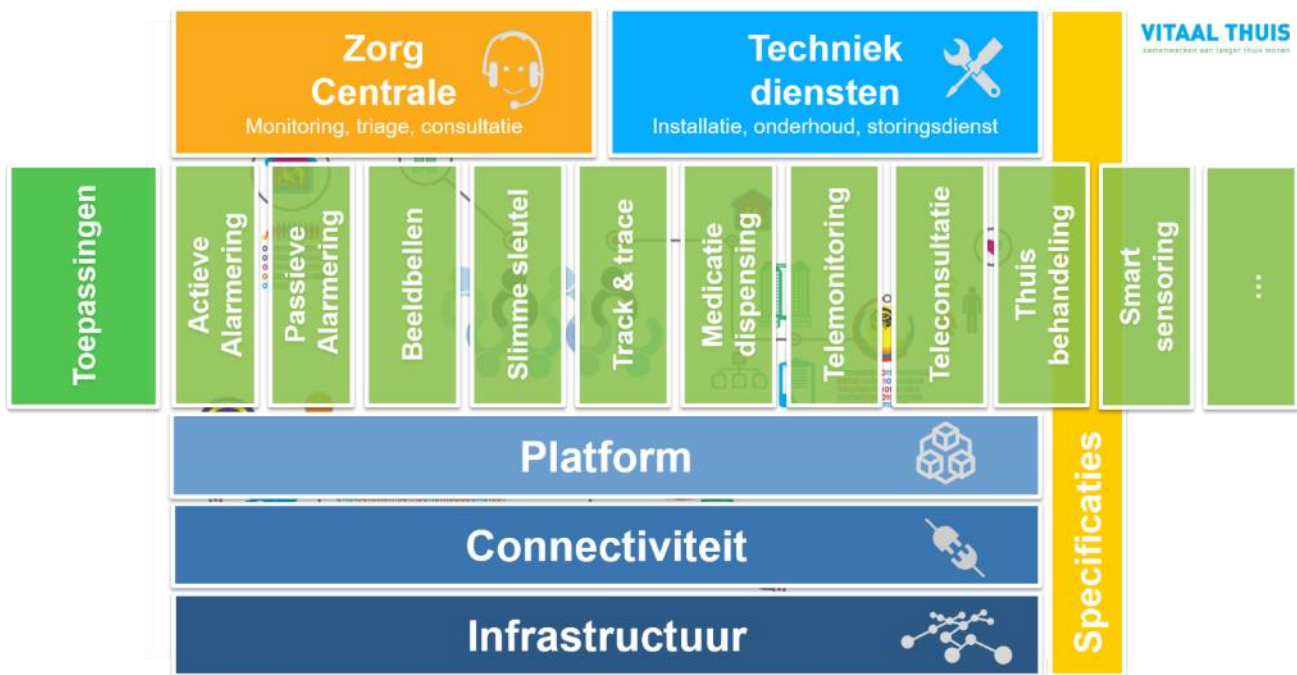
De functionele eisen zijn gerelateerd aan specifieke gebruikerseisen en wensen en worden derhalve modulair opgebouwd. Niet in alle gevallen zijn alle functies nodig, maar dit moet wel zo veel mogelijk modulair uitbreidbaar zijn.

De niet-functionele eisen zijn meer generiek en zijn van toepassing op alle functionele eisen. Bij aanbestedingen kan een subset van de Vitaal Thuis inkoopspecificaties worden gebruikt.

Zie hieronder voor een high-level architectuur zoals die door de Vitaal Thuis coalitie is ontwikkeld. De functionele specificaties betreffen vooral de toepassingen (in groen); de niet-functionele (technische) specificaties betreffen onder andere het platform, connectiviteit en infrastructuur lagen.

De elementen in dit schema hebben betrekking op de onderste vier lagen uit het 5-lagen model van Nictiz, respectievelijk het 7-lagen model van het NEN. De bovenste laag, die niet in dit schema tot uiting komt, heeft betrekking op management en governance. De kwaliteitseisen die hiervoor gelden, worden beschreven in NEN 8028 en ISO 13131.

¹⁰ Whitepaper: [Ordening in de wereld van eHealth](#), Nictiz, 2012



Figuur 2: De Vitaal Thuis high-level architectuur

In deze figuur worden ook specifiek de rollen en diensten benoemd van:

- ⦿ Een zorgcentrale, verantwoordelijk voor monitoring, triage en consultatie van zorgtechnologie thuis. De rol van de zorgcentrale is afhankelijk van de toepassing en van de individuele invulling per patiënt.
- ⦿ Techniek diensten, verantwoordelijk voor installatie, onderhoud en het verhelpen van storingen van zorgtechnologie thuis.

De diensten die door een zorgcentrale, een installateur of techniek leverancier worden geleverd spelen een cruciale rol bij het goed inrichten van veilige en betrouwbare ‘juiste zorg op de juiste plek arrangementen’.

Wie welke functies of diensten levert is vanuit Vitaal Thuis niet voorgeschreven. Grondgedachte is dat er een ecosysteem van infrastructuur, toepassingen en diensten ontstaat. Dit ecosysteem kenmerkt zich door transparantie, complementariteit en compatibiliteit. Uit dit aanbod kunnen gebruikers of afnemers goed geïnformeerd een verantwoorde keuze maken

2. Functionele eisen

Aedes en ActiZ hebben eerder met Vilans een stappenplan Toolkit Zorg met ICT opgesteld¹¹. Als onderdeel hiervan zijn functiewijzers opgesteld waaronder de Functiewijzer domotica voor zelfstandig wonende ouderen¹². Deze functiewijzer vormt een goed uitgangspunt voor de functionele specificaties als onderdeel van de inkoopspecificaties van Vitaal Thuis. In deze functiewijzer wordt gesproken over *domotica functies*. Deze domotica functies zijn ingedeeld in functiegroepen, naar het soort doel waarvoor zij worden ingezet. Deze functiegroepen staan hieronder beschreven en zijn samengesteld op basis van praktijkervaringen en onderzoek. In plaats van 'domotica functies' spreken we in het kader van deze inkoopspecificaties van '(thuiszorgtechnologie) functies'. Waar mogelijk wordt verwezen naar bovengenoemde ActiZ / Nictiz indeling in categorieën applicatiediensten. De afzonderlijke oplossingen in de functiegroepen kunnen flexibel en gecombineerd worden toegepast aan de hand van de wensen, behoeften en de woonsituatie van de cliënt.



¹¹ <http://www.invoorzorg.nl/ivz/tool-toolkit-zorg-met-ict.html>

¹² <http://www.domoticawonenzorg.nl/dwz/Functiewijzer-domotica-voor-zelfstandig-wonende-ouderen.html>

Funcatiegroepen 1 en 2: basis thuiszorgtechnologie functies

De functiegroepen 1 en 2 zijn gericht op basis functies voor de brede doelgroep ouderen die nog weinig of geen zorg nodig hebben vanuit de WLZ, ZVW of WMO¹³:

➤ **Funcatiegroep 1:**

Functies gericht op veiligheid. Bij zelfstandig wonende ouderen zonder of met een lage WLZ/ZVW/WMO indicatie is een gevoel van onveiligheid bij de oudere zelf en/of bij de familie de meest voorkomende reden dat de mogelijkheid om zelfstandig te blijven wonen ter discussie komt te staan. Dit zijn dus functies in de categorie veiligheidsdiensten.

➤ **Funcatiegroep 2:**

Functies voor videocommunicatie en sociale participatie. (Zowel voor zorg- als voor welzijnsdiensten)

Funcatiegroepen 3, 4 en 5: uitbreiding thuiszorgtechnologie functies bij ziekte of beperkingen

Indien cliënten te maken krijgen met een chronische ziekte of lichamelijke beperking blijven de basisfuncties inzetbaar, eventueel met kleine wijzigingen of veranderingen in de gebruikswijze. Funcatiegroep 3 en 4 kunnen worden toegevoegd aan de basisfuncties om tegemoet te komen aan de wijzigende situatie van de cliënt. Bij functiegroep 5 functies voor mensen met dementie moeten echter flinke aanvullingen op het basispakket worden aangebracht.

➤ **Funcatiegroep 3:**

Functies voor mensen met chronische ziekten zoals COPD, hartfalen en diabetes.

➤ **Funcatiegroep 4:**

Functies voor mensen met somatische klachten.

➤ **Funcatiegroep 5:**

Functies voor cliënten die te maken krijgen met dementie en/of de ziekte van Parkinson¹⁴. *Indien cliënten te maken krijgen met dementie zijn de functies die kunnen worden ingezet op belangrijke punten anders dan de functies van de functiegroepen 1 en 2 (of de wijze waarop is anders). De gewijzigde functies en aanvullende functies zijn opgenomen in Funcatiegroep 5.*

In de eerste fase (Vitaal Thuis: Thuiszorgtechnologie) lag hierbij de nadruk op Funcatiegroep 1 en 2. In de huidige fase (Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis) is de scope uitgebreid naar Funcatiegroep 3.

¹³ WLZ: Wet Langdurende Zorg, ZVW: Zorgverzekeringswet, WMO: Wet Maatschappelijke Ondersteuning

¹⁴ Zie verder bijlage B, customer journey 1. Mevrouw de Jong, langer zelfstandig thuis wonen met dementie. Aan het eind is een infographic Technologie bij dementie thuis van Vilans opgenomen. Deze infographic is als clickable PDF te downloaden van: <http://www.domoticawonenzorg.nl/dwz/dossier-dementie-thuiswonen.html>. Hieronder hangt een webdossier met een nadere beschrijving van iedere technologie.

Deze Vitaal Thuis specificaties richten zich op de functiegroepen 1, 2 en 3. Het gaat hierbij concreet om de volgende functies:

Nummer	Functie omschrijving	Opmerkingen vanuit Vitaal Thuis	Focus binnen Vitaal Thuis*
1A, 1B en 1C	Actieve personenalarmering, <u>inclusief welzijnsmelding</u> en verificatie van de situatie via een spreek-/luisterverbinding.	<i>Moet ook buitenshuis te gebruiken zijn, aangevuld met track & trace.</i>	✓
1D	Leefstijlmonitoring.	<i>Relevant voor met name alleenwonende mensen met dementie.</i>	✓
1E	Passieve alarmering/geavanceerde bewaking door sensortechnologie	<i>In principe een uitbreiding van de leefstijlmonitoring.</i>	✓
2	Brand-, rookalarmering.	<i>Relevant indien gekoppeld met centrale.</i>	
3	Inbraakalarmering door middel van schilbeveiliging.	<i>Relevant indien gekoppeld met centrale.</i>	
4	Slim slot of sleutel.	<i>Relevant bij opvolging alarmen, 'sleutelproblematiek'</i>	✓
5	Beeld-/geluidverbinding voordeur (videodeurtelefoon).	<i>Relevant indien gekoppeld met centrale.</i>	
6	Automatische nachtrouteverlichting.	<i>Betaalbare consumenten oplossingen reeds beschikbaar.</i>	
7	Automatisch aangaan verlichting in het toilet, badkamer of keuken.	<i>Betaalbare consumenten oplossingen reeds beschikbaar.</i>	
8A	Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de zorgorganisatie.	<i>Als opvolging van alarm en voor welzijn.</i>	✓
8B	Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met bijvoorbeeld mantelzorgers, familie en vrijwilligers.	<i>Als opvolging van alarm en voor welzijn.</i>	✓

9	Agendafunctie.	<i>Relatie met WeHelpen</i>	
10	Gerichte informatievoorziening.		
11A	Aanvullende diensten van de zorgorganisatie.	<i>Extra comfort-, gemaks- en welzijnsdiensten zoals maaltijdservice.</i>	
11B	Diensten van derden		
12	Aangepaste toegang tot internet, e-mail en spelletjes.		
13	eHealth toepassingen voor ondersteuning van Ziekenhuiszorg Thuis.	<i>Telemonitoring, teleconsultatie (inclusief tele-educatie) en telebehandeling. Focus binnen Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis op COPD, CVRM, thuisdialyse, oncologie (chemotherapie thuis) en telemonitoring van risico zwangerschappen.</i>	✓
14	Medicijndispensing.	<i>Terugkoppeling functionaliteit naar de zorgcentrale is noodzakelijk.</i>	✓
15	Omgevingsbesturing.	<i>Domotica functies zoals aansturen van verlichting, gordijnen, deuren etc.</i>	

* De prioritering in het Vitaal Thuis programma is gebaseerd op:

- ⦿ Het belang van deze functie voor de eindgebruiker;
- ⦿ De mogelijke knelpunten die worden verwacht met betrekking tot de matching van vraag en aanbod van thuiszorgtechnologie.

De functies die momenteel niet de focus hebben van het Vitaal Thuis programma kunnen weliswaar zeer relevant zijn voor de eindgebruikers maar betreffen niet de primaire scope van Vitaal Thuis. De geprioriteerde Vitaal Thuis functies worden hieronder uitgewerkt. Vanuit de behoeften van de gebruikers (zie hiervoor ook customer journeys) worden de functies beschreven evenals de overwegingen bij toepassing. Voor elke functie worden vervolgens de functionele specificaties beschreven in tabelvorm.

Rollen van gebruikers

Definities van rollen van gebruikers zoals die in het kader van dit document worden gehanteerd:

➤ Bewoner / cliënt / patiënt

De primaire gebruiker van thuiszorgtechnologie. In de scope van Vitaal Thuis is dit een thuiswonende oudere, iemand met een chronische aandoening of beperking. Het gebruik van thuiszorgtechnologie kan ook in de omgeving van de woning plaatsvinden (dus niet alleen binnenshuis). Dit heeft mogelijk ook consequenties voor de vaststelling wie wanneer en waar verantwoordelijk is.

➤ Mantelzorger

Mensen die langdurig en onbetaald zorgen voor een chronisch zieke, gehandicapte of hulpbehoevende persoon uit hun omgeving. Dit kan een partner, ouder of kind zijn, maar ook een ander familielid, vriend of kennis die hierbij thuiszorgtechnologie gebruikt.

➤ Zorgprofessional / zorgmedewerker

Personen die beroepshalve betrokken zijn bij de zorg en ondersteuning van bovengenoemde bewoners en in het primaire proces van zorgverlening thuiszorgtechnologie gebruiken. Dit kan ook een medewerker van een zorgcentrale zijn.

Functiegroep 1: Functies gericht op veiligheid

Specifieke behoefte of doel van de bewoner of mantelzorger	Diensten die hierbij kunnen helpen	Functie die oplossing biedt
<i>Ik wil mij veilig voelen in mijn eigen huis <u>en buiten de deur</u> in de wetenschap dat ik kan alarmeren als er iets is en er hulp volgt</i>	Alarmeringsdienst met opvolging door mantelzorg of professionele zorg.	Functie 1A: actieve personenalarmering, in combinatie met functie 1B.
<i>Ik wil mij op de hoogte kunnen stellen van de situatie en de urgentie kunnen vaststellen na een alarm de bewoner</i>	Idem	Functie 1B: verificatie van de situatie via een spreek- /luisterverbinding.
<i>Ik wil dat er iemand komt kijken als er iets met mij is gebeurd en ik niet in staat ben geweest alarm te slaan</i>	Welzijnsmelding met opvolging door mantelzorg of professionele zorg.	Functie 1C: actieve welzijnsmelding met opvolging indien 24 uur lang geen melding is gemaakt door de bewoner.
<i>Mantelzorger: Ik wil het dagelijks leefpatroon kunnen monitoren en veranderingen in het leefpatroon kunnen detecteren zodat ik op tijd kan inspringen of professionele hulp kan oproepen</i>	Sensornetwerk in de woning met achterliggende software die op afstand data van activiteiten verzamelt en analyseert. Dienst: app voor mantelzorger waarmee de dagelijkse activiteit te volgen is. Notificaties (meldingen) vanuit het systeem bij belangrijke afwijkingen.	Functie 1D: leefstijlmonitoring door middel van slimme sensoren met indien gewenst bijvoorbeeld passieve alarmering functionaliteit
<i>Ik wil dat er iemand komt kijken als er iets met mij is gebeurd en ik niet in staat ben geweest alarm te slaan Voor ouderen – zoals mensen met dementie – die niet meer in staat zijn op gezette tijden een actieve welzijnsmelding te maken.</i>	Alarmeringsdienst met opvolging door mantelzorg of professionele zorg.	Functie 1E: passieve alarmering/noodsituatie detectie door sensortechnologie.

Functie 1A en 1B: Actieve personenalarmering en verificatie van de situatie via een spreek- /luisterverbinding.

Beschrijving functie

De bewoner heeft de mogelijkheid om in een noodsituatie een alarmsignaal te verzenden. Door de bewoner wordt met één druk op een knop op het alarmeringsapparaat zelf of via een app op de smartphone of tablet direct contact gezocht met een mantelzorger of een zorgcentrale. De mantelzorger of de centralist legt contact (dit kan al dan niet automatisch via bijvoorbeeld een spreek- /luisterverbinding in het alarmeringsapparaat en/of via een aparte spreek- /luister unit en/of via een mobiele telefoon of tablet) met de bewoner om de situatie te verifiëren (functie 1B). Eventueel kan een extra spreek- /luister unit worden toegevoegd om de hele woning te dekken. Er kan ook gewerkt worden met een mobiel alarmeringstoestel waarmee ongeacht de locatie alarm geslagen kan worden en waarmee tevens de GPS coördinaten worden meegegeven naar de mantelzorger en/of alarmcentrale ten behoeve van gerichte alarmopvolging (track & trace).

Het is van belang om altijd een zorgcentrale als back-up te kunnen inschakelen voor wanneer de mantelzorger(s) niet in staat zijn op alarmering te reageren of deze op te volgen. Een centralist beschikt daarbij ook over de relevante gegevens van de bewoner. Indien nodig wordt alarmopvolging in gang gezet. Een mogelijke uitbreiding op de actieve alarmering zoals hierboven beschreven is de zogenaamde welzijnsmelding. Hiervoor moet de cliënt dagelijks een knop indrukken als teken dat alles goed gaat. De mantelzorger of centralist krijgt een signaal wanneer er bijvoorbeeld 24 uur na de laatste welzijnsmelding geen melding is gedaan. Zij nemen dan eerst contact op met de cliënt om te vragen of men vergeten is de knop in te drukken. Wanneer zij telefonisch geen contact krijgen met de cliënt onderneemt men actie en gaat men kijken of alles in orde is.

Overwegingen bij de toepassing

Over het algemeen is er slechts bij een klein gedeelte van de alarmen die gemaakt worden ook daadwerkelijk sprake van een noodsituatie en is een groot deel van de alarmen niet zorg gerelateerd. Verificatie van de situatie is daarom noodzakelijk voordat er zorgmedewerkers naar de woning (of een andere plek waar het alarm vandaan komt) worden gestuurd. Als de eerste alarmopvang plaatsvindt bij een 24 uur/7 dagen per week bemenste centrale, kan de centralist een spreek- /luisterverbinding tot stand brengen en de situatie verifiëren. Als de eerste alarmopvang plaats vindt door zorgmedewerkers (bijvoorbeeld een ambulante zorgteam), zonder een bemenste centrale als filter ertussen, is het aanbevolen om de verificatie plaats te laten vinden via telefoons of smartphones van het zorgteam. Steeds meer zal de eerste opvolging door mantelzorgers plaatsvinden. Het is belangrijk dat binnen de toepassing voor actieve personenalarmering instelbaar is wie de meldingen (als eerste) ontvangen en waarmee al dan niet automatisch een spreek- /luisterverbinding tot stand wordt gebracht. Mantelzorgers moeten dit zelf kunnen instellen, bijvoorbeeld op basis van een weekplanning van beschikbaarheid. Dit is over het algemeen alleen werkbaar in situaties die zodanig kleinschalig zijn dat zorgmedewerkers niet teveel belast worden door niet-zorg gerelateerde meldingen.

Voor verificatie van de situatie is het in sommige gevallen wenselijk om ook gebruik te maken van beeld. Eventueel kan hiertoe een camera worden toegevoegd in de woning die alleen in werking treedt na een oproep. Bij gebruik door een ambulante zorgteam is het beeld oproepbaar op een smartphone na binnenkomst van een melding. Inzoomen is mogelijk met het aanraakscherm van de smartphone. Als er al een voorziening voor zorg op afstand via videocommunicatie aanwezig is in de woning, kan deze ook gebruikt worden voor verificatie van de situatie. Bij sommige systemen voor zorg op afstand in functiegroep 2 is (actieve) personenalarmering al onderdeel van het systeem en hoeft deze functie niet apart te worden aangeschaft.

Actieve alarmering moet eenvoudig uitgebreid kunnen worden met leefstijlmonitoring (functie 1D) door middel van sensoren die bijvoorbeeld dwaling in de woning, nachtelijke onrust, veelvuldig toiletgebruik, maaltijdgebruik en persoonlijke verzorging registreren. Dergelijke activiteiten kunnen duiden op voortschrijdende dementie, angst, urineweginfectie, zelfverwaarlozing, eenzaamheid en/of depressie. Leefstijlmonitoring is bedoeld voor alleenstaande bewoners.

Actieve personenalarmering en leefstijlmonitoring kunnen naast elkaar gebruikt worden. Bijvoorbeeld bij een alleenwonende persoon met midden stadium dementie, die nog net wel gebruik kan maken van een alarmknop. Op een gegeven moment tijdens het dementieproces is de actieve alarmknop niet meer bruikbaar. Dan is de leefstijlmonitoring uitbreidbaar met passieve alarmering/geavanceerde bewaking (functie 1 E). Bij het verifiëren en opvolgen van een alarm is het in sommige gevallen wenselijk een koppeling te maken met het digitale dossier van de cliënt (ECD). De ernst van de alarmmelding kan zo beter worden beoordeeld en er kan meer adequaat opvolging plaatsvinden.



Steeds vaker bestaat de behoefte om de mogelijkheid tot alarmering uit te breiden tot buiten de woning. Dit is vanuit de Vitaal Thuis visie zeer relevant. Immers doel van Vitaal Thuis is dat mensen langer veilig, verzorgd én vitaal thuis kunnen blijven wonen. Het veilig kunnen verlaten van de woning voor het doen van een boodschap of voor het onderhouden van het sociale netwerk is zeer belangrijk voor de vitaliteit. Bij mobiele alarmeringssystemen gelden de volgende aanvullende specificaties:

- ☉ Gebruikers moeten zich echt veilig voelen en zekerheid hebben over de beschikbaarheid van de alarmering. Zaken als batterijduur en een goede (GSM en GPS) dekking spelen hier een rol.
- ☉ Het toestel of app moet gebruiksvriendelijk zijn, goed afleesbaar zijn in alle (weers)omstandigheden en aansluiten bij de cognitieve en fysieke vermogens van de doelgroep.
- ☉ Het gebruikte toestel mag niet stigmatiserend zijn. Gebruikers willen niet als hulpbehoevend worden gestigmatiseerd.

Deze eisen zijn verder uitgewerkt bij de niet-functionele specificaties.

Verplicht (V) Optioneel (O) ^{15,16}	Functionele eisen: Functie 1A en 1B: Actieve personenalarmering en verificatie van de situatie via een spreek- /luisterverbinding.
V	Een bewoner moet in staat zijn om in geval van nood of andere minder urgente situaties, zonder zich te hoeven verplaatsen, een alarmoproep te geven.
O	<p>Een alarmoproep moet overal, zowel binnenshuis als buitenshuis, kunnen worden gegeven.</p> <p>Opmerkingen hierbij: <i>Met betrekking tot de mogelijkheid tot alarmering buitenshuis dient sterk rekening gehouden te worden met de beschikbaarheid van mantelzorgers en/of zorgprofessionals die de melding opvolgen.</i> <i>Bij thuiswonende ouderen die veelal in of vlak rondom het huis verblijven, is de functie tot alarmering buitenshuis een minder grote vereiste dan voor mensen die regelmatig de woning verlaten, bijvoorbeeld voor boodschappen of sociale contacten. Bij de afweging of alarmering buitenshuis een vereiste is dient wel rekening gehouden te worden met het bereik van de actieve alarmeringsunit wanneer deze enkel voor alarmering binnenshuis geschikt is.</i></p>
V	Indien het alarmoproepsysteem bestaat uit een draagbaar device dat de bewoner zonder hinder de hele dag door bij zich kan dragen (zoals een hals medaillon of polsband, of bijvoorbeeld aan de broekriem) dan moet dit device robuust en spatwaterdicht zijn en zowel binnen als buiten te gebruiken zijn. De alarmknop moet niet te gevoelig zijn, om te voorkomen dat gemakkelijk valse meldingen kunnen worden gemaakt door per ongeluk indrukken van de alarmknop.

¹⁵ De verplichte functionaliteit betreft kernfunctionaliteit, d.w.z. hier moet minimaal aan voldaan worden (must have). Per doelgroep kunnen hier verschillen in zitten; zie ook de nuancerings in de opmerkingen.

¹⁶ Alarmen moeten als minimum voldoende aan de relevante NEN normen en Ketenkeurmerk Persoonsgebonden Alarmeringsdiensten van WDTM. Zie hiervoor ook de niet-functionele specificaties.

O	Daarnaast is het van meerwaarde als het alarmoproepsysteem een herroepfunctie heeft.
V	Het moet mogelijk zijn om fysieke alarmvoorzieningen (zoals een trekkoord op de badkamer) eenvoudig en draadloos te integreren met alarmsystemen.
V	Bediening moet veilig gedaan kunnen worden, vanuit verschillende plekken in de woning (woonkamer, slaapkamer, bed, huiskamer) zonder kans op persoonlijk gevaar (beknelling, verstikking).
V	Indien een nekkoord gebruikt wordt, dan heeft het nekkoord een veiligheidsmechaniekje wat er voor zorgt dat het koord los komt als er hard aan getrokken wordt.
V	Op basis van een alarmoproep wordt contact gemaakt met één of meerdere mantelzorgers of een alarmcentrale, eventueel ingesteld op volgorde waarop contact met hen wordt gelegd. Hierbij moet sprake zijn van een tweewegverbinding, zodat de alarmerende en ontvanger ook bi-directioneel met elkaar kunnen communiceren.
V	<p>De ontvanger van het alarm moet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Kunnen zien wie er alarm maakt en waar (naam plus positie; ruimte in huis, als voorzien is in vaste sensoren, of de GPS coördinaten indien buitenshuis); ⦿ Kunnen zien hoe het alarm tot stand is gekomen; ⦿ Kunnen interpreteren welke prioriteit het alarm heeft (door mogelijkheid prioriteit mee te geven met alarm). <p>De ontvanger moet vervolgens (indien een mantelzorger):</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Alarmen kunnen beantwoorden en afmelden; ⦿ Een lijst van alarmen kunnen bekijken; <p>En indien de ontvanger een professionele zorgverlener is, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Assistentie kunnen opvragen; ⦿ Een alarm op afstand kunnen afmelden zodat deze ook uit lijst van collega's verdwijnt. Dit moet met een bewuste handeling uitgevoerd worden zoals bijvoorbeeld het intoetsen van een pincode. ⦿ Een noodalarm kunnen maken (verschijnt op alle dienstdoende toestellen inclusief positie van de alarmerende).
V	Naar wie en in welke volgorde er contact gezocht wordt na het maken van een alarm, is per bewoner, per alarm en op tijdstip instelbaar. Bij voorkeur kan dit worden ingesteld door de eindgebruiker en niet alleen en noodzakelijkerwijs door de leverancier, omdat er dan meer flexibiliteit voor (snelle) aanpassingen is, bijvoorbeeld wanneer de beschikbaarheid van de ontvangers (tijdelijk) verandert. Dit moet op afstand en eenvoudig kunnen gebeuren, via elk mogelijk device (laptop, tablet, smartphone).

	<p><i>Opmerking: er moeten hierbij duidelijke afspraken worden gemaakt over de verantwoordelijkheid voor het invullen van de juiste contactpersonen over de verantwoordelijkheid voor het daadwerkelijk opvolgen van alarmen.</i></p>
O	Het moet mogelijk zijn om een alarm op een mobiel (consumenten)device (smartphone, tablet) te ontvangen en met dit device alarmopvolging te kunnen doen.
V	De mantelzorger of de centralist moet contact kunnen maken met de bewoner om de situatie te verifiëren. Dit kan via een spreek- /luisterverbinding die al dan niet automatisch kan worden gelegd door het alarmeringsapparaat en/of via een aparte spreekluister unit en/of via een mobiele telefoon of tablet.
V	De spreek- /luisterverbinding moet voor de alarmerende én ontvanger goed te beluisteren zijn en de alarmerende moet zonder stemverheffing verstaanbaar zijn voor de ontvanger. De spreek- /luisterverbinding dient voldoende afscherming te bieden tegen omgevingsgeluid. Het kan van meerwaarde zijn – en bij de mogelijkheid tot alarmering buitenshuis zelf een vereiste – dat de spreek-/luisterverbinding in het alarmering device geïntegreerd is.
V	Op afstand is een alarm na spreek- /luistercommunicatie af te melden, dus zonder zelf de woning te betreden of bij de bewoner in de buurt te zijn.
O	Het moet mogelijk zijn om een alarmoproep uit te breiden met opvolging door beeldcontact. Hiervoor moet consumentenelektronica en reeds beschikbare apparatuur (zoals tablets en smartphones) en infrastructuur (aanwezige internetverbindingen) gebruikt kunnen worden.
V	Er moet automatisch geregistreerd worden wie en wanneer een alarmoproep heeft gedaan, wie er heeft opgevolgd, hoe snel en hoe lang de eventuele opvolging in de vorm van spreek- /luisterverbinding of beeldcontact heeft geduurd.
O	<p>Het moet mogelijk zijn de alarmmelding te relateren aan de registratie systemen van de zorgaanbieder.</p> <p><i>Opmerking hierbij: Zie hiervoor tevens de niet-functionele eisen t.a.v. beheer.</i></p>

O	<p>Het moet mogelijk zijn de alarmmelding te relateren aan een elektronisch cliëntendossier (ECD) of Persoonlijk Gezondheidsdossier (PGD).</p> <p><i>Opmerking hierbij: De achtergrond hierbij is tweeledig: Door bij alarmopvolging meteen inzage te hebben in het persoonlijk dossier van de alarmerende kan meer adequaat op de situatie worden ingespeeld Het registreren van de alarmhistorie in het dossier van de bewoner / cliënt geeft aan alle betrokkenen (bewonen, mantelzorger, zorgprofessional) beter inzicht in de veiligheid en de risico's die het thuis wonen met zich meebrengt.</i></p>
O	<p>Het moet mogelijk zijn actieve alarmering uit te breiden met een actieve welzijnsmelding. De mantelzorger of centralist krijgt een signaal wanneer er bijvoorbeeld 24 uur (dit moet instelbaar zijn) na de laatste welzijnsmelding geen nieuwe melding is gedaan door de bewoner, waarna alarmopvolging plaatsvindt.</p>
V	<p>Bewoners moeten in één oogopslag duidelijkheid hebben over het correct functioneren van de alarmering.</p> <p><i>Bewoners moeten zich echt veilig voelen en zekerheid hebben over de beschikbaarheid van de alarmering (ook buitenshuis). Zaken als batterijduur en (GSM en GPS) dekking moeten duidelijk zijn voor de bewoner. Het moet ook duidelijk zijn voor de bewoner én de ontvanger(s) van eventuele alarmen wat de update-interval van positiebepalingen is.</i></p>
V	<p>Het toestel of app moet eenvoudig installeerbaar ('plug & play') en gebruiksvriendelijk zijn en aansluiten bij de cognitieve en fysieke vermogens van de doelgroep.</p>
O	<p>Voor slechthorenden moet gebruik van een ringleiding ondersteund worden (T-stand).</p>
O	<p>Actieve alarmering moet eenvoudig uitgebreid kunnen worden met akoestische bewaking (alarmering als een bepaald geluidsniveau wordt overschreden). Dit moet instelbaar zijn op geluidsniveau en duur.</p> <p><i>Opmerking hierbij: Passieve alarmering/geavanceerde bewaking (functie 1 E) door middel van slimme sensortechnologie in het verlengde van leefstijlmonitoring heeft hierbij verre de voorkeur boven akoestische bewaking. Dit vanwege het hoge niveau van valse meldingen in vergelijking tot de passieve alarmering/geavanceerde bewaking en de grote inbreuk op de privacy. Indien toegepast is een bemenste zorgcentrale als filter een absolute noodzaak. Een situatie van toepassing waarbij functie 1 E niet werkt en een vervangende technologie zoals akoestische bewaking noodzakelijk is, is een alleenwonende persoon die geen actieve alarmering (meer) kan gebruiken en bedlegerig is.</i></p>

Functie 1D en 1E: Leefstijlmonitoring en passieve alarmering/geavanceerde bewaking door middel van slimme sensortechnologie

Beschrijving functie

Leefstijl- of leefpatroonmonitoring geeft inzicht in afwijkingen in het dagelijkse leefpatroon en inzicht in langzame veranderingen in het dagelijks leefpatroon van alleenwonende mensen. Door middel van sensoren in de woning en een computerprogramma krijgen de mantelzorgers en/of zorgverleners informatie over het functioneren van thuiswonende ouderen. De belangrijkste doelgroep waarvoor leefstijlmonitoring nu wordt toegepast zijn alleenwonende ouderen met (een vorm van) dementie, hoewel ook bruikbaar voor andere alleenwonende kwetsbare ouderen.

Leefstijlmonitoring geeft zorgmedewerkers die de cliënt met dementie begeleiden en/of andere betrokkenen zoals familie, een beter beeld van de actuele situatie en trends in de leefstijl van de persoon. Zonder dat er camera's aan te pas komen, biedt het systeem mogelijkheden om activiteit te monitoren als aanvulling op de reguliere bezoeken. Met behulp van leefstijlmonitoring kan een crisissituatie vaak eerder worden gesignaleerd, waardoor men eerder kan ingrijpen. Bijvoorbeeld het herkennen van verhoogd toiletgebruik ten gevolge van urineweginfectie, veranderingen in het dag/nachtritme en slaapstoornissen, preventie van vallen.

De vormgeving van passieve alarmering/geavanceerde bewaking is een netwerk van sensoren met een computerprogramma (algoritme) dat de signalen van de sensoren analyseert en interpreteert. Het lijkt daarmee op leefstijlmonitoring en het ligt ook in het verlengde van leefstijlmonitoring, maar de verschillen zijn:

- Voor detectie van een noodsituatie na bijvoorbeeld een valincident of onwel worden is een ander computerprogramma nodig dan voor leefstijlmonitoring.
- Ook is (met de huidige oplossingen) een iets uitgebreider sensoretnetwerk nodig.

Er hoeven in principe géén camera's te worden toegepast. Het is het computerprogramma dat constateert of er wel of geen sprake is van een mogelijke noodsituatie. Het betreft hier meldingen van vallen of ineens zijn of verlaten van de woning (ondersteuning dwaaldetectie). De noodsituatie wordt ook gedetecteerd als men over de grond kruipt.

Dit type systemen voorzien (nog) niet in meldingen voor brand of gas, hoewel dit wel gewenst is.

De meldingen vanuit deze geavanceerde bewaking gaan direct naar de mantelzorg en/of naar een ambulante zorgteam van een zorgorganisatie of een (zorg)centrale (dit moet instelbaar zijn). Bij opvang van de meldingen door een ambulante zorgteam dient deze wel snel toegang te kunnen krijgen tot de woning.

Nadere invulling

Er zijn verschillende systemen op de markt voor leefstijlmonitoring of passieve alarmering/geavanceerde bewaking. Er zijn ook systemen beschikbaar die leefstijlmonitoring desgewenst kunnen uitbreiden met passieve alarmeringsfuncties. De functie passieve alarmering ligt in het verlengde van de functie leefstijlmonitoring. Dit vergt meestal extra sensor(en) en aanvullende software. Een systeem met alleen de functie passieve alarmering is ook mogelijk.

Leefstijlmonitoring en passieve alarmering bestaat uit een netwerk van meerdere sensoren dat in een woning wordt aangebracht. De signalen van deze sensoren komen op een centraal punt in de woning bij elkaar en worden via internet gecommuniceerd met een software pakket. Deze interpreterende en analyserende software kan ook in een in de woning aangebrachte sensor zelf functioneren. Het kan ook gaan om een combinatie van een sensor met ingebouwde interpreterende software en een netwerk van sensoren zonder ingebouwde software die de signalen naar interpreterende software elders verzendt. Deze software interpreteert en analyseert de signalen van de sensoren, waarbij signalen van meerdere sensoren worden gecombineerd voor de analyse. De software genereert bepaalde conclusies uit de verzamelde informatie op een hoger niveau dan alleen het zichtbaar maken van wat de afzonderlijke sensoren signaleren. Leefstijlmonitoring en passieve alarmering/geavanceerde bewaking is tot nu toe meestal in de vorm van aparte systemen los van apparatuur voor de actieve personenalarmering.

Voor nadere informatie: zie het webdossier Leefstijlmonitoring op www.domoticawonenzorg.nl (website van de Kenniscirkel Domotica voor Wonen en Zorg van Vilans): <http://www.domoticawonenzorg.nl/dwz/Dossier-leefstijlmonitoring.html>



Verkoop aan de zorgorganisatie & inzet bij cliënten of directe verkoop aan de mantelzorg?

Leefstijlmonitoring (en passieve alarmering) volgt tot nu toe het volgende businessmodel: systemen worden door de leverancier verkocht aan een zorgorganisatie. De zorgorganisatie zet het vervolgens in bij een cliënt. Als deze cliënt overlijdt of alsnog wordt opgenomen in het verpleeghuis wordt het systeem verplaatst naar de volgende cliënt binnen de afschrijvingstermijn van het systeem. Dit wordt het businessmodel business-to-business, business-to-consumer (b-to-b, b-to-c) genoemd, waarbij een zorgorganisatie ook een "business" is, evenals het producerende bedrijf.

Er is echter ook een ander businessmodel: het bedrijf verkoopt het systeem voor leefstijlmonitoring direct aan de mantelzorg, waarbij de mantelzorg voorlopig de enige en belangrijkste gebruiker is op een moment tijdens het dementieproces dat er nog geen professionele zorg nodig is (business-to-consumer, b-to-c). De technologie is uitbreidbaar/aanpasbaar tijdens het beloop van het dementieproces, zoals met passieve alarmering/bewaking op het moment dat er valrisico ontstaat en met een user interface (scherm) waarmee een professionele zorgverlener als medewerker van een zorgorganisatie aan kan sluiten op het oorspronkelijk door de mantelzorg aangeschafte systeem. Dit op het moment dat professionele zorg nodig is. Een dergelijke user interface biedt in één oogopslag een overzicht van alle aangesloten cliënten in tegenstelling tot de app die de mantelzorg gebruikt, waarmee één persoon (vader of moeder) kan worden gevolgd. De software voor de zorgprofessional is dit businessmodel het enige onderdeel dat door een zorgorganisatie wordt aangeschaft. Het volledige businessmodel heet business-to-consumer, consumer-to-business (b-to-c, c-to-b).

Argumentatie voor het volgen van het business-to-consumer, consumer-to-business model bij in ieder geval cliënten die vallen onder de Zorg Verzekerings Wet (ZVW):

- Leefstijlmonitoring wordt nu vaak te laat ingezet tijdens het dementieproces, namelijk op het moment dat er professionele zorg nodig is. In onderzoek wordt herhaaldelijk vastgesteld door vroeg signalering van crisissituaties de belangrijkste functie is met als belangrijkste effect vermindering van de stress van de mantelzorger. Als er professionele zorg moet worden ingezet is dit meestal als gevolg van al ontstane crisissituaties met een zware belasting van de mantelzorg.
- De lopende projecten met leefstijlmonitoring wijzen herhaaldelijk uit dat de maatschappelijke businesscase wel positief is, maar de businesscase voor de zorgorganisatie niet in het business-to-business, business-to-consumer model. De meeste effecten zitten aan de kant van de mantelzorg, waarbij de in geld uit te drukken opbrengsten vooral landen bij de zorgverzekeraar. Er zijn wel effecten met opbrengsten die landen bij de zorgorganisatie, maar die zijn beperkt. Wel voldoende
- In de lopende projecten is te zien dat de zorgprofessionals, zoals casemanagers dementie en wijkverpleegkundigen, het monitoren zoveel als mogelijk verschuiven naar de mantelzorg.

Een argument tegen is dat de kosten aan de kant van de mantelzorg te hoog op kunnen lopen. De rol van de zorgorganisatie is het adviseren van de mantelzorgers van mensen met dementie welk systeem aan te schaffen en voorbereid zijn om direct aan te kunnen sluiten op het systeem.

Een uitzondering wordt gevormd door de cliënten die onder de Wet Langdurende Zorg vallen: met een ZorgZwaartePakket 4 of 5 indicatie is een Volledig Pakket Thuis (VPT) mogelijk. Een dergelijk VPT is alleen mogelijk met borging van de cliëntveiligheid. Leefstijlmonitoring & passieve alarmering/bewaking wordt dan ingezet voor borging van de cliëntveiligheid. Het maakt dan onderdeel uit van het arrangement VPT aangeboden door een zorgorganisatie, waarbij de technologie gefinancierd wordt uit het dagtarief VPT. Hier is een business-to-business, business-to-consumer benadering wel haalbaar. Een VPT is meestal pas van toepassing in de latere fasen van het dementieproces.

De business-to-consumer, consumer-to-business benadering leidt tot een aantal extra functionele en niet-functionele eisen. Een belangrijke functionele eis is bijvoorbeeld plug & play: een mantelzorger moet zelf in staat een systeem aan te brengen en te operationaliseren.

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 1D: Leefstijlmonitoring
V	<p>De oplossing moet in staat zijn om leefstijlpatronen betrouwbaar te detecteren en te visualiseren in een geschikte user interface.</p> <p><i>Bijvoorbeeld bij mensen met dementie het herkennen van; verhoogd toiletgebruik ten gevolge van urineweginfectie, veranderingen in het dag/nachtritme en slaapstoornissen en verminderde fysieke activiteit.</i></p>
V	<p>De mantelzorg en eventueel betrokken zorgprofessionals zoals casemanager dementie en/of (eerst verantwoordelijke) (wijk)verpleegkundige kan het dagelijks leefpatroon volgen en beiden ontvangen notificaties vanuit het systeem indien er aanmerkelijke afwijkingen zijn van het normale dagelijks leefpatroon volgens de analyserende software.</p> <p><i>Opmerking hierbij: Zeker in het geval van de business-to-consumer benadering (directe verkoop kern van het systeem aan de mantelzorg, later aan kunnen sluiten door de zorgorganisatie) dient er een smartphone applicatie te zijn, die aantoonbaar bruikbaar is door de mantelzorg.</i></p>

V	Grenzen die leiden tot een melding van overschrijding, dienen aan het individu te kunnen worden aangepast
O	Bij bezoek dient de leefstijlmonitoring automatisch te worden uitgeschakeld om verstoring van de monitoring door dit bezoek te voorkomen. Automatische activering als er weer 1 persoon in de woning is (meest waarschijnlijke scenario, waar dan van uit wordt gegaan: het bezoek heeft de woning weer verlaten).
O	Het systeem moet uit te breiden zijn met nieuwe gedragsaspecten en activiteiten waarvan is aangetoond dat het monitoren hiervan een toegevoegde waarde heeft.
V	Het moet mogelijk zijn onderscheid te maken in meldingen die acute opvolging behoeven (in de praktijk: rode meldingen/notificaties) en meldingen die niet acuut hoeven worden opgevolgd (in de praktijk: gele meldingen/notificaties). Beide soorten meldingen dienen afzonderlijk te kunnen worden gerouteerd, volgens een instelbaar routeringsschema.
O <i>bij een b-to-c, c-to-b benadering</i>	<p>Plug & play: het systeem kan bij voorkeur door mantelzorg zelf geïnstalleerd en geoperationaliseerd worden, eventueel aangevuld door de inzet van een installatiebedrijf.</p> <p><i>Bijvoorbeeld door:</i> <i>De te downloaden smartphone app voor de leefstijlmonitoring door de mantelzorg heeft ook als functie het kunnen checken van de afzonderlijke sensoren op hun functioneren door met de smartphone & app langs de aangebrachte sensoren te lopen.</i> <i>Het systeem wordt automatisch geoperationaliseerd door vanuit de app met de smartphone een foto te nemen van een QR-code aangebracht in de verpakking.</i></p>
V	Het systeem ondersteunt toegangsmanagement, waarbij er op een veilig manier ingelogd kan worden op de user interface met individuele inlog gegevens en dat iedere gebruiker alleen de informatie kan zien van cliënten waarvoor de gebruiker geautoriseerd is.

Functie 1E: Passieve alarmering/geavanceerde bewaking	
V	Het automatisch kunnen signaleren van een valincident of een acute noodsituatie van andere aard (bijvoorbeeld bij inactiviteit gedurende een vooraf ingestelde tijd).
V	Dit moet 'passief' gebeuren zonder dat de cliënt of iemand anders op enig moment op een knop hoeft te drukken.
V	Het systeem biedt bepaalde garanties op reactietermijnen voor de hele woning dekkend overdag/'s avonds en 's nachts (op voorwaarde van functionerende technische randvoorwaarden, zoals een functionerende internetverbinding; zie hiervoor de niet-functionele specificaties).
V	De bewaking omvat de mogelijkheid tot dwaaldetectie, waarbij een melding gegeven wordt bij het verlaten van de woning door de bewoner, of wanneer de bewoner niet binnen een bepaalde in te stellen tijd is teruggekeerd. Een voorwaarde hierbij is dat een bezoekende persoon de woning kan verlaten zonder hierbij een valse melding te veroorzaken en zonder dat dit bezoek handelingen hoeft te verrichten.
O	Track & trace via een GPS-tracker zonder alarmknop voor het kunnen opsporen van dwalende mensen met dementie. Met veilige zone functie (geofencing). Bij gevorderde dementie is een GPS-tracker met alarmknop (mobiele personenalarmering) niet meer toepasbaar. Een kwetsbaarheid van een GPS-tracker zonder alarmknop is dat de positie regelmatig bepaald moet worden en doorgezeten naar de server in plaats alleen nadat de alarmknop is gebruikt. Dit verbruikt veel stroom. ¹⁷
O	Het systeem moet uit te breiden zijn met nieuwe vormen van noodsituaties waarvan is aangetoond dat het monitoren hiervan een toegevoegde waarde heeft.

¹⁷ Zie infographic van Vilans Technologie bij dementie thuis, in bijlage B Customer Journeys. Zie ook onderzoek Vilans "Op zoek naar een bruikbaar GPS-systeem" december 2015. Te vinden op www.domoticawonenzorg.nl, onder publicaties.

Functie 4: Slim slot of sleutel

Specifieke behoefte of doel van de cliënt	Diensten die hierbij kunnen helpen	Functie die oplossing biedt
<p><i>In een noodsituatie wil ik dat hulp snel bij mij is, ook als ik de deur niet zelf kan openen.</i></p> <p><i>Behoeften die hieraan gerelateerd zijn:</i></p> <p><i>Ik wil altijd snel en gemakkelijk mijn eigen woning in kunnen.</i></p> <p><i>Ik wil zelf kunnen bepalen wie mijn woning binnenkomt op welk tijdstip, als er geen nood is.</i></p> <p><i>Ik wil zelf kunnen welke familie en vrienden een sleutel van mijn woning hebben.</i></p> <p><i>Ik wil weten wie er aanbelt, zodat ik veilig de deur kan opendoen.</i></p> <p><i>Ik wil heel eenvoudig de deur kunnen opendoen voor bezoek en verzorging, ook als ik in bed lig.</i></p>	<p>Het aanleggen en beheren van een 'slim' slot- of sleuteloplossing voor de cliënt.</p>	<p>Functie 4: 'slim' slot of sleuteloplossing</p>

Beschrijving functie

Een voorziening op of bij de woningvoordeur zodat daartoe gerechtigde hulpverlening snel de woning binnen kan komen. Als de woning onderdeel is van een appartementencomplex met een afgesloten centrale toegang omvat het ook een dergelijke voorziening bij deze afgesloten centrale toegang. Deze voorziening is bedoeld voor zowel acute ongeplande zorg (reageren op een alarmmelding) als geplande zorg.

Nadere invulling

Er zijn inmiddels tientallen verschillende oplossingen. Variërend van sleutelkluisjes in diverse soorten, elektronische sloten en sleutels en het op afstand kunnen openen van de deur door de zorgcentrale. Het nieuwste type oplossing is een app op een smartphone waarmee een aangepast slot op de voordeur kan worden geopend: de smartphone wordt in de buurt van het slot gehouden en de app wordt gebruikt. Momenteel worden er vooral sleutelkluisjes met een pincode ontsluiting gebruikt met name in relatie tot professionele alarmopvolging bij personenalarmering. Omdat het grootste deel van de nu in gebruik zijnde sleutelkluisjes niet voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen en vooral het stigmatiserende karakter door de zichtbaarheid aan de buitenzijde is er een voorkeur voor het nieuwste type oplossing.

Voor brede implementatie is het van belang dat de sleuteloplossing goed in te passen is in de processen van de zorgaanbieder. Het beheer van de app op de smartphones, passen, sleutels en codes moet zorgvuldig en eenvoudig kunnen gebeuren, nieuwe cliënten en zorgmedewerkers moeten snel en eenvoudig kunnen worden aangemeld etc. Bij veel van de huidige oplossingen liggen hier uitdagingen, met hoge indirecte kosten voor de zorgaanbieder als gevolg. Hieronder ligt ook het vraagstuk t.a.v. verantwoordelijkheden: wil je als zorgaanbieder alles zelf in de hand houden met alle aansprakelijkheden van dien, of zijn cliënten zelf verantwoordelijk voor een sleuteloplossing, waarbij zich onveilige situaties kunnen voordoen en de kosten voor de zorgorganisatie onvoorspelbaar kunnen zijn? Hier moet vooraf een duidelijke keuze in gemaakt worden.

Opmerking:

Toegangsproblematiek is een algemeen probleem waar veel zorginstellingen mee worstelen. Er zijn veel vergelijkbare vragen m.b.t. verantwoordelijkheden en de onderliggende business case. Als een zorgaanbieder de regie neemt over het sleutelprobleem dan zal er voor één oplossing gekozen moeten worden. Duidelijke afbakening van de verantwoordelijkheden is hierbij van belang. Veel zorginstellingen zijn terughoudend met investeringen in infrastructuur t.b.v. extramuralisatie door onzekerheid rond de financiering, waaronder voorzieningen voor een snelle en veilige toegang tot de woning.

Een veilige, werkbare en betaalbare sleuteloplossing is een belangrijk onderdeel van de Vitaal Thuis visie. De verantwoordelijkheden van de zorgaanbieder bij het aanbieden van een sleuteloplossing moeten duidelijk zijn¹⁸.

¹⁸ Met financiering door het Ministerie van Veiligheid en Justitie voert Vilans in de tweede helft van 2016 een onderzoek uit naar de praktijktoepassing van het nieuwste type oplossing en de businesscase eronder.

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 4: Slim slot of sleutel
V	Het moet mogelijk zijn om na een alarm snel een woning in te komen voor daartoe gerechtigde personen.
V	Het moet mogelijk zijn om bij geplande zorg, als de bewoner zelf de toegang tot de woning niet kan ontsluiten, snel een woning in te komen voor daartoe gerechtigde personen.
V	Voor het betreden van de woning moet de mantelzorger of zorgmedewerker een uniek, niet repliceerbaar hulpmiddel gebruiken (alleen een pincode is niet voldoende).
V	Het verkrijgen van toegang tot de woning mag maximaal 20 seconden extra duren (t.o.v. een traditionele slot/sleutel oplossing).
V	De toegangsoplossing moet een technisch geïntegreerd geheel vormen met alarmering en alarmopvolging. De toegangsoplossing communiceert draadloos met de beheerssoftware waarmee eenvoudig toegangsrechten gewijzigd kunnen worden. De beheerssoftware moet te koppelen zijn aan het alarmeringssysteem, zodat eenvoudig ingesteld kan worden wie alarmen ontvangt en wie toegang tot de woning heeft.
O	De sleuteloplossing moet snel (binnen een uur) te installeren zijn, bij voorkeur zonder aanpassing van bestaande sloten en met minimaal hak en breekwerk. Bestaande 'sleutelnetwerken' van familie, burens en mantelzorgers moeten zoveel mogelijk kunnen blijven functioneren.
V	De sleuteloplossing moet herbruikbaar zijn op een andere locatie (bij verhuizing).
V	De sleuteloplossing moet goed in te passen zijn in de processen van de zorgaanbieder. Dat wil zeggen: de toegangsoplossing moet worden geïntegreerd binnen de gewenste (zorg) processen en moet bijdragen aan een aantoonbaar effectieve ondersteuning.
V	Het beheer over wie er de woning mag betreden moet eenvoudig, veilig en op afstand kunnen gebeuren. De bewoner (of gemachtigde) heeft de eindregie over wie toegang tot de woning krijgt.
V	Het moet duidelijk zijn wie op welk moment gerechtigd is om de woning binnen te gaan.
V	Bij verlies of diefstal van smartphone, passen, sleutels en/of codes moet meteen duidelijk zijn welke risico's er zijn en moet er gericht actie kunnen worden ondernomen om deze risico's te minimaliseren.

V	De sleuteloplossing moet het politiekeurmerk Veilig Wonen hebben. Dit komt overeen met minimaal een SKG** keurmerk (zwaar inbraakwerend)
V	De sleuteloplossing moet de steun van politie, verzekeraars en woningcorporaties hebben.
V	Er moet geregistreerd worden wie en wanneer de woning is binnen gegaan. <i>Opmerking hierbij: Voor de opslag en het gebruik van deze gegevens zijn privacywetten van toepassing. Hierover moeten duidelijke afspraken worden gemaakt: Gegevens worden alleen ingezien na een calamiteit en na informeren van de bewoner. Indien registratie ook wordt gebruikt voor aanwezigheidsregistratie van medewerkers, moet dit uitdrukkelijk worden afgesproken met de cliënt.</i>

Funcatiegroep 2: Videocommunicatie en sociale participatie

De functies gericht op veiligheid kunnen voor zelfstandig wonende ouderen worden uitgebreid met functies voor zorg op afstand en welzijn via het beeldscherm.

Specifieke behoefte of doel van de cliënt	Diensten die hierbij kunnen helpen	Functie die oplossing biedt
<p><i>De zorg komt maar af en toe langs. Ik vind het prettig als ik vaker advies kan vragen. Ik vind het prettig als er dagelijks geïnformeerd wordt of het goed met me gaat.</i></p>	<p>Invulling van een deel van de indicatie voor Wlz / Wmo-zorg extramuraal door Zorg op afstand, waarbij het vaak gaat om de volgende zorgdiensten: De cliënt nauwer volgen: ‘vinger aan de pols’ maar dan op afstand.</p> <p>Doordat er minder vaak reistijd nodig is voor contact met de cliënt met dezelfde handen meer doen en meer kwaliteit bieden.</p> <p>Vaker kort contact kunnen leggen met cliënt, bijvoorbeeld met een “goede morgen” service.</p> <p>Snel kunnen inspelen op vragen van de cliënt over hoe om te gaan met ziekte en ouderdomsverschijnselen.</p>	<p>Functie 8A: Een tweeweg beeld en geluidverbinding tussen de cliënt thuis en een (mobiele) zorgcentrale of zorgpost.</p> <p>(Hieruit volgt vaak automatisch ook de mogelijkheid tot een beeld- en geluidsverbinding tussen aangesloten cliënten onderling.)</p>
<p><i>Ik kom zo moeilijk het huis uit, zie soms de hele dag geen andere mensen.</i></p>	<p>Het faciliteren van de sociale participatie van de cliënt, het betrekken van bijvoorbeeld de mantelzorgers, familie en vrijwilligers bij het leven en de zorg voor de cliënt</p>	<p>Functie 8B: Een voorziening voor een tweeweg beeld- en geluidverbinding bij de cliënt en bij degene met wie de cliënt contact wil leggen (bijvoorbeeld mantelzorgers, familie en vrijwilligers).</p>

Functie 8a. Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de zorgorganisatie

Omschrijving functie

De bewoner kan door middel van bij voorkeur één druk op een knop een tweeweg beeld- en geluidsverbinding opbouwen met een zorgcentrale van een zorg- en dienstenaanbieder. Tweeweg wil zeggen: de centralist of iemand anders kan de bewoner zien en horen, maar de bewoner kan ook de centralist zien en horen. Daarnaast kan de bewoner ook door de zorgverlener worden uitgenodigd.

Bijkomend: Bij veel systemen kan de cliënt daarnaast eenvoudig beeldcontact leggen met mede cliënten die zijn aangesloten op het systeem.

Overwegingen bij toepassing

De afgelopen jaren is via innovatiebeleidsregels wel geëxperimenteerd met *screen-to-screen*-zorg. Cliënten kunnen via een beeldscherm ondersteuning krijgen van hun zorgaanbieder. Deze vorm van zorg wordt bekostigd via de beleidsregel prestatiebeschrijvingen en tarieven modulaire zorg¹⁹.

De Vitaal Thuis werkgroep Inkoop en Financiering heeft een Handreiking Contractering Thuiszorgtechnologie opgesteld. Hiermee willen zij verzekeraars en zorgaanbieders een handvat bieden om te komen tot goede afspraken over financiering van thuiszorgtechnologie. En zo te komen tot grootschalige implementatie. In deze handreiking²⁰ is aandacht voor diverse financieringsmogelijkheden.

¹⁹ [Beleidsregel BR/REG-17135b - Beleidsregel - Prestatiebeschrijvingen en tarieven modulaire zorg 2017](#)

²⁰ [Handreiking Contractering Thuiszorgtechnologie Vitaal Thuis](#)

Functie 8b. Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de mantelzorgers, familie en vrijwilligers

Omschrijving functie

Naast een beeldverbinding met de zorgpost of zorgcentrale kan de mogelijkheid geboden worden aan de cliënt om beeldcontact te maken met mantelzorgers, familie en kennissen van de bewoner. Er zijn software applicaties beschikbaar die te installeren zijn op de laptop of PC van de mantelzorger en waarmee contact kan worden gemaakt met het aanraakscherm van een de cliënt. Ook zijn er voor sommige systemen voor beeldschermzorg inmiddels apps beschikbaar voor gebruik op smartphones en tablet PC's van mantelzorgers.

Scenario's in gebruik

Er zijn verschillende scenario's denkbaar voor het gebruik van 'beeldzorg' en 'beeldcontact' zoals hierboven bedoeld. Afhankelijk van wie het contact initieert en of dit al dan niet gepland is, ontstaan er verschillende situaties, met implicaties voor de inrichting en organisatie (technisch en logistiek).

<i>Initiatief beeldcontact door:</i>	Bewoner	Zorgprofessional	Mantelzorger
<i>Gepland of ongepland contact:</i>	<i>Gebruiksvoorbeelden en overwegingen:</i>		
Gepland	<i>Op afgesproken tijdstip; bewoner neemt initiatief Evt. regulier overleg</i>	<i>Op afgesproken tijdstip, zorgprofessional neemt initiatief Evt. regulier overleg</i>	<i>Op afgesproken tijdstip; mantelzorger neemt initiatief Beperkte impact op zorgorganisatie</i>
Ongepland	<i>Bijv. bij acute situaties (bij alarmopvolging) Toepassing beeldzorgcentrale te overwegen</i>	<i>Bijv. bij acute situaties (bij alarmopvolging) Toepassing beeldzorgcentrale te overwegen</i>	<i>Bijv. bij acute situaties (bij alarmopvolging)</i>

De functionele eisen worden hieronder, aan de hand van verschillende scenario's uitgewerkt.

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 8a: Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de zorgorganisatie
<i>Scenario: Initiatief bij bewoner, gepland</i>	
V	De bewoner kan op vooraf afgesproken tijden een tweeweg beeld- en geluidsverbinding (beeldcontact) opbouwen met de zorgorganisatie, middels een telefoon boek, agenda of een werklijst, van waaruit het beeldcontact met één druk op de knop wordt geïnitieerd.
O	Een inkomend beeldcontact begint met een audio oproep, en wordt na een één-druk-op-de-knop bevestiging door de zorgcentralist of zorgmedewerker, pas omgezet naar een beeldcontact.
V	Bewoners moeten dit beeldcontact ook direct met (mobiele) consumenten apparatuur (PC's, tablets, smartphones) kunnen realiseren.
<i>Scenario: Initiatief bij zorgprofessional, gepland</i>	
V	De zorgmedewerker kan op vooraf afgesproken tijden een tweeweg beeld- en geluidsverbinding (beeldcontact) opbouwen met de cliënt, middels een telefoon boek, agenda of een werklijst, van waaruit het beeldcontact met één druk op de knop wordt geïnitieerd.
O	Een inkomend beeldcontact begint met een audio oproep, en wordt na een één-druk-op-de-knop bevestiging door de cliënt, pas omgezet naar een beeldcontact.
V	Zorgmedewerkers moeten dit beeldcontact ook direct met (mobiele) consumenten apparatuur (PC's, tablets, smartphones) kunnen realiseren.
<i>Scenario: Initiatief bij bewoner of zorgprofessional, gepland of ongepland</i>	
V	Bewoners beschikken ten behoeve van het contact met zorgmedewerkers, medecliënten en mantelzorgers, familie en kennissen over een 'telefoonboek' om contacten te beheren.
O	Het is voor de zorgorganisatie en/of mantelzorgers zelf mogelijk om een adresboek voor cliënten te beheren door accounts aan te maken voor gebruikers van de beeldzorgoplossing en deze toe te voegen aan, of te verwijderen uit, de lijst met personen waarmee de cliënt beeldcontact kan hebben.
V	In geval van contact met de zorgcentrale of een zorgmedewerker moet er geregistreerd worden door wie, wanneer en hoe lang beeldcontact is onderhouden.

V	<p>Het tot stand brengen van de beeldzorgverbinding moet in 90% van de pogingen binnen 20 seconden kunnen gebeuren, vanaf het moment dat een contact is geselecteerd en er gekozen is voor het maken van de verbinding.</p> <p><i>Opmerking hierbij: Dit betreft een eis aan de techniek. De organisatie moet ook in staat zijn deze service levels te leveren (beschikbaarheid / mogelijkheid om verbinding te accepteren).</i></p>
V	<p>Er mag niet meer dan 300 ms vertraging optreden tijdens de tweeweg beeld- en geluidsverbinding (<i>end-to-end, one-way</i>).</p> <p><i>Bij meer dan 300ms vertraging ervaren gebruikers de beeld- en/of geluidsverbinding als slecht.</i></p>
V	<p>Beeld en geluid moeten 100% lipsynchroon zijn (lipbeweging van de personen in beeld moet synchroon zijn met het geluid van de stem).</p>
V	<p>Gebruikers moeten dit beeldcontact ook direct met een mobiel (consumenten) device (laptops, tablets, smartphones) kunnen realiseren.</p>
V	<p>Beeldzorg moet als functie geïntegreerd kunnen worden in een scenario van actieve alarmering (gebruiker slaat zelf alarm, opvolging door beeldzorg contact met en door de zorgcentrale).</p>
V	<p>Beeldzorg moet als functie geïntegreerd kunnen worden in een scenario van passieve alarmering (automatisch alarm, op basis van sensoren, bijvoorbeeld valdetectie met automatische opvolging door beeldverbinding met zorgcentrale).</p>
V	<p>Het moet duidelijk zijn wie er beeldcontact heeft gezocht en wanneer, ook als er een oproep wordt gemist of deze per ongeluk is geweigerd.</p>
O	<p>Het moet mogelijk zijn om een '<i>visual voicemail</i>' op te nemen in geval van het niet beantwoorden van een oproep tot beeldcontact. Deze functionaliteit moet aan en uit te zetten zijn door de gebruikers.</p>
V	<p>De videokwaliteit (resolutie) van het beeldcontact moet minimaal 320x240 pixels) zijn bij 30 fps en, bij beschikbare bandbreedte, opschaalbaar zijn naar HD kwaliteit (1920x1080 pixels).</p> <p>Prioriteitsvolgorde bij beperkte bandbreedte of performance:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Audio 2. Verversingsfrequentie 3. Resolutie <p><i>Opmerking: De ervaren videokwaliteit wordt, naast de resolutie, ook bepaald door de kwaliteit van de camera, lichtsterkte, contrast etc.</i></p>

V	Het moet mogelijk zijn om met meerdere deelnemers tegelijk beeldcontact te hebben.
O	Het moet voor de deelnemers mogelijk zijn om actief één of meerdere partijen gedurende een sessie bij te schakelen of af te schakelen.
V	<p>Het moet mogelijk zijn om het beeldcontact op te nemen, om dit later opnieuw te bekijken.</p> <p><i>Opmerking hierbij:</i> Dit vergt goede afspraken t.a.v.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ Wanneer mag er opgenomen worden en door wie? ☉ Waar wordt de opname opgeslagen, en door wie bereikbaar? ☉ Toepasselijke privacy wetgeving
V	Het moet mogelijk zijn het systeem in te bouwen (te integreren) in een eigen cliëntenportaal of PGD omgeving.
V	Het moet mogelijk zijn om tijdens het beeldcontact stukken (zoals afbeeldingen, dossiers) met elkaar te delen en elkaar het eigen beeldscherm te laten zien.
O	De beeldzorgoplossing zorgt er bij een binnenkomend gesprek bij de cliënt voor dat het apparaat waarop het gesprek binnenkomt automatisch uit de slaap- of stand-by-stand gehaald wordt.
O	De beeldzorgoplossing biedt de mogelijkheid om na afloop van het beeldzorggesprek een tevredenheidsmeting (aanpasbaar voor doelgroep) te doen bij de cliënt.
O	De beeldzorgoplossing maakt het ook mogelijk voor zorgmedewerkers om onderling via videocommunicatie contact met elkaar te zoeken of te vergaderen via videocommunicatie.
<i>Scenario: Initiatief bij bewoner of zorgprofessional, gepland of ongepland</i>	
O	De beeldzorgoplossing biedt de mogelijkheid om bij de beeldzorgcentrale binnenkomende beeldzorggesprekken over een groep medewerkers te verdelen. Het is daarbij mogelijk om aan te geven dat cliënten op basis van de organisatie waarvan ze zorg ontvangen en/of het type zorg dat ze ontvangen bij voorkeur worden toegewezen aan een medewerker op een beeldzorgcentrale die hiervoor als voorkeurscontact is aangewezen.
O	De cliënt kan met een druk op de knop kenbaar maken dat hij/zij contact wil met een zorgmedewerker. De zorgcentrale definieert de maximaal toelaatbare response tijd.
O	Gebruikers van de beeldzorgoplossing kunnen direct zien wie er van hun contactpersonen online is en wie niet.

O	Gebruikers van de beeldzorgoplossing moeten direct kunnen zien wanneer een contactpersoon beschikbaar is voor beeldcontact. Het moet mogelijk zijn om op dat moment automatisch een verbinding op te zetten.
V	Het is voor de zorgorganisatie zelf mogelijk om medewerkers toe te voegen aan of te verwijderen uit de groep medewerkers die de beeldzorgcentrale bemenst, en daarbij aan te geven voor welke groepen cliënten deze medewerker al dan niet een voorkeurscontactpersoon is.
V	De persoon die beeldcontact zoekt met de centrale wordt direct herkend, inclusief organisatie waar deze persoon zorg afneemt.
O	Het is mogelijk om binnengekomen beeldzorggesprekken door te verbinden naar een ander persoon (bijvoorbeeld van de beeldzorgcentralist naar de vaste begeleider van cliënt).
O	Het is mogelijk voor beeldzorgcentralist en cliënt om bestanden (afbeeldingen, dossiers) te delen tijdens het beeldzorggesprek.
O	Het is mogelijk om het beeldscherm te delen tijdens het beeldcontact met de beeldzorgcentrale (d.w.z. de centralist kan op verzoek en na toestemming meekijken met het beeld van de bewoner).
O	De beeldzorgoplossing maakt het mogelijk voor derde partijen (andere zorgorganisaties, welzijnsorganisaties, gemeentes e.d.) om ook gebruik te gaan maken van de zorgcentrale, doordat deze whitelabeling-mogelijkheden biedt (scherm voor met name cliënten moet eenvoudig ingericht kunnen worden met kleuren en logo van andere organisaties).
O	Het is mogelijk geïntegreerde diagnostiek in te bouwen in het systeem (waarbij de beeldzorgoplossing via de camera functioneert als gezondheidssensor: ademhaling, hartslag, dermatologische aandoeningen, etc.)

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 8b: Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met mantelzorgers, familie en vrijwilligers <i>(Aanvullende eisen op bovenstaande eisen)</i>
V	De bewoner kan door middel van een eenvoudig en geïntegreerd telefoonboek een tweeweg beeld- en geluidsverbinding opbouwen met mantelzorgers, familie en kennissen.
O	De bewoner kan door middel van een eenvoudig en geïntegreerd telefoonboek een tweeweg beeld- en geluidsverbinding opbouwen met andere aangesloten cliënten.
V	De mantelzorgers, familie en kennissen kunnen dit beeldcontact met consumentenapparatuur (laptops, tablets, smartphones) realiseren. De hiervoor benodigde apps of programma's moeten binnen 5 minuten <i>plug & play</i> kunnen worden geïnstalleerd.
O	Het is mogelijk voor beeldzorgcentralist en cliënt om bestanden (afbeeldingen, dossiers) te delen tijdens het beeldzorggesprek.



Functiegroep 3: eHealth voor mensen met chronische ziekten

Functiegroep 3 is een uitbreiding van de scope van Vitaal Thuis naar Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis. Naast functies uit de functiegroepen 1 en 2 zijn functies relevant ter ondersteuning van het zelfmanagement en langer zelfstandig thuis wonen voor mensen met een chronische ziekte. Functiegroep 3 betreft de functies die bijdragen aan 'de juiste zorg op de juiste plek op het juiste moment', waarbij de 'zorg' hier vooral zorg betreft die traditioneel binnen de muren van een ziekenhuis wordt verleend.

Beschrijving functie

Bij een chronische ziekte als COPD, diabetes of hartfalen moeten mensen regelmatig voor controle naar hun huisarts of het ziekenhuis. Een deel van deze bezoeken kan vervangen worden door cliënten te ondersteunen bij het zelf verrichten van controle metingen behulp van meetapparatuur, of aan de hand van (digitale) vragenlijsten over gezondheidsaspecten. De cliënt meet zelf bijvoorbeeld zijn bloeddruk, gewicht, bloedsuiker en zuurstofsaturatie, met behulp van apparatuur hiervoor. Eventueel krijgt hij hierbij ondersteuning van een zorgverlener via beeldschermzorg. De metingen worden bijgehouden in een digitaal dossier.

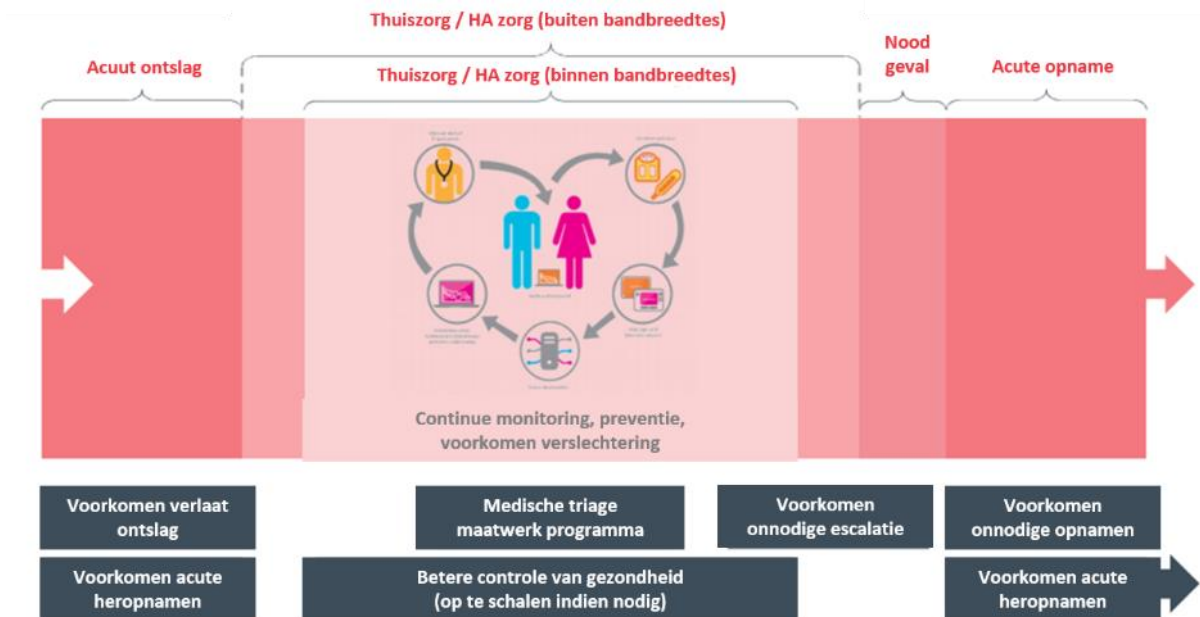
De gegevens komen binnen bij een medische zorgcentrale waar verpleegkundigen contact hebben met mensen bij wie de waardes afwijkend zijn van de per persoon ingestelde bandbreedtes. Wanneer na een gesprek blijkt dat er mogelijk meer aan de hand is wordt het doorgestuurd naar een gespecialiseerd verpleegkundige van de thuiszorgorganisatie of direct naar de medisch behandelaar. De betrokken zorgprofessionals geven op afstand advies en roepen de cliënt alleen op om bij de arts langs te komen als daartoe aanleiding is. Periodieke controlebezoeken aan het ziekenhuis kunnen zo verminderd worden en als er een afwijking plaatsvindt in de gezondheidstoestand van de cliënt dan wordt dit sneller gesignaleerd waardoor er minder opnames zijn.

Naast de hierboven beschreven vorm van telemonitoring definiëren we in deze functiegroep ook teleconsultatie (inclusief tele-educatie) en telebehandeling.

Deze vormen van eHealth voor mensen met chronische aandoeningen dragen bij aan één of meerdere van de volgende uitkomsten:

- Zicht op de juiste gezondheidsindicatoren tijdens een ziekenhuisopname draagt bij aan ontslag op het juiste moment. Acute heropnamen door terugval worden voorkomen.
- Met ziekenhuiszorg thuis wordt een stabiele leefomgeving gecreëerd door continue monitoring hetgeen preventie mogelijk maakt. Medische triage en een maatwerk gezondheidsprogramma (via de app) dragen bij aan een betere controle van de chronische ziekte. Veranderingen in gezondheidsindicatoren worden tijdig gesignaleerd en escalatie blijft mogelijk binnen de thuisomgeving van de patiënt.
- Voorkomen van (her)opnames en onnodige escalaties.
- Minder medicatie
- Meer eigen regie vanuit de eigen woonomgeving (met inzicht in eigen ziektebeeld)
- Meer kwaliteit van leven en zingeving (door focus op de algehele leefstijl)
- Meer gevoel van veiligheid en onbezorgdheid (mede door medische triage op de achtergrond).

Deze uitkomsten en indicatoren zijn schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6: Uitkomsten en indicatoren van Ziekenhuiszorg Thuis (bron: Tunstall)

Hierna lichten de drie hoofdfuncties nader toe en geven we per functie een tabel met eisen weer:

1. Telemonitoring:

Het op afstand volgen en begeleiden van patiënten (monitoring). Telemonitoring wordt ingezet om patiënten (en hun mantelzorgers) en zorgverleners te ondersteunen in de behandeling van (chronische) aandoeningen door - voor de individuele patiënt - relevante vitale parameters, symptomen en subjectieve ervaringen (bijv. ervaren pijn, benauwdheid) te monitoren.

2 Teleconsultatie

Het op afstand consulteren van verpleegkundige of specialist. Teleconsultatie kan plaatsvinden via een synchrone beeld en/of geluidsverbinding, of asynchroon via mail, instant messaging etc. Onder Teleconsultatie valt ook tele-educatie. Onder tele-educatie wordt verstaan: een dienst waarbij de gebruiker op afstand, bijvoorbeeld via televisie of internet, onderwijs kan volgen. Deze educatie kan op verschillende manieren worden gegeven: informatievoorziening via een digitaal platform, lotgenotencontact in een regionale (digitale) gemeenschap, gamificatie e.d.

3. Telebehandeling

Het ondersteunen en monitoren van een behandeling op afstand. (Bijvoorbeeld chemotherapie thuis of thuisdialyse).

Functie 13: eHealth toepassingen voor ondersteuning van Ziekenhuiszorg Thuis

Specifieke behoefte of doel van de cliënt	Diensten die hierbij kunnen helpen	Functie die oplossing biedt
<p><i>Een ziekenhuisbezoek voor controle kost mij veel tijd en energie</i></p> <p><i>Ik vind het prettig idee als ik weet dat een deskundige het snel opmerkt als er afwijkingen zijn in mijn gezondheid</i></p> <p><i>Ik vind het een veilig gevoel dat ik 24/7 contact kan maken met zorgprofessionals op een centrale die met mij meedenken, urgentie kunnen inschatten en mij kunnen adviseren indien nodig</i></p>	<p>Ondersteuning van het zelfmanagement van de cliënt op afstand voor cliënten met COPD, hartfalen en bij het op afstand begeleiden van thuisdialyse, chemotherapie thuis en risico zwangerschappen.</p> <p>Diensten kunnen onder andere zijn: het volgen van controlemetingen die de cliënt zelf uitvoert, geven van advies en indien nodig doorverwijzen van de cliënt naar de behandelend arts, contact met de specialist en ondersteuning bij medicatie toediening.</p> <p>Het 24/7 beschikbaar zijn van een professioneel bemande zorgcentrale</p>	<p>Functie 13A: eHealth toepassing voor telemonitoring: het monitoren van fysiologische parameters (bijvoorbeeld telemonitoring risico zwangerschappen) of zelf ingevoerde waarden of vragenlijsten.</p> <p>Functie 13B: eHealth toepassing voor teleconsultatie: het op afstand consulteren van verpleegkundige of specialist. Tele-educatie valt hier ook onder.</p> <p>Functie 13C: eHealth toepassing voor telebehandeling: het ondersteunen en monitoren van een behandeling op afstand. (Bijvoorbeeld chemotherapie thuis of thuisdialyse).</p>

Basis kaders voor specificaties

Als we kijken naar beschikbare bronnen voor specificaties op het gebied van de functionele eisen (de niet functionele eisen volgen later generiek voor alle thuiszorgtechnieken) dan zijn de volgende standaarden en normen relevant:

- Samenwerkingsafspraken en richtlijnen vanuit de beroepsgroepen (bijvoorbeeld het consensusdocument [Samenwerkingsafspraken en kwaliteitscriteria bij invoeren telebegeleiding bij hartfalen in Nederland \(2016\)](#) en de [Landelijke Transmurale Afspraak Hartfalen \(2015\)](#))
- NEN 8028 en ISO 13131 m.b.t. 'Kwaliteitseisen telemedicine'

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Functionele eisen:</i> Functie 13a: eHealth toepassing voor telemonitoring
	
V	<p>De telemonitoring oplossing monitort de fysiologische parameters en de subjectieve ervaring van gebruikers zoals voorgeschreven in de zorgstandaarden op basis van gevalideerde meetinstrumenten en/of vragenlijsten.</p> <p><i>Voorbeeld voor telemonitoring bij hartfalen: De fysiologische parameters die minimaal geobserveerd moeten worden, zijn gewicht, bloeddruk en hartfrequentie. De belangrijkste subjectieve klacht die gemonitord moet worden is kortademigheid.</i></p>
V	<p>De telemonitoring oplossing dient modulair opgebouwd te zijn, zodat de diverse modules ingezet worden naar gelang de situatie / zorgzwaarte van de patiënt. Patiënten, hun mantelzorgers en zorgverleners kiezen die onderdelen van telemonitoring die het beste bij hun situatie passen. Afhankelijk van de ernst van de aandoening wordt de intensiteit van op afstand monitoren van fysiologische parameters aangepast.</p>
V	<p>De telemonitoring oplossing moet portabel zijn bij verandering van zorgaanbieder.</p> <p><i>Wanneer een patiënt naar een andere zorgverlener gaat, verhuist het systeem mee en blijft de patiënt hetzelfde systeem en de data gebruiken. Ook wanneer een patiënt verwezen wordt van tweede naar eerste lijn en vice versa, verhuist het systeem en de data waar nodig mee en blijft de patiënt hetzelfde systeem en data gebruiken. Gezien de mogelijke verschuiving van de patiënt door de lijnen heen is het van belang dat de ingezette telemonitoring oplossing compatibel is met de lokaal gebruikte informatiesystemen.</i></p>

O	<p>De telemonitoring oplossing moet data van meetapparatuur automatisch kunnen inlezen.</p> <p><i>Opmerking:</i> <i>Het is geen bindende voorwaarde dat de data automatisch wordt doorgezonden naar het systeem; het is eveneens mogelijk dat de patiënt de waarden zelf meet, bijvoorbeeld via een eigen bloeddrukmeter of weegschaal, en deze zelf in het systeem invult of doorbelt. Echter, om de kans op subjectieve invloeden te minimaliseren heeft het de voorkeur om gebruik te maken van automatisch gekoppelde apparatuur. De oplossing moet dit dus kunnen ondersteunen. Dit geldt ook voor consumenten meetapparatuur, zoals activity trackers en smart watches.</i></p>
V	<p>Indien in de telemonitoring oplossing metingen via apparatuur worden ingeladen, dient gecertificeerde apparatuur volgens de EU richtlijnen (CE markeringen) te worden gebruikt, ook bij eigen keuze patiënt</p>
V	<p>De patiënt wordt voorafgaand aan het starten met de telemonitoring/begeleiding zorgvuldig geïnstrueerd in gebruik.</p> <p><i>Zie verder de niet-functionele specificaties m.b.t. training en instructie.</i></p>
V	<p>De patiënt heeft de regie over wie zijn gegevens kan inzien en kan deze zelf ook altijd en overal inzien. Het streven is dat patiënten desgewenst zelf aanvullende informatie kunnen toevoegen.</p> <p><i>Zie verder de niet-functionele specificaties m.b.t. veiligheid en privacy.</i></p>
V	<p>De bandbreedtes, ofwel de onder- en bovengrenzen, van fysiologische parameters zoals bloeddruk, gewicht, hartfrequentie en symptomen van de aandoening, moeten per individuele patiënt ingesteld kunnen worden.</p>
V	<p>Er is een goed beheerproces rondom de stamtabellen met bandbreedtes (sturend voor alarmering): de toegang tot deze tabellen is beperkt tot experts en deze muteren de tabellen volgens afgesproken protocollen</p>
V	<p>De telemonitoring oplossing moet betekenis toekennen aan de meetwaarden, diagnostiek kunnen stellen om te voorkomen dat patiënten te snel en verkeerd conclusies trekken</p>
V	<p>De telemonitoring oplossing moet de mogelijkheid bieden tot het gericht instellen van notificatie bij afwijken van de bandbreedte: flexibele individuele alarmen m.b.t. absolute en gemiddelde meetwaarden, frequentie van meetwaarden en gradatie van importantie moeten instelbaar zijn.</p> <p>Wanneer en naar wie gealarmeerd wordt moet instelbaar zijn.</p>
V	<p>De inzet van de telemonitoring oplossing moet worden vastgelegd in het behandelplan. Hierin worden duidelijke afspraken vastgelegd over de manier van meten, frequentie en interpretatie (ter voorkoming van misinterpretatie door de patiënt)</p>


V	<p>Telemonitoring oplossingen moeten open systemen zijn; er moet gekoppeld kunnen worden met (digitale) instrumenten, meetapparatuur en zorg informatiesystemen. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van aantoonbaar open, toekomstvaste en schaalbare onderdelen, protocollen en informatiestandaarden (geen individuele maatwerk koppeling). Hiertoe worden wereldwijd erkende protocollen gebruikt (bijvoorbeeld HL7, FHIR)) en kunnen platformen een open interface (API) faciliteren voor koppeling met derden.</p> <p><i>Zie verder de niet-functionele eisen in het onder Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast.</i></p>
O	<p>Het moet mogelijk zijn dat er beeldcontact is tussen patiënten en zorgverleners, als ondersteuning van de telemonitoring oplossing.</p> <p><i>Zie hiervoor de functionele specificaties bij Functie 8a: Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de zorgorganisatie</i></p>

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 13b: eHealth toepassing voor teleconsultatie
	<div data-bbox="325 958 1225 1550" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="325 1554 501 1576"><i>Foto: Meander MC</i></p> <p data-bbox="325 1612 1420 1715">Teleconsultatie is het op afstand consulteren van verpleegkundige of specialist. Teleconsultatie kan plaatsvinden via een synchrone beeld en/of geluidsverbinding, of asynchroon via mail, instant messaging etc.</p> <p data-bbox="325 1756 1420 1823"><i>Hieronder is teleconsultatie in de vorm van videoconsultatie tussen patiënt en zorgverlener vanuit het ziekenhuis uitgewerkt.</i></p>
V	<p>De teleconsultatie oplossing ondersteunt videoconsultatie tussen patiënt en zorgverlener op een eenvoudige en veilige manier, waarbij de privacy van de patiënt gewaarborgd is.</p>

V	De teleconsultatie oplossing ondersteunt verschillende gebruiksscenario's: op initiatief van de patiënt of van de zorgverlener en gepland of ongepland.
V	De functionele eisen zoals gespecificeerd voor <i>Functie 8a: Tweeweg beeld- en geluidsverbinding met de zorgorganisatie</i> zijn van toepassing
V	De teleconsultatie oplossing moet gekoppeld zijn met het ziekenhuisinformatiesysteem (ZIS). <i>Hierdoor kan de arts blijven werken zoals voorheen; het dossier kan worden bijgewerkt gedurende het consult.. Daarnaast kunnen agenda's en benodigde patiëntgegevens worden samengevoegd bij het maken van de videoafspraken en het versturen van uitnodigingen. Zo ontstaat één agenda per praktijk/ afdeling/ arts met een volledig overzicht van alle afspraken terwijl alle gegevens van de patiënt binnen het ZIS blijven.</i>
V	De teleconsultatie oplossing voldoet aan de normen en wetgeving op het gebied van veiligheid en privacy. <i>Hieronder vallen onder andere:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Relevante richtlijnen en standaarden uit de beroepsgroepen, waaronder de KNMG richtlijn online arts patiënt contact en de KNMG richtlijn omgaan met medische gegevens</i> • <i>NEN en ISO normen m.b.t. informatiebeveiliging in de zorg (NEN 7510, NEN 7512 en NEN 7513) en informatiebeveiliging (ISO 27001 en 27002)</i> • <i>De wet 'Cliëntenrechten bij elektronische verwerking van gegevens'²¹</i> • <i>Europese privacywet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG, ook wel bekend als GDPR)</i>
V	De teleconsultatie oplossing moet voorzien in een virtuele wachtruimte. <i>Bij het plannen of aanvragen van een videoconsult wordt de patiënt in eerste instantie naar deze virtuele wachtkamer gelinkt. De patiënt kan zich hier voorbereiden op het consult. Daarnaast kan de patiënt zien of de arts of verpleegkundige online is en wordt in de virtuele wachtkamer aangeduid of het spreekuur op tijd loopt.</i>
V	De teleconsultatie oplossing moet geïntegreerd kunnen worden met de online patiëntomgeving (portaal) van het ziekenhuis en/of de Persoonlijke Gezondheidsomgeving (PGO) van de patiënt. <i>Zie verder de niet-functionele specificaties m.b.t. 'Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast'</i>

²¹ [Wet Cliëntenrechten bij elektronische verwerking van gegevens](#)

V	De teleconsultatie oplossing is zo veel mogelijk device en OS onafhankelijk.
V	De teleconsultatie oplossing moet kunnen werken via alle soorten internetverbindingen (ADSL, kabel, glasvezel, mobiel). De minimale gegarandeerde bandbreedte (upstream en downstream) en QoS parameters voor het goed functioneren van de oplossing moeten duidelijk worden gespecificeerd. <i>Zie verder de niet-functionele specificaties m.b.t. 'Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast'</i>
V	De patiënt wordt voorafgaand aan het starten van teleconsultatie zorgvuldig geïnstrueerd in gebruik. <i>Zie verder de niet-functionele specificaties m.b.t. training en instructie.</i>
V	De patiënt moet de teleconsultatie oplossing vooraf aan een daadwerkelijk videoconsult kunnen testen. Het testen van de verbinding en configuratie moet ook op afstand door een derde partij kunnen gebeuren.
O	Het is mogelijk om bestanden of het scherm te delen tijdens het videoconsult.
O	Metingen en analyses die de gezondheid van de patiënt weergeven dienen binnen hetzelfde platform, bij voorkeur real-time, beschikbaar te zijn tijdens het teleconsult.
O	Het is mogelijk om na afloop van het videoconsult vragen ter evaluatie van het videoconsult voor te leggen aan de patiënt.

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen: Functie 13c: eHealth toepassing voor telebehandeling Voorbeeld op basis van thuisdialyse
	 <p data-bbox="1279 869 1311 891"><i>De</i></p> <p data-bbox="331 900 1422 1003"><i>functionele eisen voor een telebehandeling oplossing zullen erg afhankelijk zijn van de specifieke behandeling. In onderstaande zijn ter illustratie op hoofdlijnen de functionele eisen voor (de eHealth aspecten) van thuisdialyse beschreven.</i></p> <p data-bbox="331 1048 501 1077"><i>Opmerkingen:</i></p> <ul data-bbox="331 1084 1422 1323" style="list-style-type: none"> <i>⊕ Het gaat hierbij om specificaties die aan de complete oplossing gesteld worden, de beschreven functies hoeven niet per sé op het dialyse apparaat gerealiseerd zelf te worden maar kunnen deels ook via een aparte, draadloos gekoppelde tablet o.i.d. worden gerealiseerd.</i> <i>⊕ De telebehandeling oplossing zal over het algemeen ook voorzien zijn van (vormen van) telemonitoring en teleconsultatie. Zie hiervoor de specificaties hierboven.</i>
V	Het moet mogelijk zijn om op afstand de behandel parameters op het apparaat te monitoren en in te stellen.
V	Het moet mogelijk zijn om op afstand een 'health check' op het apparaat uit te voeren.
V	Relevante parameters moeten op een duidelijke en eenduidige en gebruiksvriendelijke manier worden gepresenteerd.
V	Het moet mogelijk zijn om op afstand tenminste de volgende parameters in near-real time te monitoren, gedurende dialyse: <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Bloeddruk ⊕ Zuurstofsaturatie ⊕ Pompsnelheden ⊕ Etc.

V	Het dialyse apparaat moet automatisch alle input en metingen opslaan in een logfile.
V	Het dialyse apparaat moet de volgende alarmen kunnen genereren en kunnen doorzetten naar een zorgcentrale: (...) <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Wijzigingen in aan / afvoersnelheid vloeistoffen ⦿ Wijzigingen in aan- afvoer bloeddruk ⦿ Bloed / vloeistof lek ⦿ Etc.
V	Het dialyse apparaat moet voldoen aan relevante standaarden, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> ⦿ EC-60601-1 series (Requirements for basic safety and essential performance of medical equipment) ⦿ Medical Devices Directive 93/42/EEC ⦿ EN50136 series (Alarming en alarmtransmission)
V	Het dialyse apparaat moet haar exacte locatie kunnen communiceren naar een zorgcentrale
V	Het moet mogelijk zijn om, door middel van een open API, externe metingen zoals gewicht, hartslag en temperatuur, te koppelen aan de telebehandeling oplossing en te communiceren naar een zorgcentrale
V	De dialyse oplossing moet de volgende eHealth functies op een geïntegreerde manier aanbieden (geïntegreerd vanuit het perspectief van de gebruiker, d.w.z. de functies moeten naadloos op elkaar aansluiten): <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Teleconsultatie (via beeldbellen) ⦿ Automatisch bestellen van verbruiksmaterialen ⦿ Monitoring van vitale parameters
O	Specifiek voor de inzet van medische apparatuur in de thuissituatie geldt het volgende: Voor de thuissituatie zullen een aantal risicogebieden niet voorkomen en andere aspecten meer een rol gaan spelen. Over het algemeen moet er m.b.t. apparatuur in de thuissituatie in ieder geval rekening gehouden worden met de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> ⦿ De leverancier geeft aan dat de apparatuur geschikt is voor thuisgebruik ⦿ De apparatuur is eenvoudig thuis adequaat te reinigen ⦿ De apparatuur is eenvoudig te bedienen door de patiënt <i>Zie hiervoor de niet-functionele eisen m.b.t. Gebruiksgemak</i> ⦿ Apparatuur is voorzien van CE-markering ⦿ De apparatuur voldoet aan NEN-EN-IEC-60601 ⦿ Optioneel: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apparatuur geeft melding bij suboptimaal functioneren ○ Apparatuur monitort het resultaat van de therapie ○ Apparatuur geeft melding bij gevaar voor de patiënt <i>(bijvoorbeeld vloeistoflek bij dialyse, zie voorbeeld hierboven)</i>

En het volgende qua randvoorwaarden:

- Er dient een prospectieve risico-inventarisatie te zijn uitgevoerd, specifiek gericht op de thuissituatie
- De gebruiker moet adequaat geschoold zijn om de apparatuur te gebruiken
- De apparatuur dient te zijn voorzien van een merkteken waaruit de onderhoudsstatus is af te leiden
- Er dient een onderhoudsplan beschikbaar te zijn
- Er dient een structuur te zijn om de gebruiker te informeren in het geval van veiligheidsissues of recalls van de apparatuur
- Bereikbaarheid van technische ondersteuning (24/7 afhankelijk van hoe vitaal de toepassing is)

Functie 14: Medicijndispensing

Specifieke behoefte of doel van de cliënt	Diensten die hierbij kunnen helpen	Functie die oplossing biedt
<i>Makkelijke en veilige hulp bij het op tijd innemen van de juiste medicatie</i>	Medicijndispenser met terugkoppeling naar zorgcentrale	Functie 14: Medicijndispensing met terugkoppeling functionaliteit naar zorgcentrale

Beschrijving functie

Bij mensen met bijvoorbeeld lichtere geheugenproblemen of milde dementie kunnen problemen ontstaan om op het goede moment de juiste medicatie te nemen. De apotheek biedt dan porties medicijnen in een zakje aan, ook wel Baxter-zakjes genoemd. Er is één zakje voor elk moment dat medicatie moet worden ingenomen. Er is een etiket op het zakje aangebracht welke aangeeft op welke dag en welk tijdstip het zakje moet worden geopend. De zakjes zitten op een rol die één keer per week door de apotheek aan huis wordt afgeleverd.

Bij mensen die een veelheid aan medicatie moeten nemen, motorische of psychische beperkingen hebben of aan het einde van het milde stadium of in het midden stadium dementie zitten, lukt het op een gegeven moment niet meer om op deze manier medicijnen te nemen. De volgende stap is dan dat een wijkverpleegkundige op de betreffende tijden aan huis komt om de medicatie aan te reiken.

Er is tegenwoordig echter ook een tussenstap, namelijk een medicijndispenser met controle op afstand. Wanneer het tijd is voor de medicatie geeft de dispenser een signaal waarna de cliënt op een knop moet drukken. Vervolgens wordt het zakje met medicatie uitgegeven door de dispenser en door de cliënt uit het apparaat genomen. De medicijndispenser monitort via een mobiele dataverbinding permanent of de medicatie goed wordt uitgenomen. Let wel dat de medicijndispenser vaststelt of de medicatie is uitgenomen en dus niet vaststelt of de bewoner de medicatie ook daadwerkelijk in heeft genomen. Wanneer de medicatie niet uitgenomen wordt, wordt een signaal naar de zorg(centrale) of mantelzorg verzonden. Zij nemen vervolgens contact op met de cliënt en op basis daarvan kan eventueel alsnog beslist worden om iemand naar de woning te sturen.

Naast de medicatie dispensing oplossing op basis van zakjes zoals hierboven beschreven, zijn er ook andere varianten mogelijk, waarbij medicatie automatisch wordt aangereikt en waarbij er terugkoppeling is naar een zorgcentrale of mantelzorg.

De Vitaal Thuis werkgroep Inkoop en Financiering heeft een Handreiking Contractering Thuiszorgtechnologie opgesteld. Hiermee willen zij verzekeraars en zorgaanbieders een handvat bieden om te komen tot goede afspraken over financiering van thuiszorgtechnologie. En zo te komen tot grootschalige implementatie. In deze handreiking²² is aandacht voor diverse financieringsmogelijkheden.

Nadere invulling

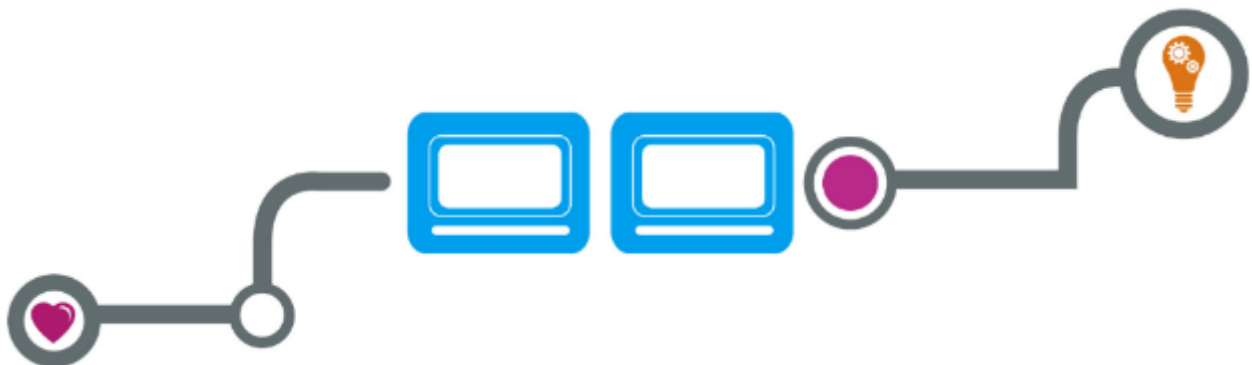
Op dit moment is er een beperkt aantal oplossingen beschikbaar die aan deze omschrijving kunnen voldoen.

²² [Handreiking Contractering Thuiszorgtechnologie Vitaal Thuis, 2016](#)

Verplicht (V) Optioneel (O)	Functionele eisen ²³ : Functie 14: Medicijndispensing
V	Het op afstand begeleiden van cliënten bij het gebruik van medicatie. Een dispenser die via een internetportaal is aangesloten op een centrale computer reikt op het juiste moment de medicatie aan door de bewoner er middels een notificatie/signaal op te attenderen dat het tijd is om de medicatie te nemen – met als tussenstap dat de cliënt op de knop moet drukken – en deze opent automatisch de verpakking voor de cliënt. Op het tijdstip dat de medicatie moet worden genomen klinkt er een signaal totdat de patiënt op de dispenser de bevestigingsknop indrukt waarna de medicatie wordt uitgegeven.
V	De verbinding met het internetportaal is bij voorkeur via mobiele dataverbinding (SIM kaart) zodat de patiënt geen internet nodig heeft en de dispenser ook kan worden meegenomen.
V	De zorgaanbieder krijgt een alarmsignaal als de medicatie niet uit de dispenser wordt genomen, opdat de thuiszorg alsnog kan beslissen om hulp te verlenen door de patiënt te bellen of te bezoeken.
V	Wanneer het automatisch aanreiken van medicatie om enige reden wordt verhinderd, wordt middels een achterwacht additionele hulp ingeschakeld. Hierdoor kan het aanreiken van de medicatie worden gewaarborgd en kunnen op basis van een calamiteitenprotocol interventies worden ingezet om de geplande medicatie alsnog in te laten nemen.
V	De dispenser staat in verbinding met het internetportaal en monitort het volgende: Of de medicatie wordt uitgenomen. Als de dispenser offline is. Als de dispenser geen netstroom krijgt (tijdelijk overgaat op de accu). Als het laatste zakje op de rol is uitgegeven. Als de dispenser leeg is en geen medicatie in zit voor het volgende uitgiftemoment. Als er een storing is.
V	De dispenser beschikt over een accu om tijdelijk stroomuitval op te vangen.
V	De dispenser is apotheek onafhankelijk en is compatibel met de verschillende typen medicatierollen die door apotheken worden uitgegeven.
V	De dispenser wordt op afstand geprogrammeerd met de tijden die bij de medicatierol horen. De bewoner of de zorg hoeven dit niet ter plaatse zelf te doen.

²³ Deze functionele eisen zijn gebaseerd op de meest recente NZa prestatiebeschrijving m.b.t. farmaceutische telezorg.

O	Het moet mogelijk zijn om voor medicatie buiten de baxterrol een apart herinneringssignaal te programmeren in de dispenser, waarbij er geen medicatie wordt uitgegeven maar de persoon wel op de dispenser moet bevestigen dat de medicatie wordt genomen. (Dit is dus de functie van medicatie reminder en bevestiging van inname van medicatie die niet in de dispenser zit).
V	Het moet mogelijk zijn om de bij het automatisch openen van de zakjes bij uitgifte de insnijlengte aan te passen (ruimer open te laten snijden) indien dat nodig in verband met de fysieke beperkingen van een persoon.
V	De dispenser moet vooruitgifte van medicatie ondersteunen zodat de medicatie eerder uitgenomen kan worden indien de persoon bijvoorbeeld eerder gaat slapen dan gebruikelijk of het huis uitgaat en de medicatie mee wil nemen. Echter vooruitgiftes moeten ook al dan niet op afstand geblokkeerd kunnen worden of beperkt tot bijvoorbeeld 2 uur van te voren als er te grote risico's zouden ontstaan. Dit moet op afstand kunnen worden ingesteld door de zorg of apotheker.



3. Niet-functionele eisen

In onderstaande worden de niet-functionele eisen beschreven, op basis van de uitgangspunten van het Vitaal Thuis visie document.

Gebruiksgemak

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Gebruiksgemak
V	De thuiszorgtechnologie oplossingen zijn gebruiksvriendelijk en geschikt voor gebruik door een zo groot mogelijke gebruikerspopulatie. Gebruiksvriendelijkheid en toegankelijkheid moet worden geborgd door betrokkenheid van de beoogde gebruikers bij de ontwikkeling van de oplossingen en moet worden aangetoond door deugdelijk gebruiksonderzoek. <i>Relevant in dit verband is het eHealth4All initiatief van Pharos²⁴.</i>
V	De thuiszorgtechnologie functies 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). Niet gebruikte functies worden niet getoond in de user-interface.
V	Nieuwe functies moeten duidelijk begrijpbaar zijn, eenvoudig kunnen worden uitgelegd en eenvoudig worden geactiveerd.
V	Nieuwe functies moeten eenvoudig zijn en binnen één dag door de cliënten en betrokken medewerkers gebruikt en op afstand beheerd kunnen worden.
V	Gebruikers hoeven slechts één keer in te loggen voor gebruik van verschillende functies. Het inloggen in verschillende toepassingen of portalen moet worden voorkomen door het gebruik van single sign-on en/of API's.
V	Nieuwe functies moeten in essentie snel (binnen 5 minuten) aangeleerd kunnen worden door een instructiefilmpje of demonstratie. <i>Opmerking hierbij: Dit is uiteraard afhankelijk van de functie en van de gebruiker. Uit wetenschappelijke studies blijkt dat 5 minuten een kritische grens is voor adoptie van nieuwe technologie.</i>

²⁴ [eHealth4all, Op weg naar eHealth voor iedereen, Pharos, 2017](#)

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Gebruiksgemak
V	<p>Het moet duidelijk in handleidingen beschreven worden – indien relevant aan de hand van praktische voorbeelden - wat eventuele beperkingen van de aangeboden diensten zijn die (nog) niet door technologie kunnen worden opgelost en waar eindgebruikers derhalve rekening mee dienen te houden.</p> <p><i>N.B. Technologie kan niet altijd volledig tegemoet komen aan behoeften van alle eindgebruikers.</i></p>
V	<p>Functies moeten eenvoudig naar een andere (woon)locatie meeverhuisd kunnen worden met de gebruiker, zonder dat dit invloed heeft op de <i>user experience</i> van de gebruiker.</p> <p><i>Bijvoorbeeld: de gebruikersinterface blijft gelijk bij bijvoorbeeld een verhuizing van een eigen woning naar een intramurale setting.</i></p>
V	<p>Het voor de functie gebruikte toestel of app en gebruikers interface moet gebruiksvriendelijk zijn, intuïtief werken en aansluiten bij de cognitieve en fysieke vermogens van de doelgroep. Dit moet door onderzoek zijn aangetoond.</p>
O	<p>Het gebruikte toestel mag niet stigmatiserend zijn. Dit moet door gebruikersonderzoek aangetoond zijn.</p>
V	<p>Het voor de functie gebruikte toestel of app en gebruikers interface moeten goed afleesbaar in alle (weers)omstandigheden.</p>
V	<p>Bij ontwikkeling van applicaties moeten de toegankelijksopties die het platform waarop de applicatie draait (iOS, Android, Windows) al heeft, worden geïntegreerd.</p> <p><i>Opmerking hierbij: De platformen hebben veel nuttige toegankelijkheids opties en functies die kunnen worden gebruikt maar vaak niet volledig worden benut. Dat zorgt ervoor dat applicaties voor zeer brede doelgroep inzetbaar zijn.</i></p>
O	<p>De oplossing dient aan te sluiten op het taal- en denkniveau van de gebruiker. Teksten moeten op B1 niveau (niet hoger) worden geschreven.</p> <p><i>Teksten op B1-niveau zijn door de meeste mensen gemakkelijk te lezen. Tachtig procent van de Nederlandse bevolking kan deze teksten goed volgen.</i></p>

Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast
V	<p>De thuiszorgtechnologie diensten moeten geïntegreerd worden aangeboden (vanuit het perspectief van de eindgebruiker).</p> <p>Deeloplossingen moeten geïntegreerd samenwerken op basis van open protocollen en standaarden; geen incompatibele deeloplossingen.</p>
O	<p>Er wordt gebruik gemaakt van aantoonbaar <i>open, toekomstvaste</i> en <i>schaalbare</i> onderdelen, protocollen en informatiestandaarden.</p> <p>Onder een 'open standaard' verstaan we een standaard die voldoet aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ 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 redelijke bijdrage. ⦿ Het moet voor een ieder mogelijk zijn om het vrijelijk of tegen een redelijke prijs te kopiëren, beschikbaar te stellen en te gebruiken. ⦿ 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. <p><i>Opmerkingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Uitgangspunt vanuit Vitaal Thuis is dat alle specificaties en normen waarnaar verwezen wordt publiekelijk beschikbaar zijn. Dat is momenteel niet het geval; voor sommige relevante normen moet betaald worden. De Vitaal Thuis coalitie zal de krachten bundelen om deze ambitie te verwezenlijken. Hierover wordt als eerste stap overlegd met VWS, Nictiz en NEN.</i> ⦿ <i>Het betreft hier nadrukkelijk <u>open standaarden</u>, niet te verwarren met <u>open source</u>, het vrijgeven van de broncode van programmatuur.</i>
V	<p>Voor leefstijlmonitoring & passieve alarmering wordt een netwerk van sensoren toegepast, onderling verbonden en met een centraal platform verbonden met het internet. Hiervoor dienen de internationale open standaarden te worden toegepast.</p>
V	<p>Er moet zo veel mogelijk gebruik gemaakt kunnen worden van een 'Bring Your Own Device' regeling. Dat wil zeggen aanwezige (consumenten) apparatuur en (internet) infrastructuur.</p>

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Geïntegreerd aanbod, open, koppelbaar en toekomstvast
V	De thuiszorgtechnologie diensten moeten koppelbaar zijn met de bestaande én toekomstige infrastructuur van de zorgaanbieders (dus aantoonbaar open protocollen!).
O	De diensten moeten, indien relevant vanuit zorg-inhoudelijk oogpunt, op basis van de hierboven beschreven open standaarden, kunnen koppelen met de bestaande informatiehuishouding waaronder: <ul style="list-style-type: none"> ⊕ De huidige zorg informatie systemen (ECD, HIS, KIS, ZIS). ⊕ Persoonlijke Gezondheidsdossiers en Omgevingen (PGD's en PGO's) zoals gebaseerd op het MedMij afsprakenstelsel ⊕ De huidige zorgregistratiesystemen (zoals de AWBZ-brede zorgregistratie AZR). ⊕ De infrastructuur die momenteel worden geïmplementeerd voor het veilig uitwisselen en inzien van medische gegevens (zoals LSP en PGD). ⊕ De toekomstige koppelvlakken vanuit de Zorgverzekeringswet en de WMO.
V	Alarmen moeten kunnen worden doorgezet naar: <ul style="list-style-type: none"> ⊕ De bestaande infrastructuur bij zorgaanbieders (bijvoorbeeld het bestaande verpleegoproepsysteem). ⊕ Landelijke/regionale zorgcentrales welke integraal verbonden zijn met een eHealth platform die medische en gezondheidswaarden verzamelt, analyseert en toewijst naar het juiste device. ⊕ Mobiele devices van zorgmedewerkers.
V	De thuiszorgtechnologie diensten moeten kunnen werken via alle soorten internetverbindingen (ADSL, kabel, glasvezel, mobiel). De minimale gegarandeerde bandbreedte (upstream en downstream) en QoS parameters voor het goed functioneren van de diensten moeten duidelijk worden gespecificeerd.

NB:

Momenteel zijn er veel ontwikkelingen op het gebied van standaarden voor het Internet of Things (IoT). Zie voor een eerste verkenning van deze ontwikkelingen in relatie tot Vitaal Thuis het artikel [Het Internet der Dingen komt \(vitaal\) thuis](#).



Veiligheid en privacy

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Veiligheid en privacy
V	<p>De thuiszorgtechnologie diensten moeten voldoen aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) / General Data Protection Regulation (GDPR).</p> <p><i>De AVG is in mei 2016 in werking getreden. Van organisaties wordt verwacht dat zij vanaf die tijd hun bedrijfsvoering met de AVG in overeenstemming brengen. Zij krijgen daarvoor tot 25 mei 2018 de tijd.</i></p>
O	<p>De thuiszorgtechnologie diensten die daarvoor in aanmerking komen, waaronder beeldcontact en leefstijlmonitoring, moeten voldoen aan NEN 7510 en NEN 7512 op het gebied van beveiliging en privacy.</p>
O	<p>De thuiszorgtechnologie diensten die daarvoor in aanmerking komen moeten voldoen aan ISO 27001 en ISO 9001 op het gebied van informatiebeveiliging in een internet <i>cloud</i> omgeving of on-premise.</p>
V	<p>De thuiszorgtechnologie diensten die daarvoor in aanmerking komen moeten voldoen aan het QAEH-Erkenningsschema EHealth met de daarbij behorende normen (NEN 8028, ISO 13131).</p>
V	<p>Alarmsystemen moeten voldoende aan de relevante NEN 50134 en 50136 normen.</p>
V	<p>Persoonsgebonden alarmeringsdiensten moeten voldoen aan de WDTM ketenkeurmerken (Persoonsalarmering, Mobiele alarmering en Toegang tot zorgwoningen)</p>
V	<p>De thuiszorgtechnologie diensten die daarvoor in aanmerking komen moeten voldoen aan de protocollen voor zorgverleners over toepassing van zorgtechnologie (zowel organisatie specifiek als sector breed).</p> <p><i>Bijvoorbeeld: telemonitoring bij chronisch hartfalen moet voldoen aan het consensusdocument Samenwerkingsafspraken en kwaliteitscriteria bij invoeren telebegeleiding bij hartfalen in Nederland (2016) en de Landelijke Transmurale Afspraak Hartfalen (2015)</i></p>

Schaalbaarheid

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Schaalbaarheid
V	De thuiszorgtechnologie diensten zijn geschikt voor grootschalige (>100.000 gebruikers) uitrol.
V	De thuiszorgtechnologie diensten moeten functioneel en financieel schaalbaar zijn op het wisselend aantal cliënten dat gebruik maakt van de oplossing.

Kostenstructuur, prijs en facturatie

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Kostenstructuur en prijs
V	Alle kosten (investeringen, onderhoud en service) van de thuiszorgtechnologie diensten moeten door de leverancier helder in kaart gebracht worden.
O	Er moet een helder, werkbaar service contract worden aangeboden, passend bij de interne processen van de zorgaanbieder. (Indien het een business-to-business, business-to-consumer oplossing betreft die via de zorgaanbieder wordt aangeboden aan de bewoners).
V	Er mogen geen onverwachte kosten, service fees, meerwerk etc. gedurende installatie en levensduur worden opgevoerd, mits voldaan wordt aan de uitgevraagd specificaties. Alleen zo kan er een voorspelbare analyse gemaakt worden van de Total Cost of Ownership van de aangeboden functies gedurende de levensduur. <i>Voorspelbare kosten vormen de basis voor de business case van de betrokken stakeholders: bewoners, zorgaanbieders en zorgfinanciers (zorgverzekeraars en gemeenten).</i>
V	Het moet voor de zorgaanbieder eenvoudig mogelijk zijn om maandelijks de cliënten individueel de gemaakte kosten door te belasten op basis van het daadwerkelijke gebruik (bij een business-to-business, business-to-consumer benadering). De kosten moeten per cliënt per maand kunnen worden geregistreerd en gefactureerd. Deze mogelijkheid dient door de zorgaanbieder zelfstandig uitgevoerd te kunnen worden zonder tussenkomst van leverancier. Ook het toevoegen, verwijderen en verhuizen van cliënten en medewerkers dient hierbij mogelijk te zijn. <i>In veel gevallen zullen de kosten voor de aangeboden functies worden doorberekend aan de eindgebruiker (cliënt); transparantie van kosten is hiervoor cruciaal.</i> <i>De cliënt kan ook zelf de contractpartij zijn, met de zorgorganisatie in een adviserende rol. Dit model moet ook ondersteund worden.</i>

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Kostenstructuur en prijs
V	<p>Er moet een heldere Service Level Agreement worden overeengekomen.</p> <p>In de aangeboden SLA dienen in elk geval de volgende zaken te zijn opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Algemene beschrijving van de dienstverlening/ systeem. ⦿ Het niveau van de dienstverlening (service levels). ⦿ Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van Partijen. ⦿ Rapportage ten aanzien van de overeengekomen service levels. ⦿ Het verloop van de communicatie tussen de partijen.
V	<p>Er moet een rapportage plaatsvinden op de overeengekomen SLA</p> <p>Onderdelen van de rapportage zijn in elk geval:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Beschikbaarheid systemen over de voorafgaande periode. ⦿ Aantal incidenten, met toelichting. ⦿ Aantal voorgestelde wijzigingen. ⦿ Aantal uitgevoerde wijzigingen. ⦿ Eventuele escalaties en getroffen maatregelen.
V	<p>Leverancier levert trainingsmaterialen, handleidingen en een eerste instructie voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Medewerkers van de eerstelijns helpdesk. ⦿ (Beeldzorg)centralisten. <p>De trainingsmaterialen dienen dusdanig te worden opgeleverd dat ze later gebruikt kunnen worden door medewerkers van de zorgorganisatie om zelf nieuwe collega's te kunnen opleiden.</p>
O	<p>Leverancier levert trainingsmaterialen in een vorm die geschikt is voor inpassing binnen een e-learning omgeving.</p>

Beheer

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Beheer
V	Het activeren van diensten moet eenvoudig (<i>plug & play</i>) en op afstand kunnen gebeuren.
V	Het beheren van functies, het aanmaken van nieuwe gebruikers en het toekennen van functies aan gebruikers moet eenvoudig (<i>plug & play</i>) en op afstand kunnen gebeuren.
O	De gebruikte software is device en platform onafhankelijk.
V	Toegang tot de functies moet via verschillende toegangsvormen worden ondersteund: <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Via een web browser. ⦿ Via een (native) app. ⦿ Via een virtuele desktop methode (<i>bijvoorbeeld Citrix, VDI, of VMWare View</i>).
V	De gebruikte software is browser onafhankelijk (dat wil zeggen, werkt onder de twee meest recente versies van de meest gangbare browsers).
V	Naasten of mantelzorgers kunnen met consumentenapparatuur met de cliënt communiceren (beeldschermzorg) of de cliënt te monitoren (leefstijlmonitoring).
V	Het toevoegen van nieuwe functies moet eenvoudig en snel kunnen gebeuren zonder onderbreking van bestaande diensten.
V	Voor het beheer, management, rapportages en informatieverstrekking in het algemeen dienen de functies beheerd te kunnen worden vanaf een standaard werkplek of gangbare smartphone apparatuur. De ontsluiting van de systemen dient transparant te zijn ten aanzien van de werkplek.

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Beheer
V	<p>Met het oog op de toekomst moet het eenvoudig zijn om op basis van het systeem slimme rapportages te kunnen genereren, zoals (in geval van contact met zorgprofessionals):</p> <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Het kunnen bekijken en exporteren (in universeel formaat) van alarmen per cliënt. ⦿ Het kunnen bekijken en exporteren (in universeel formaat) van beeldzorgcontacten per cliënt. ⦿ Het kunnen bekijken en exporteren (in universeel formaat) van de tijd tussen alarm en opvolging. ⦿ Het kunnen krijgen van een signaal wanneer een aantal alarmen per cliënt overschreden wordt. ⦿ Het kunnen bekijken en exporteren (in universeel formaat) van de zorgtijd per cliënten. ⦿ Het kunnen bekijken van alarmafhandeling per medewerker. ⦿ Het kunnen ontvangen van een signaal wanneer de zorgtijd binnen het zorgzwaarte pakket overschreden wordt. <p>Geef een beschrijving van dat wat beschikbaar is en laat met een roadmap de toekomstige mogelijkheden zien.</p>
O	<p>De databron voor de hierboven benoemde rapportages moet bereikbaar zijn (hetzij via een rechtstreekse verbinding, hetzij via een export) voor de BI-oplossing van de zorgaanbieder om eventuele managementinformatie te genereren gecombineerd met data uit andere databronnen.</p>
O	<p>De oplossing moet voldoen aan NEN7510 of ISO 27001 op het gebied van beheerprocessen.</p>

Beschikbaarheid

Verplicht (V) Optioneel (O)	Niet-functionele eisen: Beschikbaarheid
V	Het systeem moet zichzelf en zijn componenten, automatisch controleren en daarover rapporteren, maar ook moet de werking van het systeem zeer eenvoudig door de gebruiker, mantelzorger of zorgmedewerker handmatig getoetst kunnen worden.
V	<p>Kritische toepassingen uit de categorieën veiligheidsdiensten en zorgdiensten (zoals actieve, passieve alarmering en bepaalde ziekenhuiszorg thuis toepassingen) moeten een zeer hoge, voorspelbare beschikbaarheid hebben. Streefgetal: 99,9%; d.w.z. maximaal 9 uur ongeplande uitval per jaar.</p> <p>Minder kritische toepassingen, zoals leefstijlmonitoring (maar niet de uitbreiding passieve alarmering/bewaking) kunnen een lagere beschikbaarheid hebben. Streefgetal 99,5%: d.w.z. maximaal 44 uur ongeplande uitval per jaar²⁵.</p> <p>Hierbij wordt aangesloten bij de risicoklasse indelingen zoals bekend uit de alarmeringssector.</p> <p><i>Opmerkingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ <i>Voor het bepalen van de vereiste beschikbaarheid moet een (generieke) risico-analyse gemaakt worden. Conform NEN7510 dient men vooraf risico's in te schatten en vast te leggen voor implementaties. Risico is het product van de kans dat een nadelig effect optreedt maal de negatieve gevolgen van dit nadelige effect. Voorbeeld: Een haperende internetverbinding die niet tijdig de waarden van een periodieke bloeddrukmeting doorgeeft, heeft andere gevolgen dan het niet doorkomen van een kritisch alarm van een dialyse-apparaat.</i> ☞ <i>Voor het realiseren van de bovengenoemde beschikbaarheidspercentages is de beschikbaarheid in de gehele keten van belang. Goede, betrouwbare internetvoorzieningen thuis zijn hierin cruciaal. Samen met KIEN heeft Vitaal Thuis het initiatief genomen om hier met alle stakeholders een standaard en opleverprotocol over opstellen, NTA 8055 'Internet rond de woning'²⁶.</i> ☞ <i>In de praktijk zou dus een redundante internetverbinding gerealiseerd kunnen worden om het hoogste beschikbaarheidsniveau te garanderen (dus bijvoorbeeld WiFi met 3G/4G back-up).</i>
V	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 en moet er op afstand opvolging kunnen plaatsvinden waarmee de storing verholpen wordt.

²⁵ Ter vergelijking: 99,5% is de gemiddelde beschikbaarheid van het openbare internet in 2013.

²⁶ [NTA 8055 Standaard voor internet rond de woning](#)

Verplicht (V) Optioneel (O)	<i>Niet-functionele eisen:</i> Beschikbaarheid
V	Na ongeplande uitval moet het systeem automatisch hervatten en zo veel mogelijk verloren verbindingen en dat herstellen via een duidelijk omschreven recovery scenario.
V	Gebruikers moeten zich aantoonbaar veilig voelen en zekerheid hebben over de beschikbaarheid van zorg kritische toepassingen (zoals actieve en passieve alarmering). Zaken als batterijduur en (GSM en GPS) dekking moeten duidelijk zijn voor de gebruiker.
V	De diensten die daarvoor in aanmerking komen, waaronder beeldcontact, moeten voldoen aan NEN 7510 en NEN 7512 op het gebied van beschikbaarheid.

Daarnaast worden de randvoorwaarden zoals geconcludeerd door de Inspectie voor de Gezondheidszorg²⁷ onderschreven:

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



²⁷ Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger, IGZ, 2009

Bijlagen



Bijlage A: Doelen en uitgangspunten Vitaal Thuis

Achtergrond

Goede zorg voor iedereen op de juiste plek op het juiste moment is het uitgangspunt voor een goed, toegankelijk en betaalbaar zorgstelsel.²⁸ Steeds vaker zal deze plek thuis zijn. Dankzij ICT en eHealth zijn tijd en plaats steeds vaker irrelevant waardoor de zorg zich kan verplaatsen van de wachtkamer naar de woonkamer. Echter, van grootschalige implementatie van 'de juiste zorg op de juiste plek' arrangementen is nog geen sprake. Te veel initiatieven blijven kleinschalig of solistisch, hebben geen duurzaam perspectief en de kennisuitwisseling is beperkt. Systeemobstakels voor opschaling zijn hardnekkig, maar regionale partijen kunnen en willen deze niet adresseren. Zo blijven innovaties versnipperd, blijft de impact beperkt en gaat veel tijd, energie en (publiek) geld verloren. Een gezamenlijke investering van zorgverzekeraars en zorgverleners is nodig voor een transitie van het zorglandschap, ook op landelijk niveau.²⁹

Vitaal Thuis – Samen werken aan langer thuis wonen

Vitaal Thuis is gestart in 2014 en is een veldinitiatief van VitaValley met als doel mensen in staat te stellen thuis de zorg te ontvangen die zij nodig hebben. Digitale innovatie en de inzet van (thuis)zorgtechnologie is hierbij een belangrijke pijler.

Inmiddels werken ruim zestig partners uit de zorg, het bedrijfsleven en kennisinstellingen (zie bijlage A) in de Vitaal Thuis coalitie samen aan de gezamenlijke randvoorwaarden op systeemniveau: structurele bekostiging, standaarden en inbedding in de zorg. Hierdoor kunnen mensen langer veilig, verzorgd en vitaal thuis wonen met zo veel mogelijk eigen regie. Vitaal Thuis draagt zo bij aan 'de juiste zorg op de juiste plek'. De resultaten van Vitaal Thuis – Thuiszorgtechnologie (2015-2016) hebben veel impact. De implementatie van Vitaal Thuis gespecificeerde oplossingen [bij ruim 10.000 gebruikers](#) leidde tot vraagbundeling, schaalgrootte en prijsdaling. Instrumenten zoals de [Vitaal Thuis inkoopspecificaties](#) en de [Handreiking contractering thuiszorgtechnologie](#) worden breed toegepast waarmee we verdere opschaling realiseren.

Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis

Begin 2017 is gestart met een nieuwe fase [Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis](#). De focus van deze fase van Vitaal Thuis is de grootschalig implementatie van veilige, betrouwbare, bruikbare én betaalbare Ziekenhuiszorg Thuis eHealth toepassingen, zoals zorg-op-afstand, telemonitoring, smart sensing en thuisbehandeling.



Het doel van de coalitie Vitaal Thuis: Ziekenhuiszorg Thuis is om mensen in staat te stellen thuis de zorg te ontvangen die zij nodig hebben. Door zorg 24x7 beschikbaar te hebben in de eigen omgeving, is zorg dichtbij en altijd beschikbaar. Gespecialiseerde zorgverlening wordt op afstand geboden in combinatie met ondersteuning vanuit de wijk in huis. Zo wonen mensen veilig, verzorgd en vitaal thuis met zo veel mogelijk eigen regie.

²⁸ [Regeerakkoord 2017-2021, 10 oktober 2017](#)

²⁹ [Ambitie 2025 - De visie van zorgverzekeraars op de toekomst van de zorg en hun eigen rol daarbij, september 2017](#)

We richten ons hierbij op de toepassingen voor COPD, CVRM, oncologie, risicozwangerschappen en thuisdialyse. In het proces van coalitievorming, visievorming, kennisdeling, adressering van systeemobstakels, implementatie en opschaling wordt gebruik gemaakt van de samenwerkingen en processen die vanaf 2014 zijn ontwikkeld.

Wat levert Vitaal Thuis op?

Door te investeren in samenwerking kunnen waardevolle en duurzame Ziekenhuiszorg Thuis proposities beter en sneller ontwikkeld worden:



Sneller en beter contracteren van Ziekenhuiszorg Thuis.

Hoe? Door het samen ontwikkelen en delen van een (maatschappelijke) businesscase van ziekenhuiszorg thuis innovaties. Hieruit concluderen we stappenplannen voor contractering en contracteringsmodellen met bijhorende indicatoren waarmee we sneller en beter kunnen contracteren.



Betere en betaalbare eHealth oplossingen voor Ziekenhuiszorg Thuis.

Hoe? Door samen de specificaties op te stellen voor Ziekenhuiszorg Thuis toepassingen waarbij we inzetten op open standaarden, bruikbare, betaalbare en betrouwbare oplossingen. We richten hiermee het aanbod, vergroten de markt, verlagen de prijs en kunnen betere keuzes maken uit het aanbod. We verbinden met het VIPP programma, MedMij en Zelfzorg Ondersteund.



Duurzame inbedding van Ziekenhuiszorg Thuis.

Hoe? Door samen *patient journeys* op te stellen en *best practises* te delen van samenwerking tussen ziekenhuis, thuiszorg, zorgcentrale, eerstelijns, patiënt en mantelzorger. Hierbij werken we specifiek samen aan de generieke randvoorwaarden voor succesvolle implementatie: een gedeelde visie, de juiste vaardigheden, juiste inzet van mensen en middelen, een gedragen plan en passende prikkels.

Verbinden, samenwerken en borgen

Vitaal Thuis is een goed voorbeeld van hoe VitaValley, als onafhankelijke aanjager, met een gestructureerde aanpak en met een heldere governance structuur commitment creëert waarmee we in vertrouwen met alle stakeholders samenwerken aan duurzame vernieuwing.

De Vitaal Thuis coalitie sluit zich nadrukkelijk aan bij bestaande relevante initiatieven als MedMij³⁰, Zelfzorg Ondersteund³¹, VIPP³² en Registratie aan de bron³³. In de programma's MedMij en Zelfzorg Ondersteund worden specificaties opgesteld waar respectievelijk Persoonlijke Gezondheids Omgevingen (PGO's) en

³⁰ [MedMij: Meer grip op je eigen gezondheidsomgeving](#)

³¹ [Zelfzorg Ondersteund: Patiënten, zorgaanbieders en zorgverzekeraars realiseren samen ondersteunde zelfzorg in heel Nederland](#)

³² [Versnellingsprogramma informatie-uitwisseling patiënt en professional](#)

³³ [Registratie aan de bron: eenmalige en een duidelijke registratie van zorginformatie](#)

zelfmanagement tools aan moeten voldoen. Het VIPP programma zet in op online toegang voor patiënten tot hun medische gegevens, waarbij de standaarden die ontwikkeld zijn in het Registratie aan de bron programma worden meegenomen. Voor Vitaal Thuis zijn dit zeer relevante, complementaire ontwikkelingen. Tevens maakt de coalitie verbinding met Zorginnovatie.nl en het Fast Track e-health³⁴ programma.

Om aan te sluiten op deze initiatieven willen wij rondom een persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) samenwerken binnen de coalitie. Met een PGO wordt de samenwerking binnen de (regionale) zorgketen verder ondersteund en stelt dit tevens de patiënt in staat om zelf meer regie te krijgen op zijn of haar ziekte. Daarnaast kan sneller worden voldaan aan de ambitieuze doelstelling van het VIPP programma, die stelt dat uiterlijk eind 2019 tenminste 10% van alle patiënten daadwerkelijke inlogt in het patiëntportaal of PGO. Het van elkaar leren in het opzetten en inrichten van een PGO bedden wij in binnen de learning community van de Vitaal Thuis coalitie. Een aanvullende financieringsimpuls is beschikbaar via de Koplopersubsidie van het VIPP programma.

Uiteindelijk zullen we de processen en resultaten die de coalitie gaat voortbrengen borgen bij de 'natuurlijke eigenaren'. Daarmee willen we veelbelovende eHealth en thuiszorgtechnologie innovaties sneller bij de patiënt brengen en een vanzelfsprekende plek geven in de gezondheidszorg.

³⁴ [Fast Track e-health: 20 miljoen voor e-health initiatieven van Nederlandse bodem](#)

De Vitaal Thuis coalitie

De Vitaal Thuis coalitie is in oktober 2017 als volgt samengesteld:

Belanghebbenden	Vertegenwoordigers
Zorgvrager/cliënt/ mantelzorger:	NPF, NPV, Pharos, Ieder(in), ANBO, Mezzo, Nierstichting <i>Vitaal Thuis Gebruikerspanel</i>
Financiers van zorg:	Zorgverzekeraars: CZ Gemeenten (o.a. Utrecht, Rotterdam, Breda, Vitaal Twente, Digitale Steden Agenda)
Zorgaanbieders:	Zorgaanbieders : ASVZ, Carante Groep, Espria, Eveen, HilverZorg, Lentis, Livio, Proteion, Sensire, Thebe, Triade, Warande Ziekenhuizen: Slingeland, Bernhoven, Isala, UMCG, UMCU, Groene Hart Ziekenhuis, Ziekenhuisgroep Twente, Meander MC, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Bravis, Waterland, BovenIJ, Zaans MC Koepels/brancheorganisatie: ActiZ, SAZ, KNMP
Leveranciers van ICT / technologie:	KPN, VitalHealth Software, Livind, Sensara, Huawei, Eurocept, Tunstall, CGI
De installatiesector:	UNETO-VNI, KIEN
Regionale innovatie- netwerken:	Economic Board Utrecht, Healthy Ageing Network - Northern Netherlands (HANNN), Health Valley
Kenniscentra:	Nictiz, NEN, Vilans, Roessingh, Windesheim, QAEH, WDTM
Overheden / ZBO's	VWS, NZa, Zorginstituut Nederland
Programmamanagement:	VitaValley

Afspraken voor het samenwerken in de coalitie

- De coalitie is een niet-exclusieve en non-concurrentiële samenwerking: iedere organisatie die de uitgangspunten onderschrijft kan onder dezelfde voorwaarden meedoen.
- De coalitie is een *learning community* gericht op duurzame implementatie.
- We delen een landelijke ambitie en maken gebruik van de ontwikkel- en implementatiekracht van de regio's.
- We sluiten aan bij relevante initiatieven zoals *Zelfzorg Ondersteund*, *MedMij*, *Fast Track e-health*, *Vliegwiél*, *VIPP*, *NFU Citrien Fonds eHealth programma*.
- We delen de resultaten van de samenwerking publiekelijk; het gezamenlijke doel is een zo groot mogelijke maatschappelijke impact.
- We werken online en offline samen volgens een gezamenlijk overeengekomen *governance* structuur.
- We dragen (naar rato van omzet) *in kind* en *in cash* bij aan de verdere ontwikkeling van de coalitie, zoals vastgelegd in het programmaplan.
- De basis is een kerncoalitie, waarbij met de belangrijkste stakeholders wordt gewerkt, die hun achterban informeren en aansturen.

- 👉 De basis is een kerncoalitie, waarbij met de belangrijkste stakeholders wordt gewerkt, die hun achterban informeren en aansturen.

Het gaat dus om halen én brengen. Met de partners zal een projectpartner contract worden afgesloten waarin de doelstellingen en voorwaarden voor de samenwerking worden beschreven.

Bijlage B: Klantreizen en Customer Journeys

Centraal bij het opstellen van de Vitaal Thuis specificaties staan de behoeften en wensen van de gebruikers: thuiswonende ouderen, chronisch zieken, mensen met een beperking en hun mantelzorgers, zorgprofessionals en andere betrokkenen die thuiszorgtechnologie gebruiken.

De achterliggende processen waarin thuiszorgtechnologie wordt gebruikt zijn vastgelegd in klantreizen of *customer journeys*. Deze customer journeys vormen het uitgangspunt en onderbouwing van de specificaties. Hiermee wordt een idee gegeven over hoe in de praktijk de inzet van thuiszorgtechnologie geholpen is door het vaststellen van functionele en niet-functionele eisen. Hiermee worden naast de puur functionele aspecten ook niet-functionele aspecten zoals kwaliteit, inzet, gebruiksgemak, veiligheid en beschikbaarheid geborgd op het benodigde niveau van de eindgebruiker, met inbegrip van zowel thuiswonende ouderen, chronisch zieken en mensen met een beperking, als diens (in)formele zorgverleners.

Bijlage B beschrijft drie verschillende customer journeys aan de hand van drie *persona's*, die inzicht verschaffen in de diversiteit aan gebruikers en gebruikerseisen en -wensen, wanneer het bij deze doelgroepen aankomt op de behoefte voor en (tijdelijke) inzet van thuiszorgtechnologie en beschikbaarheid van mantelzorgers.

Customer Journeys inzet Thuiszorgtechnologie

Hieronder beschrijven we drie verschillende customer journeys die inzicht verschaffen in de diversiteit aan gebruikers en gebruikerseisen en -wensen, wanneer het bij deze doelgroepen aankomt op de behoefte voor en (tijdelijke) inzet van thuiszorgtechnologie en beschikbaarheid van mantelzorgers. We gaan hierbij uit van brede beschikbaarheid van Vitaal Thuis gespecificeerde oplossingen voor thuiszorgtechnologie, dus van de 'soll' situatie. We onderkennen hierbij dat de huidige situatie, de 'ist' situatie, beperkingen kent in beschikbaarheid van de gespecificeerde oplossingen.

Klantreizen Ziekenhuiszorg Thuis

De Vitaal Thuis werkgroep Inbedding in de zorg heeft voor ziekenhuiszorg thuis toepassingen uitgebreide customer journeys opgesteld, zie [hier](#).

CUSTOMER JOURNEY 1

Mevrouw De Jong



“Langer zelfstandig thuis wonen met dementie”

Het leven van

Huidige situatie (2016)

Mevrouw De Jong (81 jaar) heeft last van ouderdomskwalen. Ze beweegt wat moeilijker en haar zicht en gehoor worden steeds minder. Daarnaast is ze de laatste tijd wat vergeetachtig. Ze woont zelfstandig, gaat zelfstandig de deur uit, maar haar kennissenkring is klein. Ze krijgt twee keer in de week ondersteuning van de wijkverpleging bij het douchen en het schoonhouden van haar huis. Tevens heeft ze contact met een casemanager dementie. Alleen bepaalde zorgprofessionals hebben toegang tot de woning van Mevrouw De Jong. Dit is georganiseerd met een slimme sleuteloplossing.

Mevrouw De Jong zou wel behoefte hebben aan meer sociale activiteiten, maar het is voor haar lastig dit te organiseren. Samen met het buurtteam is er daarom een programma van sociale activiteiten opgesteld, waarin samen bewegen een belangrijk onderdeel is.

Mevrouw De Jong heeft een tablet. Ze is er nog niet zo goed aan gewend, maar vindt het prettig dat haar dochter, die ver weg woont, op afstand kan ondersteunen in het bijhouden van haar agenda. Tevens kan ze met haar tablet gemakkelijk contact houden met haar dochter en met de thuiszorg/casemanager dementie via beeldbellen. Ze maakt hiervoor gebruik van haar eigen internet verbinding.

In het geval dat er iets niet goed gaat, zowel binnen- als buitenshuis, kan Mevrouw de Jong door middel van actieve alarmering hulp inschakelen via een device dat zij altijd bij zich draagt. Ook haar locatie wordt dan verzonden middels een GPS signaal. Op dit moment heeft haar alarmering device alleen de functie van actieve alarmering en locatiebepaling, maar in de toekomst zou dit uitgebreid kunnen worden met functies als het versturen van een dagelijkse welzijnsmelding en/of verificatie van de situatie met een spreek- /luisterverbinding.

Toekomstsituatie (2018)

De dochter van Mevrouw De Jong maakt zich zorgen. Ze merkt dat haar moeder steeds vergeetachtiger wordt en minder onderneemt. Daarom zijn er in de woning van Mevrouw De Jong nu een aantal slimme sensoren geplaatst die een extra oogje in het zeil houden. Samen met het thuiszorgteam hebben Mevrouw de Jong en haar dochter afspraken gemaakt over wat er in de gaten moet worden gehouden en wie er vervolgens in actie komt. Voor als ze bijvoorbeeld 's nachts naar het toilet gaat en niet meer terug naar bed gaat of overdag ongewoon lang inactief is. Of als ze onverhoopt mocht vallen en zelf niet meer overeind komt. De slimme sensoren werken via een hoogwaardige, zeer kritische, internetverbinding. De thuiszorgmedewerkers hebben in het geval van een ernstige situatie de beschikking over een slimme en veilige toegang tot de woning van Mevrouw De Jong via hun smartphone.

Mevrouw De Jong is ook voorzien van een apparaat waarmee ze een geheugensteuntje krijgt voor het innemen van haar medicatie. Wanneer ze het zakje met medicatie heeft gepakt, drukt ze op een knop zodat de zorgcentrale weet dat zij haar medicatie gepakt heeft.

Samen met haar dochter werkt ze via haar tablet aan haar levensverhaal ondersteund met foto's uit die tijd. Dit helpt haar om terug te kijken op hun leven en om de positieve aspecten eruit te herinneren.

Dankzij deze thuiszorgtechnologie en de samenwerking met de thuiszorgorganisatie kan Mevrouw De Jong langer veilig en zelfstandig in haar woning blijven wonen. Voor Mevrouw De Jong en haar dochter een veilig gevoel.

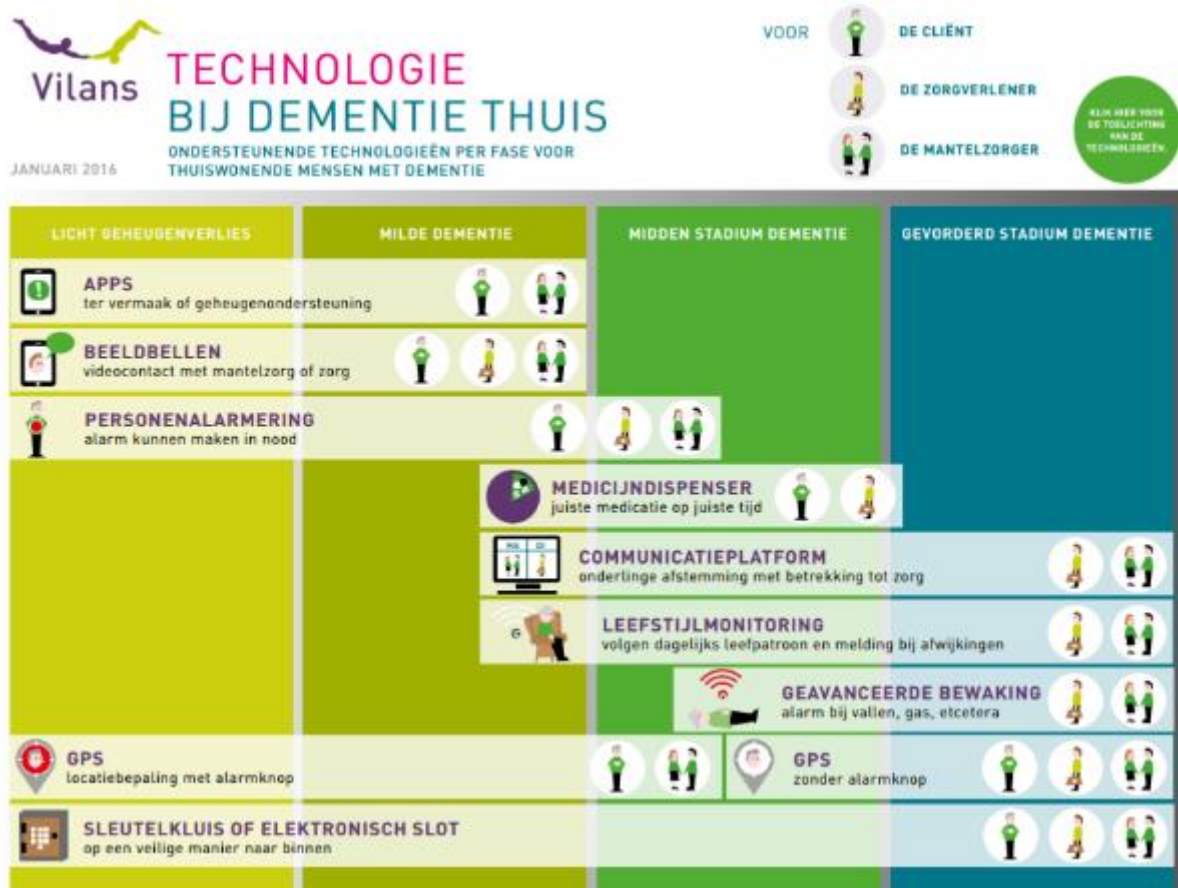
Profielschets

Mevrouw De Jong

"Langer zelfstandig thuis wonen met dementie"

Kenmerken	Behoeften algemeen	Behoeften thuiszorgtechnologie	m.b.t.
	Situatie 2016		
<ul style="list-style-type: none">⊕ Woont zelfstandig.⊕ Licht geheugenverlies en ouderdomskwaaltjes:<ul style="list-style-type: none">- Motorisch.- Zicht & gehoor.⊕ Loopt risico op<ul style="list-style-type: none">- Vereenzaming door kleinere sociale kring.- Neemt minder snel initiatief tot ondernemen activiteiten.⊕ Komt zelfstandig buiten, maar haar wereld is klein.⊕ Moeite met begrijpen nieuwe & moderne technologie.	<ul style="list-style-type: none">⊕ Extra stimulans en gemak voor deelnemen aan sociale activiteiten.	<ul style="list-style-type: none">⊕ Tweeweg beeld- en geluidverbinding (beeldbellen) met zorgprofessional en sociale contacten.⊕ Actieve alarmering met;<ul style="list-style-type: none">- Opvolging door thuiszorg.- Niet stigmatiserend.- Ook buiten de woning, met plaatsbepaling.- Evt. mogelijkheid tot spreek- /luisterverbinding en welzijnsmelding.- Slimme sleuteloplossing.	
	Situatie 2018		
<ul style="list-style-type: none">⊕ Woont zelfstandig.⊕ Midden stadium dementia.⊕ Weinig initiatief.⊕ Loopt risico op vereenzaming.⊕ Moeite met begrijpen nieuwe & moderne technologie.	<ul style="list-style-type: none">⊕ Extra stimulans en gemak voor deelnemen aan sociale activiteiten.	<ul style="list-style-type: none">⊕ Medicatiedispensing: hulp bij het op tijd innemen van de medicatie.⊕ Leefstijlmonitoring met passieve alarmering o.b.v. hoogwaardige internetverbinding.⊕ Slimme sleuteloplossing.	

De inzet van thuiszorgtechnologie bij de verschillende stadia van dementie is gebaseerd op het [Dossier Dementie Thuiswonen](#) van Vilans.



CUSTOMER JOURNEY 2

Meneer en mevrouw De Vries



Samen thuis wonen met eigen regie

Meneer en mevrouw De Vries, hij 73, zij 78, wonen na een werkzaam leven samen al ruim twintig jaar met veel genoeg in hun twee-onder-een-kap woning in de randstad. Een jaar geleden heeft mevrouw De Vries een lichte beroerte gehad en sindsdien zit zij in een rolstoel. Na de beroerte is zij opgenomen geweest in een verpleeghuis. Hier revalideerde ze totdat ze, mede dankzij 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. Met deze tablet hebben zij toegang tot hun 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.

Daarnaast kunnen er via de tablet allerlei sensoren worden gekoppeld die mevrouw De Vries in de gaten houden zoals vitale lichaamsfuncties, beweging, vallen enzovoorts. Op basis van een slimme analyse op de data uit deze sensoren kan via een veilige, hoog beschikbare internetverbinding, indien nodig, automatisch professionele hulp worden ingeroepen. Hiertoe is de woning van het echtpaar De Vries ook 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.

Meneer en mevrouw De Vries

"Samen thuis wonen met eigen regie"

Kenmerken	Behoeften algemeen	Behoeften thuiszorgtechnologie	m.b.t.
<ul style="list-style-type: none">Wonen zelfstandigMr. nog vitaal en vrij actief, mevr. met lichte lichamelijke beperkingen na beroerte.Hebben een brede sociale kring.Ondernemen vrijwilligerswerk in de wijk.Ervaren nog weinig of geen eenzaamheid.	<ul style="list-style-type: none">Extra gemak bij onderhouden sociale contacten & ondernemen van activiteiten.	<ul style="list-style-type: none">Tweeweg beeld- en geluidverbinding (beeldbellen) met zorgprofessional en sociale contacten.- Leefstijlmonitoring met passieve alarmering o.b.v. hoogwaardige internetverbinding.- Slimme sleuteloplossing.	



CUSTOMER JOURNEY 3

Meneer Koenen

Verzorgd thuis wonen met tijdelijk aanvullende thuiszorgtechnologie



Het leven van

Meneer Koenen van 69 jaar woont zelfstandig en dit gaat hem goed af. Hij eet regelmatig met een aantal buurtgenoten in het buurtcentrum en vaak spelen ze daar ook een potje kaarten. Daarnaast stapt hij een aantal keer per week op de fiets om als vrijwilliger bij zijn voetbalclub te helpen.

Meneer Koenen is altijd al geïnteresseerd geweest in techniek en hij kan dan ook goed overweg met zijn smartphone en tablet computer. Zijn kinderen en kleinkinderen ziet hij wekelijks, maar hij houdt ook contact met hen via Whatsapp en Facetime. Een hippe en actieve opa dus.

Recent heeft meneer Koenen zijn heup gebroken bij een val met de fiets. Hij en zijn familieleden zijn hier erg van geschrokken. Na een operatie en een korte herstelperiode in het ziekenhuis, is meneer Koenen nu gelukkig weer thuis. Wel moet hij nog minstens 6 weken voorzichtig aan doen; hij moet met twee krukken lopen en mag zich niet te diep bukken voor het oprapen van spullen of het aandoen van zijn sokken en schoenen. Hiervoor wordt hij deels geholpen door de wijkverpleegkundige en deels door zijn schoondochter. Tevens is er tijdelijk een aantal slimme sensoren in het huis van meneer Koenen geplaatst. Deze sensoren kunnen bijvoorbeeld een val detecteren en een aantal vitale levensfuncties meten. Gezien zijn leeftijd en conditie heeft hij met zijn kinderen afgesproken dat ze hem zo wat meer in de gaten houden. De gegevens die door de sensoren gemeten worden, worden via een beveiligde en kritische internetverbinding doorgestuurd naar een zorgcentrale, die zo een oogje in het zeil kan houden. Daarnaast heeft meneer Koenen in zijn herstelperiode een aantal keer een consult met zijn dokter via een beveiligde beeldbel applicatie op zijn tablet.

Het herstel van meneer Koenen is voorspoedig verlopen en na 6 weken mag en kan hij alles weer zelfstandig doen. De slimme sensoren blijven in huis; meneer Koenen en zijn familie vinden dit wel een veilig idee. Zo zien ze met een gerust gevoel de toekomst tegemoet.

Profielschets

Meneer Koenen

"Verzorgd thuis wonen met tijdelijk aanvullende thuiszorgtechnologie"

Kenmerken

- ☉ Woont zelfstandig.
- ☉ Mr. is vitaal en actief.
- ☉ Brede sociale kring en familie dichtbij.
- ☉ Onderneemt vrijwilligerswerk.
- ☉ Ervaart nog weinig of geen eenzaamheid.

Behoeften algemeen

- ☉ Mogelijkheid voor sociaal netwerk en sociale participatie.

Behoeften m.b.t. thuiszorgtechnologie

- ☉ Tweeweg beeld- en geluidverbinding (beeldbellen) met zorgprofessional en sociale contacten.
- Tijdelijke inzet leefstijlmonitoring met passieve alarmering o.b.v. hoogwaardige internetverbinding.
- Actieve alarmering na val.



KLANTREIZEN ZIEKENHUISZORG THUIS

De Vitaal Thuis werkgroep Inbedding in de zorg heeft voor ziekenhuiszorg thuis toepassingen uitgebreide customer journeys opgesteld, zie hier.



Colofon

Vitaal Thuis is een programma geïnitieerd door VitaValley waarin ruim 50 veldpartijen samenwerken aan langer thuis wonen.

Aan de Vitaal Thuis specificaties is meegewerkt door:

NPF, NPV, Pharos, Ieder(in), ANBO, Mezzo, Nierstichting
Zorgverzekeraars CZ

ASVZ, Carante Groep, Espria, Evean, HilverZorg, Lentis, Livio, Proteion, Sensire, Thebe, Triade, Warande,
Slingeland Ziekenhuis, Ziekenhuis Bernhoven, Isala, UMC Groningen, UMC Utrecht, Groene Hart
Ziekenhuis, Ziekenhuisgroep Twente, Meander MC, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Bravis, Waterland, BovenIJ
Ziekenhuis, Zaans MC

ActiZ, SAZ, KNMP

KPN, VitalHealth Software, Livind, Sensara, Huawei, Eurocept, Tunstall

KIEN, UNETO-VNI

Nictiz, NEN, Vilans, Roessingh, Windesheim, QAEH, WDTM

VWS, NZa, Zorginstituut Nederland

VitaValley

Eindredactie:

Pim Ketelaar, programmamanager Vitaal Thuis, in opdracht van VitaValley.

Disclaimer:

De Vitaal Thuis specificaties mogen vrijelijk worden overgenomen en gepubliceerd, mits onder vermelding van 'Vitaal Thuis, VitaValley' en een verwijzing naar vitavalley.nl

Aan de inhoud van deze publicatie kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend of aanspraken worden gemaakt.

VitaValley

VITAAL THUIS

samenwerken aan langer thuis wonen