

TNO-rapport

KvL/P&Z 2009.034

Meetmethode voor het bepalen van het effect van
een ingevoerde innovatie in een zorgomgeving
voor dementerenden

Datum	Maart 2009
Auteur(s)	Ing. A.J.M. Rövekamp Ir. M. Schoone-Harmsen Mw. J.K. Oorthuizen
Opdrachtgever	Opella
Projectnummer	031.13873
Aantal pagina's	35 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	9

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Voorwoord

Voor u ligt de door TNO samengestelde meetset om het effect van een innovatie te meten op de kwaliteit van leven, kwaliteit van zorg, arbeidstevredenheid en arbeidsproductiviteit in een zorgomgeving voor dementerenden. Dit rapport is tot stand gekomen in opdracht van Opella en in samenwerking met VitaValley en Imtech.

Samenvatting

Opella heeft vier doelstellingen die zij wil bereiken met het invoeren van domotica in een verpleeghuis. Het verhogen van de kwaliteit van leven van psychogeriatrische patiënten, de kwaliteit van zorg, arbeidsproductiviteit en arbeidstevredenheid. Om de effectiviteit van een ingevoerde innovatie in een verpleeghuis, zoals domotica voorzieningen, te kunnen meten zijn er instrumenten noodzakelijk die gericht zijn op het meten van deze doelstellingen. De gekozen meetinstrumenten zijn geselecteerd op een aantal criteria: 'betrouwbaarheid, validiteit, geschiktheid voor de doelgroep en praktische toepasbaarheid'.

Kwaliteit van leven

Om de 'kwaliteit van leven' bij psychogeriatrische patiënten te kunnen meten is gekozen voor de observatielijst "zicht op eigen leven". Deze is geschikt voor alle gradaties van dementie en bevat alle factoren die er toe doen bij kwaliteit van leven van dementerenden.

Arbeidsproductiviteit

Er is gekozen voor het meetinstrument arbeidsinnovatie om de arbeidsproductiviteit te meten. Dit meetinstrument is van alle methoden het meest praktisch toepasbaar.

Arbeidstevredenheid

De Maastrichtse arbeidssatisfactieschaal voor de gezondheidszorg (MAS-GZ) is gekozen om de arbeidstevredenheid te meten. Dit is de enige speciaal voor de zorg ontworpen arbeidssatisfactieschaal in Nederland.

Kwaliteit van zorg

Om de kwaliteit van zorg te meten is gekozen voor het afnemen van een vragenlijst samengesteld uit een selectie van vragen uit het kwaliteitskader verantwoorde zorg, een kwaliteitstoetsing voor de verpleging verzorging en thuiszorg.

Additionele gegevens

Om de resultaten verkregen met deze meetinstrumenten te kunnen analyseren, is het van belang om de eigenschappen van de doelgroep goed te kennen. Van de dementerenden zijn gegevens over de mate van dementie en de zorgafhankelijkheid van belang. Deze worden gemeten met de Global Deterioration Scale (GDS) en de zorgafhankelijkheidschaal (ZAS). Van dementerenden en verzorgenden zijn ook de sociaal-demografische gegevens van belang. Hiervoor zijn twee vragenlijsten opgesteld.

Arbeidsproductiviteit heeft een verband met arbeidstevredenheid en kwaliteit van zorg. Arbeidstevredenheid en kwaliteit van zorg hebben beiden een verband met de kwaliteit van leven van de dementerenden.

Wanneer een onderzoek wordt opgezet om het effect van een innovatie te meten moet er rekening gehouden worden met de verschillen die optreden tussen de voor- en nameting of tussen de interventie- en controlegroep. Bijvoorbeeld de verschillen tussen de onderzoeksgroepen en de verschillen tussen de onderzoeksomgevingen. En ook moet er rekening mee gehouden worden dat hoe kleiner de onderzoeksgroep is die gemeten wordt, hoe minder de betrouwbaarheid van de gemeten gegevens wordt. Wanneer er conclusies getrokken worden over het verschil tussen twee groepen moet de

onderzoeksgroep van psychogeriatrische cliënten bestaan uit minimaal 17 personen per onderzochte groep. Dit is vastgesteld aan de hand van het pilot onderzoek 'Effectmeting Zorgtechnologie Amethyst Pilot.' Beschreven in het gelijknamige rapport.

De door TNO ontwikkelde meetset is geslaagd samengesteld uit valide en betrouwbare meetinstrumenten om de genoemde doelstellingen te kunnen meten. De meetset is ook geschikt om veranderingen in dezelfde aspecten te meten veroorzaakt door andere innovaties. Een doelstelling die nog toegevoegd zou kunnen worden aan deze meetset is een meting van de werkdruk.

Inhoudsopgave

	Voorwoord	2
	Samenvatting	3
1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding.....	6
1.2	Doelstelling.....	6
2	Samenstelling meetset	8
2.1	Criteria voor de selectie van meetinstrumenten.....	8
2.2	Kwaliteit van leven.....	9
2.3	Arbeidsproductiviteit.....	11
2.4	Kwaliteit van zorg en arbeidstevredenheid.....	15
2.5	Kenmerken onderzoekspopulatie.....	18
3	Opzet van een onderzoek met de meetset	22
3.1	Methode.....	22
3.2	Gegevens verzamelen.....	23
4	Verwerking van de meetgegevens verkregen met de meetset	27
4.1	Kenmerken van de populatie.....	27
4.2	Kwaliteit van leven.....	28
4.3	Arbeidsproductiviteit.....	30
4.4	Kwaliteit van zorg.....	30
4.5	Arbeidstevredenheid.....	30
5	Discussie	31
6	Conclusie	32
7	Literatuurlijst	33

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Stichting Opella wil werken vanuit een belevingsgerichte zorg. Dit betekent het creëren van een woon- en ondersteuningsomgeving die zoveel mogelijk aansluit bij een woon- en leefsituatie zoals die in de wijk- en thuissituatie van zelfstandig wonende mensen wordt herkend. Het gaat daarbij om maximale aandacht voor gewone huisvesting ook wanneer aanpassingen, gezien de aan de cliëntenpopulatie, noodzakelijk zijn en ondersteuning die samenbindend (sociaal netwerk), passend (op maat), nabij (beschikbaar) en vooral activerend (“use it or loose it”) is. Vanuit deze visie heeft Opella haar ideeën voor de realisatie van nieuwbouw ontwikkeld.

Een van de ideeën is de realisatie van relatief zelfstandige samenwoningvormen voor psychogeriatrische cliënten. Met de inzet van zorgtechnologie wil Opella de eigen regie, bewegingsvrijheid en privacy van de cliënt zoveel mogelijk ondersteunen, waardoor tevens de inzet van beschikbare professionele deskundigheid kan worden beperkt tot die situaties waarin deze een daadwerkelijke meerwaarde biedt. Met andere woorden: Vanuit het bevorderen van de zelfstandigheid en regie van de cliënt tevens een bijdrage leveren aan een oplossing van de in absolute en relatieve cijfers dalende beschikbaarheid van professionals ten opzichte van de stijgende vraag naar zorg en ondersteuning.

In het kader van het programma “Ontgroening en vergrijzing” van de provincie Gelderland en ter voorbereiding op de te realiseren nieuwbouw van verpleeghuizen heeft Opella een pilotwoning gerealiseerd met de naam Amethyst voor 6 psychogeriatrische cliënten. In deze kleinschalige woonvorm wil Opella een woonvorm aanbieden, die aansluit bij de beleving en wensen van de cliënt, die voorziet in de noodzakelijke zorg/ondersteuning en die de zelfstandigheid van de cliënt bevordert.

1.2 Doelstelling

Dit project is vanuit Opella opgezet met het oogpunt op vier doelstellingen waarin vooruitgang geboekt moet worden.

- 1 *Kwaliteit van Leven*. Dit punt is gericht op het lichamelijk- en mentaal welbevinden van de cliënt. Verder is het de bedoeling dat de woonsituatie zoveel mogelijk aansluit bij de dagelijkse leefpatronen die de cliënten thuis gewend waren.
- 2 *Arbeidsproductiviteit*. De geplaatste domotica in de woning moet een verlichtende werking hebben op de taken van de zorgverlener, waardoor de arbeidsproductiviteit verhoogt.
- 3 *Kwaliteit van Zorg*. De geplaatste domotica moet ervoor zorgen dat de zorgverleners een betere kwaliteit van zorgverlening kunnen aanbieden. De domotica moet onder anderen de veiligheid en woon- en leefomstandigheden van de cliënten vergroten.

- 4 *Arbeidstevredenheid*. De aanwezigheid van de domotica en het verwerken hiervan in de zorgplannen mag geen negatief effect hebben op de arbeidstevredenheid onder de verzorgenden.

Dit rapport beschrijft de door TNO ontwikkelde meetset om na te kunnen gaan of deze doelstellingen bereikt worden. Om te kunnen meten of de doelstellingen bereikt worden zijn meetinstrumenten nodig die valide en betrouwbaar zijn. TNO houdt hierbij rekening met de eis dat aan de resultaten een waarde gegeven wordt zodat deze in de toekomst met vervolgmetingen vergeleken kunnen worden. Om de resultaten die uit de gemeten doelstellingen komen te kunnen analyseren moeten eerst de kenmerken van de onderzoekspopulatie worden onderzocht.

In dit rapport wordt eerst beschreven wat de selectiecriteria inhouden waarop de instrumenten worden uitgekozen. Daarna wordt beschreven welke instrumenten zijn gekozen om elke doelstelling te kunnen meten en waarom. In het hoofdstuk genaamd “opzet van een onderzoek met de meetset” wordt beschreven hoe een dergelijke meting opgezet moet worden en hoe de gegevens met de geselecteerde instrumenten verzameld en verwerkt moeten worden. De meetmethode beschreven in dit rapport is onder andere bepaald door bevindingen uit het pilot onderzoek ‘Effectmeting Zorgtechnologie Amethyst Pilot’. Het pilot onderzoek is beschreven in het gelijknamige rapport. Alle Bijlagen zijn te vinden in het rapport ‘Meetset’.

2 Samenstelling meetset

In de volgende paragrafen wordt de samenstelling van de meetset besproken. Het gebruik van de meetset wordt besproken in hoofdstuk 3.

2.1 Criteria voor de selectie van meetinstrumenten

Om de effectiviteit van de innovatie te kunnen meten zijn gezien de genoemde doelstellingen instrumenten noodzakelijk die gericht zijn op het meten van: ‘Kwaliteit van leven, kwaliteit van zorg, arbeidsproductiviteit en arbeidstevredenheid’.

De onderzoekspopulatie bestaat uit: ‘Verpleeghuis bewoners in de vorm van psychogeriatrische patiënten met milde tot zeer ernstige cognitieve beperkingen en het verzorgend en verplegend personeel van de afdeling voor psychogeriatrische patiënten in een verpleeghuis’.

De meetinstrumenten dienen aan een aantal criteria te voldoen. Hieronder vindt daarvan een opsomming plaats.

Geschiktheid voor de onderzoekspopulatie

Voor het meetinstrument om de kwaliteit van leven van dementerenden te meten betekent dit dat het te selecteren meetinstrument geschikt dient te zijn voor cliënten met dementie gedurende het gehele ziekteproces, dus voor cliënten met milde tot zeer ernstige cognitieve beperkingen. Voor het meetinstrument om de arbeidstevredenheid te meten betekent dit dat het te selecteren meetinstrument geschikt dient te zijn voor verplegende en verzorgende beroepen. Voor het meetinstrument om de kwaliteit van zorg te meten betekent dit dat het te selecteren meetinstrument geschikt moet zijn voor het meten van de kwaliteit van zorg in een verpleeghuis.

Validiteit

De validiteit van het meetinstrument dient voldoende te zijn. Validiteit betekent dat daadwerkelijk het geen wordt gemeten dat gemeten moet worden. Voor het instrument kwaliteit van leven geldt dat de gerapporteerde validiteit voldoende moet zijn voor de verschillende fasen van dementie.

Betrouwbaarheid

Het meetinstrument moet in voldoende mate betrouwbaar zijn. ‘Betrouwbaarheid’ wil zeggen dat herhaalde metingen met hetzelfde meetinstrument vergelijkbare resultaten opleveren. Voor het instrument kwaliteit van leven geldt dat de gerapporteerde betrouwbaarheid voldoende moet zijn voor de verschillende fasen van dementie. Verschillende maten voor betrouwbaarheid worden gehanteerd: interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, reproduceerbaarheid en test-hertest betrouwbaarheid.

Praktische toepasbaarheid

Het te selecteren meetinstrument moet praktisch toepasbaar zijn. In de praktijk betekent dit dat het meetinstrument op relatief eenvoudige wijze afgenomen moet kunnen worden. Tijdrovende meetmethoden, of meetinstrumenten waarvoor een uitgebreide langdurige en specifieke afname-training nodig is, zijn niet geschikt. Voor alle meetinstrumenten geldt dat de wijze van afname zo min mogelijk belastend moet zijn

voor de medewerkers. Ook moeten de resultaten uit het instrument kunnen worden meegenomen in toekomstig (benchmark-) onderzoek waarbij instellingen met elkaar worden vergeleken.

2.2 Kwaliteit van leven

Om te weten hoe de kwaliteit van leven gemeten moet worden moet er eerst bekend zijn wat dit begrip inhoud. De definitie van de WHOQOL (Wereldgezondheidsorganisatie kwaliteit van leven) voor kwaliteit van leven luidt als volgt:

” Kwaliteit van leven kan worden gedefinieerd als de perceptie van het individu op zijn/haar positie in het leven in de context van de cultuur en waarde systeem waarin hij/zij leeft en tot relatie van zijn/haar doelen, verwachtingen, standaarden en overwegingen”

In deze wordt de subjectieve waardering van het individu als belangrijkste maatstaf voor kwaliteit van leven beklemtoond.

In de laatste 20 jaar zijn er vele studies gedaan naar het vaststellen van de kwaliteit van leven van mensen met dementie. Kwaliteit van leven is een complex, multidimensionaal begrip. In de literatuur wordt kwaliteit van leven veelal gedefinieerd als een concept waaraan tenminste een somatische, een psychische en een sociale dimensie te onderscheiden zijn (van Nispen et al 2005). In 2005 en in 2006 is aan de hand van een literatuuronderzoek en een groot aantal interviews met cliënten kwaliteit van leven in de ouderenzorg vanuit cliëntperspectief in kaart gebracht (van Nispen et al 2005, Dröes et al 2006). Bij de eerste studie zijn 200 dementerenden in 5 verschillende zorginstellingen geïnterviewd. In de tweede studie zijn 106 interviews afgenomen bij dementerenden in 3 verschillende verzorgingstehuizen en in 10 verschillende ontmoetingscentra. Uit beide studies komen de volgende aspecten die de kwaliteit van leven bepalen, ingedeeld naar de domeinen: lichamelijk welbevinden/gezondheid, woon-/leefsituatie, participatie en mentaal welbevinden. Uit meerdere andere onderzoeken gedaan tussen 1999 en 2004 komt naar voren dat vooral het afhankelijk zijn van anderen voor het uitvoeren van algemeen dagelijkse handelingen een sterke negatieve relatie tot de kwaliteit van leven heeft. (Gonzales-Salvador et al 2000, Wlodarczyk et al 2004, Logsdon et al 1999 en 2002, Ballard et al 2001) .

Hieronder worden de domeinen, belangrijk voor de kwaliteit van leven van dementerenden, nog even kort benoemd.

1 Lichamelijk welbevinden/gezondheid

- Ervaren gezondheid
- Lichamelijke beperkingen
- Genieten van eten en drinken
- Lichamelijke verzorging

2 Woon-/leefsituatie

- Zich thuis voelen
- Een eigen plek hebben
- Ervaren veiligheid
- Zelf bepalen van de dagindeling
- Zinnige tijdbesteding
- Financiële situatie

3 Participatie

- Contact hebben met anderen
- De ervaring van de contacten
- Ervaren intimiteit
- Ervaren van humor en plezier in het leven

4 Mentaal welbevinden

- Onafhankelijk zijn
- Het hebben van Privacy
- Interesse om nieuwe dingen te leren
- Spiritualiteit

2.2.1 *Relatie tussen kwaliteit van leven en cognitieve achteruitgang*

Er zijn meerdere onderzoeken gedaan naar de relatie tussen de mate van cognitieve achteruitgang bij dementie patiënten en de kwaliteit van leven. Voor sommige auteurs is de relatie tussen cognitief functioneren en kwaliteit van leven overduidelijk (Wlodarczyk et al 2004, Samus et al 2005, Sloane et al 2005, Winzelberg et al 2005). Voor andere studies zijn het cognitieve functioneren of de mate van dementie geen verklarende factoren voor de kwaliteit van leven (Gonzales-Salvador et al 2000, Banerjee et al 2006, Matsui et al 2006, Andersen et al 2004, Thomas et al 2006, Hoe et al 2006).

In recent onderzoek uit 2008 over de invloed van achteruitgang van cognitie op de kwaliteit van leven van dementie patiënten, zijn al deze eerdere onderzoeken bestudeerd en aangevuld met een eigen onderzoek. Hier komt uit dat er geen duidelijk verband is tussen kwaliteit van leven en het cognitief functioneren van dementie patiënten (Missotten et al 2008).

2.2.2 *Selectie van het meetinstrument om kwaliteit van leven te meten*

Op basis van de criteria beschreven in hoofdstuk 1 is er gezocht naar meetinstrumenten om de kwaliteit van leven van dementerenden te meten. De meetinstrumenten moeten bovendien ook nog voldoen aan het volgende criteria.

Domeinen van kwaliteit van leven

Het instrument moet alle domeinen van kwaliteit van leven meten zoals genoemd in de voorgaande tekst

Wijze van afname

Er zijn verschillende methoden beschikbaar om kwaliteit van leven te meten:

- een interview met de cliënt (zelfrapportage);
- afname van een schriftelijke vragenlijst bij de cliënt (zelfrapportage);
- afname van een interview of vragenlijst bij vertegenwoordigers van de cliënt of bij verzorgenden (proxie-rapportage);
- observaties door onderzoekers of personen in de omgeving van de cliënt.

Zelfrapportage, bijvoorbeeld door middel van een interview of een vragenlijst, is bij cliënten met ernstige cognitieve beperkingen geen betrouwbare meetmethode (Brooker, 1995). Om deze reden vallen meetinstrumenten die gebruik maken van zelfrapportage buiten de selectie. Wanneer door cognitieve beperkingen zelfrapportage als betrouwbare meetmethode in twijfel wordt getrokken, kan gebruik worden gemaakt van interviews of vragenlijsten die zich baseren op proxie-rapportages.

Bij meetmethoden met proxie-rapportage wordt mogelijk een vertekend beeld verkregen van de kwaliteit van leven van een cliënt. De mening van naasten/familie komt namelijk niet altijd overeen met die van de cliënt in kwestie. Familieleden schatten bijvoorbeeld de kwaliteit van leven van cliënten vaak lager in dan de cliënt zelf. Daarnaast hebben familieleden van cliënten die langdurig zijn opgenomen in een zorginstelling meestal geen goed beeld van de kwaliteit van leven van de cliënt gedurende de gehele dag. Verzorgenden hebben vaak wel een goed beeld van de cliënt gedurende de gehele dag in een zorginstelling, omdat zij 24-uur per dag zorg verlenen. Hierdoor kunnen zij zich een goed beeld vormen van de kwaliteit van leven van de cliënt. Verzorgenden hebben echter niet altijd een goed beeld van de achtergrond van cliënten.

Het systematisch observeren van gedrag van cliënten door middel van observaties kan worden uitgevoerd door zowel onderzoekers als verzorgenden. Verzorgenden hebben, zoals gezegd, het voordeel dat zij een goed beeld hebben van het gedrag van cliënten gedurende de gehele dag. Onderzoekers kunnen alleen observatie-instrumenten gebruiken die zijn gemaakt voor momentopnames of observaties met een beperkte tijdsspanne. Zij beschikken wellicht wel over een meer onafhankelijke blik.

Ten behoeve van de selectie van meetinstrumenten is er geconcludeerd dat bij cliënten met ernstige cognitieve beperkingen observatie-instrumenten de voorkeur hebben boven vragenlijsten die zijn gebaseerd op proxie-rapportage. Observaties hebben de voorkeur vanwege de meer onafhankelijke wijze van het meten van kwaliteit van leven van cliënten met ernstige cognitieve beperkingen. De observaties dienen daarbij te worden uitgevoerd door verzorgenden of onderzoekers.

Uit literatuurstudie blijkt dat er veel verschillende meetinstrumenten bestaan om Kwaliteit van Leven bij dementerenden te meten. Het enige instrument dat aan het criteria 'domeinen van kwaliteit van leven' voldoet zijn twee observatielijsten ontwikkeld door Nivel genaamd 'zicht op eigen leven'. Zij hebben een observatie lijst voor cliënten met ernstige cognitieve beperkingen en een observatie lijst voor cliënten met zeer ernstige cognitieve beperkingen ontwikkeld doormiddel van samenstelling van verschillende meetinstrumenten zodat deze alle domeinen van kwaliteit van leven bevat. De meetinstrumenten die ze hiervoor hebben geselecteerd werden geselecteerd op de volgende criteria: 'Validiteit, betrouwbaarheid, geschiktheid voor alle fase van dementie, praktische toepasbaarheid en wijze van afname'.

De observatielijsten 'zicht op eigen leven' zijn door Nivel uitgebreid getest en betrouwbaar en valide bevonden (Poortvliet et al 2006).

2.3 **Arbeidsproductiviteit**

Verbetering van de arbeidsproductiviteit wordt vaak genoemd in verband met de betaalbaarheid en de arbeidstekorten in de zorg. Een verhoging van de arbeidsproductiviteit kan ervoor zorgen dat hetzelfde werk met minder mensen kan worden gedaan en kan daarmee kosten en benodigde arbeid besparen.

Bij het begrip arbeidsproductiviteit gaat het om de verhouding tussen de geleverde productie /zorg (output) en de hoeveelheid arbeid die nodig is om dat te realiseren (input) binnen een bepaalde tijdseenheid. Bijvoorbeeld: hoeveel minuten (of uren) zorg zijn er gemiddeld nodig(input) om één bewoner van een warme maaltijd te voorzien (output)?

Om de arbeidsproductiviteit in de zorg te meten moet er rekening gehouden worden met meerdere aspecten. Als de verleende zorg in minuten daalt, kan dat duiden op een stijging van de arbeidsproductiviteit, maar ook op kwalitatief mindere zorg. Stel dat bewoners in plaats van elke dag eens in de week geholpen worden bij het douchen, dan is de kwaliteit van de zorg gedaald. Ook kan het zijn dat er evenveel uren in een cliënt worden gestoken maar dat er door productiviteitsverhoging een groter deel van die tijd wordt besteed aan extra aandacht voor de cliënt zoals in de vorm van het maken van een praatje of het begeleiden van een activiteit. Dit verhoogt de kwaliteit van zorg en daarmee de kwaliteit van leven van de cliënten. De arbeidsproductiviteit is ook

afhankelijk van de zorgzwaarte van de cliënt. Hoe meer hulp een cliënt nodig heeft hoe meer minuten er aan deze cliënt besteed worden.

Zolang de arbeidsproductiviteit in termen van uren of minuten verleende zorg wordt geregistreerd, is het vrijwel ondoenlijk om wijzigingen in de arbeidsproductiviteit en wijzigingen in de kwaliteit uit elkaar te houden. Er moet dus niet alleen geregistreerd worden hoeveel uur er in een patiënt gestoken wordt maar ook wat er in die tijd gedaan wordt (CBS, 2004). Dit kan doormiddel van het meten van activiteitenpatronen. Hierbij wordt gemeten hoe vaak en hoe lang een bepaalde activiteit gemiddeld per dienstperiode wordt uitgevoerd.

2.3.1 *Activiteitenpatronen*

Activiteiten patronen worden over het algemeen bij wetenschappelijke onderzoeken gemeten met drie methodes, time-and-motion, work-sampling of te wel multimomentopname (MMO) en zelfregistratie. In het bedrijfsleven wordt vaak gebruik gemaakt van een vraagsprek om een indicatie te krijgen van veranderingen in het activiteitenpatroon. Een methode hiervoor is het instrument arbeidsinnovatie ontwikkeld door TNO.

2.3.1.1 *Time and motion methode*

Time-and-motion methode is het continu observeren van een personeelslid gedurende een werkperiode. De observator noteert precies hoe vaak en hoe lang bepaalde activiteiten voor komen. Elke observator observeert één persoon en moet van te voren worden getraind om de observatie goed te kunnen doen. Elke meting kost dan ook velen uren en veel geld. Een ander nadeel is dat er een grote kans bestaat dat het personeel zijn gedrag tijdens te meting gaat aanpassen omdat hij/zij voortdurend geobserveerd wordt. Dit wordt het Hawthorne effect genoemd. Meestal is het geobserveerd worden een stimulus om de productiviteit te verhogen. De time-and-motion methode is de nauwkeurigste en meest betrouwbare methode maar ook de meest arbeidsintensieve methode (Lee et al, 2008).

2.3.1.2 *Work-sampling*

Work-sampling is origineel ontwikkeld door Tippett in 1935 om inzicht te krijgen in de Britse textielindustrie. (Sittig, 1993) Vanaf de jaren dertig van de twintigste eeuw heeft work-sampling zich ontwikkeld tot een geaccepteerde methode om de werkbelasting te bepalen, naast de zogenaamde time-motion studies. Work-sampling gebeurt net als de time-and-motion methode met een observator. Bij de work-sampling methode wordt elk personeelslid geobserveerd gedurende meerdere periodes en wordt tijdens die periodes op aselechte of gefixeerde momenten genoteerd wat die persoon aan het doen is. Met de genoteerde gegevens kan een percentage tijd per periode besteed aan elke geobserveerde activiteit worden bepaald. Wanneer er genoteerd moet worden wat de geobserveerde aan het doen is, kan aangegeven worden met een apparaat. Het apparaat dient zodanig geprogrammeerd te zijn dat deze gemiddeld om een vooraf ingestelde periode een geluid geeft.

Wanneer er niet al te veel verschillende activiteiten gemeten moeten worden is de work-sampling methode een aantrekkelijkere methode dan de time-and-motion methode omdat het minder tijd kost. Deze methode kost minder tijd omdat elke observator meerdere personeelsleden omstebeurt in dezelfde periode kan observeren.

Een nadeel aan work-sampling is net als bij de time-and-motion methode dat de geobserveerden hun gedrag tijdens de metingen kunnen aanpassen doordat zij

geobserveerd worden. De hierdoor veroorzaakte fouten in de meting kunnen vermeden worden door gebruik te maken van de zelfregistratie methode.

2.3.1.3 *Zelfregistratie methode*

Zelfregistratie is een methode waarbij weinig kosten komen kijken. Deze methode is afgeleid van de work-sampling methode maar vereist geen observator, waardoor de geobserveerden hun gedrag niet aanpassen doordat ze geobserveerd worden. Het personeel noteert zelf elk vooraf ingesteld tijdsinterval wat hij/zij aan het doen is. De momenten dat er genoteerd moet worden wordt net als bij work-sampling aangegeven met een apparaat (Westbrook 2008), die de medewerkers bij zich dragen gedurende de meetperiode. Hoe vaker per uur er gerapporteerd wordt, hoe minder dagen er gemeten hoeft te worden. Een voordeel aan deze methode is dat het personeel zijn gedrag niet veranderd doordat ze geobserveerd worden. Het nadeel van deze methode is dat personeel kan liegen over zijn/haar activiteiten en dat ze sociaal wenselijk gedrag kunnen gaan vertonen. Ook is een groot nadeel het feit dat de medewerkers tijdens drukke periodes vergeten te noteren.

Ampt et al (2007) concluderen bijvoorbeeld dat een zelfregistratie methode geen goede methode is om toe te passen bij verpleegkundigen op afdelingen in een ziekenhuis omdat er vaak niet genoteerd werd door verschillende redenen. In drukke periodes werd er door de verpleegkundigen niet goed genoteerd, sommige verpleegkundigen raakte in de war door de aselechte methode, doordat de pieper soms twee of drie keer binnen de tien minuten afgang. Soms werd er niet genoteerd omdat ze de piep niet hoorde of omdat ze bij een andere collega in de buurt stonden en dachten dat de piep die ze hoorde van de pieper van de collega kwam. Ook werd er soms niet genoteerd omdat ze een cliënt aan het douchen waren en de pieper hadden afgedaan. Weinig verpleegkundigen vulde een complete werkdag in. Een deel verloor zijn notitieblok halverwege de dag. De piepers bleven niet goed aan de kleding vastzitten en vielen vaak op de grond.

Het voorkomen van deze bias is lastig achteraf te onderzoeken (Foster et al,1998).

Voor het bepalen van het aantal observaties die benodigd zijn om een vereist betrouwbaarheidsniveau van 95% te behalen is een formule beschikbaar. Deze formule geldt voor de work-sampling- en zelfregistratie methode (Sittig 1993). Uit berekeningen met deze formule blijkt dat hoe nauwkeuriger het benodigde resultaat moet zijn en hoe kleiner het percentage tijd dat de belangrijkste activiteit die gemeten moet worden inneemt, hoe meer observaties er moeten worden gedaan. Voor beiden methoden geldt hoe meer keer per uur er gemeten wordt hoe minder diensten er gemeten hoeven te worden, maar hoe intensiever het is voor de medewerkers (Westbrook, 2008). Beiden methoden zijn zeer arbeidsintensief voor de medewerkers en tijdrovend.

2.3.1.4 *Meetinstrument arbeidsinnovatie*

Met het Meetinstrument Arbeidsinnovatie, ontwikkeld door TNO, kan de arbeidsproductiviteit worden geschat op procesniveau: hoeveel uren arbeid zijn er nodig om een proces uit te voeren bij één cliënt? Het Meetinstrument Arbeidsinnovatie is ontwikkeld in het kader van het Zorg voor Beter programma 'Invoeren van Innovaties in de Care'. In dat programma staat de verspreiding van innovaties binnen de care sector centraal met als doel de arbeidsproductiviteit binnen de instellingen te verhogen met behoud of verbetering van de kwaliteit van de zorg. Aangezien er nog geen instrument beschikbaar was om de gevolgen van een innovatie voor de arbeidsproductiviteit in relatie tot de zorgkwaliteit te kunnen beoordelen gaf ZonMw,

de coördinator van het Zorg voor Beter programma, TNO de opdracht hiervoor een instrument te ontwikkelen. Het instrument is bestemd voor zelfstandige toepassing door managers in de vier zorgsectoren (thuiszorg, V&V, langdurige GGZ en gehandicaptenzorg). Het meetinstrument is in 2006 ontwikkeld in nauwe samenwerking met managers uit zorginstellingen in de vier sectoren. Het resultaat is een webapplicatie.

Van medewerkers wordt gevraagd om van taken, waarvan men denkt dat deze veranderd zijn door de innovatie, de gemiddelde tijdduur en de frequentie per dienst in te schatten. Dit vraaggesprek wordt voor en na een innovatie gedaan. Met deze data kan per meting de gemiddelde tijd besteed aan alle taken per cliënt berekend worden. Met deze data kan er geanalyseerd worden of er veranderingen in de arbeidsproductiviteit zijn opgetreden.

Deze methode voor het analyseren van arbeidsproductiviteit kost minder tijd en geld dan de time-and-motion en work-sampling methode en levert minder belasting op voor geobserveerde dan bij de zelfregistratie methode. Bovendien kan er meteen geanalyseerd worden waarom medewerkers denken dat ze een bepaalde tijd over een taak doen. Zo kan geanalyseerd worden waar de verschillen tussen de twee metingen vandaan komen. Van dit instrument is helaas nog niet onderzocht hoe betrouwbaar en valide deze meetmethode is.

Om meer inzicht te krijgen in de validiteit en de betrouwbaarheid van het instrument arbeidsinnovatie kan gekeken worden naar studies waarin de resultaten zijn verkregen door het laten inschatten van tijdsduur. Hier zijn helaas maar een paar studies naar gedaan.

Door Barrero et al (2009) is er onderzoek gedaan naar het schatten van tijdsduur besteed aan een bepaalde activiteit. Zij lieten de proefpersonen verschillende taken, vaste periodes uitvoeren en lieten ze daarna schatten hoe lang ze per taak bezig waren geweest. Ook moesten de deelnemers aangeven hoe saai ze de taak vonden. Hieruit blijkt dat taak gerelateerde factoren de inschatting beïnvloeden. Hoe saaiër deelnemers de taak vonden hoe langer ze de tijd in schatten dat ze er mee bezig waren.

Kallio et al (2000) deed een onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van een interview over de telefoon waarbij de respondenten de tijdsduur en frequentie moeten inschatten van bepaalde activiteiten. Deze data werd vergeleken met data verkregen met de zelfregistratie methode. Hier komt uit dat het interview betrouwbare en valide informatie oplevert voor elke dag optredende activiteiten (ICC = 0.9). Voor activiteiten die maar zo nu en dan voorkomen zijn de resultaten minder betrouwbaar.

Korzilius (2000) schrijft in zijn boek dat een hogere betrouwbaarheid van de antwoorden worden behaald door zoveel mogelijk medewerkers te vragen. Ook kan een hogere betrouwbaarheid behaald worden door medewerkers met elkaar te laten discussiëren over het juiste antwoord. Dit zorgt dat de medewerkers goed over hun antwoord nadenken en er uiteindelijk een antwoord wordt bepaald waar alle deelnemers het mee eens zijn. Duidelijk moet voor ogen worden gehouden wat men denkt te meten. Bij het door medewerkers laten inschatten van de gemiddelde tijdsduur die ze aan een bepaalde taken kwijt zijn meet je de ingeschatte tijd door de medewerkers en niet de werkelijke bestede tijd.

2.3.2 *Selectie van het meetinstrument om arbeidsproductiviteit te meten*

Time-and-motion en de work-sampling methode kosten veel tijd en geld. Deze methoden vallen daarom af. De zelfregistratie methode vergt een aanzienlijke inspanning van medewerkers. Uit meerdere studies blijkt dat de zelfrapportage een

stabiele, betrouwbare en valide manier is om de werkelijke tijd besteed aan activiteiten te meten wanneer er voldoende metingen worden verricht. Maar bij de zelfregistratie methode kan er in een setting waarbij er druk gewerkt wordt veel bias optreden in de meting zoals blijkt uit het onderzoek van Ampt et al (2007). Bovendien wordt er meer informatie verzameld dan vereist om de veranderingen veroorzaakt door de innovatie te meten. Van het instrument arbeidsinnovatie is niet gemeten hoe betrouwbaar en valide deze methode is. Maar uit het artikel van Kallio et al (2000) blijkt dat wanneer het inschatten van tijden alleen voor elke dag optredende activiteiten wordt gebruikt dit een betrouwbare en valide methode is. Het werkpatroon in de verpleging en verzorging bestaat voornamelijk uit steeds weer terug kerende activiteiten en het zijn juist ook dat soort taken waarin winst te behalen is. Daarom wordt er gekozen voor het meetinstrument arbeidsinnovatie van TNO. Er wordt hiermee enkel informatie verzameld over elke dag optredende activiteiten en de informatie wordt verkregen door een vraaggesprek met zoveel mogelijk medewerkers van een afdeling waarbij er gediscussieerd kan worden zodat een zo exact mogelijk gemiddelde tijdsduur per activiteit wordt verkregen.

2.4 Kwaliteit van zorg en arbeidstevredenheid

In 2004 is er door Nivel een onderzoek gedaan naar de wat de verzorgenden over de kwaliteit van zorg in verpleeg- en verzorgingstehuizen vinden (Nivel 2004). Dit zijn de resultaten overgenomen uit het artikel:

Tien procent van de verzorgenden in verpleeg- en verzorgingshuizen vindt hun zorg over het algemeen van matige of slechte kwaliteit. Ruim de helft (58%) van de verzorgenden vindt de zorg van goede of zeer goede kwaliteit. De rest vindt de zorg van voldoende kwaliteit. Als ze gevraagd wordt over specifieke onderdelen van de zorg hun mening te geven, dan oordelen verzorgenden negatiever. Tijd voor de cliënt speelt daarin een sleutelrol: 36% van de verzorgenden vindt dat ze voldoende tijd heeft. Vooral de persoonlijke aandacht voor de cliënt en het stimuleren van zelfzorg dreigen er dan bij in te schieten, maar ook de hulp bij eten en drinken. Slechts 32% geeft aan dat er altijd voldoende tijd is om daarbij te helpen. De meerderheid zegt dat er door tijdgebrek soms verplichte toiletrondes zijn en cliënten die wel naar het toilet kunnen desondanks incontinentiemateriaal krijgen. Tien procent van de verzorgenden vindt dat er risicovolle en/of gezondheidsbedreigende situaties ontstaan omdat er afgeweken wordt van het zorgplan. Oplossingsrichtingen zien verzorgenden vooral in het verminderen van de werkdruk (89%), de vermindering van het personeelstekort (82%) en meer deskundigheidsbevordering (79%). (Nivel 2004)

Ook is er door Nivel in 2006 een onderzoek gedaan naar of de arbeidstevredenheid zich weerspiegelt in de omgang met demente verpleeghuisbewoners (Weert van et al, 2006) Hier komt uit dat verzorgenden die tevreden zijn met hun werk op een positievere wijze omgaan met verpleeghuisbewoners met dementie dan verzorgenden die ontevreden zijn. Hun werkhouding is niet alleen meer gericht op de bewoners, zij maken ook meer gebruik van non-verbale communicatiemogelijkheden, zoals aankijken en lachen, die belangrijk zijn in de omgang met mensen met dementie. Verzorgenden die hun werk (te) druk vinden, veel werkstress ervaren en het werk weinig afwisselend vinden laten een minder positieve omgang zien met de demente bewoners voor wie zij zorgen. Dit betekent dat de kwaliteit van de zorg verbeterd kan worden door te investeren in de arbeidsomstandigheden van zorgverleners. Hieronder valt ook de arbeidsproductiviteit.

Kwaliteit van leven van dementerenden kan verhoogd worden door het verhogen van de arbeidstevredenheid (Weert van, et al, 2006).

2.4.1 *Selectie van het meetinstrument om 'arbeidstevredenheid' te meten*

In de CAO verpleeg- en verzorgingstehuizen is vastgelegd dat de werkgever een preventief beleid moet voeren dat er op gericht is om de blootstelling van werknemers aan te hoge werkdruk en psychische belasting terug te brengen. Een onderdeel van een dergelijk preventie beleid is door regelmatig de arbeidstevredenheid te meten. De inspectie voor de gezondheidszorg (IGZ) doet elk jaar inspectie bij verzorging- en verpleeghuizen. Een vereiste van deze inspectie is dat het management een document heeft waarmee zij inzicht hebben in de arbeidstevredenheid. Prismant heeft hiervoor de vragenlijst werk in beeld ontwikkeld. Prismant is een onderzoeks- en adviesbureau voor de Nederlandse gezondheidszorg. Een groot deel van de zorginstellingen maakt gebruik van de vragenlijsten van Prismant. De rest doet zelf een onderzoek met een vrij verkrijgbare vragenlijst.

Om arbeidstevredenheid onder de werknemers te meten is gekozen voor de vrij verkrijgbare Maastrichtse Arbeidssatisfactie schaal (MAS-GZ) (Landeweerd et al., 1996). Dit is een vragenlijst om arbeidssatisfactie in verplegende en verzorgende beroepen vast te stellen. Deze vragenlijst is de enige arbeidssatisfactielijst in Nederland die specifiek voor de gezondheidszorg is ontworpen. De MAS-GZ heeft 21 items verdeeld over 7 subschalen.

De 7 subschalen betreffen de tevredenheid met:

1. Afdelingshoofd
2. Promotiemogelijkheden
3. Kwaliteit van zorg
4. Groeimogelijkheden
5. Contacten met collega's
6. Contacten met patiënten
7. Feedback/duidelijkheid

Validiteit en betrouwbaarheid

De vragenlijst is in 15 instellingen voor algemene en geestelijke gezondheidszorg voor validiteit en betrouwbaarheid onderzocht en is valide en betrouwbaar. De interne consistentie van de vragenlijst is goed te noemen (Cronbach's Alpha 0.85). De itemtotaal correlatie berekening zijn redelijk tot goed (0.40-0.60).

2.4.2 *Selectie van het meetinstrument om 'kwaliteit van zorg' te meten*

Voor het meten van de kwaliteit van zorg is gekozen voor de Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg verpleging, verzorging en zorg thuis'. Vanaf mei 2007 wordt in Nederland voor de sector Verpleeghuiszorg, verzorgingshuiszorg en thuiszorg het Kwaliteitskader normen voor verantwoorde zorg sectorbreed gehanteerd. Deze normen zijn vertaald in indicatoren die een beeld geven van de kwaliteit van zorg. Elk jaar moeten zorgaanbieders met deze indicatoren verantwoording af leggen over hun prestaties. De inspectie vindt plaats door de inspectie voor de gezondheidszorg (IGZ).

Het Kwaliteitskader Verantwoorde zorg is een meetmethode waarmee de geleverde zorg op twee manieren gemeten worden: via zorginhoudelijke indicatoren op cliënt niveau zoals het aantal valincidenten en doorligwonden, zorginhoudelijke indicatoren

op organisatorisch niveau, en via de ervaringen van de cliënten of hun vertegenwoordigers. De zorginhoudelijke indicatoren worden beantwoord door de organisatie zelf. Wanneer het psychogeriatrische cliënten betreft kunnen deze niet zelf vragen beantwoorden over hun ervaring. In dit geval wordt er gebruik gemaakt van een ontwikkelde vragenlijst die ingevuld kan worden door vertegenwoordigers van de cliënt. De data uit deze vragenlijsten levert conclusies op over de resultaten van de geleverde zorg die onderling vergeleken kunnen worden. De rapporten van zorginstellingen die de IGZ opstelt zijn openbaar toegankelijk op www.zorgvoorbeter.nl.

Het Kwaliteitskader 'meet' zowel objectieve, zorginhoudelijke indicatoren jaarlijks en de subjectieve mening/ervaring van cliënten elke twee jaar.

Het Kwaliteitskader is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de stakeholders: cliëntenorganisaties (LOC) beroepsorganisaties van verpleegkundigen en verzorgenden (V&VN en Sting) beroepsvereniging van de verpleeghuisartsen en sociaal geriaters (NVVA). Daarnaast is het Kwaliteitskader afgestemd met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), het ministerie van Volksgezondheid (VWS) en de brancheorganisatie van zorgverzekeraars (ZN) (Actiz, kwaliteitskaders).

Het Kwaliteitskader Verantwoorde zorg kent tien thema's die getoetst worden:

1. Zorg(behandel)-/leefplan
2. Communicatie en informatie
3. Lichamelijk welbevinden
4. Zorginhoudelijke veiligheid
5. Woon- en leefomstandigheden
6. Participatie en sociale redzaamheid
7. Mentaal welbevinden
8. Veiligheid wonen/verblijf
9. Voldoende en bekwaam personeel
10. Ketenzorg

Elk thema bestaat uit een aantal subthema's. Deze subthema's worden elk getoetst door een andere indicator verantwoorde zorg (vragenlijst). Er zijn twee soorten indicatoren: cliëntgebonden indicatoren en zorginhoudelijke indicatoren. De cliëntgebonden indicatoren bestaan in het geval de doelgroep dementerenden betreft uit een vragenlijst voor de vertegenwoordigers van de cliënt. De zorginhoudelijke indicatoren bestaan uit een vragenlijst registratie organisatie organisatieniveau en registratie organisatie cliëntniveau. De indeling van thema's en subthema's naar de indicator waarmee deze wordt bepaald is te vinden in Bijlage F in het rapport genaamd 'Meetset'.

De indicatoren verantwoorde zorg zijn zeer uitgebreide vragenlijsten. Niet alle subthema's hebben betrekking op verandering van kwaliteit van zorg ten gevolge van de innovatie. Wanneer de innovatie die ingevoerd wordt bijvoorbeeld domotica betreft, heeft dit hoogst waarschijnlijk geen invloed op bijvoorbeeld het subthema vaccinatiegraad medewerkers. Om aan de eis van praktisch toepasbaarheid te voldoen kan daarom een selectie van subthema's worden gemaakt waarvan gedacht wordt dat deze beïnvloed zouden kunnen worden door de innovatie. Een verkorte versie van de vragenlijst voor vertegenwoordigers van de cliënten kan ingevuld worden door de

vertegenwoordigers van de cliënten (mantelzorg) en het registratieformulier organisatie cliëntniveau uit de zorginhoudelijke indicatoren kan door de instelling worden ingevuld.

2.5 Kenmerken onderzoekspopulatie

Om de resultaten uit de voorgaand genoemde meetmethodes te kunnen evalueren moeten de kenmerken van de onderzoekspopulatie duidelijk zijn. Van de werknemers en dementerenden is het van belang de sociaaldemografische gegevens van de groep te kennen die van invloed kunnen zijn op de resultaten van de meting. Bij beiden zijn gegevens zoals leeftijd en geslacht van belang. Bij de werknemers zijn ook nog gegevens zoals hoogst voltooide opleiding, gevolgde cursussen, functie, totale werkduur op de afdeling, aantal uren werk per week en vaste of wisselende diensten van belang en bij dementerenden gegevens zoals duur van het verblijf op de afdeling, andere ziekte beelden en recente gebeurtenissen die de kwaliteit van leven kunnen beïnvloeden. De gegevens over de medewerkers kunnen worden verkregen door de medewerkers hierover een vragenlijst te laten invullen tegelijkertijd met de vragenlijst over arbeidstevredenheid. Zo kunnen sociaaldemografische gegevens gekoppeld worden aan de gegevens over arbeidstevredenheid. De gegevens van de dementerenden kunnen worden verkregen door de verzorgenden een vragenlijst over de dementerenden te laten invullen bijgevoegd bij het instrument om de kwaliteit van leven te meten. Zo kunnen de gegeven van kwaliteit van leven en sociaaldemografische gegevens aan elkaar gekoppeld worden. Van de dementerenden is het ook van belang om iets te weten over de zorgafhankelijkheid en de gradatie van dementie. Deze aspecten kunnen met een instrument worden bepaald.

2.5.1 Meetinstrument voor de gradatie van dementie

Global Deterioration Scale (GDS).

De gradatie van dementie kan op meerdere manieren worden bepaald. Zelfrapportage, bijvoorbeeld door middel van een interview of een vragenlijst, is bij cliënten met ernstige cognitieve beperkingen geen betrouwbare meetmethode (Brooker, 1995). Om deze reden vallen meetinstrumenten die gebruik maken van zelfrapportage zoals de MMSE (Mini Mental State Exam) buiten de selectie (Folstein et al, 1975)

De GDS is een stageringsschaal die een indruk geeft van de ernst van dementie. Ze bestaat uit gedetailleerde klinische beschrijvingen van zeven grote klinisch te onderscheiden stadia van deterioratie in dementie. Stadium 1 staat voor afwezigheid van cognitief verval en stadium 7 voor ernstige dementie in het laatste stadium. De zeven fases van de GDS komen grotendeels overeen met vijf fases in de Nederlandstalige indeling van dezelfde onderzoeksgroep (Reisberg et al, 1985; Genep van, 1999)

De Voorfase (GDS 1-2): onmerkbaar begin. Het doelgericht denken is het eerste wat gestoord is, het vooruit plannen wordt moeilijk.

Fase I (GDS 3-4): verlies van organisatievermogen.

Alle bewegingen verlopen trager, minder intentioneel en doelgericht.

Fase II (GDS 5): gefragmenteerde belevingen.

Bepaalde activiteiten kunnen alleen nog maar met aansporing en begeleiding uitgevoerd worden. Er ontstaat apathie en passief gedrag met geen enkel initiatief tot bewegen of

juist een ongerichte bewegingsdrang. Het bewegen in totaliteit is vertraagd. Er ontstaat een apraxie (onvermogen tot het uitvoeren van doelgericht handelen) en de eerste tekenen van weerstand tegen passief bewegen ontstaan.

Fase III (GDS 6): geen besef van tijd en ruimte.

De samenhang van het eigen lichaam en het lichaamsschema raakt geleidelijk aan gestoord. Het lopen gaat langzaam, met kleine pasjes en het lichaam lichtjes voorovergebogen, de romp stijf, de armen stijf tegen of voor het lichaam gehouden, het hoofd wordt nauwelijks gedraaid en de blik op oneindig. Zonder stimulans van buitenaf zijn alle bewegingen traag en onzeker.

Fase IV (GDS 7): geen besef meer van zichzelf.

Beleving van ruimte, tijd en eigen lichaam is er niet meer. Lopen is uiterst traag en aarzelend, schuifelen op de voorvoeten. Omdraaien gaat langzaam en met één been als spil. De spieren contraheren bij elke onverwachte aanraking, maar ook bij gewoon zitten in een stoel of in bed liggen. Er is een grijpreflex van de handen en een zuigreflex van de mond. Lopen zonder hulp is nu snel niet meer mogelijk, zelfstandig eten is onmogelijk. Het rechtop zitten in de stoel wordt steeds moeilijker. Uiteindelijk ontstaat een bedlegerige patiënt met een dusdanig verhoogde spierspanning dat zelfs in ruglig het hoofd los boven het hoofdkussen zweeft.

Internationaal wordt de ziekte van Alzheimer vaak ingedeeld met behulp van de GDS van Reisberg (1985). Ook heeft de GDS een meer onderscheidende capaciteit dan de Nederlandse indeling. De selectie van de juiste observatielijst van het meetinstrument zicht op eigen leven hangt af van de gemeten GDS schaal. De keuze valt hierdoor op de GDS.

2.5.2 *Meetinstrument voor de mate van zorgafhankelijkheid*

Er zijn meerdere meetinstrumenten beschikbaar voor het meten van zorgafhankelijkheid of te wel hulpbehoevendheid. Sommige meetinstrumenten maken gebruik van zelfrapportage. Zelfrapportage, bijvoorbeeld door middel van een interview of een vragenlijst, is bij cliënten met ernstige cognitieve beperkingen geen betrouwbare meetmethode (Brooker, 1995). Om deze reden vallen meetinstrumenten die gebruik maken van zelfrapportage buiten de selectie. Drie meetinstrumenten blijven over: de Katzschaal, de Care Dependency Scale en het Resident Assessment Instrument.

Katzschaal

De Katzschaal was oorspronkelijk ontwikkeld voor patiënten met chronische ziektes, inclusief beroertes, heupfracturen (Katz et al., 1963, 1970) De Katzschaal meet de fysische afhankelijkheid van een hulpbehoevend persoon. De katzschaal wordt veel gebruikt. Het rijks instituut voor ziekte en invalide uitkeringen, een Belgische openbare instelling voor sociale zekerheid maakt gebruik van de katzschaal voor indicatiestelling van tegemoetkoming voor opname in een verzorgingsinstelling. De katzschaal vormt de basis van het financieringssysteem van verzorgingsinstellingen in België.

De Katzschaal hanteert zes basisvariabelen :

1. Wassen
2. Kleden
3. Verplaatsen
4. Toiletbezoek
5. Continentie
6. Eten

Elk van deze variabelen wordt ingedeeld in vier functioneringsniveaus:

- 1^{ste} niveau = volledig zelfstandig = 0 pt op de Katz-schaal
- 2^{de} niveau = beperkte hulp nodig = 1 pt op de Katz-schaal
- 3^{de} niveau = uitgebreide hulp nodig van derden = 3 pt op de Katz-schaal
- 4^{de} niveau = volledige afhankelijkheid van derden = 4 pt op de Katz-schaal

In 2002 en 2005 is er een Qualidem onderzoek voor bejaarden gedaan. Dit onderzoek valideerde de versie van de Katz-schaal met een uitbreiding voor ruimte en tijd en voor rusteloosheid en gedragsstoornissen. (Buntinx et al., 2002, 2005). Zowel de uitgebreide als de beperktere Nederlandstalige schalen zijn in rust- en verzorgingstehuizen gevalideerd t.o.v. de AGGIR, zowel voor de beide schalen als geheel, als voor de 'equivalente' onderwerpen van beide schalen. Alle correlaties waren hoog, wat voor beide schalen een argument is voor congruente begripsvaliditeit (Buntinx et al., 2002). Deze correlatie voor bejaarden is later bevestigd in de vervolgstudie van Qualidem (Buntinx et al. 2005). Interne validiteit van de Nederlandstalige Katz-schaal is erg hoog (Cronbach's alfa rond 0.92). (Vandenbroele & Van Loon, 1996; Buntinx et al. 2002). Voor de doelgroep van bejaarden is het verband tussen de Katz-schaal en de tijdsbesteding door verplegenden nagegaan. Gemiddeld vond men een stijging van de verstrekte zorg bij een hogere Katz-score. Maar de verschillen in gemiddelde zorgtijden tussen twee aangrenzende klassen van de Katz-score (bv. A tegenover B) zijn niet significant (Buntinx et al., 2002). Dit beperkte verschil tussen aangrenzende groepen komt ook te voorschijn uit interviews met zorgverleners (Buntinx et al., 2005). De Katzschaal garandeert niet dat per patiënt twee beoordelaars met grote waarschijnlijkheid dezelfde score vinden. (Buntinx et al., 2002). De meetmethode is daarom niet betrouwbaar. De Katz-schaal meet de fysieke afhankelijkheid goed maar is geen goed instrument om vast te stellen hoeveel verpleegkundige zorgverlening er nodig is. De taken van een verpleegkundige of verzorgende overstijgen immers in belangrijke mate de lichamelijke verzorging van de zieke.

Resident Assessment Instrument

Resident Assessment Instrument (RAI) is een methode om de zorgbehoefte van cliënten en de kwaliteit van zorg in kaart te brengen. In 1990 is RAI ontwikkeld in de Verenigde Staten en sindsdien wordt het in meer dan vijftig landen gebruikt. De vragenlijsten die aan het systeem ten grondslag liggen, zijn internationaal ontwikkeld en wetenschappelijk onderbouwd.

Achterberg et al zijn Nederlandse onderzoekers die het RAI uitvoerig wetenschappelijk heeft onderzocht. Hieruit blijkt dat dit instrument betrouwbare informatie oplevert en dat invoering van RAI de kwaliteit van zorg kan verhogen. De gegevens die uit RAI naar voren komen, zijn niet alleen toepasbaar voor de directe zorgverlening, maar ook bruikbaar voor wetenschappelijk onderzoek.

Dit meetinstrument is al in diverse Nederlandse verpleeghuizen in gebruik. De RAI meet de zorgbehoefte van bewoners of cliënten van een instelling. Dat gebeurt aan de hand van uitgebreide screeningslijsten op de computer, de zogenaamde Minimum Data Sets. Het instrument bevat een 300-tal gestandaardiseerde onderwerpen die betrekking hebben op de toestand van de oudere en de aanwezige zorg. De onderwerpen zijn gerangschikt in 16 secties die telkens een onderdeel van het functioneren (bv. Psychosociaal welbevinden) of de zorg (bv. medicijngebruik) behandelen. Ook worden er resident assessment protocols ingevuld.

Speciale computersoftware, onderdeel van het RAI, zorgt ervoor dat dit alles soepeltjes verloopt en slaat zelf alarm bij verdachte of gevaarlijke situaties. Staat bijvoorbeeld in de lijst dat een bewoner zich voor zijn doen vreemd gedraagt, dan kijkt de software of dat misschien aan bepaalde medicatie te wijten is. Valt een bewoner vaak of is hij instabiel, dan merkt de computer het automatisch op als er in zijn leefomgeving factoren bestaan die daarvoor aanleiding kunnen zijn.

Het invullen van de lijst duurt als hij voor het eerst voor een cliënt wordt ingevuld een uur en vervolg metingen duren gemiddeld een half uur. De meetmethode duurt lang en het is een forse investering om het systeem aan te schaffen. Wanneer het systeem al aanwezig is zou ervan gebruik gemaakt kunnen worden.

De zorgafhankelijkheidsschaal (ZAS)

De zorgafhankelijkheidsschaal ook de de Care Dependency Scale (CDS) genoemd is ontwikkeld voor de verpleeghuissector en de zorg voor verstandelijke gehandicapten en ouderen (Dijkstra et al., 1999a).

De ZAS is een Nederlandstalige test die in verschillende studies gevalideerd is voor geriatrie en personen met een verstandelijke handicap. Hij is betrouwbaar voor personen met dementie, voor ouderen in een residentieel verblijf, voor ouderen in een verpleeghuis met veel zorgbehoefte, ouderen die in geen enkele instelling verbleven en gehospitaliseerde ouderen. Telkens vindt men op schaalniveau een hoge interne consistentie en een redelijke tot uitstekende interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en een redelijke tot uitstekende testherstest betrouwbaarheid (Dijkstra et al., 1999a, 1999b, 2000, 2002, 2003). Op het detailniveau van de verschillende onderwerpen is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid soms wat minder (Dijkstra et al., 2002). Voor dezelfde groepen is de ZAS door experts positief gewaardeerd op inhoudelijk validiteit (Dijkstra et al., 1999a, 1999b), op unidimensionaliteit via factoranalyse (Dijkstra et al., 1999a, 1999b, 2000) en op congruente validiteit door vergelijking met beoordelingsschaal voor Oudere Patiënten en Sociale Redzaamheidsschaal voor Zwakzinnigen (Dijkstra et al., 1999a) en de EBIS, een schaal ontworpen om zorgnood te meten in residentiële verblijven (Dijkstra et al., 2002).

2.5.3 *Selectie van het meetinstrument om zorgafhankelijkheid te meten*

De keuze valt op de ZAS omdat dit een beknopt, valide en betrouwbaar meetinstrument is.

3 Opzet van een onderzoek met de meetset

3.1 Methode

3.1.1 *Het meten van het effect van de innovatie*

Om het effect van een innovatie te kunnen meten moet er een vergelijkingsstandaard aanwezig zijn. Er moeten daarom twee metingen worden uitgevoerd:

- 1 Een meting zonder de innovatie (de vergelijkingsstandaard);
- 2 Een meting met de innovatie. (de interventiegroep).

Er zijn twee soorten vergelijkingsstandaarden waarvoor gekozen kan worden:

- 1 Een meting op de afdeling waar de innovatie ingevoerd gaat worden, voorafgaand aan het invoeren van de innovatie (voor- en na meting)
- 2 Een meting in een zoveel mogelijk vergelijkbare en onafhankelijk situatie (controlegroep).

Hoe meer verschillen er buiten de innovatie aanwezig zijn tussen de twee metingen hoe moeilijker het is om de vastgestelde verschillen in meetresultaten toe te kunnen schrijven aan de ingevoerde innovatie.

Het beste is om een voor- en een nameting te doen. Dit omdat de situaties dan het meest op elkaar lijken. Dit is echter vaak niet mogelijk wanneer de onderzochte situatie een nieuwbouwproject betreft of de oude situatie niet meer aanwezig is. Het beste is dan om een zoveel mogelijk vergelijkbare situatie te meten waar de innovatie nog niet is toegepast en deze als controlegroep te gebruiken. Deze situatie dient dan wel geheel onafhankelijk te zijn van de situatie waarin de innovatie is ingevoerd.

Om te kunnen beredeneren waar de verschillen in meetresultaten precies vandaan komen moeten de verschillen tussen de twee situaties waarin gemeten is goed in kaart gebracht worden. Ook als gebruik wordt gemaakt van een voor- en nameting kunnen er andere verschillen dan de ingevoerde innovatie optreden tussen de twee metingen. De verschillen die in kaart gebracht moeten worden in het geval er voor een voor- en nameting gekozen wordt zijn:

- 1 Door verschil in tijdstip van de twee metingen kunnen de cliënten in de tussentijd zijn veranderd in mate van zorgbehoefte en mate van dementie.
- 2 In de loop van tijd kan de personeelsbezetting zijn veranderd. Het verschil in personeelsbezetting moet in kaart gebracht worden.
- 3 Verschillen die zijn ontstaan door gelijktijdig ingevoerde andere veranderingen.

Verschillen die in kaart gebracht moeten worden wanneer er voor een meting met een controlegroep gekozen wordt zijn:

- 1 Het zijn twee verschillende onderzoeksgroepen. Het verschil tussen de interventie- en controlegroep moet in kaart gebracht worden. Bij dementerenden cliënten de sociaaldemografische gegevens, de mate van zorgbehoefte en de mate van dementie, zoals beschreven in paragraaf 1.5.
- 2 Het zijn twee verschillende onderzoeksgroepen. Het verschil in sociaaldemografische gegevens, zoals beschreven in paragraaf 1.5 tussen de twee personeelsbezettingen moet in kaart gebracht worden.
- 3 Verschillen die zijn ontstaan door het gelijktijdig ingevoerde van andere veranderingen
- 4 Verschillen in situaties. Zoals een verschil in het gebouw of verschil in zorgplan.

3.1.2 *Het aantal proefpersonen bepalen.*

Aan de hand van gegevens verkregen met het pilot onderzoek ‘Onderzoek effectiviteit zorgtechnologie Amethist Pilot. Meetresultaten’ beschreven in het gelijknamige rapport is het aantal psychogeriatrische cliënten dat minimaal als onderzoeksgroep genomen moet worden om betrouwbare resultaten te verkrijgen berekend. Om een verschil van 20% op de schaal van kwaliteit van leven te kunnen aantonen tussen twee groepen met een minimale power van 0,8 zijn er minimaal 17 proefpersonen per groep benodigd. Wanneer het doel is om iets te zeggen over de werking van een interventie op de hele populatie van dementerenden moet deze meting meerdere keren herhaald worden bij verschillende random gekozen verpleeghuizen. De gegevens verkregen in elk verpleeghuis moeten dan onderling vergeleken worden.

3.2 **Gegevens verzamelen**

Bij cliënten waarover gegevens verzameld gaat worden moet schriftelijke toestemming gevraagd worden aan de wettelijke vertegenwoordiger van de cliënt. Alleen cliënten waarvoor schriftelijke toestemming is ontvangen kunnen deelnemen aan het onderzoek.

Per persoon dienen de vragenlijsten in één pakket te worden aangeboden. De verwerking van de gegevens verloopt daardoor efficiënt.

3.2.1 *Kenmerken onderzoekspopulatie*

Gradatie van dementie

Voordat de observatie en vragenlijsten ingevuld worden moet de GDS worden bepaald. Welke observatielijst ‘zicht op eigen leven’ geschikt is per cliënt wordt aan de hand van de GDS schaal bepaald. De GDS kan het beste bepaald worden door de verzorgenden (bij voorkeur eerst verantwoordelijke verzorgenden) die bewoners op alle tijden gedurende de dag meemaken. De verzorgenden die de GDS bepalen dienen de lijst van GDS schalen te krijgen waarop de kenmerken van elke schaal staan beschreven. Aan de hand van deze lijst kunnen zij bepalen welke omschrijving van kenmerken, zie bijlage A in het rapport genaamd ‘Meetset’, het beste bij de cliënt past.

Zorgafhankelijkheid

De ZAS kan het beste ingevuld worden door de verzorgenden (bij voorkeur eerst verantwoordelijke verzorgenden) die bewoners op alle tijden gedurende de dag meemaken. De ZAS is te vinden in bijlage B in het rapport genaamd ‘Meetset’.

Voordat de vragenlijst ingevuld wordt dienen de medewerkers instructie te krijgen. Bij de beoordeling van de vragen gaat het erom waartoe de patiënt in staat is, en niet zozeer welke handelingen de verzorgende of verplegende overneemt. Bij twijfel tussen 2 beschrijvingen dient de invuller tot één keuze te komen, door in te schatten welke mogelijkheid de patiënt bezit. Ook als de patiënt een activiteit alleen met behulp van een bepaald hulpmiddel (bijv. rolstoel in geval van mobiliteit) kan uitvoeren moet worden ingevuld dat hij zij dit kan (al dan niet met moeite).

Sociaaldemografische gegevens

Sociaaldemografische gegevens en bijkomende ziektebeelden van de dementerenden kunnen tegelijkertijd en gekoppeld aan de kwaliteit van leven en zorgafhankelijkheid vragenlijst ingevuld worden door de verzorgenden. De vragenlijst met daarin de vragen over sociaaldemografische gegevens die van belang zijn voor dit onderzoek zijn te bekijken bij de observatielijsten zicht op eigen leven in bijlage C en D in het rapport genaamd 'Meetsset'.

Sociaaldemografische gegevens over de verzorgenden kunnen tegelijk en gekoppeld aan de arbeidstevredenheid vragenlijst ingevuld worden door de verzorgenden. De vragenlijst die hiervoor gemaakt is, is te bekijken bij de arbeidstevredenheid vragenlijst in bijlage I in het rapport genaamd 'Meetsset'.

3.2.2 *Kwaliteit van leven*

Per cliënt moet van te voren aan de hand van de GDS schaal worden bepaald welke observatielijst gebruikt moet worden. Er zijn twee versies van de observatielijst: één voor cliënten met matige tot ernstige cognitieve beperkingen en één observatielijst voor cliënten met zeer ernstige cognitieve beperkingen waarbij een aantal gedragingen niet meer goed zijn vast te stellen. Alleen bij cliënten met zeer ernstige cognitieve beperkingen, GDS score 7, wordt de tweede versie van observatielijst gebruikt.

De lijsten moeten worden afgenomen door verzorgenden (bij voorkeur eerst verantwoordelijke verzorgenden) die bewoners op alle tijden gedurende de dag meemaken. De verzorgenden die het instrument gaan invullen dienen eerst een mondelinge instructie te krijgen. Schriftelijke instructie staat op de observatielijsten. Twee verzorgenden vullen gezamenlijk in onderling overleg een lijst in over een cliënt. Het invullen van de observatielijst 'zicht op eigen leven' door verzorgenden duurt ongeveer 20 minuten per lijst. Het is raadzaam de ingevulde lijsten te controleren op volledigheid. Wanneer de lijsten dan niet volledig zijn ingevuld moeten deze snel worden aangevuld. De observatielijsten zijn te bekijken in bijlage C en D in het rapport genaamd 'Meetsset'.

De observatieperiode die benodigd is varieert per onderdeel van de observatielijst. De onderdelen van de Qualidem en de pijnvraag worden gescoord over de afgelopen 7 dagen. De onderdelen van de SWON gaan over de afgelopen maanden. De onderdelen van de DS-DAT worden beoordeeld na een observatieperiode van vijf minuten. Het kan zijn dat de toestand van een cliënt tijdens de observatieweek plotseling verandert als gevolg van ziekte of een ingrijpende gebeurtenis. In dat geval moet worden gewacht met het invullen van de observatielijst bij deze cliënt.

3.2.3 *Arbeidsproductiviteit*

Arbeidsproductiviteit wordt gemeten met het instrument arbeidsinnovatie ontwikkeld door TNO. Volg de volgende stappen om gegevens te verzamelen die vervolgens ingevuld kunnen worden in het meetinstrument arbeidsinnovatie.

Stap 1: Bepaal een duidelijk afgebakende een werkproces waarvan een indicatie is dat er een verandering in arbeidsproductiviteit is opgetreden zoals de nachtdienst, middagdienst, of 'het verzorgen van de warme maaltijd' en waarvan een meting gewenst is. Belangrijk daarbij is het aangeven van de begrenzing van het werkproces: wat is het eerste moment en waarmee eindigt het werkproces. Neemt u bijvoorbeeld bij de 'voorziening van de warme maaltijd' ook de werkzaamheden in de keuken mee of alleen de werkzaamheden op de verpleegafdeling. Vervolgens moet bepaald worden of de tijdsduur van de gekozen taken per cliënt kan worden ingedeeld of per ronde. Bij de meeste zorgprocessen is de gemiddelde tijdsbesteding per cliënt aan te geven (bijvoorbeeld douchen, intake, naar toilet brengen, etc.). Dan moet 'per cliënt' gekozen worden. Maar er zijn zorgprocessen waarbij de tijdsbesteding moeilijk aan één cliënt is toe te schrijven, bijvoorbeeld bij het uitdelen van medicijnen of het uitdelen en geven van een maaltijd. Dan wordt bij het bepalen van de tijdsbesteding uitgegaan van de totale tijd voor alle cliënten betrokken in het werkproces, per ronde.

Stap 2: Bepaal de taken in dit gekozen werkproces waarvan een indicatie is dat er een verandering in tijdsduur besteed aan deze taak kan zijn opgetreden door de ingevoerde innovatie of probeer wanneer het een kort werkproces betreft alle taken te bepalen. Alle gekozen taken moeten duidelijk worden afgebakend zodat geen twijfel kan bestaan over de inhoud. De taken kunnen vervolgens ingevoerd worden in de tabel in Bijlage E in het rapport genaamd 'Meetset'. Het beste is om alleen taken te kiezen die elke dag weer voorkomen. Wanneer gekozen wordt voor taken die maar incidenteel voorkomen is de betrouwbaarheid van de meetresultaten een stuk minder.

Stap 3: Het is van belang dat de cliënten, bij wie het betreffende zorgproces wordt uitgevoerd, een vergelijkbare zorgzwaarte hebben zodat een gemiddelde tijdsbesteding per taak goed is aan te geven. Zo gauw men moeite heeft om de gemiddelde tijd aan te geven en de gemeten groep een grotere groep betreft, kan men het instrument beter apart invullen voor de verschillende zorgzwaartecategoriën.

Stap 4. Organiseer een groepsgesprek met de zoveel mogelijk medewerkers van de betreffende afdeling die in de gekozen periode werken. Laat de medewerkers in het groepsgesprek inschatten hoe lang ze gemiddeld over de vooraf bij stap 1 bepaalde taken doen (of alle taken per ronde of alle taken per cliënt) en hoe vaak deze activiteit per werkproces voorkomt (frequentie). Laat de medewerkers vervolgens de maximale en minimale tijd die voor de taak benodigd is inschatten zodat het bereik van de tijdsduur van de activiteit bekend is. Laat de medewerkers over elke vraag net zo lang discussiëren tot ze tot een overeenstemmend antwoord zijn gekomen. Zorg dat iedereen aan het woord komt. Stel vervolgens vragen en noteer de antwoorden over de factoren waar de minimale en maximale tijdsduur door bepaald worden zodat de gegevens achteraf beter geïnterpreteerd kunnen worden. Hieruit kan bijvoorbeeld gehaald worden dat de tijdsduur afhankelijk is van de zorgzwaarte wanneer er niet is ingedeeld in zorgzwaartecategorieën.

3.2.4 *Kwaliteit van zorg*

De indicatorenset verantwoorde zorg is een zeer uitgebreide vragenlijst. Zoals al eerder genoemd in de paragraaf selectie van het instrument om kwaliteit van zorg te meten hebben niet alle subthema's betrekking op de verandering van kwaliteit van zorg ten gevolge van de innovatie. Om aan de eis van praktische toepasbaarheid te voldoen moet er een selectie gemaakt worden op subthema niveau. Selecteer de subthema's uit de vragenlijst waarvan een indicatie is dat er verandering op dit thema kan zijn opgetreden door de ingevoerde innovatie. Alle hoofdthema's met bijbehorende subthema's zijn te bekijken in bijlage F in het rapport genaamd 'Meetsset'. Voor een meting op een afdeling met psychogeriatrische cliënten moet gebruik gemaakt worden van de vragenlijst voor vertegenwoordigers van psychogeriatrische cliënten (PG) (Bijlage G in het rapport genaamd 'Meetsset') en de vragenlijst registratie organisatie cliëntniveau voor verpleging en verzorging (VV) (Bijlage H in het rapport genaamd 'Meetsset'). In Bijlage F in het rapport genaamd 'Meetsset' is te zien welke thema's er in de vragenlijst voor vertegenwoordigers van psychogeriatrische cliënten bevraagd worden en welke vragen er bij elk subthema horen. Voeg de vragen uit vragenlijst voor vertegenwoordigers van de psychogeriatrische cliënten van de gekozen subthema's samen tot een verkorte vragenlijst en laat deze invullen door vertegenwoordigers van cliënten van beiden groepen (afdelingen). Dit zijn de cliëntgebonden indicatoren.

In bijlage F is ook te zien welke subthema's er bevraagd worden in het registratieformulier organisatie cliëntniveau. Laat de vragen behorend bij de gekozen subthema's van het registratieformulier Verpleging & Verzorging invullen door verpleging en verzorging over elke cliënt. Dit zijn de zorginhoudelijke indicatoren.

3.2.5 *Arbeidstevredenheid*

Geef voorafgaand aan het laten invullen mondelinge instructie aan de medewerkers. Vertel hier nadrukkelijk bij dat de vragenlijsten anoniem zijn en de medewerkers niet op hun antwoorden beoordeeld zullen worden. Laat vervolgens de vragenlijst MAS-GZ invullen door de medewerkers op beiden afdelingen. Zie voor de MAS-GZ lijst bijlage I in het rapport genaamd 'Meetsset'.

4 Verwerking van de meetgegevens verkregen met de meetset

4.1 Kenmerken van de populatie

4.1.1 ZAS

De ZAS genereert op itemniveau en totaalniveau informatie over de zorgafhankelijkheid van een patiënt. Itemniveau houdt in dat er kan specifieke informatie over 1 item gegenereerd kan worden, bijvoorbeeld over de mate van continëntie van een cliënt. Op totaalniveau betekent dat er een totaal score gegenereerd kan worden die iets zegt over de totale mate van zorgafhankelijkheid van de cliënt, door alle gescoorde punten bij elkaar op te tellen. Van beiden soorten scores kan een gemiddeld genomen worden van alle gemeten cliënten zodat er iets gezegd kan worden over de mate van zorgafhankelijkheid van de gehele gemeten populatie op itemniveau of op totaalniveau.

4.1.2 Scoring ZAS

Itemniveau

Items van de ZAS

- 1 eten en drinken
- 2 incontinentie
- 3 lichaamshouding
- 4 mobiliteit
- 5 dag- en nachtritme
- 6 aan- en uitkleden
- 7 lichaamstemperatuur
- 8 hygiëne
- 9 vermijden van gevaar
- 10 communicatie
- 11 contact met anderen
- 12 waarde- en normbesef
- 13 dagelijkse activiteiten
- 14 recreatieve activiteiten
- 15 leervermogen

Score

- 1: Volledig zorgafhankelijk
- 2: In grote mate zorgafhankelijk
- 3: Gedeeltelijk zorgafhankelijk
- 4: Beperkt zorgafhankelijk
- 5: Vrijwel zelfstandig

Totaalniveau

- ZAS schaalscore < 25: patiënt is volledig zorgafhankelijk
- ZAS schaalscore 25 - 44: patiënt is in grote mate zorgafhankelijk
- ZAS schaalscore 45 - 59: patiënt is gedeeltelijk zorgafhankelijk

- ZAS schaalscore 60 - 69: patiënt is beperkt zorgafhankelijk
- ZAS schaalscore >69: patiënt is vrijwel zelfstandig

4.1.3 *Sociaal-demografische gegevens*

De verzamelde sociaal demografische gegevens per populatie kunnen gebruikt worden om iets te zeggen over de meetgegevens verkregen in de andere gebieden.

4.2 **Kwaliteit van leven**

Zicht op eigen leven bestaat uit twee verschillende observatielijsten. De lijsten meten vier domeinen van kwaliteit van leven:

- 1 lichamelijk welbevinden
- 2 woon-/leefsituatie
- 3 participatie
- 4 mentaal welbevinden.

Aan de hand van de scores op de vragen kan per onderwerp dat iets zegt over een bepaald domein een cijfer worden berekend.

Tabel 1: Onderwerpen kwaliteit van leven

Domeinen kwaliteit van leven	Onderwerp	Meetinstrument
Domein I: Lichamelijk wel bevinden/gezondheid	• Zorgrelatie	Qualidem
	• Rusteloos gespannen gedrag	Qualidem
	• Geniet van de maaltijd	Qualidem
	• Wil niet eten	Qualidem
	• Wil graag in bed liggen	Qualidem
	• Pijn	Rai
Domein II: Woon-/leefsituatie	• Zich thuis voelen	Qualidem
	• Iets om handen hebben	Qualidem
Domein III: Participatie	• Sociale relaties	Qualidem
	• Sociaal isolement	Qualidem
	• Sociaal welbevinden	SWON
Domein IV: Mentaal welbevinden	• Positief affect	Qualidem
	• Negatief affect	Qualidem
	• Positief zelfbeeld	Qualidem

4.2.1 *Scoring per onderwerp kwaliteit van leven*

Qualidem scores

De scoring geschiedt per subschaal van kwaliteit van leven. De afzonderlijke itemscores worden per subschaal opgeteld. Hoe hoger de score, des te hoger is de kwaliteit van leven. Elke subschaal heeft zijn eigen scorebereik.

Scoreberekening: achter elke vraag staat met een hoofdletter aangegeven tot welke subschaal de vraag behoort. Tel de scores per subschaal op (Ettema et al, 2005).

Subschaal (aantal vragen)	Scorebereik	Score
A: Zorgrelatie (7)	0 - 21	A
B: Positief Affect (6)	0 - 18	B
C: Negatief Affect (3)	0 - 9	C
D: Rusteloos Gespannen Gedrag (3)	0 - 9	D
E: Positief Zelfbeeld (3)	0 - 9	E
F: Sociale Relaties (6)	0 - 18	F
G: Sociaal Isolement (3)	0 - 9	G
H: Zich Thuis Voelen (4)	0 - 12	H
I: Iets Om Handen Hebben (2)	0 - 6	I
J: Overige vragen bedoeld voor verder onderzoek		J

De verkregen score per subschaal kan door het scorebereik van de betreffende subschaal worden gedeeld en vermenigvuldigd met 100 zodat er een percentage score tussen de 0 en 100% berekend wordt. Zo krijgen de vragen allemaal hetzelfde scorebereik.

SWON scores

Er zijn drie type vragen. De eerste heeft vijf antwoord mogelijkheden, de tweede twee en de derde drie. De puntentelling is te zien in de volgende tabel.

Tabel 2: Swon scores

Type		
1	1) 1 keer per maand of minder	0
	2) 1 keer per week	1
	3) Meerder keren per week	2
	4) 1 Keer per dag	3
	5) Meerdere keren per dag of de hele dag	4
2	1) Ja	1
	2) Nee	0
3	1) Ja, bij de meesten	1
	2) Ja, bij sommigen	0,5
	3) Nee	0

Tel alle punten op voor de het SWON gedeelte van de observatielijst. Dit geeft een totaalscore met een maximum van 18 punten voor sociaalwelbevinden. Wanneer het totaal door 18 wordt gedeeld en vermenigvuldigd met 100 wordt een score verkregen in dezelfde range tussen de 0 en 100% als de Qualidem.

Pijnvraag (RAI)

Per vraag kan er worden berekend hoe vaak elk antwoord voorkomt per afdeling. Hiermee kan een percentage worden berekend.

4.3 Arbeidsproductiviteit

Vul de verzamelde gegevens in het meetinstrument arbeidsinnovatie in. Het meerinstrument arbeidsinnovatie is te vinden op <http://arbprod.arbeidtools.nl>. In Bijlage J in het rapport genaamd 'Meetset' is een handleiding te vinden over hoe de gegevens ingevoerd moeten worden. Hier komen resultaten uit over het verschil in arbeidsproductiviteit per cliënt. De resultaten kunnen hierna geëvalueerd worden met gegevens verzameld over de minimale en maximale tijd ingeschat door de medewerkers en de factoren waarvan deze afhankelijk zijn.

4.4 Kwaliteit van zorg

De antwoorden verkregen doormiddel van de vragenlijsten moeten met elkaar vergeleken worden. Per vraag kan er worden berekend hoe vaak elk antwoord voorkomt per afdeling. Hiermee kan een percentage worden berekend. Met deze percentages kunnen verschillen tussen de afdelingen worden geanalyseerd en kan er bepaald worden of er verbeteringen of verslechtingen zijn opgetreden ten gevolge van de innovatie op het gebied van de hoofdthema's van kwaliteit van zorg.

4.5 Arbeidstevredenheid

De MAS-GZ bevat 22 vragen die te scoren zijn 0 (ontevreden) tot 5 (zeer tevreden). Om de totaal score voor arbeidstevredenheid te verkrijgen dienen alle scores bij elkaar opgeteld te worden en worden gedeeld door het aantal vragen.

Er kan ook een score berekend worden per subthema. Alle thema's bestaan uit drie vragen. Tel de scores van de betreffende vragen bij elkaar op en deel het door 3.

Tabel:3: Mas-GZ vragen ingedeeld naar bijbehorend subthema

	Subthema's	Bijbehorende vragen
A	Tevredenheid met afdelingshoofd	11, 13, 19
B	Tevredenheid met promotiemogelijkheden	3, 7, 14
C	Tevredenheid met de kwaliteit van zorg	2, 6, 20
D	Tevredenheid met de groeimogelijkheden	4, 9, 15
E	Tevredenheid met de contacten met collega's	5, 10, 18
F	Tevredenheid met de contacten met cliënten	8, 17, 21
G	Tevredenheid met de duidelijkheid over het werk	1, 12, 16

De berekende scores van alle vragenlijsten van een afdeling kunnen bij elkaar opgeteld worden en worden gedeeld door het aantal vragenlijsten om een gemiddelde score voor arbeidstevredenheid per afdeling te verkrijgen die ligt tussen 0 (ontevreden) tot 5 (zeer tevreden).

- Ontevreden: score ≤ 2
- Neutraal: score 3
- Tevreden: score 4
- Zeer tevreden: score ≥ 4

5 Discussie

Om met een goede betrouwbaarheid te kunnen bepalen wat de optredende verschillen zijn tussen twee metingen in de instelling, zijn er minimaal 17 proefpersonen nodig per groep. Tegenwoordig is de trend in de verpleeghuissector om kleine groepswooningen in te voeren omdat uit meerdere onderzoeken namelijk gekomen is dat de meeste dementerenden zo veel beter af zijn. Kleine groepswooningen bestaan meestal uit maximaal 6 tot 8 personen. Één afdeling levert in een dergelijk geval niet voldoende personen om een betrouwbare meting uit te kunnen voeren. Wanneer er twee of meer gelijkende kleine groepswooningen zijn kunnen deze twee groepswooningen samen gevoegd worden tot één groep om zo toch tot een voldoende aantal te komen. Vooraf gesteld moet er dan wel bepaald worden dat de groepen voldoende op elkaar lijken.

Deze meetset meet het effect van een innovatie op de kwaliteit van leven van dementerenden, de kwaliteit van zorg, de arbeidstevredenheid en de arbeidsproductiviteit in een verpleeghuis. Een ander belangrijk domein dat aan de meetset toegevoegd zou kunnen worden is een meetinstrument om het effect van de innovatie op de mate van ervaren werkdruk door het personeel te meten. Er is enigszins verband tussen ervaren werkdruk, arbeidstevredenheid, arbeidsproductiviteit en kwaliteit van zorg. Arbeidstevredenheid is echter van veel meer factoren afhankelijk dan van de ervaren werkdruk. Het kan zijn dat de werkdruk zó hoog is dat werknemers vaak in hun pauze doorwerken maar toch tevreden zijn met hun baan. Verhoging van de arbeidsproductiviteit kan bewerkstelligd worden door, verhoging van de werkdruk. In plaats van meer te presteren, worden extra fouten gemaakt die later moeten worden gecorrigeerd. Hoe hoger de werkdruk hoe lager de kwaliteit van zorg. Om de ervaren werkdruk te kunnen meten heeft TNO een instrument ontwikkeld genaamd Nova Weba.

6 Conclusie

De door TNO ontwikkelde meetset is geslaagd samengesteld uit valide, betrouwbare en praktisch bruikbare meetinstrumenten om de genoemde doelstellingen te kunnen meten. In de toekomst kunnen de meetresultaten verkregen met deze meetset met vervolg metingen vergeleken worden.

Deze meetset is ontwikkeld om de veranderingen in de aspecten, kwaliteit van leven, kwaliteit van zorg, arbeidstevredenheid en arbeidsproductiviteit te meten veroorzaakt door het invoeren van domotica op een psychogeriatrische afdeling. De meetset is ook geschikt om veranderingen in dezelfde aspecten te meten veroorzaakt door andere innovaties in een zorgomgeving zoals het invoeren van een dementietuin, biologische verlichting, prikkelende themagebieden of een nieuw zorgplan.

7 Literatuurlijst

Achterberg W, Pot A M, Campen van C, Ribbe M, Het Resident Assessment Instrument (RAI): een overzicht van internationaal onderzoek naar de psychometrische kwaliteiten en effecten van implementatie in verpleeghuizen. Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie 1999 (6): 264-270

Actiz, kwaliteitskader, Geraadpleegd 23 december 2008, <http://www.actiz.nl/opinies-en-beleid/kwaliteit/30/148>.

Andersen CK, Wittrup-Jensen KU, Lolk A, Andersen K, Kragh-Sørensen P: Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting quality of life in patients with dementia. Health Qual Life Outcomes 2004; 2: 52.

Ballard C, O'Brien J, James I, Mynt P, Lana M, Potkins D, Reichelt K, Lee L, Swann A, Fossey J: Quality of life for people with dementia living in residential and nursing home care: the impact of performance on activities of daily living, behavioral and psychological symptoms, language skills, and psychotropic drugs. Int Psychogeriatr 2001; 13: 93-106.

Banerjee S, Smith SC, Lamping DL, Harwood RH, Foley B, Smith P, Murray J, Prince M, Levin E, Mann A, Knapp M, Quality of life in dementia: more than just cognition. An analysis of associations with quality of life in dementia. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006; 77: 146-148.

Brooker D, Foster A, Banner M, Payne M, Jackson L. The efficacy of the DCM as an audit tool: report of a 3 year British NHS evaluation. Aging and Mental Health, 1998, 2, 60-70.

Brooker D. Looking at them, looking at me: a review of observational studies into the quality of institutional care for elderly people with dementia. Journal of Mental Health, 1995, 4, 145-156.

Buntinx F., De Lepeleire J., Fontaine O & Ylief M. Qualidem Eindrapport 19992002, versie 1.1. 2002 Qualidem : Leuven/Liège.. Geraadpleegd op 10 juni 2007 op http://www.ulg.ac.be/psysante/qualidem/cd_qualidem2N.htm

Buntinx F., De Lepeleire J., Fontaine O. & Ylief M (2005). Qualidem II: Eindrapport 2002 – 2005. Qualidem : Leuven/Liège. Geraadpleegd op 11 juni 2007 op

Dijkstra A, Buist G, Dassen T, Heuvel W van den, (1999a). Het meten van zorgafhankelijkheid met de Zorgafhankelijkheidsschaal Care Dependency Scale (CDS). Een handleiding. Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken: Groningen.

Dijkstra A, Buist G, Moorers P, Dassen T (1999b). A Reliability and Utility Study of the Care Dependency Scale. Scand J Caring Sci 2000(14): 155-161.

Dijkstra A., Brown L., Havens B., Romeren T.L., Zanotti R., Dassen T, Heuvel W van den, An international psychometric testing of the Care Dependency Scale. Journal of Advanced Nursing, 2002, 31(4): 944-952.

Dijkstra A, Tiesinga L.J, Goossen W.T.F., & Dassen T.W.N, Further psychometric testing of the Dutch Care Dependency Scale on two different patient groups. *International Journal of Nursing Practice* 8, 2002, 305–314.

Dijkstra A., Coleman M. , Tomas C., Valimaki M. & Dassen T. Crosscultural psychometric testing of the Care Dependency Scale with data. *Journal of Advanced Nursing* 2003, 43(2): 181–187.

Dröes R, Boelens-van der Knoop E, Bos J, Meihuizen L, Ettema T P, Gerritsen D L, Hoogeveen F, De lange J, Schölzek-Droenbos C J M, Quality of life in dementia in perspective, 2006, Sage publications, 5(4) 533-558

Ettema T, de Lange J, Dröes R, Mellenbergh D, Ribbe M. Handleiding Qualidem. Een meetinstrument Kwaliteit van leven bij mensen met dementie in verpleeg- en verzorgingshuizen, versie 1. VU/Trimbos, 2005.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 1975; 12: p.189-198.

Gennep M van. Fysiotherapie en dementie. In: Dekker JB den, Aufdemkampe G, Ham I van, Smits-Engelsman BCM. *Jaarboek Fysiotherapie 1999*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

Gonzales-Salvador T, Lyketsos CG, Baker A, Hovanec L, Roques C, Brandt J, Steele C, Quality of life in dementia patiënts in longterm care, *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 181–189

Hoe J, Hancock G, Livingston G, Orrell M Quality of life of people with dementia in residential care homes. *Br J Psychiatry* 2006 188:460–464.

Landeweerd, J.A., Boumans, N.P.G., Nissen, J.M.J.F, De Maastrichtse arbeidssatisfactie schaal voor de gezondheidszorg (MAS-GZ). *Bedrijfsgezondheidszorg studies*, 1996, 11, 1-25.

Logsdon RG, Gibbons LE, McCurry SM, Teri L: Quality of life in Alzheimer's disease: patient and caregiver report. *J Ment Health Aging* 1999; 5: 21–32.

Logsdon RG, Gibbons LE, McCurry SM, Teri L: Assessing quality of life in older adults with cognitive impairment. *Psychosom Med* 2002; 64: 510–519.

Matsui T, Nakaaki S, Murata Y, Satob J, Shinagawaa Y, Tatsumic H, Furukawa TA, Determinants of the quality of life in Alzheimer's disease patients as assessed by the Japanese version of the Quality of Life-Alzheimer's disease scale. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006; 21: 182–191

Missotten P, Squelard G, Ylieff M, Di Notte D, Paquay L, Lepeleire De J Buntinx F, Fontaine O, Relationship between Quality of Life and Cognitive Decline in Dementia, *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008, 25: 564–572

Nispen van R M A, van Beek A P A, Wagner C, Verantwoorde zorg en kwaliteit van leven bij cliënten in verpleeg- en verzorgingshuizen: een kwalitatief onderzoek, Nivel 2005

Nivel, expertisecentrum verpleging & verzorging, Algemene vereniging verpleegkundigen en verzorgers, Verzorgenden over kwaliteit van de zorg in verpleeg- en verzorgingshuizen, September 2004

Poortvliet M C, Beek van A P A, Boer de M E, Gerritsen D L, Wagner C, Het vaststellen van kwaliteit van leven bij cliënten in de ouderenzorg, Nivel 2006

Reisberg B, Ferris SH, Leon MJ de, Crook T, The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *American Journal Psychiatry*, sept 1982; 139(9): 1136-9.

Samus QM, Rosenblatt A, Steele C, Baker A, Harper M, Brandt J, Mayer L, Rabins PV, Lyketsos CG: The association of neuropsychiatric symptoms and environment quality of life in assisted living residents with dementia. *Gerontologist* 2005; 45: 19–26.

Sloane PD, Zimmerman S, Williams CS, Reed PS, Gill KS, Preisser JS: Evaluating the quality of life of long-term care residents with dementia. *Gerontologist* 2005; 45: 37–49.

Thomas P, Lalloué F, Preux PM, Hazif-Thomas C, Pariel S, Inscale R, Belmin J, Clément JP, Dementia patients caregivers quality of life: the PIXEL study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006; 21: 50–56

Weert van J C M, van Dulmen A M, Bensing J M, Arbeidstevredenheid van verzorgenden weerspiegelt zich in omgang met demente verpleeghuisbewoners, 21 april NIVEL 2006

Winzelberg GS, Williams CS, Preisser JS, Zimmerman, Sloane PD: Factors associated with nursing assistant quality-of-life ratings for residents with dementia in long-term care facilities. *Gerontologist* 2005; 45: 106–114.

Wlodarczyk JH, Brodaty H, Hawthorne G: The relationship between quality of life, Mini-Mental State Examination, and the Instrumental Activities of Daily Living in patients with Alzheimer's disease. *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 39: 25–33.