

**Evaluatieonderzoek van het
UAS-project van Zorgpalet
Baarn-Soest, Zorg aan huis**

Eindrapportage

**Vilans in samenwerking met
Hogeschool Utrecht**

Utrecht, juli 2009

Evaluatieonderzoek van het UAS-project van Zorgpalet Baarn-Soest, Zorg aan huis

Eindrapportage

Juli 2009

Auteurs

Vilans, kenniscentrum voor langdurende zorg en ondersteuning

Annegreet Jans MSc.

drs. Tessa Overmars-Marx

Hogeschool Utrecht, Kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening

ir. Joost van Hoof Eur Ing

dr. Helianthe S.M. Kort



© 2009 Vilans

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

De Hogeschool Utrecht heeft in opdracht van Vilans de nul- en nameting uitgevoerd onder de cliënten.

Vilans - kennis die werkt in zorg.

Vilans ontwikkelt en verspreidt praktisch toepasbare kennis en informatie. Hiermee kunnen aanbieders in zorg, welzijn en wonen hun diensten goed afstemmen op de vraag van cliënten en de kwaliteit van hun aanbod verhogen en bewaken. Tegelijkertijd wil Vilans bereiken dat cliënten en hun naasten in staat zijn om hun vraag en behoefte duidelijk te maken, te kijken wat hun eigen mogelijkheden zijn en de weg te vinden naar het best passende aanbod.

Kennis uitwisselen tussen consumenten en aanbieders is nodig om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen. Vilans heeft een integrale visie op zorg, wonen en welzijn en wil vanuit die visie alle betrokken partijen verbinden. Het beoogde eindresultaat is dat de kwaliteit van leven van kwetsbare ouderen en mensen met een beperking of chronische ziekte verbetert en dat zij zo goed mogelijk kunnen deelnemen aan de samenleving.

Vilans

Catharijnesingel 47

Postbus 8228

3503 RE Utrecht

Telefoon (030) 789 23 00

Fax (030) 789 25 99

E-mail info@vilans.nl

Website www.vilans.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
Inleiding	8
1. Onderzoeksopzet	10
1.1 Vraagstelling	10
1.2 Methoden en technieken	10
2. Projectbeschrijving	12
3. Werking UAS-technologie	14
4. Resultaten	19
4.1 Selectie, zorgsituatie en uitstel van opname	19
Inleiding	19
Data	19
A. Selectie	19
B. Ziektebeelden	20
C. Indicaties	20
D. Cliënten die gestopt zijn gedurende project	20
E. Uitstel van opname bij huidige cliënten	21
Analyse	22
Conclusie	22
4.2 De beleving van veiligheid, communicatie en inzet van technologie door de betrokken cliënten	23
Doel van de studie	23
Methodologie	23
A. Deelnemers en studie	23
B. Interviews	24
Resultaten nulmeting	26
C. Het belang van zelfstandig wonen	26
D. Beleving van veiligheid: algemeen	26
E. Brandalarm en gas	27
F. Personenalarmering	27
G. Hulpmiddelen	27
H. Technologie thuis	28
I. Woningaanpassingen	28
J. Privacy	29
Resultaten eerste nameting	29
K. Het belang van zelfstandig wonen en gevoel van zelfstandigheid	29
L. Hulpmiddelen en woningaanpassingen	29
M. Beleving van veiligheid: algemeen en in relatie tot UAS-systeem	30
N. Het UAS-systeem: opmerkingen met betrekking tot werking	31
O. Privacy in relatie tot het UAS-systeem	32
P. Vormgeving van het UAS-systeem	32
Q. Contact met installateurs en monteurs	33
R. Suggesties en ontwikkelpunten geuit door de deelnemers	33
Resultaten tweede nameting met Mevr. S	34
Discussie	34
A. Ondersteunende technologie	34
B. Deelnemers en interviews	35
Conclusie en ontwikkelpunten	35
A. Ontwikkelpunten	36

<i>B. Tot slot</i>	37
4.3 De beleving van de zorgsituatie door zorgmedewerkers.....	38
Inleiding, vragenlijst en respons.....	38
Resultaten	39
Conclusie.....	44
4.4 De werking van het UAS-systeem	45
Inleiding.....	45
Alarmen: soorten en aantallen.....	45
<i>A. Actieve personenalarmering</i>	45
<i>B. Dwaaldetectie en dwaalpreventie</i>	46
<i>C. Voice response</i>	47
<i>D. Brandalarmering</i>	47
<i>E. Videotelefonie</i>	47
<i>F. Mobiliteitsmonitor</i>	48
<i>G. Andere ervaringen met de werking van het UAS-systeem</i>	50
<i>H. Verplaatsbaarheid UAS-systeem en werking batterijen</i>	51
Analyse	51
Conclusie.....	52
4.5 Opbrengsten UAS-systeem	53
Inleiding.....	53
Kosten	53
Baten	53
Conclusie: Balans kosten en baten	54
Conclusies en aanbevelingen	55
Bronvermelding	59
Bijlagen.....	60

Voorwoord

Een ideaal: wonen waar je zelf wilt, ook als je kwetsbaar en zorgafhankelijk bent geworden.

Voor Stichting Zorgpalet Baarn-Soest is dat ideaal een missie. Voor TNO een technologische uitdaging, voor de Hogeschool Utrecht een ontwikkeling die past bij haar ambities op het gebied van onderzoek naar zorg en technologie en voor Vilans een uitnodiging om haar kennis en ervaring met complexe processen in de zorgpraktijk te delen met het veld. Niet zo gek dat deze partijen elkaar vonden in een project dat wil bijdragen aan de realisatie van intensieve zorg aan kwetsbare mensen in de thuissituatie. Verheugend dat het Ministerie van VWS de importantie van onze doelstellingen onderschrijft en het project subsidieerde.

Met enthousiasme en gedrevenheid is de afgelopen jaren gewerkt aan de ontwikkeling en implementatie van het Unattended Autonomous Surveillance (UAS) systeem. In dit project is onderzocht of en onder welke voorwaarden UAS bijdraagt aan verantwoord toezicht en adequate inzet van onplanbare zorg bij zorgvragers die intensieve zorg en begeleiding nodig hebben in de thuissituatie. De uitkomsten van dit onderzoek bevestigen de verwachtingen van de initiatiefnemers dat effectieve en betrouwbare technologie binnen de kaders van een flexibele zorgorganisatie bijdraagt aan de kwaliteit van het leven van zorgafhankelijke mensen.

TNO Defensie en Veiligheid heeft in dit project een prototype van het UAS beproefd bij cliënten van Stichting Zorgpalet Baarn-Soest. De ervaringen met dit prototype hebben geleid tot verbeteringen, waardoor het systeem nu gereed is voor doorontwikkeling naar een marktversie.

Cliënten, familie en mantelzorgers tonen zich tevreden over de combinatie van warme zorg en technologie. Het systeem is ook bruikbaar gebleken bij cliënten met een vergevorderd stadium van dementie of met ernstige somatische beperkingen. Ook zij kunnen in de eigen woning blijven, hun gevoel van zekerheid en veiligheid neemt toe en de familie en mantelzorgers ervaren minder druk. Zorgmedewerkers hebben nog een wisselend oordeel over het systeem. Hun oordeel is veelal ingegeven door de haperingen in het systeem, die samenhangen met een prototype. Nu deze technische onvolkomenheden zijn opgelost zal het UAS ook onder zorgmedewerkers op meer enthousiasme kunnen rekenen. UAS vraagt relatief weinig nieuwe competenties van medewerkers, maar de effectiviteit van hun professionele handelen neemt toe.

Zorgorganisaties die de wens van hun cliënten om in de eigen omgeving zorg te ontvangen willen honoreren, die de gevoelens van veiligheid en zekerheid bij familie en mantelzorgers willen vergroten en die de professionele effectiviteit willen stimuleren, zullen zeker geïnteresseerd zijn in het UAS-systeem.

De technische ontwikkeling van het UAS-systeem zal ook na dit project doorgaan. Nieuwe ontwikkelingen dienen zich aan. Onder de naam 'Rosetta' start een (Europees) vervolgproject, waaraan naast de bij het UAS betrokken partijen, ook partners uit Duitsland, België en Italië deelnemen. Rosetta zal onder andere een koppeling maken tussen het UAS-systeem en een systeem dat mensen met een milde dementie ondersteunt; een geheugensteuntje onder de naam "daynavigator". Dit onderzoeksrapport zal mede de input vormen voor het Rosetta-project.

Maar meer nog hopen wij dat dit rapport bijdraagt aan een versnelling van de maatschappelijke ontwikkeling, waarin beleidsmakers, zorgaanbieders, welzijnsorganisaties en woningcorporaties een uitdaging zien om door toepassing van technologie zorgafhankelijke mensen in de eigen omgeving een goede kwaliteit van leven te bieden.

Namens de projectgroep UAS:

Stichting Zorgpalet Baarn-Soest, TNO Defensie en Veiligheid, Hogeschool Utrecht, kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening, Vilans, kenniscentrum langdurende zorg,

Hans Flantua, Projectleider ad interim, Vilans

Samenvatting

Aanleiding onderzoek

Door de vergrijzing in Nederland neemt het aantal ouderen, en hiermee de groep dementerenden, sterk toe. Daardoor ontstaat er groeiende vraag naar ouderenhuisvesting en verpleeghuiszorg die het huidige aanbod overstijgt. Zorgorganisatie Stichting Zorgpalet Baarn-Soest huldigt de opvatting dat ouderen met een indicatie voor verpleeghuiszorg thuis moeten kunnen wonen. De inzet van technologie kan het thuis wonen van deze ouderen mogelijk maken. Om die reden heeft TNO een nieuw woningautomatiseringssysteem voor ouderen ontwikkeld, genaamd Unattended Autonomous Surveillance (UAS, automatische bewaking). Het doel van dit systeem is dat ouderen thuis kunnen blijven wonen of dat verpleeghuisopname kan worden uitgesteld. Stichting Zorgpalet Baarn-Soest zet in een uitgebreide praktijkpilot het prototype van de UAS-technologie in voor de zorg aan cliënten thuis. Op grond van de ervaringen in de praktijkpilot wordt het UAS-systeem verbeterd en zal het vervolgens op de markt worden geïntroduceerd.

Centrale vragen onderzoek

De centrale vraag van het onderzoek luidt als volgt: Is door de inzet van het UAS-systeem bij thuiswonende cliënten met een verpleeghuisindicatie uitstel van verpleeghuisopname mogelijk? Om een evenwichtig antwoord te kunnen geven op de centrale onderzoeksvraag, worden de volgende deelvragen onderscheiden:

1. Leidt het UAS-systeem tot een *vermindering van de gevoelens van onveiligheid* bij de cliënten?
2. Leidt de *inzet van het UAS-systeem volgens de betrokken zorgmedewerkers tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie*? Bijvoorbeeld in de vorm van meer inzicht in de dag-/nachtsituatie bij de cliënt of in een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie?
3. Hoe *functioneert het UAS-systeem* bij de cliënten die hiervan gebruikmaken?
4. Leidt de inzet van het UAS-systeem tot een *vermindering van het aantal alarmoproepen waarbij de inzet van zorgverleners* nodig is doordat er gebruikgemaakt wordt van de beeld- en geluidsverbinding?

Onderzoeksopzet

Er wordt naar aanleiding van deze deelvragen een aantal aspecten onderzocht:

1. de beleving van veiligheid en communicatie door de betrokken cliënten
2. de beleving van de zorgsituatie door de betrokken zorgmedewerkers
3. de zorgsituatie van de cliënten (zorgindicatie/ziektebeeld)
4. de werking van het UAS-systeem en of, en in welke mate, de inzet van zorg vermindert

Hierbij wordt gebruikgemaakt van de volgende methoden en technieken:

1. mondelinge vraaggesprekken (semi-gestructureerd). Er worden door de Hogeschool Utrecht een nulmeting en twee nametingen uitgevoerd
2. checklist medewerkers met relevante kwaliteitsaspecten en interviews met medewerkers
3. analyse van zorgindicaties en ziektebeeld van de cliënten
4. analyse van berichten die het UAS-systeem genereert

Resultaten

We geven hier een kort overzicht van de antwoorden op de deelvragen. Voor uitgebreidere resultaten verwijzen we u naar de paragraaf Conclusies.

1. Leidt het UAS-systeem tot een *vermindering van de gevoelens van onveiligheid* bij de cliënten?

De meeste cliënten zijn het hierover eens: het systeem vergroot het gevoel van veiligheid, en dit gevoel wordt gedeeld door de familieleden van veel cliënten die tijdens de interviews aanwezig waren.

2. Leidt de inzet van het UAS-systeem volgens de betrokken zorgmedewerkers tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie? Bijvoorbeeld in de vorm van meer inzicht in de dag-/nachtsituatie bij de cliënt of in een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie?

Zorgmedewerkers geven aan dat de belangrijkste bijdrage die het systeem levert het vergroten van de veiligheidsgevoelens is van cliënten, familie en medewerkers. Inzet van het systeem leidt dus tot een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie.

3. Hoe functioneert het UAS-systeem bij de cliënten die hiervan gebruikmaken?

In de periode mei 2007 - september 2008 heeft het UAS-systeem over het algemeen goed gefunctioneerd, zonder veel valse alarmen. In de periode erna hebben zich met een aantal geïnstalleerde UAS-systemen problemen voorgedaan die vaak veroorzaakt werden door een niet goed functionerende bedmat. De technische oplossing voor dit probleem is inmiddels gevonden.

Het prototype van het UAS-systeem is gedurende het project verbeterd doordat technische problemen zijn opgelost en het UAS-systeem is aangepast naar aanleiding van de ervaringen van cliënten. Het aantal valse alarmen van het prototype is in het project teruggebracht naar één keer per twee weken, hetgeen acceptabel is voor Zorgpalet Baarn-Soest.

Het UAS-systeem genereert in vergelijking met andere systemen van passieve personenalarmering weinig valse alarmen. Noodsituaties worden bij een technisch goed functionerend prototype van het UAS-systeem adequaat gedetecteerd.

De verschillende functies van het UAS-systeem, zoals dwaaldetectie, voice response (bij een aantal cliënten) en video-observatie, blijken goed te functioneren bij cliënten. Het UAS-systeem is een welkome aanvulling op de actieve personenalarmering door de beelden die de zorgmedewerker bij een alarm kan bekijken.

4. Leidt de inzet van het UAS-systeem tot een vermindering van het aantal alarmoproepen waarbij de inzet van zorgmedewerkers nodig is doordat er gebruikgemaakt wordt van de beeld- en geluidsverbinding?

Door de inzet van het UAS-systeem worden zorgmedewerkers minder belast en zeer effectief ingezet. Dit komt vooral door de camera's van het UAS-systeem, hierdoor hoeft een medewerker bij een alarm niet eerst naar de woning van de cliënt om na te gaan of er werkelijk een noodsituatie is. Uit het cliëntenonderzoek blijkt dat cliënten een verhoogd gevoel van veiligheid hebben door het UAS-systeem. Feit blijft dat een aantal cliënten een zeer intensieve zorgvraag heeft en dat hiermee een groot beroep op de inzet van de zorgmedewerkers gedaan wordt. In welke mate de inzet van de medewerkers door het gebruik van het UAS-systeem in kwantitatief opzicht afneemt, zou onderzocht moeten worden in een vervolgonderzoek, waarbij kwantitatieve gegevens over de inzet van zorgmedewerkers geanalyseerd worden.

Conclusie

Door de inzet van het prototype van het UAS-systeem heeft bij drie pg-clieënten uitstel van verpleeghuisopname plaatsgevonden. Bij een van deze cliënten is er zelfs sprake van afstel van verpleeghuisopname. Het UAS-systeem is bij andere cliënten een middel dat hen ondersteunt in het zelfstandig thuis wonen. In totaal namen er twintig cliënten deel aan het project. Tijdens het project is het prototype van het UAS-systeem technisch verbeterd. Na het project wordt het prototype van het UAS-systeem verder ontwikkeld op grond van de ervaringen in het project en vervolgens op de markt gebracht. Het werken met het UAS-systeem vraagt weinig nieuwe competenties van medewerkers en de kosten van het UAS-systeem zijn vergelijkbaar met systemen voor zorg op afstand met videoalarmering. Hier staat tegenover dat de sociale en emotionele baten van het UAS-systeem groot zijn, naast de verwachte kostenefficiëntie voor de zorgorganisatie:

cliënten kunnen zelfstandig thuis wonen en voelen zich veiliger, medewerkers beoordelen de situatie van cliënten als veiliger en het UAS-systeem reduceert door het gebruik van de camera's de inzet van medewerkers. Op deze manier draagt Het UAS-systeem bij aan de omslag van intramurale naar extramurale dienstverlening en geeft het een nieuwe impuls aan de mogelijkheden voor intensieve zorg bij cliënten thuis. Daarmee is het UAS-systeem een antwoord op de groeiende vraag naar ouderenhuisvesting en verpleeghuiszorg in de toekomst.

Inleiding

Door de vergrijzing in Nederland neemt het aantal ouderen, en hiermee de groep dementerenden, sterk toe. Het aantal dementerenden zal in 2030 toegenomen zijn met 65% ten opzichte van 2005. Dit betekent dat er een sterk groeiende vraag is naar ouderenhuisvesting en verpleeghuiszorg. Bovendien verandert de vraag van ouderen met een zorgvraag: een toenemend aantal cliënten wil wonen in een extramurale setting, bij voorkeur in de eigen woning. Die ontwikkeling vraagt om slimme oplossingen voor de vraag naar intensieve onplanbaar zorg, gekoppeld aan 24-uurs toezicht. Technologie kan ondersteunend zijn aan de zorg en het kan de inzet en belasting van zorgmedewerkers verminderen.

Om die reden is TNO in 2001 onder leiding van TNO Defensie en Veiligheid gestart met de ontwikkeling van een nieuw woningalarmeringssysteem voor ouderen, genaamd Unattended Autonomous Surveillance (UAS, automatische bewaking). Het UAS-systeem heeft als doel om het zelfstandig thuis wonen van cliënten met intensieve zorg mogelijk te maken. In december 2004 werd de eerste fase van het ontwikkeltraject afgerond. Vanaf 2004 is de tweede fase van het ontwikkeltraject van start gegaan, namelijk:

1. het tot stand brengen van een consortium met het (Nederlandse) bedrijfsleven, dat de UAS-technologie verder ontwikkelt en op de markt brengt;

De technologie kan niet door TNO zelf op de markt gebracht worden, dit zal moeten gebeuren door het bedrijfsleven. Eind 2005 is er een consortium geformeerd die uit de volgende partijen bestaat:

- Eaton-Holec (leider consortium)
- CPS Europe
- Avics, voorheen Kropman ICT

Het consortium wordt ondersteund door TNO Defensie en Veiligheid.

De partijen ontwikkelen gezamenlijk de technologie tot een product dat geschikt is voor introductie op de markt. Marktintroductie vindt pas plaats nadat het systeem goed functioneert in de uitgebreide praktijkpilot.

2. een meer uitgebreide praktijkpilot.

De zorgorganisatie Stichting Zorgpalet Baarn-Soest zet het prototype van de UAS-technologie in voor de zorg aan cliënten thuis. In een uitgebreid project wordt het prototype van de UAS-technologie getest. Het UAS-systeem kan op deze manier zo nodig technisch verbeterd worden op grond van de ervaringen tijdens het project. De ervaringen van cliënten tijdens het project dienen als input voor de verbetering van het prototype van het UAS-systeem. Na aanleiding van het project wordt de UAS-technologie verder ontwikkeld en vervolgens op de markt geïntroduceerd¹.

Vilans ondersteunt TNO bij de tweede fase van het ontwikkeltraject.

In dit onderzoek wordt het gebruik en de werking van de UAS-technologie in de praktijkpilot - project van Zorgpalet Baarn-Soest - geëvalueerd. Het onderzoek wordt gefinancierd door het ministerie van VWS en uitgevoerd door Vilans en de Hogeschool Utrecht. Het onderzoek is goedgekeurd door een medisch-ethische commissie van het toenmalige iRv, Kenniscentrum voor revalidatie en handicap, heden Vilans.

¹ Wanneer in het vervolg van dit rapport geschreven wordt over 'het UAS-systeem', dan wordt hiermee het prototype bedoeld dat ingezet is tijdens de praktijkpilot.

Tussen- en eindrapportage

In mei 2009 is de tussenrapportage verschenen met daarin de voorlopige resultaten van het evaluatieonderzoek. In de tussenrapportage zijn de uitkomsten van de nulmeting en eerste nameting onder cliënten opgenomen. Ook de ervaringen met de werking van het UAS-systeem en de zorgsituatie van cliënten worden beschreven in de tussenrapportage.

In dit rapport, de eindrapportage, zijn de uitkomsten weergegeven van de evaluatie onder de medewerkers over de beleving van de zorgsituatie. Ook is een tweede nameting onder cliënten opgenomen in het eindrapport. De voorlopige resultaten van de tussenrapportage zijn tevens aangevuld met de bevindingen in de periode mei 2009 tot juli 2009.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de onderzoeksopzet beschreven. Hierna volgt in hoofdstuk 2 de projectbeschrijving. In hoofdstuk 3 komt de werking van de UAS-technologie aan de orde, waarna in hoofdstuk 4 de resultaten van het onderzoek aan bod komen. Tenslotte volgen de conclusies en aanbevelingen.

1. Onderzoeksopzet

1.1 Vraagstelling

Is door de inzet van het UAS-systeem bij thuiswonende cliënten met een verpleeghuisindicatie uitstel van verpleeghuisopname mogelijk? Deze vraag staat centraal in dit evaluatieonderzoek. Om een evenwichtig antwoord te kunnen geven op de centrale onderzoeksvraag, onderscheiden we de volgende deelvragen:

1. Leidt het UAS-systeem tot een *vermindering van de gevoelens van onveiligheid* bij de cliënten?
2. Leidt de *inzet van het UAS-systeem volgens de betrokken zorgmedewerkers tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie*? Bijvoorbeeld in de vorm van meer inzicht in de dag-/nachtsituatie bij de cliënt of in een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie?
3. Hoe *functioneert het UAS-systeem* bij de cliënten die hiervan gebruikmaken?
4. Leidt de inzet van het UAS-systeem tot een *vermindering van het aantal alarmoproepen waarbij de inzet van zorgverleners nodig is* doordat er gebruikgemaakt wordt van de beeld- en geluidsverbinding?

Er zijn naar aanleiding van deze deelvragen een aantal aspecten onderzocht:

1. de beleving van veiligheid en communicatie door de betrokken cliënten
2. de beleving van de zorgsituatie door de betrokken zorgmedewerkers
3. de zorgsituatie van de cliënten (zorgindicatie / ziektebeeld)
4. de werking van het UAS-systeem en of, en in welke mate, de inzet van zorg vermindert

Door dit te onderzoeken wordt duidelijk of de cliënt (en zorgverlener) zich inderdaad veiliger voelt en ook daadwerkelijk veiliger is met de bewaking via sensoren, verificatie via camera's en videocommunicatie. Dit zodat uitstel van verpleeghuisopname mogelijk is.

1.2 Methoden en technieken

De hierboven genoemde aspecten zijn onderzocht aan de hand van onderstaande instrumenten:

1. Mondelinge vraaggesprekken (semi-gestructureerd) - evaluatie onder cliënten

De Hogeschool Utrecht heeft dit gedeelte van het evaluatieonderzoek uitgevoerd. Door middel van vraaggesprekken met cliënten (nulmeting en twee nametingen) is nagegaan: hoe beleven cliënten de veiligheid bij inzet van het UAS-systeem (1) en hoe ervaren cliënten de communicatie met de zorg (2). Door dit te onderzoeken wordt tevens de perceptie van de technologie door de cliënten duidelijk. De Hogeschool Utrecht heeft een algemene analyse opgesteld naar aanleiding van de uitkomsten van de metingen.

2. Checklist medewerkers met relevante kwaliteitsaspecten en interviews met medewerkers - evaluatie onder medewerkers

Door middel van een checklist is gemeten hoe de betrokken medewerkers de kwaliteit van de zorg die zij verlenen, ervaren. Deze checklist is opgesteld aan de hand van het Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg 2007².

De checklist is digitaal aangeboden aan alle betrokken medewerkers van Zorgpalet Baarn-Soest. De projectleider van Zorgpalet Baarn-Soest heeft gezorgd dat de betrokken medewerkers

² ActiZ et al., 2007.

(verpleegkundigen, zorgcoördinatoren, medewerkers van de planning) de link via de e-mail toegestuurd kregen. Via deze link hebben de medewerkers in weinig tijd de checklist in kunnen vullen. De uitkomsten zijn geëxporteerd naar het statistische softwarepakket SPSS en met behulp van SPSS geanalyseerd. Op deze manier is een zo hoog mogelijk respons bereikt en zodoende een hoge betrouwbaarheid van de resultaten.

Hiernaast zijn de uitkomsten van de checklist getoetst in een semi-gestructureerd interview met twee zorgmedewerkers.

3. Analyse van zorgindicaties en ziektebeeld van de cliënten - evaluatie van zorgsituatie cliënten

Voor de analyse van de zorgindicaties van de cliënten die gebruikmaken van het UAS-systeem is gebruikgemaakt van schriftelijke documenten. Hiernaast is er een semi-gestructureerd interview gehouden met de projectleider van Zorgpalet Baarn-Soest om de indicaties en de ziektebeelden van de cliënten te bespreken.

4. Analyse van berichten die het UAS-systeem genereert - evaluatie van werking UAS-systeem

De gegevens van het UAS-systeem zijn onderzocht met behulp van onderstaande methoden:

- Analyse van de alarmgegevens van het UAS-systeem per cliënt. Deze gegevens zijn beschikbaar via TNO. Hoe ziet de balans van het aantal valse alarmen en het aantal werkelijke alarmen eruit?
- Analyse van het schriftelijke materiaal over de werking van UAS-systeem gedurende het project. Hierbij is ook aandacht besteed aan de verplaatsbaarheid van het systeem.
- In een semi-gestructureerd interview met de projectleider van Zorgpalet Baarn-Soest is per cliënt nagegaan welke alarmen zich hebben voorgedaan. Ook is hierbij aandacht besteed aan de gevolgen van het UAS-systeem voor de zorginzet.

2. Projectbeschrijving

Stichting Zorgpalet Baarn-Soest is een zorgorganisatie die het hele palet aan (ouderen)zorg in huis heeft: van ondersteuning aan zelfstandige mensen thuis tot volledige verpleging en verzorging. Zorgpalet Baarn-Soest heeft reeds lange tijd (sinds 1989) ervaring met het bieden van verpleeghuiszorg bij cliënten thuis. Het gaat hier om cliënten waarvan een groot deel een indicatie heeft voor intramuraal verblijf. Deze cliënten hebben somatische klachten met een grote zorgvraag of er is sprake van een gevorderd stadium van dementie (midden- of eindstadium). Door het zorgarrangement 'Zorg aan huis' is het mogelijk dat deze cliënten (langer) thuis kunnen blijven wonen. Dit sluit aan bij de visie van de zorgorganisatie, namelijk dat cliënten ook met intensieve zorgvraag thuis moeten kunnen wonen.

Zorgarrangement 'Zorg aan huis'

Het zorgarrangement 'Zorg aan huis' van Zorgpalet Baarn-Soest wordt geleverd door een vaste groep medewerkers. Deze medewerkers bieden huishoudelijke hulp (gefinancierd door de Wmo), en verzorging en verpleging (gefinancierd door de AWBZ). Hiernaast is de inzet van fysiotherapie, ergotherapie, logopedie en activiteitenbegeleiding mogelijk. Ook de verpleeghuisarts is betrokken bij 'Zorg aan huis'. De eigen huisarts van de cliënten blijft wel eindverantwoordelijk en is ook betrokken bij de zorg die geleverd wordt aan de cliënten thuis.

Er bestaan in Baarn en Soest vijf teams. Elk team wordt aangestuurd door een zorgcoördinator die tegelijkertijd het vaste aanspreekpunt is voor cliënten en mantelzorgers. Hiernaast kent Baarn en Soest twee ambulante nachtzorgteams en een team voor de avond- en de weekendzorg. Deze teams leveren geplande en ongeplande zorg (bijvoorbeeld bij noodsituaties). Wanneer ongeplande zorg nodig is, dan dient er binnen twintig minuten een medewerker ter plaatse te zijn.

Het komt in de praktijk voor dat er bij een cliënt zes tot negen keer per etmaal een zorgverlener langskomt om zorg te bieden. Bij 'Zorg aan huis' beschikken de cliënten over actieve personenalarmering, zodat zij hiermee kunnen aangeven wanneer zij hulp nodig hebben.

Keuze voor UAS-technologie

De indicatie intramuraal verblijf houdt ook in dat er vierentwintig uur per dag toezicht nodig is voor de betreffende cliënten. Bij 'Zorg aan huis' is er geen sprake van continu toezicht bij cliënten. De cliënten beschikken, zoals al genoemd, wel over actieve personenalarmering, maar dit bleek onvoldoende te zijn (de apparatuur voor actieve personenalarmering van deze cliënten is wel gehandhaafd in het UAS-project). Op een gegeven moment heeft een cliënt continu observatie nodig, bijvoorbeeld door dwaalgedrag of valgevaar. Bovendien waren er vaak valse alarmen met de personenalarmering als gevolg van cliënten met dementie die niet meer goed konden omgaan met de apparatuur voor personenalarmering. Personenalarmering is ook niet altijd geschikt voor somatische cliënten: het kan voor komen dat zij in een noodsituatie de knop niet meer kunnen bedienen. Daarnaast was (over)last voor alarmopvolgers³ een probleem, wanneer een cliënt veel om aandacht ging vragen als gevolg van het ziekteproces. In 2003 zijn daarom door Zorgpalet Baarn-Soest de mogelijkheden voor het inzetten van ondersteunende technologie onderzocht.

Zorgpalet Baarn-Soest heeft er toen voor gekozen om de UAS-technologie van TNO Defensie en Veiligheid in te zetten. Deze keuze is gemaakt omdat de cliënt bij dit alarmeringssysteem geen technologie hoeft te dragen voor het signaleren van een noodsituatie en de cliënt ook niet op een knop of schakelaar hoeft te drukken om te alarmeren. Hiermee zijn de nadelen van actieve personenalarmering ondervangen. Een ander voordeel van de UAS-technologie is dat het verplaatsbaar is. Dit is wenselijk gezien de kwetsbare doelgroep met een lage levensverwachting; het systeem moet daarom gemakkelijk verplaatsbaar zijn bij overlijden van een cliënt. Ook wanneer een cliënt verhuist, dient het systeem verplaatsbaar te zijn. Dit zal met name relevant zijn bij de marktversie van het UAS-systeem.

³ Personen die ingeschakeld worden bij alarmering door de cliënt.

Opzet van het UAS-project

Er zijn in totaal twintig UAS-systemen geproduceerd door TNO. Niet al deze systemen zijn daadwerkelijk ingezet. Een aantal woningen van cliënten bleek dusdanig groot te zijn qua oppervlakte, dat er meer sensoren nodig waren in deze woningen. De sensoren van een aantal systemen⁴ zijn daarom gebruikt om andere UAS-systemen uit te breiden. Tijdens het project zijn er zestien UAS-systemen gebruikt. Wanneer cliënten stoppen met deelname aan het UAS-project, dan kan het systeem verplaatst worden naar een nieuwe cliënt, dit is gedurende het project vier keer gebeurd. Zodoende is er in totaal twintig keer een UAS-systeem ingezet bij cliënten tijdens het project.

Er is bij de start van het project een aantal basiscriteria vastgesteld waarop de cliënten werden geselecteerd, namelijk:

- passen bij de beschikbare configuraties één, twee of drie (zie hoofdstuk 3).
- minimaal tien psychogeriatrische (pg) cliënten, hiernaast tien somatische cliënten.
- cliënten met én zonder een primaire mantelzorger.
- cliënten met minimaal veertien uur zorg per week vanuit het zorgarrangement 'Zorg aan huis'.
- geen woningen met zeer ongebruikelijke plattegronden. De UAS-systemen zijn afgestemd op reguliere woningen. Meerkosten, door de aanschaf van meer sensoren, die nodig zijn voor een grotere woning, zijn niet opgenomen in de begroting⁵.

De kosten per systeem zijn relatief hoog in het project, omdat er nog geen reguliere productie plaatsvindt en de productieschaal klein is. Het UAS-systeem heeft drie verschillende configuraties (zie Hoofdstuk 3). De meest uitgebreide configuratie één is het duurste (ongeveer € 13.500 voor een systeem met configuratie één). Om die reden is gekozen om een indeling te maken wat betreft de beschikbaarheid van de verschillende configuraties in het project. In totaal is configuratie drie tijdens het project negen keer ingezet en configuratie één en twee zijn elf keer ingezet. Wat hierbij ook meespeelt, is dat bij sommige cliënten de voice response niet bruikbaar is. Deze cliënten zijn niet in staat om zelf een alarm te onderbreken door middel van voice response. Andere cliënten zijn niet mobiel, waardoor de mobiliteitsmonitor niet gebruikt kan worden. Om deze redenen hebben niet alle cliënten de uitgebreide configuratie (één of twee) nodig.

De UAS-systemen worden bij cliënten thuis geplaatst. Het gaat om cliënten die veel zorg nodig hebben en vaak een lage levensverwachting hebben. Het project is gestart in de tweede helft van 2006 en is beëindigd in de zomer van 2009.

In december 2006 zijn de eerste twee systemen bij cliënten thuis geplaatst en geoperationaliseerd. Voordat een systeem bij een cliënt geplaatst wordt, is deze eerst een dag getest door TNO. Vervolgens is het UAS-systeem twee weken na installatie in de woning nog een keer getest door TNO.

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de werking van het UAS-systeem.

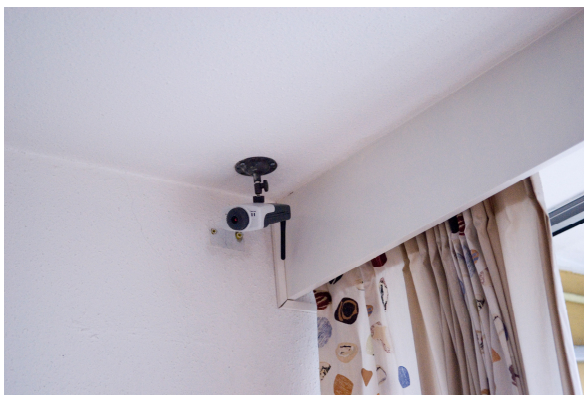
⁴ Dit waren UAS-systemen met de derde configuratie.

⁵ Leeuw, J, van der, Utrecht, 2007.

3. Werking UAS-technologie

In dit hoofdstuk wordt de werking van de verschillende functies van het UAS-systeem beschreven. Ook de kosten van het UAS-systeem komen aan bod. In hoofdstuk vier zijn de uitkomsten te lezen van de evaluatie van de werking van het UAS-systeem tijdens het project.

Bij UAS is sprake van bewaking door sensoren. Dit sensorennetwerk bestaat uit onderling gekoppelde infraroodbewegingsmelders, een bedmatmelder, rookmelders (voor brandsignalering) en magneet-deurcontacten. In totaal bestaat dit draadloze netwerk uit ruim tien sensoren. Daarnaast zijn er in de woning twee camera's aanwezig. Een computerprogramma in het Domotica AansluitPunt (DAP) interpreteert en analyseert voortdurend signaleren van de sensoren. Dit computerprogramma zorgt er ook voor dat bewaking aan- en uitgeschakeld wordt, bijvoorbeeld wanneer een cliënt wakker wordt/gaat slapen of de woning binnenkomt/verlaat. Het DAP (een kastje met software) bevindt zich tijdens het project in de woonkamer van de cliënt.



Een van de twee camera's in een woning



Een van de sensoren in een woning

Het systeem analyseert en interpreteert de actuele thussituatie. Het systeem volgt de bewegingen van de bewoner vierentwintig uur per dag en trekt hier conclusies uit. UAS is hiermee een intelligent alarmeringsysteem. Het gaat na of zich mogelijke noodsituaties bij mensen voordoen of dat er sprake is van dwalen (bij mensen met dementie). De bewaking wordt automatisch aan- en uitgeschakeld.

Het uitgebreide UAS-systeem heeft de volgende functies:

- mobiliteitsmonitor
- dwaalsignalering
- dwaalpreventie
- voice response
- brandsignalering
- video-observatie
- video-oppas

Hiernaast kunnen cliënten thuis gebruikmaken van:

- videotelefonie (geen onderdeel van UAS-systeem)
- actieve personenalarmering (apparatuur is geen onderdeel van UAS, alarmen zijn wel gekoppeld aan het UAS-systeem)

Het UAS-systeem kent drie configuraties, waarvan de derde configuratie de minste functies bevat. Zo bevat configuratie drie geen mobiliteitsmonitor, voice response, dwaalsignalering en dwaalpreventie. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt weergegeven welke functies de drie configuraties hebben en wanneer welke configuratie wordt ingezet bij een cliënt.

Hieronder een weergave van de functies van het UAS-systeem.

Mobiliteitsmonitor

Een onderdeel van het systeem is de 'mobiliteitsmonitor'. De mobiliteitsmonitor is onderdeel van configuratie één en twee. Deze configuraties worden geplaatst bij cliënten die mobiel zijn. De monitor volgt voortdurend de bewoner door de woning via de bewegingsmelders. Het systeem registreert hoeveel personen er in de woning zijn en in welk vertrek de bewoner zich bevindt. Het systeem reageert wanneer de bewoner niet actief is en de bewoner dit wel zou moeten zijn. Per vertrek gelden verschillende periodes van inactiviteit voordat er een melding wordt verstuurd. Deze periode is bijvoorbeeld in de hal korter ingesteld dan in de woonkamer.

Bij een noodsituatie wordt er een melding verstuurd (tekstbericht naar mobiele telefoon waarin staat om wie het gaat en waar in de woning de mogelijke noodsituatie heeft plaatsgevonden). In het project van Zorgpalet Baarn-Soest wordt er in dit geval een sms gestuurd naar de mobiele telefoon van de dienstdoende verpleegkundige van het ambulante zorgteam. De medewerker kan dan via de mobiele telefoon met de twee camera's in de woning kijken. De camera's gaan aan op het moment dat er een alarm is in de woning. Er zijn meerdere sensoren die in ieder vertrek van de woning geplaatst zijn. De twee camera's worden in overleg met de cliënt in een vertrek geplaatst en worden vanwege privacy-redenen niet overal geïnstalleerd (bijvoorbeeld niet in de badkamer). Als er een melding komt van een vertrek waar geen camera is geïnstalleerd, dan bekijkt de medewerker de camerabeelden in de woning en zet een spreek-luisterverbinding op met de cliënt. Wanneer de situatie van de cliënt onduidelijk is of wanneer de cliënt hulp nodig heeft, gaat de medewerker naar de woning.

De inactiviteitsmeting schakelt zichzelf uit wanneer het UAS-systeem concludeert dat de cliënt is gaan slapen en omgekeerd. Ditzelfde geldt wanneer een cliënt de woning verlaat en weer de woning binnenkomt.

Voice response

Bij configuratie één en twee (behalve bij dementerende cliënten en somatische cliënten die niet in staat zijn om gebruik te maken van de voice response) wordt er bij een alarm eerst de voice response ingeschakeld. Dit wil zeggen dat, voordat het alarm verstuurd wordt naar de centrale van Zorgpalet Baarn-Soest, het systeem eerst naar alle telefoons in de woning belt met een gesproken boodschap. De cliënt kan de alarmmelding dan nog blokkeren door een toets in te drukken. Wanneer dit niet gebeurt, wordt het alarm verzonden naar de centrale. Vanuit de centrale wordt het alarm doorgestuurd via een sms naar de betreffende zorgmedewerker. Wanneer een cliënt niet thuis is, dan wordt de melding direct naar de centrale verzonden en wordt er geen gesproken boodschap verstuurd.

Brandsignalering

In de woning zijn één of twee rookmelders aangebracht. Het UAS-systeem zorgt er voor dat bij een rookmelding beide rookmelders een alarm geven. Wanneer er voice response aanwezig is bij de cliënt, kan de cliënt op deze manier aangeven of er werkelijk brand is en zo nodig de melding van het alarm voorkomen. Wanneer de cliënt niet thuis is, wordt de melding direct verstuurd. Het is mogelijk dat de mantelzorgers een sms ontvangen met de melding. In het project hebben alle mantelzorgers aangegeven hier geen gebruik van te willen maken. Zorgpalet Baarn-Soest heeft geen verantwoordelijkheid op het gebied van brandsignalering. Wanneer mantelzorgers geen alarmmelding willen ontvangen bij brand of wanneer er geen mantelzorgers zijn, dan alarmeert het systeem alleen intern in de woning.

Dwaaldetectie en dwaalpreventie

Hiernaast zorgt het systeem voor automatische dwaaldetectie (alleen bij configuratie één en twee, bedoeld voor cliënten met dementie). De functie signaleert wanneer de cliënt ongewenst de woning verlaat. Op de voor- en achterdeur van de woning zijn magneetcontacten aangebracht. Wanneer deze magneetcontacten een signaal geven, dan controleert de mobiliteitsmonitor of de cliënt inderdaad niet meer in de woning aanwezig is. Kenmerkend aan de mobiliteitsmonitor is dat de cliënt zelf geen technologie hoeft te dragen.

Wanneer de cliënt de woning verlaat, gaat er op hetzelfde moment in de woning zelf een rinkelende telefoon af. De telefoon is geplaatst in de buurt van de buitendeur, zodat de cliënt de telefoon ook buiten kan horen. Wanneer de cliënt omkeert en de telefoon opneemt, hoort hij een gesproken waarschuwingsboodschap. Deze functie wordt dwaalpreventie genoemd.

Nadat de cliënt de woning heeft verlaten (er is niemand meer in de woning aanwezig), wordt er een melding verstuurd naar de centrale, de betreffende zorgmedewerker en eventueel de partner of mantelzorger (wanneer hij/zij aangegeven heeft dit op prijs te stellen).

De dwaaldetectie kan ingesteld worden voor bepaalde tijdsperiodes (bijvoorbeeld alleen 's nachts), ook kan er een vertraging in de melding opgenomen worden (bijvoorbeeld als na een half uur de cliënt nog steeds niet terug is in de woning). Het systeem telt het aantal personen dat aanwezig is in de woning. Hierdoor wordt er voorkomen dat bezoek van familie of zorgpersoneel zorgt voor meldingen. De dwaaldetectie wordt ook ingeschakeld wanneer de cliënt zich 's nachts beneden bevindt in de huiskamer (bijvoorbeeld als gevolg van nachtelijke onrust) en de partner nog in bed ligt.

De reactietermijn bij ongeplande zorg bedraagt maximaal twintig minuten.

Videoalarmering

Het UAS-systeem kent verder de functies video-observatie en video-oppas. De functie videotelefonie maakt geen onderdeel uit van het UAS-systeem.

Video-observatie

Nadat het UAS-systeem een alarmbericht heeft gestuurd naar de centrale, kan het zorgpersoneel gedurende één uur via de camera's in de woning kijken. Dit kan via de video-observatie-pc op de kantoren in Baarn en Soest (bewegende beelden), is mogelijk via een laptop voor het mobiele team (optioneel)⁶ en via de video-observatieapplicatie op de mobiele telefoons van de medewerkers (bewegende beelden). De locaties van deze camera's verschillen per woning en worden geoptimaliseerd om maximale dekking te bereiken. De eerste camera hangt altijd in de woonkamer, de tweede meestal in de keuken, soms in de slaapkamer.

Video-oppas

Video-oppas houdt in dat er regelmatig via de camera's in de woning gekeken wordt door de zorgmedewerker. Deze functie kan alleen ingeschakeld worden op verzoek van de cliënt en, indien aanwezig, de partner. Het activeren van de camera's wordt ingesteld door TNO. Een reden voor het inschakelen van de video-oppas kan bijvoorbeeld zijn dat een cliënt erg veel alarmeert en de cliënt/familie en zorgorganisatie uit veiligheidsoverwegingen behoefte heeft dat er een zorgmedewerker regelmatig via de camera's nagaat of er daadwerkelijk iets aan de hand is bij de cliënt. Wanneer een situatie van een cliënt aanleiding geeft tot het inschakelen van de video-oppas, dan vindt dit altijd plaats in overleg met cliënt, familie en zorgmedewerkers.

Videotelefonie

Met behulp van videotelefonie kan er een beeld- en spraakverbinding gelegd worden tussen de cliënt en Zorgpalet Baarn-Soest. Bij de cliënt is er een videotelefoon aanwezig van het type SCOTTY. Door deze videotelefoon kan de cliënt via zijn eigen televisie in combinatie met een videocamera/microfoon contact zoeken met Zorgpalet Baarn-Soest. Bij Zorgpalet Baarn-Soest zijn er twee videotelefonie stations van het type EyeCatcher aanwezig (één in Soest en één in Baarn) De cliënt kan door op een knop te drukken via de videotelefoon bellen met Zorgpalet Baarn-Soest (alleen tijdens kantooruren). Omgekeerd kan ook Zorgpalet Baarn-Soest de cliënt via de videotelefoon bellen. Kenmerkend aan het videotelefonie station is dat het recht van voren beelden maakt. Hierdoor kunnen cliënt en zorgverlener elkaar recht in de ogen kijken.

Actieve personenalarmering

Wanneer cliënten al voor het UAS-systeem gebruik maakten van actieve personenalarmering, dan hebben deze cliënten dit behouden met de komst van het UAS-systeem. Dit op advies van de medisch-ethische commissie. De actieve personenalarmering maakt geen deel uit van het UAS-

⁶ Hier wordt in het project geen gebruik van gemaakt.

systeem, hoewel de actieve personenalarmering in de marktversie wel zal worden aangeboden. De actieve personenalarmering bestaat uit een halsalarm en/of drukknop en/of trektouw(en), waarmee een alarm handmatig geactiveerd kan worden. Dit alarm wordt doorgestuurd naar de centrale en via een sms naar de zorgmedewerker. De medewerker kan met de mobiele telefoon een spreek-luisterverbinding opbouwen met de cliënt door gebruik te maken van de spreekluister-unit die aanwezig is in de personenalarmering. De cliënt kan het alarm verhinderen door de resetknop van het alarmeringsapparaat te gebruiken (voice-response wordt niet toepast, omdat de alarmering geen deel uitmaakt van het UAS-systeem). Bij een alarm worden wel de videocamera's in de woning automatisch ingeschakeld. Hierdoor kan de medewerker in de woning kijken om het alarm te verifiëren.

Samenvattend: functies van de drie configuraties

Hieronder een overzicht van de functies van de verschillende configuraties. Ook wordt aangegeven wanneer welke configuratie wordt ingezet bij een cliënt:

Drie configuraties

In het project zijn zestien UAS-systemen ingezet, hiervan zijn vier systemen twee keer gebruikt. Er zijn drie configuraties van het UAS-systeem toegepast, afhankelijk van de zorg die cliënten nodig hebben:

- 1 De cliënt is nog mobiel en kan via de telefoon met het systeem communiceren. Het gaat hier vooral om de groep somatische cliënten.
Functies: actieve personenalarmering, mobiliteitsmonitoring, brandsignalering, voice response, dwaalsignalering en dwaalpreventie, video-observatie, video-oppas (optioneel), videotelefonie.
- 2 De pg-client is nog mobiel, maar kan niet meer via de telefoon met het systeem communiceren. Er is hier sprake van beperkte toepassing van de *voice response*-technologie.
Functies: actieve personenalarmering, mobiliteitsmonitoring, brandsignalering, dwaalsignalering en dwaalpreventie, video-observatie, video-oppas (optioneel), videotelefonie.
- 3 De cliënt is niet mobiel en kan niet via de telefoon met het systeem communiceren. In deze configuratie ontbreekt niet alleen de *voice response*, maar ook de mobiliteitsmonitor.
Functies: actieve personenalarmering, brandsignalering, video-observatie, video-oppas (optioneel), videotelefonie.

Verplaatsbaarheid

Het UAS-systeem kan in elke woning geplaatst worden en is binnen één werkdag te installeren en in een halve werkdag te verwijderen. Hierdoor is het systeem gemakkelijk te verplaatsen naar een woning van een andere cliënt. Dit alles is mogelijk doordat de wereldwijde standaard voor draadloze huisautomatisering, ZigBee, toegepast wordt. ZigBee zorgt voor de draadloze communicatie binnen het sensoretnetwerk. Hierdoor is het mogelijk dat het netwerk draadloos is en zodoende verplaatsbaar. ZigBee maakt gebruik van batterijen in de sensoren. Deze batterijen gaan twee tot drie jaar mee.

Wat als er problemen zijn met het UAS-systeem?

De UAS-technologie is in ontwikkeling en wordt getest in het project bij Zorgpalet Baarn-Soest. Het kan voor komen dat zich technische problemen voordoen bij het systeem. Wanneer de software niet goed functioneert, kan TNO op afstand via de internetverbinding de software herstellen. Deze achterwacht door TNO is in het project echter niet vierentwintig uur per dag beschikbaar en niet in vakantieperiodes. Wanneer zich langdurige problemen voordoen met het UAS-systeem, kan het systeem door een druk op een knop uitgeschakeld worden. In dit geval beschikt de cliënt alleen over de actieve personenalarmering. Het systeem kan ook op *idle* gezet worden. Dit wil zeggen dat alleen TNO de alarmmeldingen van het systeem ontvangt⁷.

Kosten UAS-systeem

Zoals reeds beschreven, zijn de kosten van het UAS-systeem in het project relatief hoog (ongeveer € 13.500 voor een systeem met configuratie één). De kostprijs van de marktversie van het UAS-

⁷ Leeuw, J., van der, Utrecht, 2007.

systeem zal € 1.500 tot € 2.500 zijn. Woningalarmeringssystemen zijn lastig te vergelijken, omdat de functionaliteiten dikwijls van elkaar verschillen. Om toch een beeld te geven: de eerste generatie domoticasystemen (eind jaren negentig van de vorige eeuw tot 2005) kostten ongeveer € 7.500 tot € 15.000, een systeem voor zorg op afstand met videocommunicatie⁸ heeft een kostprijs tussen de € 1.500 tot € 2.500, apparatuur voor (klassieke) personenalarmering kost ongeveer € 500. UAS is bedoeld als alternatief voor de klassieke personenalarmering, namelijk het melden van noodsituaties. Met als verschil dat er bij een UAS-systeem geen alarmknop gedragen hoeft te worden en de cliënt eveneens geen alarmknop hoeft in te drukken om een noodsituatie door te geven.

Voor het plaatsen van het UAS-systeem in een woning is het nodig om een installateur van een elektrotechnisch installatiebedrijf in te schakelen. Er zijn vier arbeidsuren nodig voor het installeren van het UAS-systeem (kosten: maximaal € 400). Voorafgaand aan de installatie zal er tijd gereserveerd moeten worden voor het inventariseren van de wensen van de cliënt, voorbereidingen en de configuratie van de software (tijdens het project kostte dit drie uur). Er is een technisch service- en onderhoudsabonnement nodig om te zorgen dat het UAS-systeem technisch goed functioneert (kosten: ongeveer € 150 per jaar). De cliënt dient een internetabonnement te hebben, aangezien het UAS-systeem gebruikmaakt van het internet. Bij de marktversie zal TNO de UAS-software actueel houden en onderhouden, hiervoor worden overeenkomsten afgesloten met de afnemende partijen.

In het vervolg van dit rapport komt aan de orde wat de baten zijn van het UAS-systeem (onder andere paragraaf 4.3). De kosten en baten worden in paragraaf 4.5 geëvalueerd.

⁸ Deze systemen worden onder andere gebruikt in de projecten die behoren tot het ActiZ netwerk Zorg op Afstand.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. In de eerste paragraaf, 4.1, zijn de selectiecriteria en de zorgsituatie van de cliënten beschreven. Ook wordt ingegaan op de vraag bij welke cliënten sprake is van uitstel van opname in een verpleeg- of verzorgingshuis. In paragraaf 4.2 komen de resultaten van de evaluatie onder de cliënten aan bod. Hoe ervaren de cliënten de veiligheid, communicatie en inzet van het UAS-systeem? Paragraaf 4.3 gaat in op de beleving van de zorgsituatie van de cliënten door de medewerkers. Zorgt de inzet van het UAS-systeem volgens de medewerkers voor een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie? In paragraaf 4.4 is de evaluatie van het UAS-systeem zelf te vinden; hoe functioneerde het UAS-systeem tijdens het project? Tot slot presenteert paragraaf 4.5 de balans van de kosten en de baten van de inzet van het UAS-systeem.

4.1 Selectie, zorgsituatie en uitstel van opname

Inleiding

Welke ziektebeelden en indicaties hebben de cliënten die deelnemen aan het project waarin de UAS-technologie getest wordt? En waarom zijn zij geselecteerd om deel te nemen aan dit project? Dit hoofdstuk schetst een beeld van de selectiecriteria en de zorgsituatie van de cliënten die gebruikmaken van de UAS-technologie. Ook de redenen die ertoe hebben geleid dat cliënten tijdens het project zijn afgefallen, worden behandeld. Nagegaan wordt of er sprake is van uitstel van verpleeg- of verzorgingshuisopname bij de cliënten die zijn afgefallen én bij de huidige cliënten.

Data

A. Selectie

Er zijn in het project verschillende criteria toegepast bij het selecteren van cliënten die in aanmerking komen voor het UAS-systeem. Hier volgt een weergave van de criteria die in de praktijk zijn gehanteerd:

- De cliënt is mobiel en er is valgevaar aanwezig. Of: de cliënt is bedlegerig en wil geen beddekken, hierdoor is er valgevaar aanwezig. In beide situaties is er behoefte aan mobiliteitsmonitoring en aan beelden (camera's) om na te gaan of de cliënt daadwerkelijk hulp nodig heeft.
- De cliënt heeft neiging tot dwalen (dit geldt voor pg-cliënten): hierdoor is er behoefte aan dwaalpreventie en dwaaldetectie.
- De cliënt alarmeert veel⁹ met de personenalarmering en er is behoefte vanuit de zorgorganisatie om bij een alarm met behulp van beelden (camera's) na te gaan of er daadwerkelijk hulp nodig is bij de cliënt. De spreek-luisterverbinding bij personenalarmering blijkt in de praktijk regelmatig lastig verstaanbaar. Ook hierdoor ontstaat er de behoefte aan beelden via camera's van de cliënt.
- De cliënt is eenzaam en heeft behoefte aan sociale contacten. Via de EyeCatcher kan de cliënt contact leggen met het zorgpersoneel, maar bijvoorbeeld ook met familieleden.
- De cliënt voelt zich onveilig in de thuissituatie, maar wil wel thuis blijven wonen. Ook de inschatting van de veiligheid door mantelzorgers en zorgverleners speelt hierbij een rol.

Hiernaast geeft een aantal cliënten aan dat zij deelnemen aan het project om onderstaande redenen. Eén cliënt neemt deel aan het project, omdat hij op deze manier een bijdrage wil leveren aan het ontwikkelen van mogelijkheden voor ouderen om langer thuis te blijven wonen. Twee

⁹ Er wordt hierbij gekeken naar de totale situatie van een cliënt door Zorgpalet Baarn-Soest. Over het algemeen geldt dat wanneer een cliënt twee keer of meer per dag alarmeert, er door Zorgpalet Baarn-Soest nagegaan wordt of de inzet van het UAS-systeem zinvol is.

andere cliënten (echtpaar) hebben via de televisie gehoord van het UAS-project en wilden graag meedoen aan het project vanwege hun (grote) zorgvraag en de behoefte aan een groter gevoel van veiligheid in de thuissituatie.

B. Ziektebeelden

Er zijn twintig UAS-systemen door TNO geproduceerd. Bij twintig cliënten is een UAS-systeem ingezet. Er heeft tijdens het project vier keer een verhuizing plaatsgevonden van een UAS-systeem, waardoor er vier systemen een tweede keer gebruikt zijn bij 'nieuwe' cliënten¹⁰. De verhuizing van het UAS-systeem kon plaatsvinden, omdat cliënten gestopt waren met het UAS-systeem tijdens het project.

Van de twintig cliënten zijn er zes pg-clieënten en zijn er veertien cliënten somatisch. Van de veertien somatische cliënten vertonen drie cliënten kenmerken die lijken te wijzen op psychiatrische problematiek en is er één cliënt die ook pg-kenmerken vertoont.

In de registratie van de alarmen die opgetreden zijn per cliënt, wordt geen onderscheid gemaakt tussen cliënten die de eerste en tweede configuratie hebben. Configuratie één en twee worden beiden als *large* gekwalificeerd. Bij het beschrijven van de relatie tussen de zorgsituatie van de cliënten en het UAS-systeem wordt er daarom onderscheid gemaakt worden tussen cliënten die configuratie één en twee (*large*) hebben en de cliënten die configuratie drie (*small*) hebben. Aan het project doen twee echtparen mee, die elk als één cliënt (want: één systeem per echtpaar) meetellen bij de registratie van de alarmen.

In totaal zijn er veertien cliënten die configuratie één of twee hebben (gehad). Zes cliënten hebben de derde configuratie gehad (geen mobiliteitsmonitor en voice response). Het gaat hier om cliënten die niet meer mobiel zijn en zodoende geen valgevaar of neiging tot dwalen hebben. Om die reden is er bij deze cliënten geen mobiliteitsmonitor nodig. Bovendien zijn pg-clieënten niet in staat zijn om gebruik te maken van de voice response en geldt dit ook voor een aantal somatische cliënten. Het gaat bij deze zes cliënten om één psychogeriatrische en vijf somatische (bedlegerige) cliënten (waarvan één cliënt met psychiatrische problematiek). Bij de andere vijf pg-clieënten die meedoen aan het project, is de mobiliteitsmonitor noodzakelijk (configuratie één en twee). Zij zijn mobiel en er is hierdoor sprake van val- en dwaalgevaar¹¹.

C. Indicaties

De indicaties van de cliënten lopen uiteen. Geen indicatie voor verblijf in een verpleeg- of verzorgingshuis hebben acht cliënten. Deze acht cliënten hebben wel een indicatie voor zorg, zoals huishoudelijke verzorging, persoonlijke verzorging, verpleging en ondersteunende begeleiding. Drie cliënten hebben een indicatie voor verblijf in een verzorgingshuis. Negen cliënten hebben indicatie voor verblijf in een verpleeg- en/of verzorgingshuis.

Van de cliënten die gebruik maken van de derde configuratie (*small*) is er één cliënt zonder indicatie voor opname in een verpleeg- of verzorgingshuis, twee cliënten hebben een indicatie voor opname in een verzorgingshuis en drie cliënten voor opname in een verpleeg- en verzorgingshuis. Cliënten die configuratie één en twee (*large*) hebben, zijn: zeven cliënten zonder indicatie verblijf in verpleeg- of verzorgingshuis, één cliënt voor verblijf verzorgingshuis, zes cliënten voor opname in verpleeg- en verzorgingshuis¹².

D. Cliënten die gestopt zijn gedurende project¹³

Een aantal cliënten is in de aanloop van het project of gedurende het project overleden. Eén somatische cliënt is overleden voordat het UAS-systeem geïnstalleerd werd. Hiernaast zijn er zes cliënten overleden, terwijl het UAS-systeem geïnstalleerd was:

¹⁰ De sensoren van een paar UAS-systemen zijn gebruikt om andere UAS-systemen aan te vullen. Hierdoor zijn er tijdens het project minder dan twintig unieke UAS-systemen daadwerkelijk ingezet. Door vier verhuizingen van het UAS-systeem is er toch bij twintig cliënten een UAS-systeem ingezet.

¹¹ TNO, Den Haag, 2007-2009 en Blanken, M., van. Soest, 2009.

¹² Zorgpalet Baarn-Soest. Soest, 2009.

¹³ Zie voor een schematisch overzicht Tabel 1.

- Eén pg-cliënt overleed kort nadat het UAS-systeem geïnstalleerd was, hierdoor is uitstel van opname niet aangetoond.
- Bij één pg-cliënt die overleden is, is er sprake van uitstel van verpleeghuisopname.
- Bij de andere vier somatische cliënten is uitstel van verpleeghuisopname niet bewezen, omdat zij slechts kort gebruik hebben gemaakt van het UAS-systeem (één cliënt), niet in aanmerking kwamen voor opname (één cliënt) of zonder het UAS-systeem naar andere middelen had gezocht om thuis te blijven wonen (één cliënt). In dit laatste geval is het UAS-systeem wel ondersteunend geweest aan het thuis kunnen blijven wonen. Vaak speelt ook de inzet van mantelzorgers een bepalende rol in het thuis kunnen blijven wonen van de cliënt.

Er zijn vier cliënten gedurende het project alsnog gaan wonen in een verpleeg- of verzorgingshuis:

- Eén pg-cliënt kreeg op de dag van het activeren van het UAS-systeem te horen dat er een plaats vrij was in het verpleeghuis. De familie durfde het risico dat bestond wanneer de cliënt thuis zou blijven wonen, niet te nemen. De cliënt verhuisde daarom naar het verpleeghuis.
- Een andere somatische cliënt met licht psychiatrische problematiek is alsnog opgenomen in het verzorgingshuis. Hier is geen sprake geweest van uitstel van opname.
- Twee pg-cliënten zijn opgenomen, omdat zij eenzaam waren in de thuissituatie. Bij één cliënt was het gevoel van onveiligheid bij familie en medewerkers ook een reden van opname. Zonder UAS-systeem was de cliënt waarschijnlijk enkele maanden eerder opgenomen. Bij beide cliënten is er door het UAS-systeem uitstel van opname opgetreden.

Tot slot is er één somatische cliënt met psychiatrische problematiek gestopt, omdat de cliënt angstig was voor de sensoren van het UAS-systeem. Hierdoor is het UAS-systeem bij deze cliënt verwijderd.

Van de cliënten die gestopt zijn, hadden drie somatische cliënten (waarvan één cliënt met psychiatrische problematiek) en één pg-cliënt de derde configuratie (*small*) en de andere acht cliënten de eerste en tweede configuratie (*large*)¹⁴.

E. Uitstel van opname bij huidige cliënten

Het UAS-systeem fungeert bij de huidige cliënten die deelnemen aan het project, vooral als een hulpmiddel om langer thuis te kunnen blijven wonen. Cliënten, familie en zorgverleners vinden de situatie van de cliënt mét het UAS-systeem veiliger dan zonder het UAS-systeem. Van de negen cliënten die momenteel meedoen aan het project, hebben vier cliënten geen indicatie voor verblijf in een verpleeg- of verzorgingshuis. Drie van deze cliënten willen in de toekomst opname voorkomen. De overige vijf somatische cliënten (waarvan één cliënt met psychiatrische problematiek en één cliënt met pg-kenmerken) hebben wel een indicatie voor opname in een verpleeg- en/of verzorgingshuis. Deze cliënten zullen er echter alles aan doen om thuis te blijven wonen. Het UAS-systeem is hierbij een hulpmiddel, maar zonder UAS-systeem zullen deze cliënten naar andere mogelijkheden zoeken om thuis te wonen. Eén cliënt heeft veel mantelzorg, namelijk drie dochters die de cliënt intensief ondersteunen, dit is een belangrijke factor voor deze cliënt om thuis te kunnen blijven wonen. Al met al treedt er door het UAS-systeem bij deze cliënten tot op heden geen uitstel van verpleeg- of verzorgingshuisopname op.

Van de huidige cliënten hebben zeven cliënten de eerste en tweede configuratie (*large*). Twee somatische cliënten maken gebruik van de derde configuratie (*small*).

¹⁴ TNO, Den Haag, 2007-2009 en Blanken, M., van. Soest, 2009.

Analyse

De meerderheid van de cliënten is somatisch (veertien van de twintig cliënten). Dit beeld wordt echter genuanceerd doordat drie somatische cliënten kenmerken vertonen die lijken te wijzen op psychiatrische problematiek (en één cliënt heeft eveneens pg-kenmerken). Bovendien maakt een groot deel van de zes psychogeriatrische cliënten (vijf van de zes pg-clieënten) gebruik van het uitgebreide UAS-systeem (configuratie één en twee). Op die manier kan de werking van het UAS-systeem voor beide groepen cliënten in voldoende mate onderzocht worden. De meerderheid van de cliënten, namelijk twaalf, heeft een indicatie voor verblijf in een verpleeg- en/of verzorgingshuis.

Tabel 1. Huidige cliënten en cliënten die gestopt zijn tijdens het project in relatie tot uitstel van opname

	# Somatisch	# Somatisch met psychiatrische problematiek	# Psycho-geriatrisch	Totaal	Niet geïnterviewd in cliënten-onderzoek (4.2)
# Bij aanvang	11	3	6	20	4
# Overleden waarvan uitstel	4 / (5)** 0	0 0	2 1	6 / (7)** 1	1 (so) / 2 (pg) 0
# Opgenomen waarvan uitstel	0 0	1 0	3 2	4 2	1 (so) 0
# Thuiswonend zonder UAS	0	1	0	1	0
# 'Afgevallen' cliënten waarvan uitstel	4 0	2 0	5 3	11 3	4 0
# Huidige cliënten waarvan uitstel	7 0	1 0	1 0	9 0	0 0

* so = somatisch, pg = psychogeriatrisch

** In de periode mei - juni 2009 is bij een echtpaar dat gebruik maakte van het UAS-systeem, meneer (somatische cliënt) overleden. Mevrouw (somatische cliënt) maakt nog wel gebruik van het UAS-systeem. Hiermee komt het aantal overleden cliënten op zeven personen, maar omdat het echtpaar gebruikmaakt van één systeem (en als één cliënt geregistreerd wordt bij alarmering), is dit niet op deze manier verwerkt in de tabel.

In Tabel 1 is weergegeven of er bij de huidige cliënten en bij de cliënten die gestopt zijn, wel of niet sprake is van uitstel van opname in een verpleeg- of verzorgingshuis. Bij de cliënten die niet meer deelnemen, is er onderscheid gemaakt tussen cliënten die zijn overleden, opgenomen of afgevallen en thuiswonend. Ook is aangegeven welke cliënten niet zijn geïnterviewd in het cliëntenonderzoek (Paragraaf 4.2).

Conclusie

Er is bij drie pg-clieënten sprake van uitstel van opname in een verpleeghuis. Bij één van deze cliënten is zelfs opname in het verpleeghuis voorkomen. Hiernaast is het UAS-systeem voor zes, merendeels somatische, cliënten een middel dat ondersteunt bij het thuis kunnen blijven wonen. Hier is geen sprake van uitstel van verpleeghuisopname door het UAS-systeem op zichzelf, omdat deze personen zonder UAS-systeem naar andere manieren hadden gezocht of zullen zoeken om thuis te blijven wonen. Het UAS-systeem heeft in dit geval wel een bijdrage geleverd aan de mogelijkheid om thuis te blijven wonen.

Bij vijf cliënten heeft het UAS-systeem geen kans gehad om aan te tonen dat zij door het UAS-systeem langer thuis konden wonen. Dit omdat zij slechts korte tijd gebruik maakten van het UAS-systeem of (nog) geen indicatie hadden voor verblijf in een verpleeg- of verzorgingshuis. Tenslotte is bij twee cliënten die zijn opgenomen in een verpleeg- of verzorgingshuis, duidelijk geen uitstel van opname door het UAS-systeem opgetreden.

Het UAS-systeem fungeert bij bijna de helft van de cliënten (negen cliënten) als hulpmiddel voor het langer thuis blijven wonen. Het sociale netwerk van de cliënten speelt een belangrijke rol bij de mogelijkheid voor de cliënten om thuis te kunnen blijven wonen.

4.2 De beleving van veiligheid, communicatie en inzet van technologie door de betrokken cliënten

Doel van de studie

Dit deelhoofdstuk is geschreven door de Hogeschool Utrecht, faculteit Gezondheidszorg, lectoraat vraaggestuurde zorg. In opdracht van Vilans heeft de Hogeschool Utrecht de nul- en nameting uitgevoerd onder de cliënten. De weergave van de interviews en de weergegeven conclusies uit deze interviews vallen onder de verantwoordelijkheid van de Hogeschool Utrecht.

Dit deelhoofdstuk presenteert de resultaten van de nulmeting en een tweede ronde interviews (nameting) bij achttien respectievelijk twaalf deelnemers uit de UAS-cohort. Het doel van het onderzoek (nulmeting) is het in kaart brengen van de beleving van zelfstandigheid (zelfstandig wonen), en de opvattingen die deelnemers hebben jegens technologie en hoe technologie zou kunnen helpen bij het dagelijks leven. Deze bevindingen dienen om te onderzoeken of, en hoe, het UAS-systeem kan bijdragen aan het uitstel van institutionele zorg en het vergroten van het gevoel van veiligheid en zelfredzaamheid thuis. De tweede studie (nameting) richt zich met name op verschillen in perceptie van veiligheid, gevoelens en tevredenheid ten aanzien van het UAS-systeem en bijbehorende technologie, de integratie van de technologie in de woning en het zorgproces.

Methodologie

A. Deelnemers en studie

De studiepopulatie van de nulmeting heeft bestaan uit achttien ouderen die thuis wonen met gebruikmaking van Zorg aan huis (Tabel 2). De cliënten zijn geselecteerd door de zorgcoördinatoren van Stichting Zorgpalet Baarn-Soest, en hebben ingestemd met het onderzoek. De studie is goedgekeurd door de medisch-ethische commissie van het toenmalige iRv, heden Vilans. Een groot deel van de cliënten heeft een verblijfsindicatie voor het verpleeghuis. Zeven cliënten kampen met pg gezondheidsproblemen, waaronder dementie, welke een ernstige belemmering vormen bij het dagelijks functioneren. Eén van de cliënten, Mevr. K, heeft een psychiatrisch beeld. De andere cliënten kampen met soms ernstige somatische gezondheidsproblemen. Comorbiditeiten komen bij de meeste deelnemers voor. De kwetsbaarheid van de deelnemers kan van invloed zijn op de (aard van de) uitspraken die zij in dit onderzoek hebben gedaan.

De achttien cliënten hebben zestien UAS-systemen geïnstalleerd gekregen met een additioneel set-top box voor videotelefonie via het televisietoestel (SCOTTY). De studiepopulatie van de nameting bestond uit tien ouderen die thuis wonen met gebruikmaking van Zorg aan huis (Tabel 3). De cliënten zijn geselecteerd door de zorgcoördinatoren van Stichting Zorgpalet Baarn-Soest. Mevr. A, Mijnheer C en Mijnheer E zijn sinds de nulmeting overleden. Mevr. B is wel geïnterviewd (nulmeting en nameting) maar sinds mei 2008 is bij haar het UAS-systeem verwijderd. Mevr. H is niet voor een tweede maal geïnterviewd omdat bij haar het systeem niet was geactiveerd ten tijde van de nametingen. Mevr. P en Mevr. O zijn ook niet geïnterviewd daar familie niet beschikbaar was om deze psychogeriatrische cliënten tijdens het gesprek te begeleiden en te ondersteunen. Bij Mevr. S is op 20 mei 2009 een tweede nameting afgenomen. Mijnheer M is in het tweede kwartaal van 2009 komen te overlijden. Mevr. L woont nu alleen door het overlijden van haar man. Zij geeft aan dat zij niet langer met een bedsensor kan slapen en wil geen camera's meer in huis. Zowel de bedsensor als de camera's zijn inmiddels verwijderd. Mevr. L heeft nu geen valdetectie in haar slaapkamer en Zorgpalet heeft niet langer de mogelijkheid tot inkijken in de woning bij alarmering. Er kan bij een alarmering slechts gebruik worden gemaakt van een spreek-luisterverbinding. Voor Mevr. G ligt er een aanvraag vanuit de familie voor video-observatie ter vervanging van de continu aanwezige zorg. Per 1 juni wordt door medewerkers van Zorgpalet twee keer per dag in de woning gekeken of alles in orde is. Mijnheer R heeft te kampen met een voortschrijdende pg-problematiek. Zijn echtgenote, Mevr. Q, durft hem daardoor niet meer alleen te laten. Mijnheer heeft als lichtpuntje van de dag dat hij een ronde fietst, echter steeds vaker raakt hij de weg kwijt en vindt opsporing plaats. Eind juni 2009 kreeg Zorgpalet een verzoek van de familie voor het activeren van dwaaldetectie in de nacht, en op verzoek ook overdag wanneer mevrouw weg moet. Verder is er gevraagd om track-en-trace via GPS. Zorgpalet overlegt momenteel met TNO over de

mogelijkheden.

B. Interviews

Fenomenologisch kwalitatief onderzoek¹⁵ is uitgevoerd bij deelnemers door middel van semi-gestructureerde vragenlijsten, om hiermee de beleving van de cliënten in al haar aspecten te verkennen. Tijdens de interviews was het toegestaan te worden bijgestaan door familieleden of een verzorgende. De vragenlijsten van de nulmeting (Bijlage 1) bestrijken tal van onderwerpen, waaronder (i) familiestatus, financiën en woonsituatie, (ii) ziekte en gebruik van hulpmiddelen, (iii) zorgvraag, zorg aan huis, en tevredenheid met de ontvangen zorg, (iv) belang van langer zelfstandig thuis wonen en daarmee samenhangende uitdagingen, (v) beleving van zelfredzaamheid, (vi) beleving van veiligheid, (vii) communicatie met familie en zorgprofessionals en communicatietechnologie, en (ix) bezwaren en zorgen ten aanzien van technologie en persoonlijke gedachten over de toekomst. Veel items van de vragenlijsten vormen een integraal onderdeel van de International Classification of Functioning, Disability and Health van de WHO en van het concept Belevingsgerichte Zorg. De vragenlijsten zijn gebaseerd op en gevalideerd aan de hand van eerder werk door Bijsterveld (2001) en Demeris et al. (2004). De nulmeting is uitgevoerd tussen december 2006 en september 2007. De interviews vonden plaats voordat of direct nadat het UAS-systeem is geïnstalleerd door TNO in de woning van de cliënten, binnen een range van drie weken. De cliënten waren van deze installatie op de hoogte. Alle interviews vonden plaats bij de cliënten thuis, omdat observatie van de woning een belangrijke rol speelde bij de vragenlijst. Een uitzondering werd gevormd door Mevr. O, die in een dagopvang is geïnterviewd in aanwezigheid van de groepsleider, omdat haar familie niet bij het gesprek aanwezig kon zijn. Mevr. O kan door haar dementieel beeld niet alleen geïnterviewd worden.

De vragenlijsten van de nameting (Bijlage 2) bestrijken grotendeels dezelfde onderwerpen als de vragenlijsten van de nulmeting. De eerste nameting is uitgevoerd tussen 31 oktober 2008 en 14 november 2008. Alle interviews vonden plaats bij de cliënten thuis, omdat observatie van de woning een belangrijke rol speelde bij de vragenlijst.

De uitgeschreven gesprekken zijn geanalyseerd met het computerprogramma MAXQDA 2 in overeenstemming met een eerder onderzoek van Braudy Harris (2006). De eerste stap was het lezen van de uitgeschreven gesprekken, gevolgd door een tweede ronde van doorlezen om codes te vormen die overeenstemmen met de thema's van het gesprek. Als derde werden belangwekkende quotes die de essentie van een gevoel of behoefte weergaven onderstreept. Vanwege de grote hoeveelheid kwalitatieve data, wordt hier alleen de data die betrekking hebben op de (beleving van) zelfstandigheid en het gebruik van technologie gebruikt.

¹⁵ Het betreft hier onderzoek dat de beleving van de cliënten bestudeert en dat probeert het perspectief van de betrokkenen te achterhalen.

Tabel 2. Overzicht van geïnterviewde cliënten (nulmeting).

Cliënt	Geslacht	Leeftijd	Somatiek (so) / psychogeriatrie (pg) indicatie*	Burgerlijke staat	Aantal kinderen	Inkomen toereikend? (ja/nee)	UAS- configuratie**	Opleiding***	Type woning	Woning eigendom?
A	v	65	so (bed-legerig)	gescheiden	2	ja, vooralsnog	3	Sec	Rijtjeshuis	eigen huis
B	v	82	so+psy	weduwe	2	nee	1	Sec	Woonzorgflat	huur
C	m	87	pg	weduwnaar	2	ja	1	Un	Appartement	eigen huis
D	v	84	so+psy	weduwe	5 (1†)	ja	1	Sec + Prof	Rijtjeshuis	huur
E	m	82	so	weduwnaar	3	ja	2	Sec + Prof	Woonzorgflat	eigen huis
F	v	77	pg	weduwe	2	ja	3	Sec	Woonzorgflat	huur
G	v	85	pg	weduwe	4	ja	3	Un (niet afgerond)	Woonzorgflat	eigen huis
H	v	80	so (bed-legerig)	weduwe	4 (1†)	ja	3	Sec	Woonzorgflat	huur
J	v	63	so	weduwe	2	kon beter	1	Prim	Hoekwoning	huur
K	v	81	so+psy	weduwe	0	kon beter	1	Sec	Rijtjeshuis	huur
L/ M	v m	76 84	so so	gehuwd	3	ja	1	Sec + Prof Sec + Prof	Appartement, begane grond	huur
N	v	81	pg	weduwe	3	ja	2+dwaal- detectie	Prim	tweekapper	eigen huis
O	v	80	pg	weduwe	4	ja	2	Sec	Appartement	eigen huis
P	v	85	pg	weduwe	4	ja	2+dwaal- detectie	Prim + naaischool	Woonzorgflat	huur
Q/ R	v m	75 76	so pg	gehuwd	3	ja	1	Sec Sec + Prof	Appartement	eigen huis
S	v	83	so	weduwe	3	ja	1	Prof	Woonzorgflat	huur

*Psy = psychiatrische kenmerken (zonder diagnose)

**Configuratie 1 = UAS alle functies (cliënten zijn mobiel en kunnen telefoon opnemen).

Configuratie 2 = UAS zonder spraakinterface (cliënten zijn mobiel, maar kunnen geen telefoon opnemen).

Configuratie 3 = UAS zonder spraakinterface en zonder mobiliteitsmonitor (cliënten zijn niet mobiel en kunnen geen telefoon opnemen).

Keuze hangt af van gezondheid bewoner, wensen, behoeften, en is gebaseerd op inzichten zorgprofessionals. Ook hadden de cliënten de beschikking over een additionele set-top box voor videotelefonie via het televisietoestel (SCOTTY).

***Prim (lagere school); Prof (beroepsopleiding); Sec (voortgezet onderwijs); Un (universiteit)

Tabel 3. Overzicht van de geïnterviewde cliënten (eerste nameting).

Cliënt	Geslacht	Leeftijd	Somatiek / pg indicatie	UAS- configuratie	Datum nulmeting	Datum nameting	Duur tussen- periode
B	v	84	so+psy	1	20061207	20081105	23 maanden
D	v	86	so+psy	1	20070124	20081114	21 maanden
F	v	79	pg	3	20070405	20081013	19 maanden
G	v	87	pg	3	20070405	20081114	19 maanden
J	v	64	so	1	20070912	20081105	14 maanden
K	v	82	so+psy	1	20070912	20081031	14 maanden
L/M	v m	77 85	so so	1	20071024	20081031	12 maanden
N	v	82	pg	2+dwaal- detectie	20071024	20081114	13 maanden
Q/R	v m	76 77	so pg	1	20080313	20090520	14 maanden
S	v	84	so	1	20080313	20080511	8 maanden

Resultaten nulmeting

C. Het belang van zelfstandig wonen

De geïnterviewden gaven een aantal redenen aan waarom zij zelfstandig zouden willen blijven wonen. Allen hadden een verschillende kijk op hun zelfstandig functioneren, ondanks het gebruik van zorg en ondersteuning aan huis.

1. Gehechtheid aan de omgeving en belang voor de gezondheid

Alle geïnterviewde cliënten gaven aan dat zij thuis wilden blijven wonen, omdat men gehecht was aan de woning en de bezittingen in deze woning. Een aantal van de cliënten was zelfs naar de huidige woning verhuisd met het oog op een verslechterende gezondheid, en gaf aan dat zij blij waren met de reeds aanwezige woningaanpassingen.

Belangrijke uitdagingen zijn de trappen en de moeite die mensen hebben met het veilig beklimmen/afdalend ervan, evenals de kleine douchecabines. Verlies aan autonomie en onafhankelijkheid werden genoemd als ongewenste bijkomstigheden bij de afname van de gezondheid.

2. Autonomie, privacy en zelfregie

Een punt van zorg was het veronderstelde gebrek aan privacy in een instelling. Er was ook een sterke behoefte aan het kunnen ontvangen van bezoek op het moment dat het de persoon zelf uitkwam, hoewel dit in de praktijk geen belemmering vormt voor bewoners in intramurale settingen.

Een andere reden werd geuit door een van de echtparen die graag in een woon-zorgflat wilden wonen. Zij kregen te horen dat mevrouw recht had op een plaats in een verpleeghuis, maar dat mijnheer er niet bij zou kunnen gaan wonen. Dat zou een einde betekenen aan een 54-jarige periode van samenwonen. Mevr. D (so-client): *“Ik [heb] helemaal geen behoefte aan zo'n verplichte zitkamer waar je met zijn allen zit te ouwehoeren en iedereen praat voor zichzelf. Mijn schoonmoeder heeft in zo'n verpleeghuis gezeten en daar kwamen we wel op bezoek maar ik dacht dit hoeft ik niet.”*

Een andere somatische cliënt, Mevr. J, kreeg een kleine woning aangeboden bij een verpleeghuis *“Ik ben blij dat ik het niet gedaan heb. [...] Maar ook hier kan ik de tuin even in lopen, je kunt op de stoep zitten als het lekker weer is, en dat was daar niet. Mijn kinderen wonen hier in de buurt en mijn schoonzusje woont hier ook in deze huizen.”*

Mobiliteitsbeperkingen en de behoefte aan ondersteuning bij persoonlijke zorg en activiteiten van het dagelijks leven werden gezien als de belangrijkste bedreiging voor de zelfstandigheid en zelfstandig wonen. De cliënten gaven aan wel waardering te hebben voor de zorg die zij ontvingen.

D. Beleving van veiligheid: algemeen

Enkele cliënten hebben een hoger valrisico door evenwichtsstoringsen. Somatische cliënt, Mevr. D noemt zichzelf wiebelig. Ze geeft aan dat ze al eens in de badkamer is gevallen, en een aantal weken geleden ook naast het toilet. Mevr. D: *“Toen ik in de badkamer viel, dat was echt heel onverwachts. Ik had een slokje water gedronken en ik draaide me om, om naar de wc te gaan, en ik lag ineens pal op de grond. Maar ik viel tegen de deur van de wasmachine aan en die knalde dicht.”* Ondanks deze incidenten is mevrouw niet bang ten val te komen. Bij een somatische cliënt met psychiatrisch beeld, Mevr. K, zijn de tapijten door een ergotherapeut uit de woning verwijderd.

Een andere somatische cliënt, Mevr. B heeft de neiging in slaap te vallen in de vroege avond terwijl zij televisie kijkt. *“Dat is ook een ramp, want dan zit ik televisie te kijken en na het nieuws al dan val ik in slaap. Het gebeurt wel eens dat ik even over half één wakker wordt, dan schrik ik wakker en dan heb ik de helft van de televisie niet gezien.”*

Mevr. A, somatische cliënt, heeft te maken gehad met stroomuitval, waardoor ondermeer haar matras leegliep. Het enige middel om contact te zoeken met de buitenwereld is de telefoon, die tijdens de stroomuitval ook niet werkte. Mevr. A kon niet eens de deur op afstand openen. Twee

weken voor het interview had Mevr. A ook te maken met een telefoonstoring, die twee dagen duurde. Dit voorbeeld illustreert de afhankelijkheid van sommige kwetsbare personen van moderne technologie. Hierbij dient het volgende opgemerkt te worden. Bij stroomuitval zou het UAS-systeem ook uitvallen, maar dit leidt tot een automatische melding binnen vijf minuten aan de betrokken technische dienst of alarmcentrale.

E. Brandalarm en gas

Negen van de deelnemende cliënten hadden reeds een brandalarm geïnstalleerd. Mevr. H vertelt over een voorval waarbij haar dochter was vergeten dat zij een maaltijd aan het koken was en dat de brandweer korte tijd later arriveerde om de brand te blussen in de keuken direct naast het bed van mevrouw.

Veel deelnemers hebben niet langer hun kooktoestel op gas aangesloten, en velen gebruiken hun keuken niet meer. Men ontvangt immers maaltijden van de maaltijdservice. Mevr. L heeft vanwege haar oogproblemen geleerd om eerst de pan op het gasfornuis te plaatsen en dan pas het gas aan te doen. Zij voelt dan of er gas uit de pit komt gestroomd. Hoewel zij aangeeft dat zij eerder een elektrische kookplaat had moeten nemen, vreest ze dat ze niet langer zelfstandig zou kunnen koken als ze zo'n plaat alsnog zou laten installeren. In het huis van de psychogeriatrische cliënt Mevr. N is het gas afgesloten, omdat zij vergat deze uit te draaien. De familie van mevrouw maakte zich ernstige zorgen om haar veiligheid.

F. Personenalarmering

Op drie personen na heeft iedereen de beschikking over een personenalarmeringssysteem, zoals een halsalarm, polsbandjes, en spreek-luisterverbindingen. Deze systemen vergroten het gevoel van veiligheid. De geïnterviewden zijn zich er ook van bewust dat hulpverleners bij een alarmering niet direct op de stoep staan. Mevr. D (so-cliant) heeft haar alarmeringssysteem ook eens gebruikt om te klagen over een maaltijd die niet gebracht was. Haar dochter over de frequentie waarmee haar moeder haar halsalarm heeft gebruikt: *“Een keer geloof ik. En je hebt ook een keer gebeld geloof ik, en toen zei ze dat de thuiszorg niet was geweest om de maaltijd klaar te maken. Toen zei de volgende dag iemand: Als dat nou nog een keer gebeurt, druk dan even op het alarm! Dus je hebt een keer gedaan. Toen belde je mij om te zeggen dat ze niet waren geweest. Ik zei: Druk maar op het alarm dan!”* Mevr. J. (so-cliant) meldde dat zij haar personenalarmering niet gebruiken kan omdat zij niet de knop kan indrukken door haar ziektebeeld. Het geschetste beeld is echter niet in overeenstemming met de bevindingen in de praktijk, daar mevrouw haar alarm wel degelijk gebruikt.

Mevr. G (pg-cliant) vergeet vaak haar halssnoeralarm te gebruiken en te alarmeren in geval van nood. Toch wordt het systeem eens per maand gebruikt door haar. Mevr. A (so-cliant) gebruikt haar telefoon om te alarmeren, omdat zij niet met een regulier alarmeringssysteem overweg kan vanwege de reuma in haar handen.

Het UAS-systeem wordt gezien als een welkome toevoeging op de veiligheid van de bewoners, omdat men vaak de alarmsystemen niet bij zich draagt of men vreest het alarm niet te kunnen gebruiken in het geval van een calamiteit. Sommige deelnemers hebben toegestemd op de plaatsing van het systeem na subtiele druk van de familieleden, met name de kinderen. Daarnaast kan de kwaliteit van zorg verder verbeteren met het systeem doordat zorgprofessionals een betere inschatting kunnen maken van de situatie bij alarmering door het videosysteem.

G. Hulpmiddelen

Van alle geïnterviewde cliënten maken er slechts twee geen gebruik van mobiliteitshulpmiddelen, zoals rollators en rolstoelen. Veel cliënten hebben tilliften en douchestoeltjes voor assistentie tijdens het douchen. Andere hulpmiddelen waar men gebruik van maakt zijn hoog-laagbedden, sta-op-stoelen, and speciale telefoons met grote toetsen. Twee cliënten hebben een grijpstok. Mevr. K (so-cliant) heeft een pillendoos (carrousel) met een ingebouwd alarm dat afgaat als mevrouw haar pillen dient in te nemen. De zorgorganisatie is bezig met een speciale stoel voor de bedlegerige Mevr. H (so-cliant) die gebruikt kan worden tijdens het douchen. *“Ik ga nooit in de douche, zou ik zo graag willen.”* Mevr. H wordt altijd op bed gewassen.

H. Technologie thuis

Veel geïnterviewden, inclusief alle geïnterviewden met ernstige mobiliteitsbeperkingen en personen in woon-zorgcomplexen, hebben elektronische middelen voor het openen van de voordeur. Een aantal van de bedieningsknoppen bevinden zich naast het bed. Mevr. L (so-cliënt) heeft problemen met de elektronische apparatuur in haar woning vanwege haar beperkte zicht. Speciale voorzieningen voor mensen met slecht zicht die zij aangevraagd had zijn niet langer verkrijgbaar. Een sprekende magnetron sprak alleen Engels (Mevr. L zelf niet). De dochter van de psychogeriatrische cliënt Mevr. F: *“Technisch gezien is mijn moeder geen succes. Mijn moeder is ongeveer stil blijven staan bij de grammofoonplaat. [...] ik heb haar ooit eens zo'n losse, niet een mobiele telefoon [...] gegeven en daar raakte ze al helemaal van in de war. Dus dat alles wat daarna komt dat gaat niet werken.”*

De dochter van Mevr. F (pg-cliënt) heeft wat opgemerkt over de installatie van het UAS-systeem. *“Toen ze het maandag kwamen installeren, nou mijn moeder is inderdaad [...] vergeten dat ze daar ooit voor geweest zijn om te vragen of ze dat wilde. Nou dat weet ze dan niet meer. Dan gaan ze aan het rommelen met de televisie en met die dingen en dan is ze echt de hele dag van slag af en dan heeft ze iets van ga maar weg, en ik wil het niet. En dan denkt ze dat ze met de televisie bezig zijn geweest. En toen was ze echt volkomen van de kaart, heb ik haar ook weggehaald hier. Dat zijn inderdaad dingen. Dat vind je gewoon eng want dan ben je bang dat er iets niet goed gegaan is, of veranderd is, omdat ze er ook natuurlijk helemaal geen verstand van heeft.”*

Mevr. K (so-cliënt) heeft ten tijde van het gesprek recent het UAS-systeem met bijbehorende apparatuur geïnstalleerd gekregen. Ze gaf te kennen dat doordat zij in de woonkamer slaapt, ze overlast ondervindt van lampjes, die zij *“kermislichten”*¹⁶ noemt.

Mevr. J (so-cliënt) antwoordt op de vraag hoe zij denkt dat haar persoonlijke veiligheid in huis kan worden vergroot in relatie tot het UAS-systeem: *“Nee... Nog meer gaten in de muur!”*

Enkele cliënten hebben een mobiele telefoon die men gebruikt voor communicatie en alarmeren. Veruit de meesten hebben geen behoefte aan moderne middelen voor communicatie met anderen, zoals een computer. Alleen Mevr. S (so-cliënt) heeft een pc, die zij gebruikt voor chatten met kleinkinderen en voor haar studie. In het algemeen heeft Mevr. S een heel positieve houding ten aanzien van nieuwe technologie. Dit staat in contrast met de meeste anderen die juist angsten of bezwaren hadden tegen het gebruik van nieuwe technologie, met name wijzigingen in technologie, of niet langer wensten hiermee om te (hoeven) gaan.

I. Woningaanpassingen

Veel cliënten hebben (kleine) woningaanpassingen in huis laten uitvoeren. Enkele woningen zijn ruim van opzet en gelijkvloers. Tegelijkertijd zijn er ook cliënten die door de indeling en grootte van de woning de douche niet kunnen laten vergroten/aanpassen. De meesten hebben aangepaste toiletten met beugels aan de wand, net als in de doucheruimte. Zij die bedlegerig zijn of kampen met een ernstige beperking in de mobiliteit hebben relatief weinig aanpassingen aan hun woning.

Trappen vormen een grote uitdaging of hindernis. De dochter van Mevr. D (so-cliënt) merkt op dat haar moeder praktisch op de begane grond leeft. De woning van Mevr. J (so-cliënt) is uitgerust met een traplift, die zij dagelijks gebruikt. In de doucheruimte van Mevr. J zijn geen beugels aangebracht om te helpen bij het douchen. *“Nou maar die douche is zo klein, dat wordt alleen maar kleiner daardoor. [...] Het zijn nog flinke steunen hoor!”* Mevr. S (so-cliënt) merkt bovendien op dat de kwaliteit van de trottoirs in de omgeving extra beperking in haar mobiliteit oplevert.

¹⁶ Mevr. K (so-cliënt) spreekt over de led-lampjes in de geïnstalleerde technologie. Het gaat hier waarschijnlijk om de lampjes op de DAP en/of de internetmodem. Deze worden bijna altijd in de woonkamer geïnstalleerd; nooit in de slaapkamer. Sommige bewoners zijn in de loop van de pilot met hun bed ‘verhuisd’ naar de woonkamer. In het algemeen is de bedoeling dat deze apparatuur (uiteindelijk) in de meterkast wordt geplaatst.

J. Privacy

Van alle geïnterviewde cliënten deden er elf de gordijnen (of andere raambekleding) dicht in de avonduren, terwijl vier deze geopend lieten. Deze laatste groep woonde in appartementen en hadden geen inkijk vanaf de straat. Behalve de privacy kwam ook het gevoel van veiligheid ter sprake. Wanneer gevraagd naar eventuele bezwaren van moderne technologie, antwoordt de dochter van Mevr. D richting de interviewer en haar moeder: *“Nou we hebben gezegd, als je [het UAS-systeem] laat installeren is de consequentie ook dat je [...] langer in [je] eigen omgeving [kunt blijven wonen]. Nou, je wil ook liever niet naar een verzorg[ings]- of verpleeghuis. [...] Dan moet je concessies doen natuurlijk. En zolang je niet door die en die bespied wordt. Het is geen bespieding; het is geen Big Brother of zo, hè? Het is gewoon een soort hulpmiddel om langer te blijven zitten hier, net als een po voor onder het bed. [...] Ze kunnen het ook niet inschakelen. Het is alleen als dat alarmsysteem afgaat, dan kan eventueel een camera aan. Maar het is niet zo van nou we gaan eens even kijken hoe [Mevr. D] erbij zit vanavond, dat ze een camera aan gaan doen. Dat kan niet eens.”*

Hoewel de geïnterviewde cliënten zich bekommeren om hun privacy blijkt het dichtdoen van de gordijnen tegen inkijk, zijn er eigenlijk geen serieuze bezwaren tegen het hebben van sensoren en camera's in de woning. Men lijkt zich bewust van de mogelijkheden van het UAS-systeem, ook dat zorgprofessionals niet zomaar met de camera's in de woning kunnen kijken.

Resultaten eerste nameting

K. Het belang van zelfstandig wonen en gevoel van zelfstandigheid

De geïnterviewde cliënten gaven een aantal redenen waarom zij zelfstandig zouden willen blijven wonen, en deze kwamen voor het overgrote deel overeen met de uitspraken tijdens de nulmeting. Allen hadden een verschillende kijk op hun zelfstandig functioneren, ondanks het gebruik van zorg en ondersteuning aan huis. De douche levert van alle punten in huis de meeste problemen op. Als voornaamste redenen om thuis te blijven willen wonen worden genoemd de herinneringen aan vroeger, gehechtheid aan de woning, buurt en tuin, het gegeven dat men de woning speciaal had betrokken om kleiner te gaan wonen of met het oog op de oude dag. Ook speelt een afkeer van opname in een verpleeghuis.

Mijnheer M heeft meerdere somatische aandoeningen en woont nog samen met zijn echtgenote: *“Wij proberen alles nog zoveel mogelijk zelf te doen, en een ander niet tot last te zijn. [...] We vinden het gewoon heel erg om een ander tot last te zijn. [...] Wij vinden het gewoon moeilijk om, uh, om die zelfstandigheid te laten varen.”*

Mevr. K is een somatische cliënt met een psychiatrisch beeld en woont al ruim vijftig jaar in haar woning. Op de vraag of ze zelfstandig functioneert: *“Ik vind het van wel, maar zij vinden dat niet.”* De geleidelijke achteruitgang in gezondheid is vooralsnog geen belemmering bij de meeste geïnterviewden bij het opgeven van het zelfstandig wonen. Mevr. K is de enige cliënt die zichtbaar ernstig achteruit gegaan is, onder andere door de ziekte van Parkinson. Ook de gezondheid van Mevr. F (pg-cliënt) is achteruitgegaan.

L. Hulpmiddelen en woningaanpassingen

Op het gebied van hulpmiddelen en woningaanpassingen waarover de geïnterviewden beschikken zijn er geen grote wijzigingen opgetreden. Kleine wijzigingen met betrekking tot onder andere rolstoelgebruik zijn opgesomd in onderstaande tekst.

Mevr. F (pg-cliënt) heeft vanaf maart 2008 een verblijfsrolstoel gekregen, mede omdat ze te zwaar was om te tillen. Bovendien viel ze regelmatig in slaap en dan ging ze hangen in haar rolstoel. Mevr. F heeft inmiddels ook een sta-lift om te douchen, uit bed te komen en op de po-stoel te komen. Tevens heeft zij vanwege het UAS-systeem een telefoon in haar slaapkamer gekregen, omdat mevrouw tijdens de nacht vaak onrustig was.

Bij Mevr. G (pg-cliënt) moet de vloerbedekking in de slaapkamer door gladde vloerbedekking vervangen worden in verband met het toenemende gebruik van de tillift. Er is ook een aanvraag voor een verblijfsrolstoel.

Mevr. J (so-cliënt) is haar mobiliteitshulpmiddelen meer gaan gebruiken. Drempels laat zij niet verwijderen omdat je dan met een gat in de vloer zit. Verder heeft zij een trapapparaat op de grond voor extra lichamelijke beweging. Daarnaast heeft Mevr. J een modern toilet met ingebouwde bidetfunctie laten installeren.

Het echtpaar Mevr. L en Mijnheer M (so-cliënten) hebben voor het slechte zicht wat aanpassingen

aan de woning die zij hebben uitgevoerd of juist nog wensen. Zo wenst mevrouw een extra lamp aan de buitenzijde. De onderzijde van het balkon van de bovenburen is wit geschilderd voor extra reflecties. Ook een videotelefoon met spreek- en beeldfuncties is wenselijk (i.v.m. slechtziendheid van mevrouw en doofheid van mijnheer). Mevrouw geeft aan dat zij precies weet waar ze knopjes kan vinden, alleen heeft zij moeite met het insteken van stekkers in het stopcontact omdat zij de puntjes niet kan zien.

Het echtpaar Mevr. Q en Mijnheer R (Mijnheer R heeft beginnende dementie) woont in een gelijkvloers appartement met bredere deuren. Voor hen is dit prettig aangezien hun dochter in een rolstoel zit en de woning voor haar toegankelijk is om hen te blijven bezoeken.

M. Beleving van veiligheid: algemeen en in relatie tot UAS-systeem

Van de geïnterviewde cliënten heeft een cliënt het systeem op verzoek laten verwijderen. In het algemeen is de rest van de cliënten tevreden tot zeer tevreden met het systeem in relatie tot de veiligheid, hoewel er ook kritische kanttekeningen worden geplaatst. Men geeft een oordeel over het totale pakket aan geïnstalleerde technologie; dat wil zeggen het UAS-systeem samen met de SCOTTY-technologie. Met name de kinderen zijn het enthousiast over het UAS-systeem.

Mevr. B (so-client) heeft het UAS-systeem als enige van de cliënten laten verwijderen, en merkt op dat het UAS-systeem haar geen gevoel van veiligheid gaf, maar haar juist onrustig maakte. Mevrouw geeft aan dat het systeem het eerste jaar naar behoren heeft gefunctioneerd. Rond Oud en Nieuw 2007-2008 is er een omslagpunt geweest. *“Ja, in het nieuwe jaar. En toen zei ik ook tegen de kinderen: ‘Ik voel me niet prettig. Ik krijg gewoon paniek en angst van die apparaten. En dan gaat dit af en dan gaat dat af. Midden in de nacht en dan blijven ze een hele nacht branden.”* Een deel van de problematiek hangt samen met het gebruik van de SCOTTY-technologie. Volgens TNO had Mevr. B het kleinste aantal valse alarmen van alle deelnemers. Ook zonder het UAS-systeem heeft Mevr. B het gevoel dat er goed ingegrepen kan worden bij nood.

Mevr. D (so-client) heeft het gevoel vierentwintig uur per dag terecht te kunnen voor hulp via haar alarmering. In plaats van haar alarmering of het UAS-systeem belt ze gewoon haar dochter. Er zijn problemen met de werking van de telefoon (pas na eenentwintig seconden gaat de telefoon over, zo bleek tijdens het interview) en dat kan tot paniek leiden. Dit probleem is inmiddels door TNO verholpen. Verder gelooft Mevr. D niet in de personenalarmering (om de hals) omdat haar man die is overleden er ook één bij zich had. Ze drukt wel op de knop als zij zich raar voelt. Het UAS-systeem geeft Mevr. D een rustig gevoel, en ze vindt het ook *“wel een veilig idee”*. Op de bovenverdieping is het UAS-systeem niet aangebracht. Mevr. D is echter nooit zonder begeleiding boven.

Mevr. F (pg-client) geeft aan dat het UAS-systeem haar een gevoel van veiligheid biedt en haar dochter bevestigt dit ook namens zichzelf, met name bij nachtelijke onrust. Bij Mevr. F zijn er in de tussentijd geen echte noodsituaties opgetreden. Toch is het systeem af en toe uitgeprobeerd om te kijken of het werkt. Het UAS-systeem in de slaapkamer is volgens de dochter mede geïnstalleerd omdat moeder ontzettend veel belde. Het betreft hier een functie om ieder uur te kunnen inkijken met de camera.

Over de beleving van veiligheid door het UAS-systeem is de zoon van Mevr. G (pg-client) duidelijk. Het systeem biedt volgens hem niet in alle situaties uitkomst omdat het alleen in de woonkamer is aangebracht. Bij Mevr. G is dan ook configuratie drie van het UAS-systeem aangebracht. Alles wat zich voordoet in een andere kamer wordt dus niet gesignaleerd. Mevrouw G heeft overigens verpleegkundige assistentie in huis.

Mevr. J (so-client) heeft een keer meegemaakt dat alarmering door het UAS-systeem nodig was, zoals de keer dat zij in de keuken ten val was gekomen. Door een storing in de apparatuur waren er valse alarmeringen. Deze valse alarmen zijn inherent aan de toegepaste technologie van valdetectie verbonden. Volgens TNO heeft Mevr. J relatief zeer weinig last van valse alarmen gehad behalve in de eerste periode. Haar oude personenalarmering gebruikt zij nog wel. Mevr. J geeft aan dat het UAS-systeem haar geen gevoel van veiligheid geeft. *“Vooral ook omdat het steeds fout ging.”* Dit kan wellicht verklaard worden door een valse melding die zich na maanden van goed functioneren heeft voorgedaan. Mevrouw heeft ook een vals brandalarm gehad, wat te wijten is aan het gebruik van reguliere brandmelders die in iedere doe-het-zelfwinkel te koop zijn. *“Een aantal van die*

zusters die had de douche aangezet, en die was lekker aan het stomen. Toen deden ze de deur open en toen ging die af.” Verder merkt ze op dat het UAS-systeem snel reageert. *“Het was zelfs zo sterk, dan zat ik tien minuutjes in de stoel te slapen en dan ging de telefoon. Dat ze geen beweging in huis zagen.”* Mevr. J heeft wel het gevoel dat er snel ingegrepen kan worden als er iets mis is, indien ze het aangeeft.

Mevr. K (so-cliënt) heeft een veilig gevoel in haar woning, mede omdat zij volgens eigen zeggen geen bang persoon is. Mevrouw is extra voorzichtig bij transfers, ook omdat ze zenuwachtig wordt bij verplaatsingen. Mevr. K kan niet aangeven in welke veiligheidssituaties in de woning geen UAS-systeem geen oplossing zou kunnen bieden. Over de veiligheid die het UAS-systeem zou moeten bieden zegt Mevr. K: *“Ik zou niet weten wat ik over veilig moet zeggen.”* Mevr. K merkt op dat het SCOTTY-systeem midden in de nacht wel eens een zoemend geluid maakt waar zij niet blij mee is.

Het echtpaar L en M (so-cliënten) durft niet goed de deur open te doen. Dit heeft volgens eigen zeggen ook invloed op het sociale leven. Over het UAS-systeem is het echtpaar erg te spreken. Het geeft hen een gevoel van veiligheid. Ook is het brandalarm al eens afgegaan door de stoom van een stoomcleaner. Ze zagen dat als een bevestiging dat het systeem werkt. Als er logees zijn, dan moet het echtpaar de zorgorganisatie waarschuwen dat er meerdere personen in huis zijn. Het echtpaar heeft gezamenlijk één personenalarmering. Door het UAS-systeem slaapt het paar ook rustiger. Mevr. L: *“Wij zijn er best tevreden over het [systeem]. Het zal moeilijk zijn om het weer te moeten missen.”* Ook zegt ze: *“Nou het systeem is prachtig. Het is te hopen dat het blijft!”* Mijnheer M: *“Nee, want dan geloof ik niet dat je makkelijk hier kan blijven. Het lost een heleboel op.”* Mevr. L: *“Je raakt eraan vertrouwd, hè? Je bent niet alleen als er wat gebeurt. Want altijd als er wat gebeurt, is er nooit op een telefoon iemand te bereiken, hè?”*

Mevr. N (pg-cliënt) staat er gewoon niet bij stil of het UAS-systeem haar een gevoel van veiligheid biedt. *“Ik doe gewoon de dingen en dan denk ik oh die staat er ook.”* Haar zoon geeft aan dat het UAS-systeem de kinderen wel een prettig gevoel geeft. Zoon: *“Ik vind het wel een prettig gevoel, ja. Een prettig gevoel, dat je weet, nou ja als er iets gebeurt in die zin dat je denkt van oké. In principe is er een alarmsysteem, in principe schakelt het aan. En of het dan ook echt allemaal zo uit de verf komt als je wilt moet je afwachten. Er is in ieder geval meer dan niets.”*

Mevr. N kan geen veiligheidssituaties bedenken waarin het UAS-systeem geen oplossing biedt. Haar zoon noemt weer het slapen op de bank met de deur niet op slot. Een echte oplossing heeft hij er niet voor. Een ander punt deed zich net voor het interview voor. Mevr. N had een grote bloempot met amaryllis voor de camera van het SCOTTY-systeem op het televisiekastje geplaatst. Dat de sensoren ook boven en in de keuken opgehangen zijn, vindt de zoon een goede toevoeging.

Het echtpaar Mevr. Q en Mijnheer R (Mijnheer R heeft beginnende dementie) geeft als antwoord op de vraag of het UAS-systeem een gevoel van veiligheid geeft. Mijnheer R: *“Het geeft helemaal geen gevoel.”* Mevr. Q: *“Nee, soms heb je er helemaal geen erg in.”* Hiermee bedoelen ze dat het systeem niet opgemerkt wordt in de woning. Mevr. Q: *“Soms krijg je bezoek, en die zegt: ‘Wat hebben jullie hier nou allemaal hangen? [...] ‘Hebben jullie een alarmeringssysteem?’ Ja, voor onze gezondheid.”*

Mevr. S (so-cliënt) geeft aan dat het UAS-systeem haar een gevoel van veiligheid geeft. Zij heeft een keer op de grond gelegen vanaf half vier in de nacht en toen was er niemand gekomen om te helpen. *“En ik heb daar tot negen uur ’s morgens gelegen. Ik was koud, oh ik heb er veertien dagen over gedaan om weer echt warm te worden. En dan lig je alleen hoor. En dan krijg je het koud, en dan beginnen je botten pijn te doen en dan kun je niet links liggen en je kunt niet rechts liggen. En je kunt niet weg. En toen kwam heel toevallig [...] om negen uur mijn schoonzoon die kwam iets halen. [...] Nee, het geeft je een geweldig gevoel [het UAS-systeem], ja...”* Mevr. S heeft het UAS-systeem ook al een keer gebruikt. *“Omdat ik gevallen was. [...] Toen ging het automatisch.”* Mevr. S heeft er vertrouwen in dat het systeem werkt en bij noodsituaties alarmeert. Wel geeft zij toe dat op het balkon het systeem niet werkt.

N. Het UAS-systeem: opmerkingen met betrekking tot werking

Tijdens de gesprekken uitten veel cliënten hun visie op de werking van het UAS-systeem. Veel opmerkingen bleken te gaan over de geïnstalleerde SCOTTY-technologie. Deze opmerkingen zijn hier niet weergegeven, maar hadden betrekking op storingen en het produceren van geluid. Een

reeds opgelost probleem was de interactie van het UAS-systeem met de telefoon, waardoor deze langzaam werkte. De meeste opmerkingen die betrekking hadden op het UAS-systeem gingen over valse alarmen, waarvan de oorzaak in de meeste gevallen nu verholpen is door de betrokken technici. Een van de cliënten (Mevr. N) heeft een kat als huisdier, waar het UAS-systeem door de technici speciaal op is ingesteld (zie paragraaf 4.4).

Mevr. B (so-cliënt) heeft op 13 mei 2008 doorgegeven dat het UAS-systeem verwijderd diende te worden. Ze werd onrustig van de apparatuur. Toen ze aangaf dat ze zich niet lekker voelde bij het systeem waren de reacties: *“Het is iets nieuws en dat begint altijd met fouten en dat moet op den duur, op den duur moet dat eruit komen.”* Op een gegeven moment: *“Ik kon het niet meer aan. Want dat die videoapparaten die hebben een keer van ’s avonds tien uur, tot de andere morgen tien uur, hebben ze aangestaan. [...] In bed, ik keek precies op de apparaten.”* Ook heeft mevrouw opmerkingen over lampjes in de sensoren, hoewel er volgens TNO geen lampjes in de sensoren van het UAS-systeem zelf zitten. Of het systeem zonder ‘lampjes’ acceptabeler was geweest kan ze niet zeggen. Ze heeft geen spijt ervan dat ze mee heeft gedaan aan de UAS-pilot.

Bij Mevr. F (pg-cliënt) is er een paar maanden voor het interview geconstateerd dat met name de nachten heel onrustig waren. Naar aanleiding daarvan is de alarmering aangepast. Moeder belde haar dochter bewust of onbewust meerdere malen per nacht door op de alarmknop van de SmartCall te drukken. En blokkeerde daardoor het hele systeem voor andere mensen. De volgende dag is Mevr. F dan vergeten dat zij gebeld heeft. Dochter: *“Blijkbaar loopt het ’s nachts heel goed, want ik hoor er nu niks meer over en ik lees er ook niks meer over in de rapportages. Ik neem aan dat het nu wel goed gaat ook.”*

Mevr. L (so-cliënt) is bezorgd dat het UAS-systeem weg moet. Mevr. L geeft aan dat het systeem wel verschillende malen valse meldingen heeft gegenereerd. Men moet dan naar eigen zeggen op knoppen drukken (1, 2, 3 indrukken) van de automatische beveiliging. Of er kwam telefoon dat er geen beweging was in de gang of in de slaapkamer. Dit soort problemen neemt het echtpaar op de koop toe. Het gaat hier om de functie van telefonische voormelding die de valse alarmen verder moet terugdringen. Het volautomatische karakter van het UAS-systeem ziet het paar L en M als een voordeel.

Het echtpaar Mevr. Q en Mijnheer R (Mijnheer R heeft beginnende dementie) hebben nog geen gebruik hoeven maken van het UAS-systeem. Ze hebben wel eens via de telefonische terugkoppeling te horen gekregen dat het systeem had gealarmeerd, maar dat was dan een vals alarm. Er werd namelijk dan bijvoorbeeld geen beweging gedetecteerd in de woning, hoewel zij er wel aanwezig waren.

Mevr. S (so-cliënt) is tevreden met het systeem. *“Ja, de laatste drie weken gaat het beter. Ik heb ontzettend veel loos alarm gehad, waar ze maar niet konden vinden waar het aan lag.”* Dat waren zo’n twee tot drie valse alarmeringen per week, meestal omdat mevrouw te stil had gezeten. *“Maar dat kan ook haast niet anders. Daar moet je dan niet boos om worden...”* Nu is het euvel verholpen. Mevrouw vindt de sensoren niet storend en vergelijkt ze met een inbraakalarm dat ze vroeger heeft gehad. Mevr. S vindt het prima dat het UAS-systeem in haar woning is aangebracht en is blij dat ze meedoet aan het project.

O. Privacy in relatie tot het UAS-systeem

Van alle geïnterviewde cliënten was niemand bezorgd om haar of zijn privacy. Opmerkingen hebben zowel betrekking op de bewegingssensoren van het UAS-systeem, als wel de camera van het SCOTTY-systeem. Mevr. D (so-cliënt) vat het samen met *“Als ze kijken, dan kijken ze maar!”* Haar dochter merkt op dat dat sowieso niet mogelijk is. Er moet eerst gealarmeerd zijn. Met name de pg-cliënten hebben geen last van privacygerelateerde problemen. Men voelt zich niet bekeken, of heeft niet eens in de gaten dat het UAS-systeem aanwezig is in huis. De enige geïnterviewde met bezwaren was Mevr. B (so-cliënt). Zij ervoer een invloed op haar privacy.

P. Vormgeving van het UAS-systeem

Ook over de vormgeving en uitvoering van de geïnstalleerde technologie zijn opmerkingen gemaakt. Een deel van de opmerkingen betrof het SCOTTY-systeem, en deze opmerkingen zijn weggelaten. De meeste cliënten geven aan dat de vormgeving niet stoorde of dat het systeem niet eens opvalt.

Er dient hier opgemerkt te worden dat het prototype dat hier geëvalueerd is, afwijkt van de marktversie van het UAS-systeem qua vormgeving.

Mevr. B (so-cliënt) vond dat zij teveel apparatuur in haar woning had. In haar perceptie hing er in iedere hoek van haar huis wel apparatuur of een sensor. Op de vraag wat zij zelf in gedachte had toen zij het UAS-systeem zou krijgen antwoordt ze dat ze er geen weet van had.

Mevr. J (so-cliënt) is niet tevreden over afwerking van het systeem. *“Het geeft een rommeltje in je huis! [...] Oh die sensoren, dat gaat nog wel, maar met die kabels. [...] Ze zijn allemaal te lang. Ze zijn gewoon allemaal te lang. Je mag ze niet inkorten, dus daar ligt daar een hele [boel].”* Tegen een installateur heeft ze gezegd: *“Doe ze inkorten, dan is het niet zo’n rommel. Ja, maar dat mocht niet.”* Mevr. J heeft dit aangegeven en daarom heeft zij een plaat ontvangen die de kabels afdekt. *“Ze wilden een kastje daar maken. Ik zeg: ik wil geen kastje aan mijn muur’. Nog meer rommel erbij. Ik zeg: ‘Geef maar zo’n plank!’ ”* Mevr. J is niet tevreden met het UAS-systeem. *“Zolang het niet goed is, nee. En nou die kabels in mijn kamer. Nou, van mij hoeft het niet hoor.”* Het UAS-systeem is in principe draadloos. Mevrouw doet hier op de kabels van de modem en de centrale computer, die op een plek in de woning zijn opgesteld. In de toekomst zullen deze in de meterkast verdwijnen.

Bij Mevr. Q leefden er direct na het installeren van het UAS-systeem zorgen over het grote aantal kabels en eventuele stofophoping, aangezien zij astmatisch is. Het echtpaar heeft een ombouw gekregen voor de kabels die vervaardigd is uit vloerdelen. Het vormt een eenheid met interieur. Hoewel niet alle kabels in het kastje zijn aangebracht, maakt Mevr. Q zich geen zorgen meer om stof. Dit komt tevens door een aanpassing aan het ventilatiesysteem. Voor mevrouw was het aanbrengen en boren ‘even moeilijk’. Hoewel mevrouw aangeeft dat het uiterlijk van het UAS-systeem nu eenmaal een gegeven is, vindt ze wel dat er wat aan de bedrading gedaan kan worden, zowel op de vloer als op de wanden. Een stekkerdoos is onder de eettafel aangebracht, mede omdat zij daar bijna nooit zelf zitten. Als er bezoek komt om te eten letten ze op dat er niemand tegen de stekkerdoos aan schopt.

Mevr. N (pg-cliënt) merkt het systeem wel op en vindt het zonde van het plafond. De kabels zijn achter het televisiemeubel verwerkt. *“Daar zie je niks van gelukkig. Hangt toch maar mooi in de hoek.”* In de keuken heeft een kabelgoot aan de wand losgelaten omdat het op oneffen pleisterwerk is aangebracht.

Q. Contact met installateurs en monteurs

Over het contact met de installateurs en monteurs is gesproken met de cliënten. Deze contacten werden wisselend beleefd. De meesten waren tevreden met de manier waarop de technici hun werk uitoefenden. Tevens worden bezoeken van technici als onvermijdelijk en noodzakelijk gezien. Mijnheer P kan niet zo goed tegen de aanwezigheid van vreemden in zijn woning, zoals installateurs en de huishoudelijke hulp. Op die momenten gaat hij weg, meestal om een eindje te gaan fietsen.

Alleen Mevr. B heeft specifieke opmerkingen die interessant zijn te vermelden.

Tijdens de installatie van het systeem bij Mevr. B (so-cliënt) waren er zeven mannen in haar woning. *“Dus ik bleef maar in de keuken zitten, want ik kon geen kant op.”* Mevrouw voelde zich toen overvallen en raakte daardoor in paniek.

Bij Mevr. B is het UAS-systeem op haar verzoek verwijderd. Over de installateurs tijdens het weghalen van het UAS-systeem had Mevr. B de volgende opmerkingen. *“De laatste keer dat ze [het UAS-systeem] weggehaald hebben, toen vond ik ze heel onbeleefd. [...] Ze hebben het gat opengelaten.”* De manier waarop de verwijdering is gebeurd is niet geheel naar wens, zo zijn er nog gaten in het plafond waar eens een sensor heeft gehangen. Op de vraag hoe zij de staat waarin haar huis na verwijdering van het systeem is achtergelaten antwoordt zij: *“Niet netjes. [...] Niet zoals het hoort.”* Haar schoonzoon heeft het nadien zelf afgewerkt, maar het is niet helemaal naar wens van zijn schoonmoeder. Het oude afdekplaatje van waar de brandmelder zat was ook verwijderd, en het gat opengelaten. Het beloofde plaatje heeft zij niet meer ontvangen van de installateurs.

R. Suggesties en ontwikkelpunten geuit door de deelnemers

Een aantal cliënten heeft suggesties of ontwikkelpunten geuit met betrekking tot het UAS-systeem. Deze suggesties hebben veelal betrekking op de uitvoering van het systeem (zoals te lange kabels),

de vormgeving, en het aantal valse alarmeringen. Deze punten zijn geuit als feedback ter verbetering van het systeem. Problemen met de telefoons zijn inmiddels door TNO verholpen. Mevr. B (so-cliënt) vindt dat bewoners bedankt zouden moeten worden voor de medewerking die ze verlenen. Zij vond het technische gehalte ook te groot. Een zelfde opmerking met betrekking tot de technologische component werd geplaatst door de dochter van Mevr. F (pg-cliënt). Zij geeft aan dat haar moeder *“altijd wel heel snel slag als er iets veranderd is, of als er een apparaat [is], waarvan ik zeg, goh dat is makkelijk. We hebben haar ooit een losse telefoon gegeven [...]. En dat is te ingewikkeld, dat begrijpt ze niet meer. Heel af en toe is het [dat zij] even wat problemen [heeft] met de afstandsbediening. Eens in de zoveel tijd, [heeft ze] even een zo’n moment dat [ze] het niet meer weet. [...] Dan [is moeder] eventjes in paniek.”*

Het echtpaar L en M (so-cliënten) heeft wel suggesties. Mevr. L zou graag het UAS-systeem ook voor aan de buitenkant willen. Daarnaast een videofoon voor de deur, met zowel beeld als spraak. Daarnaast zouden ze graag de deur willen afsluiten (knip erop), maar dat kan niet omdat het huis toegankelijk voor zorgprofessionals dient te zijn.

De zoon van Mevr. N (pg-cliënt) heeft niet echt aanvullingen op het systeem. Mede tegen zijn moeder: *“Stel dat je meer in de war zou raken en dat je zou gaan dwalen [...] dat je dus de straat op zou gaan. Nou dan wordt het natuurlijk een andere situatie. [...] Als je dan naar buiten zou gaan door de deur. Dat er dan een signalering zou moeten zijn, want op dat tijdstip zou je niet naar buiten moeten gaan. Maar nee, verder zou ik ook geen andere aanvullingen weten. Gelukkig.”*

Mevr. S (so-cliënt) heeft een computer en het UAS-systeem. *“Ik vind het helemaal best zo. Mensen moeten ook niet te veel gecontroleerd worden.”* Over het UAS-systeem: *“Ja, als het echt allemaal goed werkt, dan werkt het goed. [Ik] vind dat [de zorgorganisatie] het geweldig onder de knie heeft.”* Verder is Mevr. S tevreden.

Resultaten tweede nameting met Mevr. S

Op 20 mei 2009 heeft een tweede nameting plaatsgevonden bij Mevr. S (ten tijde van interview 85 jaar oud). Mevrouw heeft onlangs onderhoud aan het UAS-systeem gehad, waarbij alle componenten waarmee door productiefouten technische problemen waren, zijn vervangen. Zij is uiterst tevreden over het UAS-systeem in haar woning en zou niet meer zonder willen. Nadat de eerste nameting heeft plaatsgevonden heeft mevrouw een noemenswaardig incident gehad in haar woning. Zij is op een gegeven moment ten val gekomen tussen de kast en een tafel in, waarbij het UAS-systeem niet direct gealarmeerd heeft. Het systeem staat zo ingesteld dat het na detectie pas na anderhalf uur de zorg alarmeert. Mevrouw zit wel eens bijna bewegingsloos in haar stoel en omdat dit de kans op valse alarmeringen vergroot is besloten om de intervaltijd op 1,5 uur te zetten. Mevrouw kon na haar val niet bij de telefoon. Tegelijkertijd werd de afwezigheid van Mevr. S opgemerkt door personeel van de centrale eetzaal in haar appartementencomplex waar zij dineert. Even later werd Mevr. S aangetroffen in haar woning door een medewerkster die verantwoordelijk is voor de maaltijden. Op hetzelfde moment kwam de verpleegkundige die door het UAS-systeem was gealarmeerd ook bij de woning aan. Mevr. S wil nu graag weer gebruik maken van een halsalarm voor extra zekerheid. Zelf noemt zij het incident vervelend, doch uitzonderlijk. Mevr. S is echter ook een keer of twee in de laatste tijd ten val gekomen, en dan stond er iemand van de zorgorganisatie binnen *“een x aantal minuten binnen”* voor hulp. Mevrouw geeft aan dat ook indien zij belt er altijd snel hulp arriveert. Op de vraag wat ze vindt van het UAS-systeem, antwoordt Mevr. S: *“O, dat vind ik heerlijk. Heb echt het idee: ‘Ik ben verzorgd!’.”*

Discussie

A. Ondersteunende technologie

Technologie wordt primair ontworpen om de persoon te dienen, als het ware een consument van een dienst. In tegenstelling hiermee is bij technologie voor telemedicine de arts of zorgprofessional consument van de bijbehorende dienst, en de persoon die met de technologie thuis zit, heeft primair de rol van patiënt, en niet van consument (Mahoney et al., 2007). Daarom was het van belang om in dit onderzoek na te gaan of de invoering van het UAS-systeem niet het zoveelste product was van de zogenaamde ‘technology-push’. Vandaar het belang om de behoeften en percepties van de zorgcliënten die meededen aan deze studie, in kaart te brengen. Ook dient men

zich af te vragen of het wel wenselijk is of zeer zorgintensieve cliënten langer thuis blijven wonen. Om Mahoney et al. (2007) in het Engels te citeren: *“In an institutional setting, many factors are taken care of (medical administration, hygiene, daily activities, etc.). Ageing-in-place may place the client at risk for these not occurring, something that often goes unmentioned as a patient safety concern, and which shows a lack of understanding of the domain of care.”* Het UAS-systeem is niet het enige middel om dagelijkse zorg te bieden aan de cliënten, daar zij dagelijkse zorg en ondersteuning blijven ontvangen van familie en zorgprofessionals. Het UAS-systeem beoogt de deelnemende cliënten een verhoogd gevoel van veiligheid te geven. Tevens neemt het systeem bij een aantal familieleden de zorgen over de ouder(s) (deels) weg. Een aantal deelnemers heeft na subtiele druk van familie ingestemd deel te nemen aan de studie. Familieleden geven aan dat het feit dat het systeem bij de ouder is geplaatst hen zoveel meer rust geeft. Tegelijkertijd biedt het systeem extra ogen en oren voor de zorgprofessionals in het geval van calamiteiten of noodsituaties. Bij een van de geïnterviewde echtparen (cliënten L/M) is het UAS-systeem zelfs op verzoek geplaatst nadat zij een uitzending over het UAS-systeem op SBS6 hadden gezien. Om de precieze invloed/ effecten van het UAS-systeem te kunnen onderzoeken, zou een parallelle studie met zorgprofessionals en familiezorgers moeten worden uitgevoerd.

B. Deelnemers en interviews

Een van de sterke punten van deze studie is dat de steekproef zowel cliënten met en somatische als psychogeriatrische zorgvraag omvat. De regio waarin deze studie is uitgevoerd is een van de meest welvarende van Nederland. Veel deelnemers hebben voortgezet of beroepsonderwijs genoten. Hoger opgeleide cliënten wonen meestal langer in hun eigen woning al dan niet met aanpassingen dan lager opgeleiden, mede doordat men een betere toegang heeft tot zorg aan huis en omdat men beschikt over meer financiële middelen. Uiteindelijk zullen bij een toename en complexiteit van de zorgvraag, ook de hoger opgeleiden in intramurale settings terecht komen (de Boer, 2006). In het algemeen kan kwalitatief onderzoek niet claimen dat onderzoeksresultaten representatief zijn voor een totale (onderzoeks)populatie. Het doel van deze methode is het bieden van een overzicht van de ervaren veiligheid en zelfstandigheid van de deelnemers, en het identificeren van indicatoren die bijdragen aan het succes van het UAS-systeem. Uit de gesprekken komt de complexiteit naar voren van de zaken waar mensen mee te maken hebben bij het in stand houden van het zelfstandig wonen, zoals het gebruik van technologie en het implementeren van woningaanpassingen.

Een nadeel van de huidige cohort is de gezondheidsstatus en de hoge leeftijd. Tijdens het onderzoek is een aantal deelnemers komen te overlijden.

Conclusie en ontwikkelpunten

Iedere geïnterviewde cliënt wil zo lang mogelijk thuis blijven wonen, zelfs al lijkt dit soms amper mogelijk. Het UAS-systeem wordt door het overgrote deel van de cliënten tijdens de nulmeting gezien als welkome aanvulling op hun dagelijkse zorg, met name als alarmeringssysteem bij calamiteiten wanneer men denkt niet zelf te kunnen alarmeren. Vooral de kinderen van de cliënten vinden dit waardevol. Het UAS-systeem kan mogelijk bijdragen aan het scheiden van acute (echte) alarmering en niet-acute alarmering. De groep geïnterviewden is op de hoogte van wat het systeem biedt, maar weet nog niet welke technologie er precies wordt geïnstalleerd. Geen van de cliënten, afgezien van Mevr. B (so-cliant) die niet langer deelneemt, maakt zich zorgen om zijn of haar privacy in relatie tot het systeem. Men weet dat de zorgorganisatie niet zomaar een blik in de woning kan werpen. In het algemeen is men voorzichtig met wijzigingen en veranderingen aan technologie in de woning. Men heeft moeite met technologische ontwikkelingen, hoewel er ook positieve uitzonderingen zijn van ouderen die met computers en internet werken. Daarnaast blijft de behoefte bestaan aan woningaanpassingen en hulpmiddelen waarvoor het UAS-systeem geen vervanging biedt.

Een belangrijk aspect van het UAS-systeem is de vergroting van het gevoel van veiligheid. De meeste cliënten zijn het hier over eens: het systeem vergroot het gevoel van veiligheid, en dit gevoel is ook aanwezig bij de familieleden van veel cliënten die tijdens de interviews aanwezig waren. Familieleden vormen daarmee een belangrijke schakel bij het succesvol implementeren van

het UAS-systeem. Het echtpaar dat het systeem al meer dan een jaar in huis had, merkte op dat het UAS-systeem hen niet meer opvalt. Het is voor hen een vanzelfsprekende aanwezigheid die hen een gevoel van veiligheid biedt.

A. Ontwikkelpunten

1) Algemeen

Een aantal cliënten kan het halsalarm niet of moeilijk gebruiken (de somatische cliënten Mevr. A en Mevr. J) omdat zij een verminderde handfunctie hebben. Bedieningsknoppen van elektronische apparatuur zijn bij een cliënt ook niet makkelijk te gebruiken vanwege de slechte visus. Het geluid van de bijbehorende telefoons behoren goed geluid te geven, afgesteld op het gehoor van de deelnemer.

2) Het UAS-systeem

Een mogelijk ontwikkelpunt dat naar voren is gekomen, is de bezorgdheid dat het UAS-systeem niet langer werkt als de elektriciteit uitvalt tijdens een storing. Dit is een punt dat geldt voor iedere vorm van woningautomatisering. Ook zijn er extra uitdagingen bij mensen met beginnende dementie en bij een lichamelijke beperking. De vele geuite opvattingen zijn een afspiegeling van de grote spreiding in individuele wensen.

De led-verlichting die aanwezig is in het totale pakket aan geïnstalleerde technologie is voor een aantal cliënten een hinder in hun omgeving. Deze led-verlichting zou anders geplaatst kunnen worden of minder zichtbaar, of zelfs verwijderd.

Het systeem heeft aan het begin van de studie het telefoonverkeer in de woning van enkele deelnemers verstoord. Deze compatibiliteitsproblemen met sommige typen telefoontoestellen zijn inmiddels opgelost. Zulke problemen worden door de cliënten als negatief beschouwd.

De instelling van het UAS-systeem voor het geven van een alarm bij geen beweging in huis, behoren meer ingebouwde intelligentie te hebben, zodat er een onderscheid gemaakt kan worden tussen een rustende deelnemer en een deelnemer waar iets mee aan de hand is. De marktversie van het UAS-systeem zal extra sensoren bevatten om dit nadeel te ondervangen.

Uit de nameting komt een gevarieerd beeld naar voren; sommige cliënten zijn enthousiast over het systeem, anderen laten een kritischer geluid horen. Deze geluiden hoeven niet overeen te komen met gevoelens die tijdens de nulmeting leefden. Bijna iedere deelnemer heeft opmerkingen geplaatst bij de werking van het systeem, en men ging met name in op de valse alarmeringen in de beginfase en geluid dat van de geïnstalleerde technologie (SCOTTY) afkomstig was. Deze apparatuur is verantwoordelijk voor een groot deel van de klachten. De cliënten zien beide systemen als één geheel. Er zijn ook cliënten die de valse alarmering voor lief nemen, of het zelfs zien als een teken dat het systeem reageert op de omgeving; of het nu terecht is of niet. De valse alarmeringen¹⁷ en het -gelukkig voor de cliënten- geringe aantal terechte (en door het systeem opgemerkte) alarmeringen, maakt het moeilijk om in dit stadium een goede uitspraak te doen over de daadwerkelijke acceptatie van het systeem en de effectiviteit ervan. Mede vanwege het experimentele karakter van het systeem dragen veel van de cliënten nog hun oude halsalarm. Het is de verwachting dat de technische uitdagingen binnen niet al te lange tijd opgelost worden, waardoor het systeem echt op zijn waarde kan worden getoetst.

3) Vormgeving

Verbeterpunten ten aanzien van de vormgeving en installatie zijn ook genoemd door de cliënten. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat een aantal cliënten behoefte heeft aan extra begeleiding met het systeem, of kritisch is over de uitvoering of vormgeving. De gebruikte kabels zijn te lang en zouden korter kunnen. Een aantal deelnemers gaf aan dat zij het systeem rommelig

¹⁷ Volgens TNO is het objectief gemeten aantal valse alarmen gemiddeld één vals alarm per twee weken. Dit was de doelstelling van deze UAS-technologie. Het verder verlagen van dit aantal zou kunnen leiden tot een verhoogde kans dat de echte alarmen niet worden signaleerd.

vonden. Bij een van de echtparen waren de kabels verwerkt in een passende ombouw van bestaande vloerdelen. Een goede plaatsing, of verplaatsing, van het UAS-systeem en de overige aanwezige technologie zal eveneens helpen bij de acceptatie er van. Er dient hier opgemerkt te worden dat het een prototype betrof, en dat veel opmerkingen in de marktversie ondervangen zijn.

4) Interactie

De voorbereiding en plaatsing van het systeem behoort eveneens goed doorgesproken te worden met de cliënten, daar een enkele cliënt hier onrustig van werd. Opvallend is dat gaandeweg de studie de interactie tussen installateurs en deelnemers verbeterd is. Men leerde al van de eerdere plaatsingen. Daarnaast is het goed om vooraf aan te geven welke apparatuur in de woning mogelijk storingen kan hebben of deels niet meer kunnen werken na de plaatsing van het systeem. Deelnemers behoren daarin niet verrast te worden. Goede informatie komt de acceptatie ten goede.

Van de deelnemende zorgorganisatie wordt gewenst dat de zorgprofessionals bepaalde basisvragen van cliënten omtrent het UAS-systeem zouden kunnen beantwoorden. Een aantal cliënten uit zorgen over het systeem, hoewel aan deze zorgen in beperkte mate tegemoet wordt gekomen tijdens het project. Dit zijn punten die bij de acceptatie van het UAS-systeem een rol spelen, en het slagen van de interventie beïnvloeden.

B. Tot slot

Binnen dit onderzoek geven de opmerkingen van de deelnemers ondanks hun geringe aantal een richting aan van de ontwikkelpunten voor een verder vervolg van deze studie. Deze cliënten zijn pioniers in het gebruik van het UAS-systeem geweest en hun opmerkingen zijn waardevol om het systeem verder passend te kunnen maken aan de wensen van (andere) cliënten en aan hun zorgvragen.

4.3 De beleving van de zorgsituatie door zorgmedewerkers

Inleiding, vragenlijst en respons

Inleiding

De tweede deelvraag van het onderzoek luidt als volgt: leidt de inzet van het UAS-systeem volgens de betrokken zorgmedewerkers tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie?

In dit hoofdstuk wordt getracht een antwoord te geven op deze vraag. Hiervoor zijn zorgmedewerkers bevroegd op verschillende onderwerpen.

De zorgmedewerkers zijn werkzaam in twee verschillende Zorg aan huis teams: Baarn en Soest. Aan welke cliënten met een UAS-systeem de medewerkers zorg verlenen, verschilt per medewerker. De ervaringen van de medewerkers worden dan ook gekleurd door de cliënten waar zij contact mee hebben. Zo zal het oordeel van een medewerker die ervaring heeft met technische problemen van het UAS-systeem, anders zijn dan een medewerker die deze ervaring niet heeft bij zijn cliënten. Dit is zichtbaar in de resultaten van de evaluatie die gehouden is onder de zorgmedewerkers.

Zorgpalet Baarn-Soest heeft aan het begin van het project verschillende informatiebijeenkomsten voor zorgmedewerkers gehouden over het werken met het UAS-systeem. Gedurende het project zijn de instructies voor het werken met het UAS-systeem herhaald tijdens de werkoverleggen van de teams. Ook kregen nieuwe medewerkers een briefing over het werken met het UAS-systeem. Er is een instructiekaart voor medewerkers ontwikkeld. Hiernaast is een stappenplan over 'hoe te handelen bij een alarm' ter grootte van een creditkaart gemaakt. Dit stappenplan ligt naast de mobiele telefoon van de dienstdoende zorgmedewerker. Communicatie over het werken met het UAS-systeem bleek tijdens het project van groot belang voor het vertrouwen in en de acceptatie van het UAS-systeem door medewerkers.

Vragenlijst

De zorgmedewerkers van Zorgpalet Baarn-Soest is een vragenlijst via het internet voorgelegd. In de vragenlijst zijn zeven onderwerpen aan bod gekomen:

- lichamelijke gezondheid
- woon- en leefomgeving
- sociale redzaamheid
- geestelijk welzijn
- deskundigheid en samenwerking
- evaluatie zorg
- evaluatie van het UAS-systeem

Deze onderwerpen moeten een beeld geven of de inzet van het UAS-systeem volgens de zorgverleners heeft geleid tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie. De items zijn geformuleerd op basis van de norm verantwoorde zorg¹⁸. Voor elke item is gevraagd naar de situatie voor de komst van UAS en de situatie met UAS. Ook is indien van toepassing gevraagd naar de gewenste situatie.

Respons

De digitale vragenlijst is door vijf medewerkers volledig ingevuld en door drie medewerkers gedeeltelijk. De vijf volledig ingevulde lijsten zijn vier keer ingevuld door een zorgcoördinator en één keer door een verpleegkundige. Vanwege deze lage respons is besloten nog twee medewerkers (één zorgcoördinator en één medewerker van de planning die ook werkt als verzorgende) telefonisch te interviewen. In totaal zijn de ervaringen van vijf van de tien zorgcoördinatoren meegenomen in de evaluatie. De telefonisch geïnterviewde zorgcoördinator gaf bovendien aan te spreken namens het team van zorgcoördinatoren. De uitkomsten van de digitale vragenlijsten en de telefonische interviews komen met elkaar overeen, zo blijkt uit de analyse. De bovenstaande werkwijze levert zodoende een meer representatief beeld op.

¹⁸ ActiZ et al., 2007.

Resultaten

In deze paragraaf worden per onderwerp de resultaten weergegeven.

Lichamelijke gezondheid

Op het gebied van lichamelijke gezondheid is er voor vier onderwerpen gevraagd hoe de situatie was voor UAS, nu met UAS en wat de gewenste situatie is. Het gaat om de volgende vier onderwerpen:

- signaleren lichamelijke veranderingen
- zorg aanpassen bij lichamelijke veranderingen
- valpreventie
- verantwoord medicijngebruik

Vijf van de acht zorgmedewerkers signaleren altijd of vaak lichamelijke veranderingen, zowel voor als nu met UAS. Drie zorgmedewerkers zouden vaker deze veranderingen willen signaleren en vier willen het zo houden.

Het aanpassen van de zorg bij lichamelijke veranderingen wordt door zes van de acht medewerkers altijd gedaan, door één medewerker vaak en de andere doet dit soms. Hierbij is er geen verschil in de situatie zonder en met UAS. Slechts één medewerker zou ook willen dat de zorg vaker wordt aangepast.

Voor de installatie van het UAS-systeem besteedden drie medewerkers altijd aandacht aan valpreventie, nu met het UAS-systeem zijn dat er vier. Twee medewerkers geven aan vaker aandacht te willen hebben voor valpreventie.

De aandacht voor verantwoord medicijngebruik is niet veranderd met de komst van het UAS-systeem. Zeven medewerkers hebben hier of altijd of vaak aandacht voor. Twee medewerkers zeggen hier vaker hun aandacht op te willen richten.

Voor de meeste onderwerpen op het gebied van lichamelijke gezondheid is er weinig verandering gekomen met het UAS-systeem. Er hebben zich ook nog niet veel situaties voorgedaan waarop het systeem had kunnen inspelen. Als het gaat om valpreventie dan heeft het systeem zeker een toegevoegde waarde.

Woon- en leefomgeving

Het domein woon- en leefomgeving is bevraagd op tien onderwerpen. Ook hier is gevraagd naar de situatie voor UAS, nu met UAS en de gewenste situatie. De volgende tien onderwerpen komen aan bod:

- 24-uurs zorg
- informatieverstrekking acute zorgvraag
- aantal zorgverleners per cliënt
- deskundigheid en betrouwbaarheid organisatie
- aandacht voor veiligheid en gezondheidsrisico's
- aandacht voor voorkomen van valincidenten
- aandacht voor noodzaak van woningaanpassingen
- aandacht voor verantwoord gebruik van hulpmiddelen
- aandacht voor signalering, doorverwijzing bij noodzaak van alarmering

Zeven van de acht zorgmedewerkers geven aan dat er altijd 24-uurs zorg bereikbaar is zowel met als zonder UAS. De andere zorgmedewerker benoemt de 24-uurs zorg als vaak bereikbaar. Ook zouden twee zorgmedewerkers vaker willen zien dat er 24-uurs zorg bereikbaar is.

Het verstrekken van informatie bij een acute zorgvraag gebeurt volgens vijf van de acht zorgmedewerkers altijd en twee zorgmedewerkers zeggen dat dit vaak gebeurt. Hierin is geen verandering opgetreden met het UAS-systeem. Wel geven twee zorgmedewerkers aan dit vaker zou moeten gebeuren.

Alle zorgmedewerkers geven aan dat iedere cliënt vier of meer vaste zorgmedewerkers heeft. Uit de interviews blijkt echter dat dit vijftien tot twintig zorgmedewerkers per cliënt zijn. Dit was zowel voor het UAS-systeem als nu met het geval. Drie zorgmedewerkers zouden graag zien dat cliënten vaker een vaste zorgmedewerker hebben.

De zorgmedewerkers beschouwen hun organisatie als (zeer) deskundig. Eén zorgmedewerker zegt het nu met UAS niet te weten. De zorgmedewerkers hebben ook aangegeven hoe betrouwbaar ze hun organisatie vinden. Voor de situatie met UAS beschouwen zes van de acht zorgmedewerkers de organisatie als (zeer) betrouwbaar, nu met UAS nog vijf. Eén zorgmedewerker is neutraal geworden. Dit zou te maken kunnen hebben met het af en toe falen van het systeem.

Na deze vraag zijn er twee respondenten afgehaakt. De onderstaande vragen zijn beantwoord door zes respondenten.

Volgens vijf van de zes zorgmedewerkers was er zonder UAS voldoende aandacht voor veiligheid en gezondheidsrisico's, nu met UAS vinden alle zorgmedewerkers dit voldoende. Toch geven vier zorgmedewerkers aan dat er meer aandacht voor zou mogen zijn.

Vijf van de zes zorgmedewerkers geven aan dat er zowel voor als nu met UAS voldoende aandacht is voor het voorkomen van valincidenten, één zorgmedewerker weet het niet. Volgens twee zorgmedewerkers zou dit onderwerp meer aandacht behoeven.

Alle zorgmedewerkers vinden dat er voldoende aandacht is voor de noodzaak van woningaanpassingen. Dit is niet veranderd sinds het UAS-systeem is geïnstalleerd. Wel vinden twee zorgmedewerkers dat er meer aandacht voor nodig is.

Er wordt door alle zorgmedewerkers aangegeven dat er voldoende aandacht is voor het verantwoord gebruik van hulpmiddelen, zowel met als zonder UAS. Wel noemt de helft hierbij dat er meer aandacht voor zou mogen komen.

De zorgmedewerkers zeggen dat er voldoende aandacht wordt gegeven aan signalering en doorverwijzing bij noodzaak van alarmering. Ook hier wordt door twee zorgmedewerkers aangegeven dat er meer aandacht voor mag zijn.

Door de komst van UAS is er in sommige gevallen geen continu zorg meer nodig geweest. Twee cliënten maken gebruik van de functie video-observatie, waarbij de zorgmedewerker regelmatig via de camera's in de woning kan kijken hoe het met de cliënt gaat en deze zo nodig hulp kan bieden. Dit is bij één cliënt veel gebeurd en leverde veel minder alarmen op. Ook vroeg één meneer vaker informatie via het UAS-systeem (dit was niet met video-observatie), er was dan wel face to face contact zonder dat een medewerker bij de cliënt aanwezig was. Verder lijken er geen grote veranderingen te zijn geweest sinds het UAS-systeem op het gebied van woon- en leefomgeving. De belangrijkste verandering die het UAS-systeem teweeg heeft gebracht is het vergroten van de veiligheidsgevoelens bij cliënten, familie en zorgmedewerkers. Het is, volgens een zorgmedewerker, niet zo zeer de veiligheid zelf die daadwerkelijk is toegenomen, maar de gevoelens hierover. Hiervoor heeft deze zorgmedewerker ook nog te weinig ervaring met het systeem.

Sociale redzaamheid

Het domein sociale redzaamheid omvat met name de zelfstandigheid van de cliënt. In hoeverre levert de organisatie een bijdrage aan deze zelfstandigheid voor als nu met UAS? De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- wensen van de cliënt op gebied van tijdstip/dagen dat zorg verleend wordt
- houdt zorg rekening met de zelfredzaamheid van de cliënt
- ondersteuning in dingen die cliënt wil doen
- praktische ondersteuning of doorverwijzing hulpverlening
- doorverwijzing welzijnsvoorzieningen bij signaleren eenzaamheidsproblematiek

Vijf van de zes zorgmedewerkers geven aan dat zowel zonder als met UAS vaak rekening wordt gehouden met de wensen van de cliënt als het gaat om het tijdstip en de dagen dat de

zorgmedewerkers langskomen. Volgens één zorgverlener is dit altijd het geval. Twee zorgmedewerkers vinden dat er vaker rekening gehouden mag worden met de wensen van de cliënt als het gaat om het tijdstip van de zorgverlening.

De helft van de zorgmedewerkers zegt dat de zorg die geleverd wordt altijd rekening houdt met de zelfredzaamheid van de cliënt, de andere helft benoemt dit als vaak. Dit is voor en met UAS dezelfde situatie. Volgens twee zorgmedewerkers zou er vaker rekening gehouden moeten worden met de zelfredzaamheid van de cliënt.

De zorgmedewerkers hechten er belang aan om de cliënt te ondersteunen in dingen die hij/zij wil doen, vijf doen dit vaak en één doet dit soms. UAS heeft hierin geen rol gespeeld. Liever zouden twee zorgmedewerkers dit vaker doen.

Eén zorgmedewerker ondersteunt de cliënten altijd praktisch of verwijst deze door naar een hulpverlener, vijf zorgmedewerkers doen dit vaak. Ook hierin maakt UAS geen verschil. Wederom zouden twee zorgmedewerkers dit vaker willen doen.

De helft van de zorgmedewerkers verwijst vaak door naar welzijnsorganisaties bij de signalering van eenzaamheidsproblematiek, de andere helft doet dit soms. Dit was zowel het geval voor UAS als nu met UAS. Slechts één zorgmedewerker ervaart dit als niet vaak genoeg.

De wensen van de cliënt zijn heel belangrijk in zorg aan huis. Het doel is om mensen zo lang mogelijk thuis te laten wonen dus de zelfredzaamheid wordt zeker gestimuleerd. Er wordt met doellijsten en takenlijsten gewerkt en op basis van deze lijsten wordt er gekeken wat de cliënt kan en hoe dat bevorderd kan worden. Wanneer er eenzaamheidsproblematiek bij cliënten wordt geconstateerd worden deze doorverwezen naar dagbesteding. Ook is er dan meer aandacht van de zorgmedewerkers. Over het algemeen worden de zorgmomenten gespreid zodat cliënten (bijna) iedere dag bezoek krijgen. UAS heeft niets veranderd in het domein sociale redzaamheid.

Geestelijk welzijn

De aandacht voor geestelijk welzijn wordt gemeten door te vragen naar:

- aandacht voor persoonlijke ontwikkeling
- hebben van een luisterend oor bij emotionele problemen
- voldoende tijd en aandacht
- gehoor voor zaken die naar de mening van de cliënt niet goed gaan

Vanaf nu zijn het vijf respondenten die de vragen hebben ingevuld.

Volgens vier zorgmedewerkers is er vaak aandacht voor de persoonlijke ontwikkeling en waarden, levenskeuze en zingevingsvragen van de cliënten, één zorgmedewerker zegt hier soms aandacht voor te hebben. UAS heeft op deze aandacht geen zichtbare invloed. Twee zorgmedewerkers zouden meer aandacht willen besteden aan dergelijke vragen van cliënten.

Met UAS kunnen alle zorgmedewerkers vaak een luisterend oor zijn voor de cliënten met emotionele problemen, zonder UAS zijn dit vier van de vijf zorgmedewerkers. Het zou kunnen dat door de komst van UAS zorgmedewerkers soms meer tijd overhouden, wel geven twee zorgmedewerkers aan vaker een luisterend oor te willen zijn.

Het voldoende tijd en aandacht voor de cliënten hebben, wordt door drie zorgmedewerkers als vaak benoemd en door twee als soms voor de komst van UAS. Nu met UAS geven vier zorgmedewerkers aan vaak voldoende tijd en aandacht te hebben. Wederom zou dit bij één zorgmedewerker kunnen duiden op een tijdsbesparing met de komst van het UAS-systeem. Twee zorgmedewerkers geven aan vaker tijd en aandacht te willen hebben voor de cliënten.

Alle zorgmedewerkers geven aan dat er vaak gehoor is voor zaken die naar de mening van de cliënt niet goed gaan. Hieraan heeft UAS niks veranderd. Wel zou het volgens twee zorgmedewerkers nog vaker mogen.

Net als de sociale redzaamheid vinden de medewerkers het geestelijk welzijn van hun cliënten belangrijk. Binnen de instelling werkt een maatschappelijk werkster en er is veel contact met het RIAGG. Doordat er kleinschalig wordt gewerkt, kunnen we een band opbouwen met de cliënten. Tijdens de zorgmomenten is er altijd tijd voor een praatje. Wanneer er zaken niet goed gaan is hier ook aandacht voor. De problemen worden zoveel mogelijk in gesprek met de cliënt opgelost.

Deskundigheid en samenwerking

Er is aan de zorgmedewerkers gevraagd in hoeverre er voor en met UAS deskundig wordt gewerkt en hoe de samenwerking er uitziet. Dit is door middel van de volgende onderwerpen bevestigd:

- bijhouden dossier
- samenwerking met collega's
- samenwerking met andere disciplines buiten organisatie
- samenwerking met mantelzorgers
- samenwerking met vrijwilligers
- multidisciplinair overleg
- afspraken overdracht cliënten

Volgens alle zorgmedewerkers wordt voor iedere cliënt een dossier bijgehouden, zowel voor als met het UAS-systeem.

De meeste zorgmedewerkers geven aan zeer regelmatig samen te werken met collega's, één zorgmedewerker doet dit weinig. Dit is niet veranderd met de komst van het UAS-systeem. Ook wordt er door twee zorgmedewerkers zeer regelmatig samengewerkt met disciplines van buiten de organisatie, twee zorgmedewerkers doen dit regelmatig en één af en toe. Dit is gelijk gebleven met UAS. De samenwerking met mantelzorgers wordt door twee zorgmedewerkers zeer regelmatig benoemd en door drie regelmatig. Tot slot wordt er door één medewerker zeer regelmatig met vrijwilligers samengewerkt, twee zorgmedewerkers doen dit af en toe en twee bestempelen dit als weinig samenwerking. Ook hierin is niets gewijzigd met de komst van UAS.

Vier van de vijf zorgmedewerkers zeggen dat er afspraken zijn gemaakt over de overdracht van cliënten. In de meeste gevallen gaat dit om een schriftelijke rapportage, soms is er ook nog een telefonische overdracht.

Alle zorgmedewerkers geven aan dat er structureel multidisciplinair overleg plaatsvindt. De multidisciplinaire samenwerking wordt voornamelijk vormgegeven door een tweewekelijks teamoverleg waarbij de verpleeghuisarts, ergotherapeut, fysiotherapeut en zorgmedewerkers bij aanwezig zijn, zo bleek uit de telefonische interviews. De cliënten worden besproken tijdens dit overleg. Dit wordt door de medewerkers als een meerwaarde beschouwd. Ook is er één keer per half jaar een bespreking met de cliënt en alle betrokkenen (huisarts, familie et cetera). Voor elke cliënt wordt een dossier bijgehouden. Er ligt een dossier bij de cliënten en een schaduw dossier op kantoor. Bij de cliënten thuis ligt het zorg-leefplan en de rapportage, op kantoor alleen de rapportage. De overdracht van cliënten gebeurt altijd via rapportage, soms wordt er nog gebeld of gemaild.

Dit alles is niet veranderd met het UAS-systeem.

Evaluatie zorg

Aan de zorgmedewerkers is gevraagd of er onder cliënten evaluaties van de verleende zorg worden gehouden en wat hiervan de uitkomst is.

Eén zorgmedewerker geeft aan dat deze evaluaties altijd worden gehouden, volgens twee zorgmedewerkers gebeurt dit vaak en één andere zorgmedewerker ziet dit soms, de laatste zorgmedewerker weet het niet. Dit is niet veranderd met het UAS-systeem. Twee zorgmedewerkers zouden deze evaluaties wel vaker wensen.

Wanneer deze evaluaties worden gehouden zijn volgens vier zorgmedewerkers de cliënten (zeer) tevreden nog voor het UAS systeem. Na de komst van het UAS systeem geeft één zorgmedewerker aan dat de cliënten ontevreden zijn, deze zorgmedewerker gaf voor de komst van UAS tevreden aan. Interessant is nu om verder in te gaan op de evaluatie van het UAS-systeem (zie volgende paragraaf).

De cliëntevaluaties worden één keer per half jaar gehouden tijdens de bespreking met alle betrokkenen. Ook heeft iedere cliënt een eerst verantwoordelijk medewerker waar de cliënt problemen kan neerleggen. Als het over medewerkers gaat, neemt de zorgcoördinator dit op met de betreffende medewerker. Meestal wordt dit opgelost door erover te praten.

Evaluatie van het UAS-systeem

Om het UAS-systeem te evalueren is de zorgmedewerkers gevraagd over de volgende zeven stellingen hun waardering op een schaal van 1 tot 5 te geven:

In hoeverre zorgt UAS volgens u ervoor dat de vraag van cliënten om zorggerelateerde aandacht kan worden beantwoord? Als u dit moet waarderen op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 = geen bijdrage en 5 = een grote bijdrage, welk cijfer zou u dan geven?

Gemiddeld geven de vijf zorgmedewerkers een 3, er is één zorgmedewerker die een 5 geeft, twee geven een 2 en twee een 3. Dit betekent dat UAS een bijdrage levert aan de vraag om zorggerelateerde aandacht van de cliënt, maar dat er nog zeker verbetering in zit. Eén zorgmedewerker, die een 5 geeft, is heel positief over de bijdrage. Deze zorgmedewerker geeft aan dat de privacy gewaarborgd wordt met het systeem en dat cliënten zich veiliger voelen. Een zorgmedewerker die een 3 geeft, vertelt dat bij één cliënt automatisch in de woning werd gekeken en dat dit rust gaf. Ook werd er bij één cliënt dwaaldetectie geïnstalleerd waardoor zij nog veilig in haar woning kon verblijven. De andere zorgmedewerkers benoemen dat het systeem lang niet altijd optimaal werkt, zo wel dan is er meer uit te halen.

De twee zorgmedewerkers die telefonisch zijn geïnterviewd, denken er allebei heel anders over. Dit heeft te maken met wisselende ervaringen doordat zij verschillende cliënten hebben. De ene medewerker geeft een 2, de andere een 4.

In hoeverre zorgt UAS volgens u ervoor dat er meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie is in het algemeen? Als u dit moet waarderen op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 = helemaal niet en 5 = helemaal, welk cijfer zou u dan geven?

Het gemiddelde van de vijf zorgmedewerkers is hier een 2,4. UAS werkt nog zeker niet optimaal. Wel geeft één zorgmedewerker aan dat de zorg meer verantwoord is door de videoalarmering. Twee zorgmedewerkers moeten nog meer vertrouwen krijgen in het systeem voordat het echt een bijdrage kan leveren aan verantwoorde zorg in de thuissituatie.

Ook hierin verschillen de twee geïnterviewde medewerkers van mening. Ze geven een 2 en een 3,5. Dit komt wel overeen met het gemiddelde van de zorgmedewerkers die de webvragenlijst hebben ingevuld.

In hoeverre zorgt UAS volgens u ervoor dat er meer inzicht is in de dag- en nachtsituatie van een cliënt? Als u dit moet waarderen op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 = helemaal niet en 5 = helemaal, welk cijfer zou u dan geven?

Het UAS-systeem geeft volgens twee zorgmedewerkers meer inzicht in de dag- en nachtsituatie van een cliënt, zij geven beide een 5. Het gemiddelde van de zorgmedewerkers is een 3,4. Eén zorgverlener geeft een 1, deze geeft aan dat het systeem niet optimaal werkt.

Van de twee geïnterviewde zorgmedewerkers geeft er één een 1 en één een 5. Dit is tekenend voor de wisselende ervaringen. De ene medewerker geeft aan dat door het inkijsalarm bij één cliënt er een goed inzicht kwam in de dag- en nachtsituatie van haar. De andere zorgmedewerker heeft negatieve ervaringen met het systeem, maar zegt dat dit nog kan veranderen als het systeem beter functioneert.

In hoeverre zorgt UAS volgens u ervoor dat de cliënt zich minder onzeker/onveilig voelt in de thuissituatie? Als u dit moet waarderen op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 = helemaal niet en 5 = helemaal, welk cijfer zou u dan geven?

Dit waarderen de zorgmedewerkers gemiddeld met een 2,2. Slechts één zorgmedewerker geeft een 5, twee een 1 en twee een 2. De zorgmedewerker die heel positief is, zegt dat de cliënt weet dat als er iets is dat er dan ook iemand komt door de signalering van het UAS-systeem. Een andere zorgmedewerker, die een 2 geeft, noemt dat door de vergeetachtigheid van cliënten het systeem een veiliger gevoel kon geven. Verschillende zorgmedewerkers geven aan dat er onrust ontstaat door het falende systeem.

Volgens de twee medewerkers die geïnterviewd zijn, zorgt het UAS-systeem voor een hoge bijdrage aan de veiligheidsgevoelens van cliënten. Zij geven een 4 en een 5.

Hoe beoordeelt u het functioneren van het UAS-systeem op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 staat voor heel negatief en 5 voor heel positief?

Ook het functioneren van het UAS-systeem wordt gemiddeld met een 2,2 beoordeeld. Drie zorgmedewerkers geven een 2, één een 1 en één zorgmedewerker waardeert het functioneren met een 4. Conclusie is dat het systeem nog regelmatig hapert. De zorgmedewerkers die zijn geïnterviewd geven een 1 en een 2. Ook zij kampen met een regelmatig haperend systeem.

De laatste twee vragen zijn niet gesteld aan de twee medewerkers die telefonisch zijn geïnterviewd. Dit vanwege de lengte van de vragenlijst.

Wat is uw ervaring met de werking van het UAS-systeem bij alarmering. Kunt u dit waarderen op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 staat voor heel negatief en 5 voor heel positief?

De zorgmedewerkers waarderen de werking van het UAS-systeem bij alarmering gemiddeld met een 2,6. Eén zorgmedewerker geeft een 4 en twee een 3. De zorgmedewerkers geven aan: als hij het doet, dan is de toegevoegde waarde groot. Ook worden veel valse alarmen genoemd door één zorgmedewerker.

Hebt u het idee dat er met behulp van het UAS-systeem voldoende toezicht is op de cliënten? Kunt u dit aangeven op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 staat voor onvoldoende en 5 voor voldoende?

Het gemiddelde van de zorgmedewerkers is hier een 2,8. Twee zorgmedewerkers beoordelen het toezicht van UAS met een 4. Dit is redelijk positief. Er kunnen toezichtmomenten worden ingebouwd, hier zijn zorgmedewerkers positief over. Niet bij alle cliënten kan worden ingekeken.

Conclusie

Op veel vlakken is er geen directe invloed van het UAS-systeem. De belangrijkste bijdrage die het systeem levert is het vergroten van de veiligheidsgevoelens van cliënten, familie en medewerkers. De vaste zorgmomenten blijven gewoon bestaan. Cliënten moeten toch eten, drinken en naar het toilet. Daarnaast zijn deze zorgmomenten nodig om aandacht te hebben voor het welzijn van de cliënten.

Helaas heeft het systeem het volgens de medewerkers nog regelmatig laten afweten, zodat het moeilijk is om een gewogen oordeel te geven. Wel geloven de medewerkers dat het systeem kan bijdragen aan het langer thuis blijven wonen van cliënten. Ook zijn er cliënten die tot rust zijn gekomen door het systeem. Het idee dat ze 'in de gaten worden gehouden' geeft een geruststellend gevoel. Hoewel dit bij sommige andere cliënten juist negatief heeft gewerkt. Dit is ook afhankelijk van de problematiek van de cliënt.

In het project is gebleken dat het belangrijk is om regelmatig met medewerkers te communiceren over het werken met het UAS-systeem, aangezien medewerkers doorgaans weinig ervaring hebben met het werken met technologie. Door medewerkers te leren hoe zij met het UAS-systeem kunnen werken en hier blijvend op te sturen als zorgorganisatie, wordt het vertrouwen van de zorgmedewerkers in het UAS-systeem vergroot.

4.4 De werking van het UAS-systeem

Inleiding

Hoe functioneert het UAS-systeem bij de cliënten die deelnemen aan het project en welke lessen zijn hieruit te trekken? Welke analyse is er te maken van de hoeveelheid en de verschillende soorten alarmen die zich hebben voorgedaan? In het onderstaande zal ingegaan worden op deze vragen. Ook wordt aandacht besteed aan de vraag of de inzet van het UAS systeem leidt tot een vermindering van het aantal alarmoproepen waarbij de inzet van zorgverleners nodig is. Dit is mogelijk door het gebruik van beeldverbinding: verificatie via camera's nadat het systeem een alarmmelding heeft verstuurd.

Van de twintig cliënten die beschikken over het UAS-systeem zijn er zes pg-clieënten en veertien somatische cliënten. Van deze veertien somatische cliënten hebben drie cliënten kenmerken die duiden op psychiatrische problematiek en is er één cliënt die ook pg-kenmerken vertoont.

In totaal zijn er veertien cliënten die configuratie één of twee (*large*) hebben. Zes cliënten hebben de derde configuratie (*small*, geen mobiliteitsmonitor, in een aantal gevallen voice response voor brandalarmen). Het gaat bij deze zes cliënten om één pg- én vijf somatische (bedlegerige) cliënten (waarvan één cliënt met psychiatrische problematiek).

Elf cliënten (vijf pg-clieënten en zes somatische cliënten) zijn afgevallen gedurende het project. Van deze cliënten hadden drie somatische cliënten (waarvan één cliënt met psychiatrische problematiek) en één pg-clieënt de derde configuratie (*small*) en de andere zeven cliënten de eerste en tweede configuratie (*large*).

Negen cliënten (één pg-clieënt en acht somatische cliënten waarvan één cliënt met kenmerken die lijken op psychiatrische problematiek en één cliënt met pg-kenmerken) nemen momenteel nog deel aan het project. Hiervan hebben twee somatische cliënten de derde configuratie. De overige zeven cliënten hebben de eerste of tweede configuratie.

Alarmen: soorten en aantallen

A. Actieve personenalarmering

Veel cliënten die deelnemen aan het project zijn in het bezit van actieve personenalarmering. Een aantal cliënten maakt veelvuldig gebruik van deze actieve personenalarmering.

UAS-systeem als noodzakelijke aanvulling op de actieve personenalarmering: voorbeelden

Een somatische cliënt met psychiatrische klachten (posttraumatisch stresssyndroom) alarmeert veel 's nachts. Door de camera's van het UAS-systeem is het mogelijk om bij een alarm in de woning te kijken. Via de telefoon heeft de zorgmedewerker vervolgens contact met de cliënt. Vaak is dit voldoende om de cliënt gerust te stellen, waarna de cliënt weer gaat slapen.

Een andere cliënt woont in een woon-zorgcomplex waar de actieve personenalarmering van Zorgpalet Baarn-Soest niet werkt. Deze cliënt maakt gebruik van het UAS-systeem om toch met een veilig gevoel thuis te kunnen blijven wonen.

Verder is er een cliënt die twee keer 's nachts naar het toilet gaat en via een alarm hierbij om hulp vraagt.

De spreek-luisterverbinding van de actieve personenalarmering blijkt niet altijd goed verstaanbaar te zijn voor medewerkers en cliënten. De camera's van het UAS-systeem bieden hier uitkomst; de zorgmedewerker kan zien wat er aan de hand is en eventueel telefonisch contact opnemen of naar de cliënt toegaan.

Toepassing van video-observatie

Hiernaast is er een pg-cliënt (inmiddels overleden) die aan het begin van het project, vooral 's nachts, zeer vaak alarmeerde via de actieve personenalarmering. In twee maanden tijd alarmeerde de cliënt tweehonderddertien keer. Hierdoor liep de meldbank 'vast'. De cliënt zelf sliep hierdoor ook slecht. Bovendien was dit voor medewerkers een lastige situatie. Met behulp van het UAS-systeem konden de medewerkers na elk alarm via de camera's in de woning te kijken om na te gaan of er hulp nodig was bij de cliënt. Hierdoor was het niet nodig om bij elk alarm naar de woning van de cliënt toe te gaan.

Vanwege de grote hoeveelheid alarmen is er uiteindelijk, in overleg met de familie, besloten om het halsalarm, de actieve personenalarmering, van de cliënt op te bergen. Zonder UAS-systeem zou de cliënt in dit geval nog maar korte tijd thuis kunnen wonen. Er zijn dan namelijk zeer regelmatig controlebezoeken bij de cliënt nodig, hetgeen voor de lange termijn niet haalbaar is voor de zorgorganisatie. In deze situatie werd op de alarmtelefoon van de zorgmedewerker ingesteld dat er 's nachts ieder uur een alarm op deze mobiele telefoon afging. Na dit alarm kon de medewerker met zijn mobiele telefoon via de camera's in de woning kijken om te zien of er hulp nodig was bij de cliënt. Met behulp van het UAS-systeem kon de cliënt toch thuis blijven wonen. Uiteraard heeft de cliënt en zijn familie toestemming gegeven voor de video-observatie.

De camera's waren zo ingesteld dat deze twintig minuten lang aan bleven staan. Er is voor de video-observatie één extra camera geïnstalleerd. Elke avond om 19.00 uur en 21.00 uur en vanaf 23.00 uur tot 8.00 uur ieder uur ging er een alarm op de mobiele telefoon van de zorgmedewerker. Deze oplossing leidde ertoe dat de cliënt 's nachts beter sliep en het welbevinden van de cliënt zich zodoende verbeterde. Voor de zorgmedewerkers gaf deze werkwijze vertrouwen in de veiligheid van de cliënt. Bij een andere cliënt wordt sinds kort ook gebruikgemaakt van video-observatie. Twee keer per dag kijkt een zorgmedewerker met de camera's in de woning om te zien of er hulp nodig is. Zonder het UAS-systeem waren er zeer regelmatige controlebezoeken door medewerkers van Zorgpalet Baarn-Soest nodig geweest. Het UAS-systeem is hier een goed (en kostenbesparend) alternatief voor continu zorg aan de cliënt.

Geleerde lessen

In de loop van de tijd ontstond er een tijdafwijking op de mobiele telefoon én bij het Domotica AansluitPunt (DAP, dit regelt ondermeer dat de camera's in de woning aangaan). Hierdoor gebeurde het dat bij een alarm op de mobiele telefoon van de zorgmedewerker de camera's in de woning al weer uit waren gegaan, omdat de tijdslimiet van twintig minuten verstreken was. Als oplossing voor dit probleem zijn hierna in het project de mobiele telefoon en het DAP regelmatig gereset, zodat de tijd geen (grote) afwijking gaat vertonen. In de marktversie van het UAS-systeem zorgt de DAP-software er zelf voor dat de tijd regelmatig weer goed ingesteld wordt.

B. Dwaaldetectie en dwaalpreventie

Er zijn tot nu toe twee pg-cliënten (geweest) waarbij in de avond- en nachturen de dwaaldetectie is ingesteld inclusief de dwaalpreventie. De dwaalalarmen variëren; één cliënt alarmeert volgens de gegevens van TNO gemiddeld 1,9 keer per week, de andere cliënt alarmeert gemiddeld 4,2 alarmen per week¹⁹.

De dwaaldetectie wordt bij de betreffende cliënten voor een bepaalde tijdsperiode, meestal 's nachts, ingesteld. Bij één pg-cliënt was de dwaaldetectie ingesteld van 0.00 uur tot 7.00 uur. Elke ochtend rond 7.00 uur opende de cliënt zijn achterdeur om de achtertuin in te gaan. Dit werd gesignaleerd door het systeem en als gevolg daarvan ging de telefoon in de woning over (dwaalpreventie). De cliënt ging terug naar binnen en nam de telefoon op, waarna de cliënt een ingesproken boodschap van het systeem hoorde. Resultaat: de cliënt bleef binnen. In eerste instantie ging Zorgpalet Baarn-Soest ervan uit dat de cliënt elke ochtend de tuin in ging om te tuinieren. De cliënt zelf kon zich niets herinneren van zijn activiteiten in de vroege ochtend. Na analyse door TNO blijkt dat de cliënt elke ochtend de kat uitliet door de deur open te doen. Er bleek geen sprake te zijn van dwaalneiging. Om die reden is de programmering van de dwaaldetectie en -preventie aangepast en ingesteld van 0.00 uur tot 6.30 uur. De dwaaldetectie en dwaalpreventie bleken in dit geval te werken, maar waren hinderlijk voor de cliënt. Bij de cliënt is

¹⁹ TNO, Den Haag, 2007-2009

de dwaaldetectie & dwaalpreventie nu al geruime tijd geactiveerd van 0.00 uur tot 6.30 uur en dit functioneert goed.

Bij één cliënt is de dwaalpreventie na de eerste weken weer uitgeschakeld, omdat de rinkelende telefoon en gesproken boodschap te verwarrend waren. De cliënt is inmiddels opgenomen. Deze cliënt verliet elke avond de woning. Dit werd goed gedetecteerd door het systeem. Door een technische storing in het systeem heeft zich in een later stadium wel een aantal valse alarmen voorgedaan bij deze cliënt. De dwaaldetectie was ingesteld van 19.00 uur tot 7.00 uur. Elke avond deed zich een dwaalalarm voor. Na een alarm werd er door de zorgmedewerker via de mobiele telefoon naar de beelden gekeken van de camera's in de woning. Meestal bleek de cliënt dan al weer terug in de woning te zijn. Wanneer de medewerker de cliënt niet in de woning zag, ging deze naar de woning toe. Het is een aantal keer voorgekomen dat de cliënt dan nog buiten was. De zorgmedewerker begeleidde de cliënt dan weer terug naar de woning. De cliënt woonde in een aanleunwoning en liep met een rollator. Hierdoor kon de zorgmedewerker snel aanwezig zijn én kon de cliënt nog niet ver weg zijn vanwege zijn beperkte looptempo. Het gevaar dat de cliënt al ver weg was bij een dwaalalarm, was zodoende beperkt.

De dwaaldetectie heeft één keer niet gewerkt; de cliënt had toen de stekkers van het UAS-systeem eruit getrokken. De cliënt deed dit ook met stekkers van andere apparatuur in de woning. In de marktversie van het UAS-systeem zal het systeem minder stekkers hebben en zal het DAP in de meterkast geplaatst worden (tijdens het project bevindt het DAP zich in de woonkamer).

Het in- en uitlopen van zorgpersoneel en familieleden in de woning van de cliënt blijkt over het algemeen geen valse alarmen te geven gedurende de periode dat de dwaaldetectie is ingesteld. Het tellen van het aantal personen in de woning door het systeem werkt doorgaans goed. Alleen bij één pg-client traden er valse alarmen op wanneer de zorgmedewerker/familie de woning verliet. Dit bleek te ontstaan doordat de cliënt erg stil zat tijdens het bezoek van de zorgmedewerker of familie. Het UAS-systeem 'zag' de cliënt dan niet meer en ging ervan uit dat zich nog maar één persoon in de woning bevond en dat die persoon de woning had verlaten. Als tijdelijke oplossing is de reactietijd van de dwaaldetectie bij deze cliënt verhoogd naar vijftien minuten. De alarmmelding werd dan niet verzonden wanneer het systeem binnen vijftien minuten beweging constateerde in de woning na het vertrek van de zorgmedewerker of familie. In de marktversie van het UAS-systeem wordt dit opgelost door een stoelsensor te plaatsen in de stoel waarop de cliënt het meeste zit. Door deze stoelsensor constateert het systeem dat de cliënt zich in de woning bevindt én waar de cliënt zich in de woning bevindt (de cliënt zal doorgaans stilzitten op deze stoel). Zo wordt een vals dwaalalarm voorkomen.

C. Voice response

Vier somatische cliënten onderbreken zelf de valse alarmen door middel van de functie voice response. Niet elke cliënt is in staat om gebruik te maken van de voice response. Bij cliënten die dit niet kunnen, somatisch en psychogeriatrisch, wordt er geen gebruikgemaakt van de voice response en komt het alarm direct bij de meldbank terecht.

D. Brandalarmering

Er is in totaal zes keer een brandalarm geweest. Vier keer werd dit veroorzaakt door rookontwikkeling door kookactiviteiten. Eén melding is onverklaarbaar en één melding werd veroorzaakt door een defecte rookmelder. Deze rookmelder is vervangen. In alle gevallen was er geen sprake van brand.

E. Videotelefonie

Videotelefonie wordt in het project aanvullend ingezet op de UAS-technologie. Door één zorgmedewerker wordt de videotelefonie gebruikt ter verificatie van een bepaalde situatie. De twee camera's in de woning worden in werking gesteld bij een alarm. Cliënten zelf blijken weinig gebruik te maken van de videotelefonie via de EyeCatcher. Van deze videotelefonie wordt in Baarn een enkele keer gebruikgemaakt en in Soest in het geheel niet. Bij een somatische cliënt was het de bedoeling dat de EyeCatcher werd ingezet ter bevordering van de sociale contacten (met familie). De cliënt bleek echter te oud te zijn om nog om te leren gaan met de technologie van de EyeCatcher.

F. Mobiliteitsmonitor

Uit de data van TNO²⁰ blijkt dat de alarmen van mobiliteitsmonitor in de periode vanaf de start van het project (eind 2006) tot april 2008 relatief laag zijn (ongeveer één alarm per week per cliënt). Na deze start is vanaf april 2008 tot en met mei 2008 een stijging van het aantal alarmen per week zichtbaar (ongeveer twee alarmen per week per cliënt). In de maanden hierna (juni 2008 tot september 2008) stijgt het aantal alarmen per week naar ongeveer drie per week.

Het aantal valse alarmen van de mobiliteitsmonitor per week kent een piek in de maanden juni 2008 tot september 2008. Het aantal valse alarmen per week is dan iets meer dan één keer per week bij een cliënt. Vanaf september 2008 daalt het aantal wekelijkse valse alarmen van de mobiliteitsmonitor. In de maanden januari 2009 tot april 2009 was er één keer in de vier weken een vals alarm van de mobiliteitsmonitor. In de periode april 2009 tot juni 2009 was er één keer in de twee weken een vals alarm van de mobiliteitsmonitor.

De alarmen van de mobiliteitsmonitor laten een wisselend beeld zien. Het algemene beeld is dat er ongeveer twee alarmen van de mobiliteitsmonitor per cliënt per week zijn. Ongeveer een vierde van deze alarmen is vals, oftewel één keer in de twee weken is er bij een cliënt een vals alarm. Van juni 2008 tot september 2008 waren de meeste valse alarmen van de mobiliteitsmonitor per week. In deze periode deden zich echter ook relatief veel alarmen van de mobiliteitsmonitor voor. Vanaf september 2008 is er een daling van het aantal valse alarmen zichtbaar. Vanaf april 2009 tot heden is het aantal valse alarmen per week weer gestegen. Het aantal valse alarmen is wel aanzienlijk lager dan bij andere vormen van passieve personenalarmering.

Technische problemen kunnen onderverdeeld worden in de volgende categorieën:

- 1) communicatiefouten in het draadloze netwerk
- 2) defecte componenten
- 3) losgetrokken kabels
- 4) verschoven bedmatten
- 5) lege batterijen

Technische problemen van het UAS-systeem en de vastgestelde tijdsperiodes van de toegestane inactiviteit in een vertrek zorgen regelmatig voor valse alarmen. Vooral in de beginfase van het project, de beginmaanden van 2007, zijn er problemen geweest met de sensoren van het sensornetwerk (categorie één). Dit heeft voor een groot aantal valse alarmen gezorgd. De laatste maanden komen vooral technische problemen in de derde en vierde categorie voor. De meeste problemen zijn inmiddels opgelost of worden verholpen in de marktversie.

In het onderstaande wordt een aantal casussen beschreven.

Praktijkervaringen en geleerde lessen

Een somatisch cliënt maakte gebruik van het UAS-systeem, omdat hij niet goed ter been was en regelmatig uit bed viel. De cliënt wilde geen gebruikmaken van bedhekken. De cliënt is één keer gevallen in de woonkamer. In de woonkamer staat de tijdslimiet van inactiviteit, waarna er een alarm wordt verzonden, ingesteld op tweeënhalf uur. Hierdoor werd er laat, tweeënhalf uur, na de val een alarm verstuurd. Als voorlopige maatregel is de toegestane tijd van inactiviteit op anderhalf uur vastgesteld. Hierdoor is er echter wel meer kans op valse alarmen. Bijvoorbeeld wanneer de cliënt in de woonkamer slaapt. Dit heeft zich regelmatig voorgedaan. In de marktversie van het UAS-systeem zal deze bron van valse alarmen opgelost worden door het plaatsen van een stoelsensor. Deze cliënt sliep vaak op de zitbank in de woonkamer. In dit geval zou de stoelsensor in de bank geplaatst worden, zodat het systeem geen valse alarmen verstuurt wanneer de cliënt op de bank slaapt. Bij een aantal cliënten in het project is de periode van inactiviteit in de woonkamer inmiddels weer verkort om valse alarmen te voorkomen.

Bij een andere somatische cliënt zijn er veel valse alarmen geweest doordat de keukensensor verkeerd gericht stond. Deze sensor was gericht op de buitendeur met daarin een glazen ruit. Hierdoor signaleerde de sensor de cliënt wanneer deze buiten in de tuin was. Vervolgens 'zag' de

²⁰ TNO, Den Haag, 2007-2009

sensor de cliënt niet meer, constateerde inactiviteit en verstuurde een (vals) alarm. Dit probleem is inmiddels opgelost door de sensor op een andere manier te plaatsen.

De kleinzoon van een echtpaar (waarvan beide cliënten somatisch zijn) komt regelmatig logeren. Deze kleinzoon slaapt dan in de voorkamer. Het UAS-systeem functioneert dan niet goed, omdat het 's nachts inactiviteit in de voorkamer signaleert en hierdoor een alarm verstuurt. Als oplossing wordt TNO of Zorgpalet Baarn-Soest nu van te voren op te hoogte gesteld wanneer de kleinzoon komt logeren. Voor deze situatie zou in de marktversie een betere oplossing bedacht moeten worden.

Twee cliënten waren angstig voor de sensoren of camera's. Eén van hen ging bijvoorbeeld heel stil in de gang zitten, waar zich geen camera's bevinden. Hierdoor genereerde de cliënt echter juist een alarm, omdat de toegestane tijd van inactiviteit werd overschreden. Een cliënt is afgehaakt door de angst voor de sensoren van het UAS-systeem. De andere (somatische) cliënt is hierover heen gekomen. Bij deze cliënt heeft zich tijdens het project een noodsituatie voorgedaan. De cliënt was bezig met de was in de wasmachine te doen. De cliënt hoorde vervolgens de telefoon in de woonkamer overgaan, wilde hiernaar toe gaan, maakte een rare beweging en viel. De cliënt was niet bewusteloos en kon de armen en benen bewegen. Dit ziet het UAS-systeem als niet-bewegen²¹. De cliënt had geen halsalarm van de actieve personenalarmering om. Door het UAS-systeem werd er na vijftien minuten een alarm naar de meldbank verzonden en vervolgens naar de mobiele telefoon van de zorgmedewerker. De zorgmedewerker kon hierdoor van te voren zien wat er aan de hand was en in welk vertrek zij moest zijn. Op die manier kon de zorgmedewerker snel en adequaat hulp bieden aan de cliënt.

Een pg-client had twee zitbanken in de woonkamer staan, waar de cliënt afwisselend op sliep. Dit zorgde regelmatig voor valse alarmen. Zoals reeds beschreven moet de stoelsensor in de marktversie voor deze situaties uitkomst bieden. Echter in dit geval zouden er meerdere stoelsensoren nodig zijn, omdat de cliënt gebruikmaakt van twee zitbanken. Dit is geen ideale situatie. In een vervolgproject wordt onderzocht hoe dit probleem te ondervangen is. Hiernaast is de cliënt regelmatig gevallen zonder dat er een alarm verzonden is naar de meldbank van Zorgpalet Baarn-Soest. Dit kwam doordat het UAS-systeem op *idle* stond²². Het is voorgekomen dat na een val binnen een halfuur de zorgmedewerker op bezoek kwam bij de cliënt (dit was gepland) en zij hulp kon bieden. De valpartijen hebben wel gezorgd voor een gevoel van onveiligheid bij de medewerkers. TNO kon de valpartijen wel terugzien in de data van het UAS-systeem. Het UAS-systeem heeft de noodsituaties wel opgevangen, maar omdat het systeem op *idle* stond, werd er geen alarm verzonden naar de meldbank van de zorgorganisatie en kon er zodoende niet adequaat gereageerd worden. Uiteindelijk is deze cliënt opgenomen, vanwege eenzaamheid en een onveilig gevoel bij familie en zorgmedewerkers.

Een andere oorzaak van valse alarmen bij een aantal cliënten zijn onvolkomenheden in de bedmat. Bij een cliënt is er door deze onvolkomenheden in de bedmat een noodsituatie (valpartij) in de slaapkamer niet gedetecteerd. De technische problemen met de bedmat zijn in juni 2009 opgelost. Alle bedmatten worden gemodificeerd om ook problemen bij de andere UAS-systemen te voorkomen. Ook een verschoven bedmat kan valse alarmen genereren. Het is dit probleem dat bij een deel van de systemen relatief veel valse alarmen veroorzaakte tijdens de eerste nameting, de tweede ronde interviews onder de cliënten. Dit na een lange periode van goede werking van alle systemen. De weerslag van dit grotere aantal valse alarmen bij een deel van de systemen is terug te zien in de weergave van de interviews bij de cliënten. Zie hiervoor paragraaf 4.2.

Vanaf november 2008 tot april 2009 heeft zich één echte noodsituatie voorgedaan bij een somatische cliënt in de voorkamer van de woning. Bij deze cliënt is de toegestane periode van inactiviteit in de voorkamer ingesteld op tweeënhalve uur, omdat zij regelmatig in de voorkamer slaapt. De cliënt was gevallen in de voorkamer, maar was in staat om na enige tijd met een

²¹ Inactiviteit of niet-bewegen is ook het bewegen met armen en/of benen en/of het draaien met de romp. Bewegen is bijvoorbeeld over de grond kruipen. In dat geval is er geen sprake van inactiviteit en wordt er geen alarm verzonden.

²² Het systeem vertoont in dit geval technische problemen en wordt door TNO op *idle* gezet om deze problemen op te lossen. De data van het UAS-systeem wordt dan alleen naar TNO verzonden.

draadloze telefoon het alarmnummer 112 te bellen. Via 112 werd Zorgpalet Baarn-Soest ingeschakeld en een zorgmedewerker ging op weg naar de woning. Terwijl de zorgmedewerker onderweg was, ontving zij een sms op de mobiele telefoon met de melding dat zich een mogelijke noodsituatie in de voorkamer van de cliënt had voorgedaan. Het bewegen van de cliënt bevond zich onder de kritische grens van inactiviteit en het UAS-systeem heeft na tweeënhalf uur een alarm verzonden naar de meldbank.

Sinds november 2008 hebben zich drie situaties voorgedaan waarbij de cliënt is gevallen, maar weer is opgestaan. Zodoende werden deze vallen niet gedetecteerd door het UAS-systeem. De volgende dag werden deze valpartijen bekend bij de zorgmedewerker door informatie van de cliënt zelf. De zorgmedewerkers hebben aangegeven eerder op de hoogte te willen zijn van situaties waarbij een cliënt is gevallen. Hierbij moet wel opgemerkt worden, dat de meeste cliënten beschikken over actieve personenalarmering. Bij de genoemde valpartijen, waarbij de cliënt zelf weer kon opstaan, was de cliënt in staat om zelf te alarmeren. Dit heeft de cliënt echter niet gedaan.

G. Andere ervaringen met de werking van het UAS-systeem

Een pg-client was in het bezit van een kat, hetgeen een aantal valse alarmen van het UAS-systeem tot gevolg had. De infrarood sensoren van het UAS-systeem detecteren warmtebronnen van minimaal dertig kilo. Een kat weegt minder dan dertig kilo en zou geen problemen moeten veroorzaken bij het UAS-systeem. Wat was echter het geval? Geheel volgens de natuur van de kat klom deze kat op kasten en dergelijke en kwam zodoende zeer dicht bij de infrarood sensoren, die ophangen zijn in de hoeken van de vertrekken. Dit had tot gevolg dat de sensoren, doordat de kleine warmtebron van minder dan dertig kilo zo dichtbij kwam, de warmtebron detecteerden als meer dan dertig kilo. Volgens het systeem was er hierdoor nog een persoon in de woning, die nog niet eerder was gesignaleerd, waardoor het systeem moeite had om de situatie te volgen. Als oplossing heeft TNO een zogenaamde 'katfilter' ontwikkeld. Deze software filtert de kat eruit door de bewegingen van de warmtebron (de kat) te vergelijken met de bewegingen van een warmtebron afkomstig van een mens. De katfilter wordt in de marktversie van het UAS-systeem ingebouwd.

Bij een echtpaar dat deelneemt aan het project, is meneer hartpatiënt en is mevrouw zeer slechtziend. In december 2008 moest meneer naar het ziekenhuis voor een operatie. Mevrouw is toen alleen thuis gebleven, dankzij het UAS-systeem. Zonder UAS-systeem was zij gaan logeren bij haar dochter. Inmiddels is meneer overleden en woont mevrouw thuis en maakt zij gebruik van het UAS-systeem. Omdat mevrouw sinds het overlijden van haar echtgenoot een aversie heeft ontwikkeld tegen het UAS-systeem, is, in overleg met de cliënt en familie, besloten om de camera's en de bedmat (dwaaldetectie) in de slaapkamer te verwijderen. Familie en Zorgpalet Baarn-Soest vinden het gebruik van het UAS-systeem in deze situatie belangrijk en willen het UAS-systeem behouden.

Bij een somatische cliënt werkte de koppeling tussen de SmartCall (alarmknop in de woning) en het UAS-systeem een tijd lang niet (logistieke en technische fout in SmartCall). De SmartCall zelf is geen onderdeel van het UAS-systeem. Hierdoor waren de alarmeringen via de SmartCall niet zichtbaar in de data van het UAS-systeem. Het UAS-systeem staat inmiddels op actief, maar er blijven zich technische problemen met het systeem voordoen. De SmartCall zal vervangen worden.

Een somatische cliënt loop dusdanig langzaam door de woning, dat de sensoren de beweging onvoldoende detecteren. Daarom is besloten om een extra sensor in de woonkamer te plaatsen om de beweging van de cliënt beter te detecteren.

De ZigBee-technologie (software van het UAS-systeem) leverde in de beginmaanden van het project (2007) veel problemen en zodoende valse alarmen op. Inmiddels zijn deze problemen opgelost en blijkt de analyserende software goed te werken. Wel zijn er regelmatig problemen met de componenten, de sensoren die op basis van de ZigBee-technologie het sensorennetwerk vormen. Vooral de magneetcontacten bij de voordeur (dwaaldetectie) en de bedmat zijn erg gevoelig. Deze componenten van de huidige systemen worden indien nodig gerepareerd of vervangen. Twee systemen staan in de periode april 2009 tot juni 2009 om die reden op *idle*. In de marktversie zal er samengewerkt worden met een andere toeleverancier van de componenten en zullen de componenten eerst uitgebreid getest worden door TNO. Wanneer de fouten uit de huidige componenten zijn gehaald, zal het gemiddelde van de valse alarmen naar verwachting verder dalen.

H. Verplaatsbaarheid UAS-systeem en werking batterijen

Verplaatsbaarheid

Het UAS-systeem blijkt in de praktijk sneller verplaatsbaar dan van te voren gedacht werd. Het systeem (*large*) is in zes uur bij een cliënt te installeren en in twee uur te verwijderen²³. Het is lastig om voldoende cliënten te vinden voor de derde configuratie (*small*). Bij de eerste en tweede configuratie (*large*) blijkt dit geen probleem te zijn²⁴. Aandachtspunt is het afwerken van de gaten in de muur die ontstaan na het verwijderen van het UAS-systeem.

Batterijen

Bij het UAS-systeem wordt er gebruikgemaakt van de ZigBee-technologie, omdat de sensoren langdurig, twee tot drie jaar, op één batterij kunnen werken. De zorgorganisatie hoeft hierdoor slechts één keer per jaar alle batterijen te vervangen. Door de werking van het systeem op batterijen is het systeem zeer goed verplaatsbaar. Tijdens het project zijn er bij twee systemen batterijen leeg geraakt. Bij één van deze systemen zijn vier batterijen vervangen. Een verklaring hiervoor is het open laten staan van een deur in de woning, waardoor het magneetcontact in de deur signalen blijft uitzenden naar de software van het DAP. Nadat dit verholpen was, bleven de batterijen echter snel leeg te zijn, het is nog onduidelijk wat de oorzaak hiervan is. Een andere verklaring voor het hoge batterijgebruik bij een van de twee systemen is dat een pg-cliënt het DAP uitschakelde door de stekkers eruit te trekken. Dit had als gevolg dat de sensoren in de woning signalen blijven versturen naar het DAP. Zoals eerder genoemd zullen er in de marktversie minder stekkers zijn en zal het DAP verwerkt worden in de meterkast. In de marktversie van het UAS-systeem zal het systeem, wanneer de spanning van de batterij minder dan dertig procent is, dit melden via e-mail/sms²⁵.

Analyse

In het bovenstaande zijn de ervaringen die opgedaan zijn tijdens het project met de werking van het UAS-systeem beschreven. In de beginperiode, de eerste maanden van 2007, waren er veel problemen met de ZigBee-technologie. In de loop van het project zijn deze problemen opgelost. In de afgelopen maanden blijken de componenten, de sensoren, defecten te vertonen. Ook hier wordt gezocht naar oplossingen om de fouten uit het systeem te halen. Het project heeft veel nuttige informatie opgeleverd voor de productie van de marktversie van het UAS-systeem. Op grond van de valse alarmen en werkelijke alarmen die zich voordeden gedurende het project, is gezocht naar creatieve oplossingen om deze alarmen tijdens het project én in de marktversie te voorkomen. De marktversie kent ondermeer de volgende verbeteringen:

- een stoelsensor in de woonkamer
- een katfilter
- badmatten die geleverd worden door een andere toeleverancier en die van te voren uitgebreid getest zullen worden door TNO
- de tijd van het DAP wordt automatisch gesynchroniseerd om een tijdafwijking bij de video-observatie te voorkomen
- een melding van het systeem wanneer de batterijen minder dan dertig procent spanning hebben
- minder stekkers bij het UAS-systeem en het DAP in meterkast

Tijdens het project hebben zich weinig echte noodsituaties voorgedaan. In twee noodsituaties is er een alarmmelding verzonden naar de meldbank en vervolgens naar de mobiele telefoon van de zorgmedewerker. De zorgmedewerker is naar de cliënt toegegaan en heeft hulp kunnen bieden²⁶. Een aantal keren is er sprake geweest van een noodsituatie, maar stond het betreffende systeem op

²³ Van te voren werd gedacht dat het plaatsen van een systeem acht uur zou duren en het verwijderen van een systeem vier uur.

²⁴ Zie voor een toelichting over de configuraties: Hoofdstuk 3.

²⁵ De data die weergegeven worden in dit hoofdstuk, zijn gebaseerd op: Blanken, M., van, Soest, 2009, Leeuw, J., van der, Utrecht, 2007 - 2009, TNO, Den Haag, 2007 - 2009.

²⁶ Bij één noodsituatie had de cliënt reeds 112 gebeld en was de zorgmedewerker al op de hoogte voordat de alarmmelding van het UAS-systeem op de mobiele telefoon zichtbaar was.

idle. Het UAS-systeem bleek in deze gevallen wel het alarm te detecteren, want de alarmmelding was zichtbaar in de data van TNO. Hiernaast hebben zich noodsituaties voorgedaan, waarbij de alarmen erg laat na de gebeurtenis verzonden werden doordat de op dat moment ingestelde toegestane periode van inactiviteit toen pas werd overschreden. Verder is een aantal keer een noodsituatie niet opgemerkt door technische problemen van het systeem, zoals de onvolkomenheden in de bedmat. Tot slot is er een cliënt die een aantal keer gevallen, maar deze kon wel weer zelf opstaan. Hierdoor is er geen alarm verzonden. De cliënt heeft overigens in deze gevallen geen gebruik gemaakt van de actieve personenalarmering.

De dwaaldetectie en dwaalpreventie werken goed. Het is van belang om de ingestelde tijd voordat er een alarm wordt verzonden, goed af te stemmen op het cliëntenprofiel.

De actieve personenalarmering wordt door een aantal cliënten regelmatig gebruikt. Het UAS-systeem heeft hierbij een belangrijke toegevoegde waarde, omdat de zorgmedewerker bij een alarm via de camera's kan nagaan of er daadwerkelijk hulp nodig is. De voice response blijkt voor een aantal cliënten goed te werken en hierdoor worden valse alarmen voorkomen. Bij andere cliënten wordt geen gebruik gemaakt van de voice response, omdat zij hier niet mee om weten te gaan. Bij twee cliënten wordt (werd) gebruikgemaakt van video-observatie. De ervaringen van cliënt, familie en medewerkers met video-observatie zijn goed.

Er wordt tijdens het project weinig gebruikgemaakt van videotelefonie (SCOTTY). De huidige generatie cliënten lijkt lastig om te kunnen gaan met deze technologie, die overigens geen onderdeel is van het UAS-systeem. Mogelijk zal de nieuwe generatie gemakkelijker gebruik kunnen maken van videotelefonie. In het project heeft videotelefonie niet geleid tot meer sociale contacten van cliënten en heeft videotelefonie niet bijgedragen aan het verminderen van de eenzaamheid waar sommige cliënten mee te maken hebben. Twee cliënten zijn tijdens het project onder meer opgenomen omdat zij eenzaam waren.

Gemiddeld doet zich één keer in de twee weken een vals alarm van de mobiliteitsmonitor voor. Een deel hiervan wordt veroorzaakt door technische problemen. De verwachting is dat het aantal valse alarmen daalt wanneer deze problemen zijn opgelost. In de marktversie zal het gebruik van de stoelsensor eveneens een bron van valse alarmen wegnemen. Bij cliënten die op verschillende plekken in de woonkamer slapen is één stoelsensor te weinig. Hiervoor wordt een oplossing gezocht in een vervolgproject. Verder zal er een structurele oplossing gezocht moeten worden voor het voorkomen van valse alarmen bij cliënten die iemand te logeren hebben. Opgemerkt zij dat het UAS-systeem in vergelijking met andere systemen van passieve personenalarmering gemiddeld weinig valse alarmen genereert.

Conclusie

Concluderend kan er gezegd worden dat het UAS-systeem gedurende het project steeds adequater is gaan functioneren, doordat technische problemen werden ontdekt en opgelost en er geleerd werd van praktijksituaties. Wanneer de technische problemen zijn opgelost, toegestane tijdsperiodes van inactiviteit nauwkeurig zijn afgestemd op de cliënt en een stoelsensor bewuste inactiviteit detecteert, kunnen veel valse alarmen voorkomen worden. Ook kan er dan effectiever gereageerd worden op werkelijke noodsituaties. De inzet van medewerkers neemt in een aantal gevallen af door het gebruik van het UAS-systeem, met name doordat de medewerkers gebruik kunnen maken van de camera's van het UAS-systeem.

4.5 Opbrengsten UAS-systeem

Inleiding

In de voorgaande paragrafen is het UAS-systeem vanuit meerdere perspectieven geëvalueerd. In deze paragraaf worden de kosten en baten van het inzetten van het UAS-systeem op een rij gezet: wat levert het UAS-systeem, in kwalitatief opzicht, nu op?

Kosten

In hoofdstuk drie zijn de kosten van het UAS-systeem beschreven, de kostprijs van de marktversie van het UAS-systeem zal € 1.500 tot € 2.500 zijn²⁷. De kosten zijn vergelijkbaar met systemen voor zorg op afstand met videocommunicatie. Medewerkers van de zorgorganisatie die zorg verlenen aan cliënten met een UAS-systeem, zullen de volgende competenties moeten hebben of leren:

- Lezen van een sms-bericht op een smart phone (een telefoon met internet).
- Kunnen doorschakelen naar een software pakket op de smart phone en deze software gebruiken om beelden van de camera's in de woning op de smart phone te bekijken.

Het is van belang dat medewerkers regelmatig informatie krijgen over het werken met het UAS-systeem. Een zorgorganisatie zal blijvende aandacht moeten besteden aan het leren werken met het UAS-systeem door medewerkers. Medewerkers zullen het UAS-systeem moeten accepteren en vertrouwen om het in te kunnen zetten als effectieve ondersteuning van de warme zorg. Een beperkt aantal medewerkers zal tevens getraind moeten worden om te werken met de user-interfase van het UAS-systeem. Met deze software kunnen op afstand de instellingen van het UAS-systeem in de woning aangepast worden, bijvoorbeeld het instellen van de tijd waarop de dwaaldetectie geactiveerd moet worden. Een zorgorganisatie kan ervoor kiezen om het instellen van het cliëntenprofiel met de user-interfase uit te besteden aan derden.

Voor de zorgorganisatie betekent het gebruik van het UAS-systeem, gezien het bovenstaande, weinig veranderingen in de werkwijze van medewerkers in vergelijking met het werken met actieve personalarmering.

Baten

De mate van inzet van de zorgmedewerkers bij de cliënten die gebruikmaken van het UAS-systeem, verschilt per cliënt. Twaalf cliënten hebben of hadden een indicatie voor opname in een verpleeg- of verzorgingshuis en hebben veel zorg nodig. Ook de overige acht cliënten hebben in meer of mindere mate zorg nodig. De mate van inzet van zorgmedewerkers wordt sterk bepaald door het ziektebeeld en de indicatie van de cliënt. Een aantal cliënten heeft vierentwintig uur per dag toezicht nodig. Zonder UAS-systeem hadden deze cliënten alleen thuis kunnen blijven wonen door zeer regelmatige controlebezoeken van het personeel. Dit zou een hoge belasting op de inzet van medewerkers tot gevolg hebben, hetgeen op de lange termijn geen haalbare situatie is. Opname in een verpleeg- of verzorgingshuis was dan noodzakelijk geweest. Temeer wanneer er 'slechts' sprake is van valgevaar of dwaalgedrag en niet zozeer van een gezondheidsprobleem, dan is dit een veel te dure oplossing. Bovendien versterkt dit de druk op de intramurale capaciteit. Door de inzet van het UAS-systeem is het mogelijk dat cliënten met een indicatie voor verblijf in een verpleeg- of verzorgingshuis thuis wonen zonder een te grote inzet van zorgmedewerkers.

De inzet van medewerkers is bij verpleeghuiszorg aan huis niet minder dan in een intramurale setting. De vaste zorgmomenten blijven immers bestaan. Door gebruik te maken van het UAS-systeem kunnen medewerkers efficiënter worden ingezet. Het UAS-systeem neemt vierentwintig uur per dag het toezicht van de zorgmedewerkers over. Zorgmedewerkers worden, naast de vaste zorgmomenten per dag, alleen ingezet bij een alarmmelding van het UAS-systeem om vervolgens via de camera's na te gaan of er hulp ter plaatse nodig is. Bij valse alarmen hoeven medewerkers niet bij de cliënt langs te gaan om te zien of er een noodsituatie is. Actieve personalarmering is niet geschikt voor mensen met een vergevorderd stadium van dementie, omdat zij vaak zelf niet meer

²⁷ Zie hoofdstuk 3, pag. 17-18.

kunnen alarmeren of veel valse alarmen veroorzaken. Ook kan de zorgmedewerker dan niet zien wat er daadwerkelijk aan de hand is bij de cliënt en moet de zorgmedewerker op elk alarm reageren door naar de cliënt toe te gaan. Bij het UAS-systeem signaleert het systeem zelf of er een noodsituatie is en worden zodoende veel valse alarmen voorkomen. Dat het UAS-systeem bij een aantal cliënten minder inzet van zorgmedewerkers tot gevolg heeft, wordt ook duidelijk bij de twee cliënten waar video-observatie is toegepast. Dit betekent een reductie van de inzet van het zorgpersoneel.

In welke mate de inzet van de medewerkers door het gebruik van het UAS-systeem daadwerkelijk afneemt, zou onderzocht moeten worden in een vervolgonderzoek, waarbij gebruikgemaakt kan worden van kwantitatieve gegevens over de ureninzet van zorgmedewerkers.

Conclusie: Balans kosten en baten

Er zijn drie niveaus te onderscheiden wat betreft de kosten en baten van de inzet van het UAS-systeem.

Ten eerste het niveau van de cliënt. De cliënt dient bereid te zijn om in te leveren op een deel van zijn privacy. Hier staat tegenover dat de cliënt door het UAS-systeem zelfstandig kan blijven wonen. De sociale en emotionele baten zijn groot. De sociale baten houden in dat cliënten wonen in hun eigen omgeving, hierdoor kan het sociale netwerk gemakkelijker vastgehouden en onderhouden worden. Het gevoel van veiligheid dat cliënten en familie ervaren door de inzet van het UAS-systeem in de thuissituatie, laat de emotionele baten zien. Het aantal valse alarmen is beperkt doordat cliënten zelf niet actief hoeven te alarmeren. Het systeem is hierdoor ook bruikbaar bij cliënten met een vergevorderd stadium van dementie of met ernstige somatische klachten. Tijdens het project vertoonde het UAS-systeem bij veel cliënten technische problemen, deze zullen verholpen zijn in de marktversie, waardoor de baten opwegen tegen de kosten.

Ten tweede het organisatieniveau. De organisatie heeft kosten door de aanschaf van het UAS-systeem en de implementatie van het UAS-systeem in de werkprocessen van de organisatie. Aan de andere kant levert het UAS-systeem de organisatie een besparing op wat betreft de inzet van zorgmedewerkers. Het systeem zorgt immers voor vierentwintig uur per dag toezicht en vermindert de inzet van zorgmedewerkers door het gebruik van de camera's. Medewerkers beoordelen de zorgsituatie van de cliënten als veiliger door de inzet van het UAS-systeem. Het werken met het UAS-systeem vraagt bovendien relatief weinig nieuwe vaardigheden van medewerkers in vergelijking met de actieve personenalarmering, wel is het nodig dat medewerkers het UAS-systeem accepteren en vertrouwen. De organisatie zal op dit laatste actief moeten sturen.

Ten slotte het maatschappelijke niveau. Door het UAS-systeem is af- of uitstel van intramurale opname van cliënten mogelijk. Het UAS-systeem biedt een oplossing om het tekort aan geschikte ouderenhuisvesting te verminderen. Ook geeft het UAS-systeem mogelijkheden om de druk op de arbeidsmarkt in de zorg te verlichten door het effectief inzetten van zorgmedewerkers.

Conclusies en aanbevelingen

Is door de inzet van het UAS-systeem bij thuiswonende cliënten met een verpleeghuisindicatie uitstel van verpleeghuisopname mogelijk? Aan de hand van de geformuleerde deelvragen geven we een antwoord op de centrale vraag van dit evaluatieonderzoek.

1. Leidt het UAS-systeem tot een *vermindering van de gevoelens van onveiligheid* bij de cliënten?

Een belangrijk aspect van het UAS-systeem is vergroting van het gevoel van veiligheid. De meeste cliënten zijn het hier over eens: het systeem vergroot het gevoel van veiligheid, en dit gevoel wordt gedeeld door de familieleden van veel cliënten die tijdens de interviews aanwezig waren. Familieleden vormen daarmee een belangrijke schakel bij het succesvol implementeren van het UAS-systeem.

De geïnterviewde cliënten willen zo lang mogelijk thuis blijven wonen, zelfs al lijkt dit soms amper mogelijk. Het UAS-systeem werd bij de start van het project door het overgrote deel van de cliënten gezien als welkome aanvulling op hun dagelijkse zorg. Met name de kinderen van de cliënten vinden het UAS-systeem waardevol. Het UAS-systeem kan mogelijk bijdragen aan het scheiden van acute (echte) alarmering en niet-acute alarmering. Geen van de cliënten maakte zich aanvankelijk zorgen om zijn of haar privacy in relatie tot het systeem, en dit bleef het geval tijdens het project (behalve bij Mevr. B). Daarnaast blijft er behoefte bestaan aan woningaanpassingen en hulpmiddelen waarvoor het UAS-systeem geen vervanging biedt.

2. Leidt de *inzet van het UAS-systeem volgens de betrokken zorgmedewerkers tot een meer verantwoorde zorgverlening in de thuissituatie*? Bijvoorbeeld in de vorm van meer inzicht in de dag-/nachtsituatie bij de cliënt of in een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie?

Deze vraag kan tot op zekere hoogte bevestigend worden beantwoord. Zorgmedewerkers geven aan dat de belangrijkste bijdrage die het systeem levert het vergroten van de veiligheidsgevoelens is van cliënten, familie en medewerkers. Inzet van het systeem leidt dus tot een reductie van de onzekerheid omtrent de veiligheid van de cliënt in de thuissituatie. Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat medewerkers het UAS-systeem accepteren en vertrouwen. Vanuit de zorgorganisatie is structureel sturing nodig om medewerkers te leren werken met het UAS-systeem.

Bij sommige cliënten is er ook gebruikgemaakt van video-observatie; hierdoor kwam er meer inzicht in de dag-/nachtsituatie van de cliënt. De zorgmedewerker kon adequaat reageren op de situatie bij de cliënt, hetgeen ook meer rust gaf bij de cliënt zelf. De inzet van video-observatie heeft bij één pg-cliënt geleid tot afstel van verpleeghuisopname.

Een nadeel is dat het prototype van het UAS-systeem tijdens het project nog regelmatig faalde volgens de zorgmedewerkers, wat het moeilijk maakt om er een goed oordeel over te geven. Medewerkers denken dat het systeem kan bijdragen aan het langer thuis blijven wonen van cliënten mits alles goed werkt.

3. Hoe *functioneert het UAS-systeem bij de cliënten* die hiervan gebruikmaken?

In het project is het prototype van het UAS-systeem ingezet. Op grond van de ervaringen van cliënten met het UAS-systeem en de oplossingen voor de technische problemen die zich voordeden tijdens het project, is het UAS-systeem verbeterd. Het verbeterde systeem dient als input voor het verder ontwikkelen van het UAS-systeem, waarna het op de markt wordt gebracht.

Aan het begin van het project, december 2006 - mei 2007, hebben zich 'kinderziektes' voorgedaan in de ZigBee-technologie. Gedurende het project zijn deze technische problemen opgelost en is het UAS-systeem steeds adequater gaan functioneren. Met name in de periode mei 2007 - september

2008 heeft het UAS-systeem over het algemeen goed gefunctioneerd, zonder veel valse alarmen. In de periode erna hebben zich met een aantal geïnstalleerde UAS-systemen problemen voorgedaan die veroorzaakt werden door een niet goed functionerende bedmat. Sinds juni 2009 is het technische probleem met de bedmat opgelost.

Voorbeelden van verbeteringen in de marktversie van het UAS-systeem zijn de katfilter en de stoelsensor in de woonkamer. De toegestane periodes van inactiviteit zijn tijdens het project aangepast bij een aantal cliënten. De stoelsensor in de marktversie van het UAS-systeem zal valse alarmen moeten voorkomen door bewuste inactiviteit van cliënten (zoals slapen in de woonkamer) te detecteren. Bij cliënten die op verschillende plekken in de woonkamer slapen is één stoelsensor te weinig. Hiervoor wordt een oplossing gezocht in een vervolgproject. Over het algemeen vindt één keer in de twee weken een vals alarm van de mobiliteitsmonitor plaats bij cliënten. Dit is acceptabel volgens de normen van Zorgpalet Baarn-Soest. Het UAS-systeem genereert in vergelijking met andere systemen van passieve personenalarmering weinig valse alarmen. Verder lijkt het in het project dat de huidige generatie cliënten behoefte heeft om te merken dat het UAS-systeem actief is, in dit geval doordat er één keer in de twee weken een vals alarm genereerd wordt.

Noodsituaties worden door het UAS-systeem, wanneer er geen technische problemen zijn, doorgaans goed gedetecteerd. Tijdens het project heeft zich twee keer een noodsituatie voorgedaan waarbij adequaat is gereageerd door het systeem en de zorgmedewerker. Een aantal keren was er sprake van een noodsituatie, maar stond het betreffende systeem op *idle*, waardoor er geen alarm werd verzonden naar de zorgorganisatie. Het UAS-systeem bleek in deze gevallen wel het alarm goed te detecteren. Een goede afstemming van de toegestane periode van inactiviteit op de cliënt en de inzet van een stoelsensor zijn van belang.

De verschillende functies van het UAS-systeem, zoals dwaaldetectie, voice response (bij een aantal cliënten) en video-observatie, blijken goed te functioneren bij cliënten. Het UAS-systeem is een welkome aanvulling op de actieve personenalarmering door de beelden die de zorgmedewerker bij een alarm kan bekijken. Videotelefonie (SCOTTY) blijkt lastig te zijn voor een paar cliënten, vooral omdat zij niet in staat zijn om zelf gebruik te maken van de techniek. De functie videotelefonie is geen onderdeel van het UAS-systeem, maar de cliënt ervaart de technologie in huis wel als één systeem. Mogelijk zal de nieuwe generatie gemakkelijker gebruik kunnen maken van videotelefonie en draagt videotelefonie bij aan het onderhouden van sociale contacten door de cliënt.

4. Leidt de inzet van het UAS systeem tot een vermindering van het aantal alarmoproepen waarbij de inzet van zorgverleners nodig is doordat er gebruikgemaakt wordt van de beeld- en geluidsverbinding?

Wanneer een zorgorganisatie bereid is om te investeren in de aanschaf van een woningalarmeringssysteem voor zorg bij cliënten thuis, dan zijn de baten van het UAS-systeem relatief groot. Zorgmedewerkers worden door het UAS-systeem minder belast en zeer effectief ingezet. Cliënten, familie en medewerkers hebben een verhoogd gevoel van veiligheid door het UAS-systeem. Hiernaast is het UAS-systeem een middel dat ervoor zorgt dat cliënten thuis kunnen blijven wonen. Dit maakt dat de sociale en emotionele baten van het systeem aanzienlijk zijn, naast de verwachte kostenefficiëntie wat betreft de inzet van medewerkers. Feit blijft dat een aantal cliënten een zeer intensieve zorgvraag heeft en dat hiermee een groot beroep op de inzet van de zorgmedewerkers gedaan wordt.

Een deel van de cliënten die deelnemen aan het project, heeft een indicatie voor verblijf in een verpleeghuis en heeft vierentwintig uur per dag toezicht nodig, bijvoorbeeld vanwege valgevaar of dwaalgedrag. Het UAS-systeem neemt dit toezicht als het ware van de medewerker over en schakelt alleen de zorgmedewerker in wanneer de cliënt daadwerkelijk hulp nodig heeft. Door de camera's van het systeem hoeft een medewerker bij een alarm niet eerst naar de woning van de cliënt om na te gaan of er werkelijk sprake is van een noodsituatie.

Voordeel van het gebruik van het UAS-systeem is, naast het bovenstaande, dat het aantal valse alarmen beperkt is doordat cliënten niet zelf actief hoeven te alarmeren. Het systeem is hierdoor ook bruikbaar bij cliënten in een vergevorderd stadium van dementie of met ernstige somatische

klachten. Het werken met het UAS-systeem vraagt relatief weinig nieuwe competenties van medewerkers in vergelijking met de actieve personenalarmering. Wel is het nodig dat medewerkers vertrouwen hebben in de werking van het UAS-systeem. De kosten van het UAS-systeem in de marktversie zijn vergelijkbaar met een systeem voor zorg op afstand met videoalarmering. Op grond van deze ervaringen tijdens het project is het UAS-systeem verbeterd en wordt het de komende tijd ontwikkeld tot een marktversie. Deze ontwikkeling zorgt ervoor dat de baten van het systeem opwegen tegen de kosten.

Eindconclusie: Zelfstandig wonen door UAS-systeem is mogelijk

De centrale vraag van dit onderzoek is of de inzet van het UAS-systeem heeft geleid tot uitstel van verpleeghuisopname. In dit onderzoek is aangetoond dat bij drie pg-cliënten (van de twintig cliënten) sprake is van uitstel van opname in een verpleeghuis. Bij één van deze drie cliënten is zelfs opname in het verpleeghuis voorkomen.

Bij zes cliënten fungeert het UAS-systeem als hulpmiddel voor het thuis kunnen wonen. Zonder het UAS-systeem hadden deze cliënten naar andere middelen gezocht om thuis te kunnen blijven wonen.

Gedurende het project zijn elf van de twintig cliënten gestopt met deelname. Redenen zijn overlijden, opname in een verpleeg- of verzorgingshuis of het niet kunnen omgaan met het UAS-systeem (vanwege psychiatrische problematiek). Bij vijf cliënten is niet aangetoond of uitstel van opname heeft plaatsgevonden. Dit omdat zij slechts korte tijd gebruikmaakten van het UAS-systeem of (nog) geen indicatie hadden voor verblijf in een verpleeg- of verzorgingshuis.

Cliënten, familie en zorgmedewerkers beleven de situatie mét het UAS-systeem als veiliger dan zonder het UAS-systeem. Ook reduceert het UAS-systeem door de inzet van camera's de inzet van medewerkers. Het gebruik van het verbeterde UAS-systeem in de marktversie zal het thuis wonen van cliënten nog beter kunnen faciliteren. Gezien het bovenstaande zijn de sociale en emotionele baten van het UAS-systeem groot, naast de verwachte kostenefficiëntie die de inzet van het UAS-systeem oplevert. Zodoende is het UAS-systeem een aantrekkelijk alternatief voor het intramurale aanbod van zorgorganisaties. Ook is het een antwoord op de groeiende vraag naar ouderenhuisvesting en verpleeghuiszorg in de toekomst. Door de inzet van het UAS-systeem wordt het ideaal werkelijkheid dat cliënten met 24 uurszorg hun eigen woonplek kiezen en daar zelfstandig wonen.

Aanbevelingen

1) Het UAS-systeem

Er bestaat enige bezorgdheid dat het UAS-systeem niet langer werkt wanneer de elektriciteit uitvalt wegens een storing. Dit is een nadeel dat geldt voor iedere vorm van woningautomatisering. Ook zijn er extra uitdagingen bij mensen met beginnende dementie en bij een lichamelijke beperking (uittrekken stekkers, niet kunnen bedienen van systeem).

Het systeem heeft aan het begin van de studie het telefoonverkeer in de woning van enkele deelnemers verstoord. Zulke problemen worden door de cliënten als negatief ervaren en kunnen de acceptatie van het systeem beïnvloeden.

De instelling van het huidige UAS-systeem voor het geven van een alarm bij inactiviteit in huis, behoort meer ingebouwde intelligentie te hebben, zodat er een onderscheid wordt gemaakt tussen een rustende deelnemer en een deelnemer waar iets mee aan de hand is. De marktversie van het UAS-systeem zal extra sensoren bevatten om dit nadeel te ondervangen.

Uit de nameting komt een gevarieerd beeld naar voren; sommige cliënten zijn enthousiast over het systeem, andere laten een kritischer geluid horen. Deze geluiden hoeven niet overeen te komen met gevoelens die tijdens de nulmeting leefden. Bijna iedere deelnemer heeft opmerkingen

geplaatst bij de werking van het systeem, en men ging met name in op de valse alarmeringen in de beginfase en geluid dat van de geïnstalleerde technologie (SCOTTY, functie videotelefonie, is geen onderdeel van UAS-systeem zelf) afkomstig was. Mede vanwege het experimentele karakter van het systeem dragen veel van de cliënten nog hun oude halsalarm.

2) Vormgeving

Een aantal cliënten heeft behoefte aan extra begeleiding bij gebruik van het systeem of is kritisch over de uitvoering of vormgeving. Een goede plaatsing, of verplaatsing, van het UAS-systeem en de overige aanwezige technologie zal eveneens helpen bij de acceptatie ervan. Er dient hier opgemerkt te worden dat veel opmerkingen in de marktversie meegenomen zijn.

3) Interactie

De voorbereiding en plaatsing van het systeem behoort eveneens goed doorgesproken te worden met de cliënten, daar een enkele cliënt hier onrustig van werd. Wat opvalt is dat gaandeweg de studie de interactie tussen installateurs en deelnemers verbeterd is. Men leerde tijdens het project al van de eerdere plaatsingen. Daarnaast is het goed om vooraf aan te geven welke apparatuur in de woning mogelijk storingen kan ondervinden of deels niet meer kan werken na de plaatsing van het systeem. Deelnemers behoren daarin niet verrast te worden. Goede informatie komt de acceptatie ten goede. Van de deelnemende zorgorganisatie wordt gewenst dat de zorgprofessionals in staat zijn bepaalde basisvragen omtrent het UAS-systeem te beantwoorden. Een aantal cliënten uit zorgen over het systeem. In het project wordt in beperkte mate aan deze zorgen tegemoet gekomen. Al deze punten spelen een rol bij de acceptatie van het UAS-systeem en beïnvloeden het slagen van de interventie.

4) Medewerkers

Tijdens het project zijn door de zorgorganisatie diverse instrumenten ingezet om medewerkers te leren werken met het UAS-systeem. Hiernaast is echter blijvende aandacht nodig vanuit de zorgorganisatie voor de beeldvorming die medewerkers hebben van het UAS-systeem. Medewerkers hebben vaak weinig ervaring met de inzet van technologie in de zorg en zullen het UAS-systeem moeten leren vertrouwen en accepteren als ondersteuning van de professionele zorg die zij zelf leveren.

In welke mate de inzet van de medewerkers door het gebruik van het UAS-systeem in kwantitatief opzicht afneemt, zal onderzocht moeten worden in een vervolgonderzoek, waarbij kwantitatieve gegevens over de inzet van zorgmedewerkers geanalyseerd worden. Op die manier kunnen de baten van het systeem in kwantiteit worden uitgedrukt.

5) Organisatie

Het is aan te bevelen om in een vervolgonderzoek na te gaan aan welke voorwaarden een zorgorganisatie moet voldoen om het UAS-systeem te integreren in de primaire werkprocessen.

6) Beleid

Het UAS-systeem zou gecombineerd kunnen worden met de eerste generatie domotica. Op die manier kunnen ouderen in een vroeg stadium vertrouwd raken met techniek in huis. Wanneer de zorgvraag toeneemt, wordt de technologie in huis uitgebreid. Voordeel van het UAS-systeem is dat het verplaatsbaar is, waardoor de installatie van het systeem flexibel is. Van belang voor deze levensloopbestendige benadering van wonen van ouderen is dat de keten wonen en zorg goed op elkaar is afgestemd. Woningcorporaties zullen moeten investeren in de woningvoorraad. Samenwerking tussen woningcorporatie en zorgorganisatie is geboden wanneer zorg en woningaanpassingen nodig zijn bij een cliënt.

Bronvermelding

Referenties

- Actiz, “Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg,” 2007.
- J. van der Leeuw, “Zorgpalet Baarn/Soest: stand van zaken,”. Utrecht, september 2007, april 2008, september 2008, november 2008, april 2009.
- J. van der Leeuw, “Beschrijving van het pilotproject van Zorgpalet Baarn-Soest, verpleeghuis Daelhoven; domotica voor thuiswonende mensen met gevorderde dementie of somatische problematiek,” Utrecht, januari 2007.
- T. Mandemaker, “De inzet van domotica (UAS-systeem) bij thuiswonende mensen met een verpleeghuisindicatie; Plan voor een vergelijkend evaluatie-onderzoek,” Utrecht, september 2005.
- TNO, “Status pilot”, Den Haag, 2007 - april 2008, april - mei 2008, juni - september 2008, september - oktober 2008, november - januari 2009, januari - april 2009, april 2009 -juni 2009.
- Zorgpalet Baarn-Soest, “Overzicht indicatie en zorginzet,” Soest, maart 2009.

Referenties nul- en nameting cliëntenonderzoek

- A. H. de Boer, red. “Rapportage ouderen 2006. Veranderingen in de leefsituatie en levensloop,” Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag, 2006.
- D. F. Mahoney, R. B. Purtillo, F. M. Webbe, M. Alwan, A. J. Bharucha, A. J., Adlam, T. D., Jimison, H. B., Turner, B., Becker, S. A., and Working Group on Technology of the Alzheimer’s Association. “In-home monitoring of persons with dementia: Ethical guidelines for technology research and development,” *Alzheimer’s & Dementia*, vol. 3, no. 3, pp. 217-226, 2007.
- H. J. Bijsterveld, “Het ouderenperspectief op thuiszorg - Wensen en behoeften van ouderen ten aanzien van de thuis(zorg)situatie in Friesland,” Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, 2001.
- G. Demeris, M. J. Rantz, M. A. Aud, K. D. Marek, H. W. Tyrer, M. Skubic, A. A. Hussam, “Older adults’ attitudes towards and perceptions of ‘smart home’ technologies: a pilot study,” *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, vol. 29, no. 2, pp. 87-94, 2004.
- P. Braudy Harris, “The experience of living alone with early stage Alzheimer’s disease: What are the person’s concerns?,” *Alzheimer’s Care Quarterly*, vol. 7, no. 2, pp. 84-94, 2006.
- De tekst van de nulmeting is gebaseerd op:
van Hoof, J., Kort, H.S.M. (2008) Unattended autonomous surveillance in community-dwelling older adults: a field study. In: Odetti L, Monaco V, Cesqui B (red.) *Proceedings of the 6th International Conference on Gerontechnology*, 4-7 juni, Pisa, Italië. Uitgave van International Society for Gerontechnology. (Abstract in *Gerontechnology* 7(2):121. doi:10.4017/gt.2008.07.02.058.00)

Interviews

- Interview met M. van Blanken (projectleider Zorgpalet Baarn-Soest) en J. van der Leeuw (lid projectgroep UAS), gehouden op 18 maart 2009.
- Interview met M. van Blanken (projectleider Zorgpalet Baarn-Soest), gehouden op 17 juni 2009.
- Interviews met achttien cliënten (nulmeting) en tien cliënten (nameting), gehouden in de periode december 2006 - voorjaar 2009.
- Interviews met twee zorgmedewerkers en digitale vragenlijst onder medewerkers van Zorgpalet Baarn-Soest, gehouden in de periode mei 2009 - juni 2009.

Bijlagen

- Vragenlijst: Kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening, Hogeschool Utrecht, 28 november 2006
- Vragenlijst: Kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening, Hogeschool Utrecht, 10 november 2008

Bijlage 1

DE INZET VAN HET TNO UAS-SYSTEEM BIJ THUISWONENDE MENSEN MET EEN VERPLEEGHUISINDICATIE: DAELHOVEN

Vragenlijst: Kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening, Hogeschool Utrecht

Versie: 28 november 2006

Algemene persoonsgegevens

Naam:

Geslacht (m/v)

Geboortedatum:

Burgerlijke staat (omcirkel);

Gehuwd

Ongehuwd

Verweduwd

Gescheiden

Alleenstaand

Samenwonend

Anders, namelijk:

Aantal kinderen (indien van toepassing):

Ontvangt u bezoek van uw kinderen of vrienden?

Hoe vaak ongeveer?

Rookt u? (ja/nee)

Huisdier: (ja/nee)

Zo ja, welk soort:

Opleidingsniveau

Lagere School

Voortgezet Onderwijs

Lager Beroepsonderwijs

Middelbaar Beroepsonderwijs

Hoger Beroepsonderwijs

Universitair Onderwijs

Anders, namelijk:

Inkomen

AOW

Aanvullend pensioen

Anders, namelijk:

Vindt u dit inkomen toereikend om datgene te doen dat u wilt doen? (ja/nee)

Type woning

Vrijstaande woning

Eengezinswoning

Appartement

Seniorenwoning

Seniorenappartement

Aanleunwoning

Anders, namelijk:

Is deze woning een **Eigen huis** of **Huurhuis**? (omcirkel)

Uw postcode:

Morbiditeit en hulpmiddelen (semi-gestructureerd)

Welke ziekte(n) of aandoening(en) hebt u?

Zijn er problemen met het zicht/gehoor/spraak? (ja/nee)

Zo ja, wat?

Wordt er gebruik gemaakt van hulpmiddelen om te kunnen zien (zoals bril) /horen/praten? (ja/nee)

Zo ja, welke?

Zijn er problemen met bewegen? (ja/nee)

Zo ja, wat?

Wordt er gebruik gemaakt van hulpmiddelen voor mobiliteit? (ja/nee)

Zo ja, welke?

Gebruikt u medicijnen? (ja/nee)

Zo ja, waarvoor (welke)?

Gebruikt u overige hulpmiddelen voor het ondersteuning bij dagelijkse dingen? (ja/nee)

Zo ja, welke?

Zo ja, hoe vaak gebruikt u die en hoe gaat dat?

Bent u tevreden over uw hulpmiddelen?

Welke hulpmiddelen zou u eventueel verder gebruik van willen maken?

Waarom?

Zorgverlening (semi-gestructureerd)

Bij welke activiteiten hebt u hulp nodig?

Wie helpt u hierbij als het niet meer lukt (formeel/informeel)?

Hoe lang ontvangt u al hulp?

Hoe vaak ontvangt u hulp?

Gaat u naar de dagopvang? (ja/nee)

Zo ja, hoe vaak?

Is dat voldoende?

Bent u tevreden over de hulp en ondersteuning die u krijgt?

Van welke zorgverlening wil men verder gebruik maken?

Hebt u van een van de mensen die u helpt of voor u zorgt een hulpmiddel gekregen? (ja/nee)

Zo ja, welke?

Gebruikt u die ook, en hoe vaak?

Indien van toepassing:

Wat vindt u ervan dat u soms afhankelijk bent van hulp van anderen?

Langer zelfstandig thuis wonen

Waarom is het voor u belangrijk om zelfstandig thuis te blijven wonen?

Wat zijn lastige punten en/of uw wensen ten aanzien van langer zelfstandig thuis blijven wonen?

Beleving zelfstandig functioneren (semi-gestructureerd)

Hebt u het gevoel zelfstandig te kunnen functioneren ondanks het gebruik van zorg aan huis?
(cognitieve problemen, somatiek, niet-mobiel)

Hoe ziet een gemiddelde dag voor u er uit? Kunt u daar wat meer over vertellen?

U kunt vertellen of de zorg die ontvangt passend al dan niet passend is bij wat u wenst?

Beleving veiligheid (semi-gestructureerd);

Hebt u het gevoel dat er tijdig kan worden ingegrepen wanneer er iets mis is met de gezondheid, overdag of 's nachts? (ja/nee)

Leg uit....

Hebt u het gevoel dat de gezondheid voldoende in de gaten wordt gehouden zodat op tijd kan worden ingegrepen, overdag of 's nachts?

Let men op u? (ja/nee)

Leg uit....

Kunt u zich veilig in huis bewegen (valbeveiliging/handgrepen in toilet/ ontbreken van drempels)? (ja/nee)

Leg uit....

U bent reeds in het bezit van personenalarmering.

Geeft het alarmeringsapparaat u een gevoel van veiligheid?

In welke gevallen gebruikt u het apparaat?

Hoe vaak gebruikt u het apparaat?

Zijn er veiligheidssituaties waarin het apparaat geen oplossing biedt?

Bent u ooit gevallen in huis? (ja/nee)

Bent u ooit bang te vallen in huis? (ja/nee)

Bent u ooit bang te vergeten gas/water/licht uit te schakelen? (ja/nee)

Leg uit....

Zijn er voorzieningen aangebracht daarvoor, zoals brand- en rookmelders, en gasdetectie? (ja/nee)

Welke?

Bent u bang voor inbraak? (ja/nee)

Leg uit....

Doet u daar iets tegen? (sluiten ramen en deuren) (ja/nee)

Leg uit....

Voelt u zich prettig wanneer de gordijnen 's avonds open zijn? (ja/nee)

Leg uit...

Wat doet u wanneer er aan de deur wordt aangebeld?

Leg uit....

Doet u altijd de deur open? (ja/nee)

Wanneer wel en wanneer niet?

Veiligheid

Hoe denkt u dat uw persoonlijke veiligheid kan worden vergroot wanneer u zelfstandig thuis blijft wonen?

Beleving communicatie (semi-gestructureerd);

Hebt u voldoende communicatie met zorgverleners? (ja/nee)

Hoe gaat dat als ze er zijn?

En als ze er niet zijn? (bellen etc)

Wat vindt u ervan?

Krijgt u vaak bezoek van uw kinderen of vrienden: vaak, soms, amper, nooit (omcirkel)

Vindt u dat er voldoende communicatie is met uw familie/vrienden/kennissen? (ja/nee)

Hoe gaat dat dan?

Voelt u zich ooit alleen? (ja/nee)

Leg uit...

Vindt u dat u voldoende communicatie hebt met burens/lotgenoten? (ja/nee)

Hoe doet u dat?

Vindt u dat (formeel) zorgverleners voldoende de tijd nemen voor voldoende begrip, en om een luisterend oor te bieden? (ja/nee)

Leg uit....

Heeft u het gevoel 24 uur per dag terecht te kunnen met uw hulpvragen?

Leg uit....

Ook voor het maken van een praatje of als u behoefte heeft aan een gesprek?

Communicatie (semi-gestructureerd)

Denkt u dat u meer contact heeft met anderen als u langer zelfstandig bent? (ja/nee)

Hoe denkt u dat de communicatie met zorgverleners/familie/vrienden/ buren/partijen verandert of gelijk blijft indien u langer zelfstandig thuis blijft wonen ten opzichte van in een verpleeghuis of indien u dingen niet meer goed kunt?

Zou u blij zijn / gebaat zijn met communicatiemiddelen waarmee u op afstand zou kunnen winkelen? (ja/nee)

voor maaltijdservice? (ja/nee)

ondernemen van activiteiten en hobby's? (ja/nee)

Leg uit / welke?.....

Is er behoefte moderne communicatiemiddelen in te zetten voor extra contact met zorgverleners, familie, vrienden, buren?

Bezwaren

Hebt u bezwaren, zorgen of angsten over het gebruik van technologie die langer zelfstandig thuis wonen mogelijk maken? (ja/nee)

Leg uit....

Hoe ziet u zich de toekomst voor u?

Leg uit....

Ben ik nog wat vergeten te vragen, wat u wel wilt meegeven voor het onderzoek?

Dit was de laatste vraag van het vraaggesprek

Dank u wel voor de moeite

Bijlage 2

DE INZET VAN HET TNO UAS-SYSTEEM BIJ THUISWONENDE MENSEN MET EEN VERPLEEGHUISINDICATIE: DAELHOVEN

Vragenlijst: Kenniscentrum Innovatie van Zorgverlening, Hogeschool Utrecht

Versie: 10 november 2008

Algemene persoonsgegevens

Naam:

Geslacht (m/v)

Burgerlijke staat (bekend van vorige keer);

Zijn er wijzigingen opgetreden in uw burgerlijke staat? (ja/nee)

Zo ja, welke

Gehuwd

Ongehuwd

Verweduwd

Gescheiden

Alleenstaand

Samenwonend

Vindt u uw inkomen toereikend om datgene te doen dat u wilt doen? (ja/nee)

Ziekte en hulpmiddelen (semi-gestructureerd)

Zijn er sinds het laatste gesprek op (datum.....) wijzigingen opgetreden in uw gezondheid?

Kunt u daar wat meer over zeggen?

Wordt er gebruik gemaakt van hulpmiddelen om te kunnen zien of te kunnen horen?

Zo ja, welke?

Wordt er gebruik gemaakt van hulpmiddelen voor mobiliteit?

Zo ja, welke?

Gebruikt u overige hulpmiddelen voor het ondersteuning bij dagelijkse dingen?

Zo ja, welke?

Hoe vaak gebruikt u die en hoe gaat dat?

Bent u tevreden over uw hulpmiddelen?

Welke hulpmiddelen zou u eventueel verder gebruik van willen maken?

Waarom?

Zorgverlening (semi-gestructureerd)

Bij welke activiteiten hebt u hulp nodig?

Wie helpt u hierbij als het niet meer lukt (formeel/informeel)?

Hoe vaak ontvangt u hulp?

Bent u tevreden over de hulp en ondersteuning die u krijgt?

Van welke zorgverlening wil men verder gebruik maken?

Indien van toepassing:

Wat vindt u ervan dat u soms afhankelijk bent van hulp van anderen?

Langer zelfstandig thuis wonen

Waarom is het voor u belangrijk om zelfstandig thuis te blijven wonen?

Wat zijn lastige punten en/of uw wensen ten aanzien van langer zelfstandig thuis blijven wonen?

Hebt u het gevoel zelfstandig te kunnen functioneren ondanks het gebruik van zorg aan huis?

U kunt vertellen of de zorg die ontvangt passend al dan niet passend is bij wat u wenst?

Beleving veiligheid (semi-gestructureerd);

Hoelang is het UAS-systeem al in uw woning?

Geeft dit systeem u een gevoel van veiligheid?

Hoe vaak heeft het systeem gealarmeerd? (Ook het brandalarm?)

Juiste alarmering/ valse alarmering?

Bent u tevreden over het UAS-systeem?

Zijn er veiligheidssituaties waarin het UAS-systeem geen oplossing biedt?

Wat vindt u van het hebben van het UAS-systeem in uw woning?

Hoe ervaart u uw privacy nu u het UAS-systeem in de woning hebt?

Hoe vindt u het systeem eruit zien? Hoe is het geïnstalleerd?

Vindt u dat het systeem past bij de inrichting? Ervaart u uw woning nog als uw woning?

Hoe was de bejegening bij het installeren of tijdens het onderhoud?

Wat vindt u daar van?

Hebt u het gevoel dat er tijdig kan worden ingegrepen wanneer er iets mis is met de gezondheid, overdag of 's nachts? (ja/nee)

Leg uit....

Hebt u het gevoel dat de gezondheid voldoende in de gaten wordt gehouden zodat op tijd kan worden ingegrepen, overdag of 's nachts?

Let men op u? (ja/nee)

Leg uit....

Kunt u zich veilig in huis bewegen (valbeveiliging/handgrepen in toilet/ ontbreken van drempels)? (ja/nee)

Leg uit....

Bent u ooit bang te vallen in huis? (ja/nee)

Bent u ooit gevallen in huis?

Bent u bang voor inbraak? (ja/nee)

Leg uit....Wat doet u er tegen?

Heeft u nog suggesties om het UAS-systeem te verbeteren dan wel om nog aanvullingen te hebben op het systeem?

Beleving communicatie (semi-gestructureerd);

Hebt u voldoende communicatie met zorgverleners? (ja/nee)

Hoe gaat dat als ze er zijn?

En als ze er niet zijn? (bellen etc)

Wat vindt u ervan?

Krijgt u vaak bezoek van uw kinderen of vrienden: vaak, soms, amper, nooit (omcirkel)

Is dat voldoende? (ja/nee)

Voelt u zich ooit alleen? (ja/nee)

Leg uit...

Vindt u dat (formele) zorgverleners voldoende de tijd nemen voor voldoende begrip, en om een luisterend oor te bieden? (ja/nee)

Leg uit....

Heeft u het gevoel 24 uur per dag terecht te kunnen met uw hulpvragen?

Leg uit....

Ook voor het maken van een praatje of als u behoefte heeft aan een gesprek?

Bezwaren

Hebt u bezwaren, zorgen of angsten over het gebruik van technologie die langer zelfstandig thuis wonen mogelijk maken? (ja/nee)

Leg uit....

Wilt u nog iets aan me kwijt over uw zorg of over het UAS-systeem?

Ben ik nog wat vergeten te vragen, wat u wel wilt meegeven voor het onderzoek?

Dit was de laatste vraag van het vraaggesprek

Dank u wel voor de moeite