

TNO-rapport

KvL/P&Z 2010.036

**Verkenning van risico's met betrekking tot
technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg
aan verstandelijk gehandicapten**

Datum	Mei 2010
Auteur(s)	A.J.W. Kramer O.A. Blanson Henkemans C.J.P.M. Teirlinck R. Hensbroek Y. Pijnacker Hordijk R.J. Barelds R.A. Bezemer
Opdrachtgever	Inspectie voor de Gezondheidszorg
Projectnummer	031.20480/01.10
Aantal pagina's	58 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	4

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.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding, achtergrond.....	5
1.2	Definities en kader	5
1.3	Onderzoeksvragen	6
1.4	Methode van onderzoek.....	7
1.5	Indeling van dit rapport.....	8
2	Literatuuronderzoek	9
2.1	Onderzoeksmethodiek	9
2.2	Categorieën van technologische hulpmiddelen.....	9
2.3	Huidige toepassing van technologische hulpmiddelen	10
2.4	Risico's bij toekomstige toepassing van technologische hulpmiddelen	15
2.5	Incidenten met technologische hulpmiddelen.....	15
2.6	Discussie, beschouwing literatuurstudie	16
3	Praktijkervaringen met risico's gerelateerd aan technologische hulpmiddelen	17
3.1	Achtergrond	17
3.2	Kenmerken van de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten.....	17
3.3	Risico's bij de huidige toepassing van technologische hulpmiddelen	25
3.4	Risico's bij toekomstige toepassing van technologische hulpmiddelen	27
3.5	Discussie, beschouwing gesprekken.....	28
4	Incidenten in de Nederlandse gehandicaptenzorg	31
4.1	Data.....	31
4.2	Resultaten van gesloten meldingen in 2008, 2009.....	32
4.3	Resultaten van ontvangen meldingen in 2008, 2009	33
4.4	Discussie, beschouwing gemelde incidenten	34
5	Conclusie, discussie en aanbevelingen.....	35
5.1	Conclusie	35
5.2	Discussie.....	37
5.3	Aanbevelingen	38
6	Referenties	39
	Bijlage(n)	
	A Begrippenkader patiëntveiligheid	
	B Literatuursearch	
	C Vragenlijst interviews	
	D IGZ: keuzemogelijkheden in het WPM systeem	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, achtergrond

De kwaliteit van zorg wordt in steeds grotere mate bepaald door de inzet van technologische hulpmiddelen. Dit is onder andere het geval in de intensieve zorg, zoals 24-uurszorg voor verstandelijk gehandicapten. De toepassing van technologische hulpmiddelen kan een oplossing zijn voor bepaalde problematiek, zoals een kwantitatief of kwalitatief tekort aan personeel (IGZ, 2007). Voorbeelden van dergelijke toepassingen zijn vooral medische technologie en informatie- en communicatie-technologie (ICT) (VGN et al., 2007). Met de inzet van deze toepassingen worden echter ook risico's geïntroduceerd, die vaak samenhangen met de specifieke toepassing. Als er incidenten plaatsvinden omdat bepaalde risico's onvoldoende zijn afgedekt, komt de veiligheid van cliënten in gevaar. Wanneer een badthermostaat bijvoorbeeld foutief wordt afgesteld en niet wordt gecontroleerd, kan een cliënt brandwonden oplopen. Er is echter weinig bekend over de risico's gerelateerd aan deze en andere technologische hulpmiddelen specifiek voor de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten. Ook is er weinig bekend over de aard en omvang van hieraan gerelateerde incidenten.

In samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) doet TNO daarom een verkennend onderzoek naar de risico's met betrekking tot technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten. De resultaten van dit verkennend onderzoek zullen op een later moment de input vormen voor een te ontwikkelen dynamisch model. Met dit model zullen relaties gelegd worden tussen zorgprocessen, technologische hulpmiddelen, (bijna-)incidenten en risico's. In 2009 heeft de IGZ een onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van domotica (IGZ, 2009). TNO en de IGZ hebben afgesproken dat het onderhavige onderzoek een aanvulling daarop zal zijn. De resultaten uit het IGZ-onderzoek worden daarom in dit rapport niet gedetailleerd herhaald of aangehaald.

1.2 Definities en kader

In dit verkennend onderzoek richten we ons op risico's met betrekking tot technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten. Onder 'risico' verstaan we in het kader van dit onderzoek:

De combinatie van de kans op aan de patiënt toegebrachte (lichamelijke, psychische en/of sociale) schade en de ernst daarvan.

Onder schade verstaan we ook een verminderde kwaliteit van leven. Binnen dit onderzoek beperken we ons tot risico's voor vermijdbare schade. Wat betreft definities voor patiëntveiligheid sluiten we aan bij het begrippenkader patiëntveiligheid (zie appendix A1, Wagner & van der Wal, 2005).

Er is uit literatuur geen eenduidige definitie bekend voor technologische hulpmiddelen. In het kader van dit onderzoek is daarom besloten een eigen werkbare definitie op te stellen die binnen het blikveld van de opdracht van de IGZ valt en gericht is op veiligheidsrisico's voor verstandelijk gehandicapten. De gekozen definitie voor 'technologisch hulpmiddel' luidt als volgt:

Technologie die wordt ingezet ter verbetering van de lichamelijke, psychische of sociale veiligheid van cliënt en zorgverlener en/of bijdraagt aan arbeidsbesparing.

We beperken ons hierbij tot technologische hulpmiddelen die ingezet worden in het dagelijkse zorgproces. Hulpmiddelen die ingezet worden ter ondersteuning van specifieke dagactiviteiten zijn dermate divers en cliëntafhankelijk dat deze buiten de scope van dit project vallen. Dit onderzoek richt zich enerzijds op technologische hulpmiddelen die bijdragen aan verbetering van de cliëntveiligheid en arbeidsbesparing en anderzijds op risico's ten gevolge van de inzet van technologische hulpmiddelen. De laatstgenoemde groep krijgt de meeste aandacht, omdat daarnaar gericht onderzoek is uitgevoerd en gericht aanbevelingen gedaan kunnen worden voor verbetering van de veiligheid.

Dit rapport hanteert de termen 'zorgverleners', 'zorgtaken', etc. Deze termen omvatten zowel verpleging en verzorging als begeleiding.

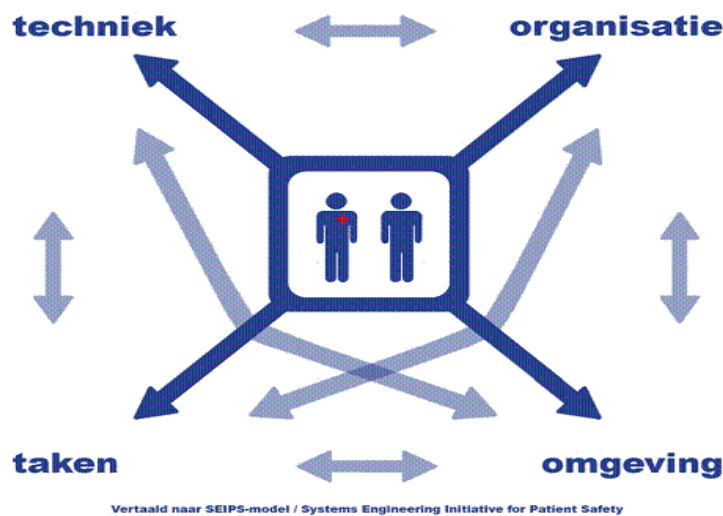
1.3 Onderzoeksvragen

Voor dit verkennend onderzoek naar de risico's gerelateerd aan technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

Wat zijn de veiligheidseffecten van de inzet van nieuwe en bestaande technologische hulpmiddelen in de 24-uurszorg voor verstandelijk gehandicapten?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de kenmerken van het zorgproces, de organisatie van de zorg, de zorgverleners en cliënten, de omgeving waarin de zorg plaatsvindt en de taken en activiteiten van de verschillende betrokkenen. Deze zaken hebben immers alle invloed op elkaar, en beïnvloeden dus ook de toepassing van technologische hulpmiddelen en de risico's daarbij. TNO hanteert hierbij als denkmodel het SEIPS-model (Carayon et al., 2006), zie Figuur 1. Het SEIPS-model is gestoeld op vijf onderdelen die een sterke onderlinge relatie met elkaar hebben:

- 1) Persoon: Gebruikers (cliënten en zorgverleners) en hun behoeften;
- 2) Technologie: Technologische hulpmiddelen die momenteel worden gebruikt en die in de toekomst mogelijk worden geïmplementeerd;
- 3) Organisatie: Opzet van de zorgorganisatie (inclusief processen, procedures, structuur en cultuur);
- 4) Taken: Zorgtaken die binnen de organisatie door de zorgverleners worden verricht (met en zonder hulp van technologische hulpmiddelen), en de activiteiten die de cliënt onderneemt;
- 5) Omgeving: De context waarin de zorg (ondersteund door technologische hulpmiddelen) plaatsvindt.



Figuur 1: SEIPS model

Het SEIPS-model benadrukt de complexiteit van het zorgdomein: een wijziging in één van de elementen van het SEIPS-model zal impact hebben op de overige elementen. Zo zal de inzet van technologische hulpmiddelen daadwerkelijk moeten bijdragen aan de verbetering van de beoogde taken en aansluiten op de gebruikersbehoeften van de zorgverlener en cliënt, in een bepaalde context, en dient het gedragen te worden door de organisatie.

In dit project wordt gekeken naar de inzet van technologische hulpmiddelen in de huidige praktijk, maar ook naar de *toekomstige* toepassingen, de introductie van nieuwe hulpmiddelen en de risico's die daarbij horen.

De onderzoeksvraag is opgesplitst in vijf deelvragen die in dit rapport verkend worden:

1. *Hoe ziet het zorgproces van de 24-uurszorg aan verstandelijk gehandicapten eruit (met het oog op technologische hulpmiddelen in relatie tot de andere onderdelen van het SEIPS-model)?*
2. *Welke technologische hulpmiddelen worden momenteel gebruikt bij de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten en hoe worden die toegepast?*
3. *Welke risico's voor veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt zijn er verbonden aan deze huidige toepassingen van technologische hulpmiddelen?*
4. *Welke risico's voor veiligheid van de cliënt zijn er verbonden aan toekomstige toepassingen van technologische hulpmiddelen?*
5. *Welke soorten (bijna-)incidenten hebben feitelijk plaatsgevonden en wat zijn (technologiegerelateerde) oorzaken?*

1.4 Methode van onderzoek

Om de bovenstaande deelvragen te beantwoorden, is gekozen voor een diverse aanpak. Er is een literatuuronderzoek uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen in technologische hulpmiddelen en risico's voor deelvragen 2 t/m 5. Aanvullend zijn er interviews gehouden met instellingen voor gehandicaptenzorg. Daarnaast is gesproken met vertegenwoordigers van de Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland (VGN) en een arts die aangesloten is bij de beroepsvereniging voor artsen voor verstandelijk gehandicapten (NVAVG). Deze verschillende gesprekken dragen bij aan het inzicht in

de praktijkervaringen met betrekking tot deelvragen 2 t/m 5. Bovendien geven deze gesprekken inzicht in de kenmerken van de zorg (deelvraag 1). Tot slot zijn voor deelvraag 5 de meldingen van incidenten, signalen en klachten geanalyseerd die bij de IGZ bekend zijn uit de gehandicaptenzorg. Bij deze meldingen is gekeken of er een relatie is met de toepassing van technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten.

1.5 Indeling van dit rapport

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de geïnventariseerde literatuur als antwoord op de deelvragen 2 t/m 5. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten weer van de interviews met instellingen voor gehandicaptenzorg en de arts aangesloten bij de NVAVG. Hoofdstuk 4 bevat een overzicht van incidenten die bekend zijn bij de IGZ en de rol die technologische hulpmiddelen hierbij spelen. Dit rapport wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met een discussie waarin de implicaties van de bevindingen worden besproken.

2 Literatuuronderzoek

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de literatuur met betrekking tot risico's rond technologische hulpmiddelen in de zorg. De focus ligt hierbij op de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten. De onderzoeksmethodiek staat beschreven in paragraaf 2.1. Paragraaf 2.2 geeft een overzicht van de verschillende technologische hulpmiddelen die op dit moment ingezet worden. Paragraaf 2.3 en 2.4 benoemen respectievelijk de risico's met betrekking tot de huidige toepassing van technologie en de risico's met betrekking tot mogelijke toekomstige toepassing van technologie. In paragraaf 2.5 worden feitelijke incidenten besproken, gevolgd door een discussie en beschouwing van de resultaten in paragraaf 2.6.

2.1 Onderzoeksmethodiek

In eerste instantie is gezocht naar Nederlandse literatuur en rapporten van bekende organisaties die onderzoek doen naar risico's en technologische hulpmiddelen binnen de gezondheidszorg. Aanvullend is gezocht naar internationale literatuur. Daarbij is gebruik gemaakt van de elektronische zoekmachine Scopus®. Er is een zoekopdracht uitgevoerd naar artikelen vanaf 2000 met de volgende zoektermen:

(TITLE-ABS-KEY("nursing home" OR "long-term care") AND TITLE-ABS-KEY(technology) AND TITLE-ABS-KEY("incidents" OR "safety" OR "risk")) AND PUBYEAR AFT 1999

Hieruit kwamen 320 hits waarvan vijf artikelen concreet de risico's van de introductie of gebruik van technologische zorg in de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten bespreken. Daarnaast benoemen zeven artikelen de risico's van technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg in brede zin, bijvoorbeeld ter ondersteuning van gehandicapte ouderen en mensen met dementie. Waar deze zeven artikelen duidelijk raakvlakken hebben met de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten zijn zij meegenomen.

Tot slot is informatie gezocht uit de documentatie van het Emergency Care Research Institute (ECRI). ECRI kijkt specifiek naar zorgprocessen, technologische toepassingen en medicatie in relatie tot de patiënt- en cliëntveiligheid in de zorg.

2.2 Categorieën van technologische hulpmiddelen

In de geraadpleegde literatuur wordt geen helder overzicht gepresenteerd van de verschillende hulpmiddelen die ingezet kunnen worden bij de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten. Daarom heeft TNO op basis van beschikbare kennis een eigen indeling gemaakt van technologische hulpmiddelen op basis van de primaire functie waarvoor de technologie ingezet wordt. We onderscheiden hierbij vijf categorieën:

- 1) Medisch (diagnostisch, monitoring en bewaking): deze hulpmiddelen worden gebruikt voor medische zorgdoeleinden. Voorbeelden van medisch technologische hulpmiddelen zijn zuurstofapparatuur, medicatiedistributeurs, vernevelaars, infuuspompen en bloeddrukmeters;

- 2) Primaire zorg: deze hulpmiddelen – bijvoorbeeld tilliften, rolstoelen, bedhekken - zijn gericht op de ondersteuning van algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), zoals eten, drinken, opstaan, bewegen (mobiliteit), ontspannen en toiletbezoek;
- 3) Algemene monitoring en signalering: deze hulpmiddelen zijn gericht op 1) het monitoren van gedragingen, fysiologie en omgeving van cliënt en 2) signalering aan cliënt zelf of aan surveillerende zorgverlener en centrale. Voorbeelden van technologische hulpmiddelen voor algemene monitoring en signalering zijn in-/uitluistersystemen, deurverklidders en GPS;
- 4) Algemene veiligheid: niet zorggerichte hulpmiddelen voor veiligheid, zoals brandmeldsysteem en luchtbehandelingssysteem;
- 5) Informatie en communicatie: hulpmiddelen die communicatie tussen cliënt en betrokkenen (medecliënten, familie en zorgverleners) faciliteren, zoals communicatieborden, en tussen zorgverleners onderling, zoals berichtensysteem, zorgplanning, medicatieregistratie en interne telefonie.

2.3 Huidige toepassing van technologische hulpmiddelen

2.3.1 *Risico's bij de huidige toepassing van technologische hulpmiddelen*

De literatuur benoemt veel risico's bij specifieke technologieën. Deze risico's zijn doorgaans niet specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten. Het voert te ver om de algemene risico's allemaal op te sommen. Daarom volgt een kort overzicht van de belangrijkste risico's:

- Valincidenten komen veelvuldig voor, hoofdzakelijk bij oudere bewoners (60% van de valincidenten in de VS; ECRI, 2010). Technologische hulpmiddelen zoals stokken, rollators, rolstoelen, tilliften, douchestoelen, bedhekken en bed-exit alarmsystemen kunnen helpen om valincidenten te voorkomen, maar kunnen ook op zichzelf een risico vormen. Ter beperking van valrisico's en navenante gevolgen moet ook gedacht worden aan werkende communicatiesystemen. Van de genoemde hulpmiddelen worden vooral rolstoelen, bedhekken en rollators genoemd als medeveroorzakers van incidenten.
- Er vinden veel incidenten plaats met elektrische rolstoelen. Een oorzaak van deze incidenten ligt mede in de bestuurderskwaliteiten van de cliënt (Mortenson et al., 2007).
- Cliënten kunnen bij dwalen letsel oplopen. Ondersteuning door een nachtelijk monitoringsysteem kan het letsel bij dwalen beperken (Rowe et al., 2009). Echter, dit hulpmiddel kan weerstand oproepen bij de verzorgenden doordat het interfereert met gangbare taken en processen (Holmes et al., 2007).
- (Bijna-)incidenten met medicatie vinden vaak plaats. Medicatieregistratie- en distributiesystemen kunnen veel van deze incidenten helpen voorkómen (van den Bemt et al., 2009; ECRI, 2010). Genoemde technologieën zijn:
 - Farmaceutische informatiesystemen (medicatie dossiers) om voorschriften te controleren op onder andere interacties, allergieën en realistische doses.
 - Barcodering om te controleren dat de medicatie inderdaad voorgeschreven is aan de cliënt, vlak voor toediening.
 - "Computerized Provider Order Entry" (CPOE) voor het voorschrijven van medicatie. Het systeem controleert op medische achtergrond, allergieën en interacties en waarschuwt bij bijzonderheden.

- Apparatuur voor automatische medicijnverstrekking, vaak met een beperkt aantal verschillende medicijnen, helpt voorkomen dat de verpleegkundige de verkeerde medicatie neemt en toedient.
Commercieel verkrijgbare systemen voor medicatie hebben vaak als nadeel dat ze onvoldoende zijn toegespitst op de behoeften van de specifieke langdurende zorg (ECRI, 2010). Bij introductie is daarom een eenduidig programma van eisen en betrokkenheid van de relevante deskundigen essentieel.
- Schending van privacy en het verloren gaan van gegevens kan met digitale dossiervorming voorkomen. Een Elektronische Patiënt Dossiers (EPD) dient beschermd te worden tegen dergelijke gevaren. Bij fouten in hardware- en besturingssystemen kunnen EPD's verloren gaan. Daarom is het noodzakelijk om back-up voorzieningen te treffen. Bescherming is gewenst tegen calamiteiten als spanningsuitval, waterlekage, overstroming en brand. Tijdens noodevacuaties dienen gegevens beschikbaar te blijven. Een historisch voorbeeld is een ziekenhuis dat een prijs won voor het zelf ontwikkelde EPD en kort daarna wegens een majeure technische storing tijdelijk naar papier "terug" moest (ECRI, 2010).
- Mishandeling van/door medewerkers en bewoners komt voor. Eén van ECRI's belangrijkste adviezen is het trainen van personeel in het herkennen van signalen en risicovolle situaties. Personeelstekort en overbelasting van het personeel lijken factoren die van invloed zijn op het voorkomen van mishandeling. Op het eerste gezicht lijkt er geen relatie met technologie. Echter, bij het ontwerpen en toepassen van technologie kan de 'kans op mishandeling' wellicht als speciale ontwerpfactor opgenomen worden (ECRI, 2010).

Er zijn forse voorwaarden verbonden aan de veilige inzet van deze technologieën: vaste procedures moeten gevolgd worden en wantrouwen van zorgverleners voor deze hulpmiddelen moet overwonnen worden. Het gebruik van een elektronisch dossier voor medicatietoediening vereist bovendien zorgvuldig werken volgens vaste voorschriften. Bij onvoldoende inbedding van deze voorschriften in bestaande werkprocessen zullen fouten geïntroduceerd worden, onder andere door 'work arounds' (Vogelsmeier et al., 2008).

Ook software speelt een grote rol bij de veilige toepassing van technologische hulpmiddelen. Correct en volledig gevulde databases (voor correcte signalering) en eenduidige barcodes zijn bijvoorbeeld essentieel voor het functioneren van informatiesystemen (ECRI, 2010). Door toepassing van deze technologieën worden dus ook nieuwe risico's geïntroduceerd. Deze nieuwe risico's zijn zowel technologisch van aard als menselijk: ze worden zichtbaar in de interactie met zorgverleners.

2.3.2 Oorzaken van risico's

Oorzaken van risico's zijn veelal generieker dan de risico's zelf. De literatuur benoemt tenminste vier generieke oorzaken van risico's met technologische hulpmiddelen:

- 1) Onvoldoende samenwerking met gebruikers bij de ontwikkeling en implementatie van technologische hulpmiddelen;
- 2) Gebrek aan theoretische kennis hoe bestaande richtlijnen voor veiligheid in de zorg vertaald kunnen worden naar de praktijk;
- 3) Onvoldoende acceptatie van nieuw ingevoerde technologie door de gebruikers, leidend tot 'work arounds';
- 4) Onveilige apparatuur.

Deze oorzaken van risico's met technologische hulpmiddelen zijn niet specifiek voor de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten, maar het is aannemelijk dat zij ook in deze sector een rol spelen.

Ad 1.

De ontwikkeling en implementatie van technologische hulpmiddelen verloopt niet voldoende in samenwerking met verpleegkundigen en verzorgenden. Het gebrek aan samenwerking leidt tot verminderde gebruiksvriendelijkheid van en bekendheid met de hulpmiddelen. Dit uit zich, zoals beschreven in de voorbeelden in de literatuur, tot suboptimaal gebruik en een toename van risico's (De Veer & Francke, 2009).

Ad 2.

De zorg heeft behoefte aan functionele methoden die introductie en gebruik van technologische hulpmiddelen met minimale risico's kunnen laten verlopen. In 2007 is het *Visiedocument Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg* gepresenteerd door 12 organisaties (VGN et al., 2007). Dat was het startpunt voor verdere uitwerking van het Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg, dat bestaat uit het visiedocument, indicatorensets (voor gehandicaptenzorg in het algemeen en voor licht verstandelijk gehandicapten in het bijzonder) en bijbehorend instrumentarium in de vorm van vragenlijsten (Stuurgroep Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg, 2010). Het heeft als doel het transparant maken, toetsen, verantwoorden, optimaliseren en verder ontwikkelen van het kwaliteitsniveau van de geboden zorg en ondersteuning door zorgaanbieders in de gehandicaptenzorg. Het visiedocument benoemt twaalf richtinggevende thema's of domeinen, waaronder lichamelijke gezondheid, psychisch welbevinden, deelname aan de samenleving, persoonlijke ontwikkeling, zelfbepaling en cliëntveiligheid. Deze thema's zijn verhelderend en richtinggevend: de introductie en het gebruik van technologische hulpmiddelen mag niet in conflict zijn met de doelstellingen binnen deze thema's en met de indicatoren. De documenten hebben echter niet tot doel om de gebruiker te adviseren *op welke manier* de veiligheid in de praktijk verbeterd kan worden.

Er zijn verschillende normen, wetten en technische afspraken om in een 'basisveiligheid' van technologische hulpmiddelen te voorzien (zie ook paragraaf 2.3.4). De gebruiker heeft op dit moment weinig tot geen handvatten in de vorm van specifieke richtlijnen en protocollen om de veilige toepassing van technologische hulpmiddelen in de dagelijkse praktijk te borgen.

Ad 3.

Invoeren van nieuwe technologie stuit bij gebruikers gemakkelijk op ethische bezwaren, onder andere betreffende autonomie, veiligheid en privacy (Dorsten et al., 2009). Naast deze drie generieke oorzaken zijn er vele gedetailleerde technologiespecifieke oorzaken van veiligheidsrisico's. Twee daarvan zijn:

- 1) Slechte communicatie door verbindingsproblemen en door gebrek aan non-verbale componenten (Demiris et al., 2004).
- 2) Onzorgvuldig werken, onder andere bij het invoeren van gegevens, zeker bij medicatiegegevens. Achterliggende oorzaken zijn bijvoorbeeld een hoge werkdruk, afleiding en het willen omzeilen van tijdrovende controlestappen waarvan het nut niet wordt ingezien (Vogelsmeier et al., 2008; ECRI, 2010).

2.3.3

Aanbevelingen ter verbetering van de veiligheid bij de huidige toepassing

Aansluitend aan het kwaliteitskader geeft de IGZ concrete handvatten hoe de zorgkwaliteit met het oog op technologische hulpmiddelen te verbeteren (IGZ, 2009). De IGZ geeft een aantal randvoorwaarden voor de introductie van technologie in de woonomgeving ter ondersteuning van bewoners en dienstverleners. Het IGZ-rapport focust voornamelijk op domotica - elektronische toepassingen in de thuisomgeving - en niet specifiek op technologische hulpmiddelen voor de 24-uurs zorg voor verstandelijk

gehandicapten. Toch noemt dat rapport een aantal aanbevelingen die ook in het kader van het onderhavig onderzoek van belang zijn, namelijk:

- Risicoanalyse: risicoanalyse is van groot belang bij de aanschaf van domotica. Door het beoordelen of de technische infrastructuur en systemen zelf geschikt zijn voor het doel, kunnen de geconstateerde risico's tot een minimum beperkt worden. Ook de faalkans, aanpassing van de zorgprocessen, training van en communicatie met medewerker, cliënten en vertegenwoordigers dienen beoordeeld te worden.
- Goede evaluatie zowel op cliëntniveau als op systeemniveau: in zorgplannen hoort bekend te zijn welke technologie voor welke cliënt met welk doel wordt ingezet. Zonder deze basis is evaluatie van nut en noodzaak voor de individuele cliënt en diens zorgvraag onmogelijk. Bovendien moet er aandacht zijn voor de wijze waarop cliënten de inzet van domotica ervaren.

Aansluitend hierop noemt een aantal publicaties (Dorsten et al., 2009; Demiris et al., 2004; Nelson et al., 2004, ECRI, 2010):

- Voor goede introductie van technologie is een implementatieplan nodig, gericht op inbedding van de technologie in de bestaande infrastructuur (waaronder de werkprocessen). Betrokkenheid van zorgverleners bij selectie en evaluatie van technologische hulpmiddelen is nodig voor optimale benutting. Evaluatie van de gebruiksvriendelijkheid dient uitgebreid plaats te vinden, waaraan ook cliënten dienen deel te nemen. Uniforme training van alle zorgverleners is essentieel.

Over ontwikkeling van technologie (Veer & Francke, 2009):

- Samenwerking met verpleegkundigen en verzorgenden in ontwikkeling en implementatie van technologie. Dit kan bijdragen aan de gebruiksvriendelijkheid, de bekendheid en zodoende tot toename in gebruik. Dat wil zeggen dat een evaluatie (met risicoanalyse) plaatsvindt van cliëntveiligheid en risico's vóórdat een technologisch hulpmiddel wordt geïntroduceerd (Nivel, 2008). Concrete risicogebieden die hierbij worden benoemd zijn diagnostisch handelen, therapeutisch handelen en communicatie tussen hulpverlener en cliënt en tussen hulpverleners onderling.

Bovengenoemde aanbevelingen worden genoemd ter verbetering van de veilige inzet van technologische hulpmiddelen, soms generiek en soms specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten.

Een protocol van Stichting Vilans in samenwerking met Stichting Pepijn en Paulus richt zich geheel specifiek op de inzet van ondersteunde technologie in de zorg voor verstandelijk gehandicapten (2007). Daarin wordt gesteld dat hulpmiddelen op twee manieren kunnen worden ingezet: 1) als onderdeel van een breder zorgplan en 2) als oplossing voor een probleem dat in de dagelijkse praktijk optreedt. Het protocol benoemt bovendien zeven stappen die doorlopen dienen te worden bij de implementatie van hulpmiddelen in de zorg aan verstandelijk gehandicapten.

2.3.4 Normen en Technische Afspraken

Aansluitend aan de bovengenoemde maatregelen zijn er ook normen, wetten en technische afspraken die van belang zijn voor veilige toepassing van technologische hulpmiddelen in de zorg. In deze paragraaf worden enkele belangrijke normen en afspraken kort toegelicht.

Op het moment dat medische elektrische toestellen aangeschaft worden, dienen ze te voldoen aan de Richtlijn Medische Hulpmiddelen, doorgaans via het voldoen aan door NEN geformuleerde normen. Deze normen beschrijven onder meer de algemene veiligheidseisen, eisen voor het testen van medische elektrische apparatuur vanaf

ingebruikname en maatregelen om in medische software de patiëntveiligheid te garanderen (NEN-EN-IEC 60601-1:2006, NEN-EN-IEC 60601-1-2:2007, NEN-EN-IEC 62353:2008 en NPR-ISO/TR 27809:2007). In deze normen is vastgelegd aan welke veiligheidseisen de technologische hulpmiddelen moeten voldoen.

Als een technologisch hulpmiddel niet functioneert zoals bedoeld, moet bekend zijn met wie contact opgenomen kan worden. Tevens dienen incidenten geregistreerd te worden zodat die mede input kunnen zijn voor risicomanagement (NEN-EN-ISO 14971:2007). Er zijn verschillende normen die als leidraad kunnen dienen bij het opzetten van een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001:2008+C1:2009 en NPR-CEN/TS 15224:2005). Daarnaast is er een norm die principes en praktische richtlijnen beschrijft voor de implementatie van risicomanagement (NEN-ISO 31000:2009). Deze norm is een belangrijk hulpmiddel voor organisaties die rekening moeten houden met een breed scala aan risicofactoren bij het bereiken van hun doelstellingen.

Naast de normen specifiek voor technologische hulpmiddelen of software zijn er ook normen waarin de uitwisseling van gegevens tussen apparaten onderling en/of gebruikers vastliggen (NEN 7510:2004, NEN-ISO 13606-2:2009). Deze normen behandelen ook met wie en wanneer gebruikers contact kunnen opnemen bij mankementen, of wat te doen als er geen contact mogelijk is. Zeker in de 24-uurs zorg – als een technologische hulpmiddel bijvoorbeeld midden in de nacht niet goed functioneert – is het van belang dat afspraken hieromtrent vastliggen. Daarnaast dienen cliëntgegevens beschermd en beveiligd te worden opgeslagen. Hoe dit alles gebeurt, dient in protocollen vastgelegd te worden. Ook moet vastgelegd worden welke gebruikers bevoegd zijn om deze gegevens in te zien, en dient er controle plaats te vinden op de toegang tot de gegevens. Er bestaat bovendien een risico als zorgverleners en software van technologische hulpmiddelen niet dezelfde (eenheid van) taal spreken. Denk bijvoorbeeld aan eenheden van medicatiedosis. In een ISO-norm is daarom opgenomen dat eenheid van taal belangrijk is (ISO/TR 20514:2005).

In artikel 4 van de Kwaliteitswet Zorginstellingen staat dat de zorgaanbieder systematisch gegevens over de kwaliteit van zorg moet verzamelen en registreren om te toetsen in hoeverre verantwoorde zorg is verleend. Dit toetsen gebeurt met zogenaamde indicatoren waarmee zorgaspecten gemeten kunnen worden. Een indicator heeft een signaalfunctie en geeft betekenis aan een meting indien er een norm is bepaald. Bij afwijking van de norm is bijsturing nodig. Indicatoren geven dus informatie over de kwaliteit van een aspect van de gezondheidszorg. Een norm (nog in ontwerp) die een leidraad biedt bij de ontwikkeling van indicatoren is de ISO/DIS 21667:2009.

Naast wetten en standaarden is er sinds kort een nieuwe ontwikkeling, de “Continua Health Alliance”. Dit is een recent initiatief van ondernemingen in de gezondheidszorg, consumentenelektronica en IT dat tot doel heeft interoperabiliteit te bewerkstelligen tussen producten en diensten op het gebied van elektronica voor de gezondheidszorg, met inbegrip van bewaking op afstand. Hierbij worden afspraken gemaakt tussen fabrikanten over hoe apparatuur en/of software met elkaar communiceren. Hierbij spreken we van Intelligente Gezondheidszorg. “Intelligent” in die zin dat gebruik wordt gemaakt van geavanceerde analysemethoden voor het verbeteren van onderzoek, diagnose en behandelmethodes.

Met de genoemde normen, wetten en technische afspraken wordt een ‘basisveiligheid’ voor technologische hulpmiddelen vastgelegd. Deze normen, wetten en afspraken

kunnen er echter niet voor zorgen dat *alle* risico's voor de veiligheid volledig afgedekt zijn. Een deel van de risico's ligt bijvoorbeeld in het menselijk handelen. Zo zijn er (bijna-)incidenten mede doordat gebruikerseisen niet eenduidig vastliggen (Van Drongelen et al., 2006). Ook kunnen er risico's ontstaan doordat het personeel niet, of niet voldoende geïnstrueerd is over het gebruik van de technologie.

Diverse rapporten van de IGZ geven inzicht in verbeterpunten voor de kwaliteitsborging van medische apparatuur in ziekenhuizen (IGZ, 2002; IGZ, 2005; IGZ, 2008). Die benoemen onder andere gebruikersinstructie, onderhoud van apparatuur en verantwoordelijkheidstoedeling daarbij. Deze verbeterpunten zijn gesignaleerd voor zorg in ziekenhuizen, dus niet specifiek voor gehandicaptenzorg. Echter, het lijkt aannemelijk dat vergelijkbare verbeterpunten relevant zijn voor de zorg aan gehandicapten. Aan de hand van het rapport van de IGZ uit 2002 en aan onderhoud-gerelateerde vragen, heeft de NEN in 2004 een rapport uitgebracht: strategische verkenning 'Kwaliteitsborging van medische apparatuur' (Lalout & Peerboom, 2004).

Als problemen worden genoemd:

- het ontbreken van procesbeschrijvingen;
- het ontbreken van risicomanagementsystemen;
- het ontbreken van calamiteitenplannen;
- onvoldoende aandacht voor instructie en opleiding van gebruikers;
- het ontbreken van onderhoudscontracten;
- onduidelijke verantwoordelijkheidsverdelingen.

Het beperken van risico's die met deze en andere risico's samenhangen, krijgt in ziekenhuizen nu over het algemeen veel aandacht in verbetertrajecten. In de gehandicaptenzorg staat het veilig omgaan met technologie niet zo op de voorgrond. Dat is begrijpelijk omdat veel risico's juist in andere gebieden liggen dan voor ziekenhuizen. Feit blijft echter dat zorg hoofdzakelijk geleverd wordt door mensen, die met steeds meer technologie in aanraking komen en fouten kunnen maken. Normen en kwaliteitskaders dragen bij aan bewustwording daarvan en kunnen ondersteunen in het veiliger maken van de zorg- en hulpverlening.

2.4 Risico's bij toekomstige toepassing van technologische hulpmiddelen

De gevonden literatuur geeft geen inzicht in de toekomstige toepassingen van technologische hulpmiddelen voor verstandelijk gehandicapten, en de risico's die hier mogelijk bij ontstaan. De risico's en de oorzaken zoals literatuur die benoemt bij de huidige toepassing van technologische hulpmiddelen (paragraaf 2.3) zijn echter vrij generiek. Het lijkt aannemelijk dat deze risico's ook zullen gelden voor de technologische hulpmiddelen die in de toekomst ingezet kunnen worden. Praktijkinzicht zal hier waarschijnlijk meer duidelijkheid over geven (hoofdstuk 3).

2.5 Incidenten met technologische hulpmiddelen

De geraadpleegde literatuur geeft weinig inzicht in feitelijke incidenten met technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten. De ECRI database geeft informatie over incidenten met hulpmiddelen, maar deze informatie is niet specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten. Registratie van incidenten die gemeld zijn bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg kan hier waarschijnlijk meer inzicht in geven (hoofdstuk 4).

2.6 Discussie, beschouwing literatuurstudie

Er is een literatuuronderzoek verricht om antwoorden te krijgen op de deelvragen 2 t/m 5. Geconcludeerd kan worden dat er in de literatuur weinig informatie beschikbaar is over risico's met betrekking tot de huidige en/of toekomstige toepassingen van technologische hulpmiddelen.

Technologische hulpmiddelen brengen verschillende risico's met zich mee die niet altijd voldoende afgedekt zijn in de praktijk. Het gevolg is dat er situaties ontstaan waarin de veiligheid van cliënten in gevaar komt. Er zijn verschillende onderzoeken naar risico's met specifieke technologieën. De meeste resultaten zijn van toepassing op langdurende zorg in het algemeen, veelal verpleging en verzorging van ouderen. Resultaten lijken wel toepasbaar op de zorg aan verstandelijk gehandicapten, maar dat blijkt niet expliciet uit de meeste literatuur.

Er is geen literatuur gevonden die eenduidig inzicht geeft in de risico's en incidenten in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten gerelateerd aan technologische hulpmiddelen. Uitgebreid empirisch onderzoek is daarom nodig om een goede indruk te krijgen van de impact die de technologische hulpmiddelen hebben op de veiligheid in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten. Over de verwachtingen van risico's van toekomstige hulpmiddelen wordt in de literatuur niet gesproken. Ook op dit vlak kan alleen meer informatie verkregen worden door aanvullend onderzoek.

Er zijn wel verschillende onderzoeken die aandacht besteden aan maatregelen die risico's kunnen minimaliseren. Verschillende instanties hebben hiervoor implementatiestrategieën ontwikkeld. Zo heeft Vilans een protocol voor implementatie van nieuwe technologie in de zorg voor verstandelijk gehandicapten. Dit protocol omvat probleemoriëntatie, inventarisatie van oplossingen en hulpmiddelen, selectie en voorevaluatie, aanschaf, levering en instructie, gebruik, afspraken in het team en de organisatie, betaling en eindevaluatie. Wanneer deze stappen nauwkeurig worden gevolgd, dan kunnen risico's beperkt worden.

De gebruiker heeft voor nieuwe technologische hulpmiddelen verschillende handvatten (wetten, normen en technische afspraken) om de veilige toepassing te borgen. Er is echter weinig informatie beschikbaar – bijvoorbeeld in de vorm van richtlijnen - hoe deze handvatten vorm kunnen krijgen in de dagelijkse zorg voor verstandelijk gehandicapten. Mogelijk hangt dit samen met de grote variatie in technologische hulpmiddelen en hun toepassingsmogelijkheden, in combinatie met moeizame inbedding van de technologie in de dagelijkse werkprocessen. Het is belangrijk dat nieuwe technologische hulpmiddelen aan individuele eisen van de gebruikers en hun omgeving voldoen. Dit vraagt om een individuele - en dus niet eenduidige - toepassing van de richtlijnen, en om het inbakeren van technologische hulpmiddelen in specifieke zorgprocessen.

Voorafgaand aan dit onderzoek werd verwacht dat er literatuur zou zijn over risico's met betrekking tot ICT en risico's gerelateerd aan cliëntkarakteristieken (zoals probleemgedrag en verstandelijke beperking). Beide hebben we niet gevonden. Wat betreft ICT kan een oorzaak liggen in de onderzoeksmethode: er is niet specifiek gezocht naar literatuur met de zoekterm 'ICT'. Waarschijnlijk zal het veldonderzoek meer inzicht geven in de risico's met technologie gerelateerd aan cliëntkarakteristieken.

3 Praktijkervaringen met risico's gerelateerd aan technologische hulpmiddelen

3.1 Achtergrond

Er is weinig literatuur gevonden die inzicht geeft in de risico's gerelateerd aan huidig of toekomstig gebruik van technologische hulpmiddelen, specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten. Daarom zijn er in de periode van 23 februari tot en met 7 april interviews gehouden met instellingen voor gehandicaptenzorg, de VGN en een arts aangesloten bij de NVAVG. Er zijn verschillende vragen gesteld, gericht op gebruik en toepassing van technologische hulpmiddelen, de risico's voor veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt en op de organisatie van de zorg. Als basis voor de opzet van de vragen is gebruik gemaakt van het SEIPS-model, dat de invloeden van cliënten, zorgprofessionals, organisatie, taken/activiteiten en omgeving op de werkprocessen met elkaar verbindt.

De interviews zijn gehouden op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst. Deze lijst is vooraf aan de te interviewen personen toegestuurd en is als bijlage A3 in dit rapport opgenomen. Er zijn in totaal acht interviews gehouden: zes bij zorgorganisaties (bij één organisatie op twee locaties) en bij de koepelorganisatie VGN.

Per interview is gesproken met een of meer van de volgende functionarissen:

- Directeur, regiomanager, facilitair manager, manager zorgbeleid, manager service
- Zorgmanager, teammanager,
- Projectmanager, projectleider domotica/ICT
- Stafmedewerker kwaliteit

In dit hoofdstuk worden de voorlopige resultaten van de interviews gepresenteerd per deelvraag. In paragraaf 3.2 worden kenmerken van de zorg aan verstandelijk gehandicapten genoemd, per element van het SEIPS-model (deelvraag 1). Paragraaf 3.3 benoemt de ervaren risico's met technologische hulpmiddelen (deelvraag 3). In paragraaf 3.4 wordt een beschrijving gegeven van technologieën die volgens de geïnterviewden mogelijk in de toekomst zullen worden toegepast, en de risico's die zij daarbij verwachten (deelvraag 4). Feitelijke informatie over het aantal voorgekomen incidenten binnen een organisatie (deelvraag 5) is niet in de interviews uitgevraagd. Deze informatie is door de IGZ aangeleverd en wordt besproken in hoofdstuk 4. Een beschouwing van de resultaten uit de interviews is opgenomen in paragraaf 3.5.

3.2 Kenmerken van de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten

3.2.1 Kenmerken van cliënten

Wij richten ons in dit project op verstandelijk gehandicapten die 24-uurszorg behoeven (ZZP VG 1 t/m 7). In de bezochte instellingen zijn naast de cliënten met een verstandelijke handicap ook personen met een complexe meervoudige handicap en personen met ernstig probleemgedrag (MVG) aanwezig. Ook zijn er cliënten met epilepsie, cliënten met communicatieproblemen en cliënten met auditieve en visuele beperkingen. Tussen de instellingen onderling verschillen de relatieve en absolute

aantallen cliënten en hun kenmerken sterk. Ook binnen de instellingen zijn er grote verschillen tussen de cliënten wat betreft ondersteuningsvraag.

De geïnterviewden geven aan dat de kenmerken van de cliënten in de loop van de tijd veranderen. De instellingen zijn zowel bekend met een verjonging als ook met een veroudering van de cliëntengroep. Met name de veroudering van cliënten gaat vaak gepaard met een veranderende zorg-/ondersteuningsvraag waarbij ook een andere of additionele inzet van technologische hulpmiddelen noodzakelijk is. De inzet van technologische hulpmiddelen wordt afgestemd op de zorgvraag en is afhankelijk van de zwaarte van handicap en mate van zelfstandigheid.

Sommige cliënten hebben een hoog intelligentieniveau. Zij hebben over het algemeen minder ondersteuning nodig bij ADL. Deze cliënten wonen vaker niet op het terrein van een instelling, maar in een 'gewone omgeving'. Soms wordt – in overleg met mantelzorgers – besloten om deze cliënten wel op het terrein van de instelling te laten verblijven. Cliënten met een lichte verstandelijke handicap zijn over het algemeen sociaal redzaam: zij hebben beperkte begeleiding nodig, zijn mobiel en hebben geen gedrags- of psychiatrische problematiek. De cliënten jonger dan 18 jaar gaan naar school en volwassenen gaan bij voorkeur werken. School- en werkactiviteiten vinden buiten de woonomgeving plaats. Hulpmiddelen worden voornamelijk ingezet om voor deze cliënten de bewegingsvrijheid te vergroten. Op de kamers van deze cliënten is wel uitlusterapparatuur aanwezig, zodat de cliënten 's nachts gemonitord kunnen worden. Deze cliënten gebruiken over het algemeen geen ondersteunende hulpmiddelen zoals tilliften, rollators of rolstoelen. Bij de overweging van de inzet van hulpmiddelen voor deze cliënten moet niet alleen gekeken wordt naar risico's van een hulpmiddel. Er moet ook gekeken worden naar de mogelijkheden die het hulpmiddel biedt om de kwaliteit van leven en de zelfstandigheid van de cliënten te vergroten. Deze afweging wordt door een zorgmanager gemaakt.

De cliënten met de zwaarste verstandelijke handicap hebben wat betreft intelligentie een laag babyniveau tot laag peuterniveau. Zij hebben voornamelijk ZZP VG 5 (veel zorg nodig), ZZP VG 6 en ZZP VG 7 (veel zorg, en bovendien ernstige gedragsproblematiek). Deze cliënten kunnen er uiterlijk volwassen uitzien, maar hebben zeer veel ondersteuning nodig. Voor de buitenwereld kan dit soms verwarrend zijn. Van de ernstig verstandelijk en/of meervoudig gehandicapten kunnen velen niet lopen. Deze cliënten wonen intern op verschillende terreinen van de instelling. Over het algemeen zijn deze cliënten volwassenen en jongvolwassenen. Verschillende instellingen geven aan dat er op dit moment verjonging plaatsvindt: er melden zich enkel cliënten aan met een zeer complexe beperking.

Cliënten met een zwaardere verstandelijke handicap zijn in verschillende gradaties niet sociaal redzaam en hebben ook gedragsproblemen of psychiatrische problemen. Jongere cliënten gaan naar school. Als dat niet mogelijk is, gaan ze naar de dagopvang. Ook volwassenen met een zwaardere verstandelijke handicap gaan naar de dagopvang. Activiteiten aldaar zijn waar mogelijk arbeidsmatig, maar ook recreatief.

Bij cliënten waarbij sprake is van een gedragsstoornis worden vaak technologische hulpmiddelen ingezet die gericht zijn op bewaking en signalering. Bij deze groep is er volgens geïnterviewden sprake van andere risico's dan bij cliënten zonder gedragsstoornis. De cliënten met een gedragsstoornis zijn zich namelijk vaak zeer bewust van de technologische hulpmiddelen en hoe deze gebruikt worden. Zij spelen daar op in: een instelling noemt bijvoorbeeld dat incidenten zich vaak voordoen in een

‘dode hoek’ van een camera, zie het kader op deze pagina. Een andere instelling laat weten dat volgens hen de risico’s voor medewerkers toenemen als gevolg van deze ‘alertheid’ van cliënten op technologie. Instellingen stellen vaak heterogene cliëntengroepen samen, met inzet van hulpmiddelen die niet voor iedereen van toepassing zijn. De heterogeniteit zou ten goede komen aan de veiligheid omdat de aanwezigheid van ‘rustige’ cliënten kan helpen om de cliënten met een gedragsstoornis te kalmeren.

Invloed bewust ongewenst gedrag op risico’s inzet technologie

....Cliënten met een hoger intelligentieniveau zijn zich uitermate bewust van de beperkingen van technologie. Zo weten zij precies welke plek in de kamer net niet zichtbaar is op videobeeld. Een incident speelt zich dan vaak juist op die plek af.

Zeker bij inzet van technologie voor signalering en bewaking is het van belang om rekening te houden met meestal onbewust onverwacht gedrag van cliënten. Bij de bezochte organisaties vormen cliënten met ernstig probleemgedrag hierbij een aparte categorie omdat deze cliënten soms bewust de grenzen van de technologische (on)mogelijkheden opzoeken. Zo zijn ze zich ervan bewust wanneer een medewerker zijn portofoon niet draagt en daardoor niet snel hulp in kan roepen. Daarnaast vinden incidenten vaak plaats in de ‘dode hoek’ van een camera.

Invloed van familie en vrienden

Familie, vrienden en mantelzorgers spelen een sterke rol bij de 24-uurs zorg voor cliënten met een verstandelijke handicap. Het zorg- en ondersteuningsplan wordt met hen afgestemd. Het toepassen van technologische hulpmiddelen wordt bovendien besproken met de familie. De rol van familie, vrienden en mantelzorgers bij de daadwerkelijke toepassing van deze hulpmiddelen is beperkt. Zij worden wel betrokken bij de introductie van nieuwe technologie. Soms brengt familie bovendien eigen technologie in. Dit schept dan wel onduidelijkheid voor de verantwoordelijkheid voor goed functioneren en voor het beheer.

Belangrijke factor bij signalering en monitoring is het evenwicht tussen het bevorderen van de bewegingsvrijheid van de cliënt en de veiligheidsrisico’s die vergrote bewegingsvrijheid met zich meebrengt. In de keuze voor vrijheidsvergroting of de veiligheid van vrijheidsbeperking speelt dit risico een rol. Opvallend hierbij is soms een verschil in de benadering tussen de zorgprofessionals en de (familie) van cliënten: de familie kiest soms eerder voor vrijheidsbeperking uit veiligheidsoverweging, terwijl de zorgprofessionals vanuit hun ervaring denken dat de cliënt wel meer kan. In overleg met de familie wordt dan het uiteindelijke beleid afgestemd.

Verskil in visie wat betreft bewegingsvrijheid tussen familie en zorgverleners

....liever een beperkte bewegingsvrijheid in een veilige omgeving dan grotere bewegingsvrijheid en daarmee gepaard gaande risico's.

Bij de meeste organisaties werd aangegeven dat familie en mantelzorgers een belangrijke rol spelen bij het bepalen of en in welke vorm technologische hulpmiddelen worden ingezet. Eén van de geïnterviewden gaf aan dat de uitgangspunten van familie en zorgverleners konden verschillen, met name met betrekking tot de mate van bewegingsvrijheid die (in combinatie met de inzet van bepaalde technologische hulpmiddelen) mogelijk is. Hoewel zorgverleners van mening zijn dat de cliënt een grotere bewegingsvrijheid aan kan – met inachtneming van de bijbehorende risico's – kiest familie soms liever voor de zekere weg.

3.2.2 Kenmerken van zorgprofessionals

Multidisciplinair team van professionals

De opleiding van professionals in de zorg voor verstandelijk gehandicapten is in eerste instantie gericht op omgang met de cliënt. Er zijn voornamelijk MBO-ers werkzaam met niveau 2 (helpenden), 3 en 4. Daarnaast zijn er SPW-ers die, ook in de woonomgeving, de groep begeleiden. Er zijn steeds minder zorgprofessionals in de gehandicaptenzorg met een HBO-achtergrond. De speciale opleiding (zogenaamde 'Z-opleiding') is er nu niet meer. De zorgverleners van nu zijn meer agogisch opgeleid, en minder verpleegkundig. Dit houdt in dat zij wel meer kennis hebben van gedragsproblemen, maar minder verpleegkundige kennis hebben. De verpleegkundige kennis is soms bij meervoudig verstandelijk gehandicapten, of bij ouder wordende cliënten met een toenemende zorgvraag wel nodig. Meerdere geïnterviewden geven aan dat bij het aannemen van nieuw personeel de voorkeur uitgaat naar verpleegkundigen met een hoger opleidingsniveau, en dus meer verpleegkundige kennis.

Naast de zorgverleners en groepsbegeleiders, hebben veel cliënten ook contact met beroepsbeoefenaars: een fysiotherapeut of ergotherapeut. De trend is dat cliënten meer moeten bewegen; daarbij helpen de fysiotherapeut en ergotherapeut. Deze zorgverleners worden over het algemeen duidelijk betrokken bij de keuze voor de inzet van technologische hulpmiddelen en hebben een stem in de keuzen voor een bepaald type hulpmiddel.

Bovendien zijn er ook nog verschillende hulpverleners, bijvoorbeeld hulpverleners bij de dagelijkse activiteiten en bij het vervoer van en naar dagactiviteiten.

De zorg aan verstandelijk gehandicapten wordt dus gekenmerkt, mede door het multidisciplinaire karakter van de betrokken professionals. Dit betekent dat ook al deze professionals bekwaam moeten zijn in het toepassen van technologische hulpmiddelen.

Betrekken van zorgverleners bij keuze van nieuwe technologie

....We zetten technologie vooral in als er vanuit het zorgproces een behoefte blijkt waar we op andere manieren niet in kunnen voorzien. Soms komt er vanuit het management de vraag 'kunnen we niet' Maar we zetten technologie nooit in omdat het kan. Alleen als we geen andere oplossing zien voor de vraag van de cliënt. Privacy van de cliënt speelt hierbij zeker een rol.

Bij keuze voor nieuwe technologie staat het zorgproces centraal. Er wordt op cliëntniveau gekeken of de technologie de veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt verbetert of bijdraagt aan de doelmatigheid van het zorgproces. Zorgprofessionals worden hierbij nadrukkelijk betrokken. Zij doen bijvoorbeeld suggesties voor het soort bed, of de juiste hulpmiddelen voor het douchen. Bij het beoordelen van het wel of niet inzetten van nieuwe technologie lijkt de focus wat eenzijdig gericht op de behoeften van de cliënt. De geïnterviewden spreken weinig tot niet over de mogelijke risico's die geïntroduceerd kunnen worden door de implementatie nieuwe technologie. Een van de geïnterviewden gaf aan dat er geen sprake was van een 'technology push', maar als nadeel ervaart dat er slecht zicht is op het aanbod van technologische mogelijkheden en dat daardoor onnodig 'het wiel opnieuw wordt uitgevonden'.

Opleiding voor het gebruik van technologische hulpmiddelen

De opleiding voor het gebruik van technologische hulpmiddelen is beperkt. In de opleiding wordt vaak wel aandacht besteed aan technologische hulpmiddelen in het algemeen. Een aanvullende instructie over het gebruik van de technologie in de praktijk is noodzakelijk: de hulpmiddelen in de praktijk kunnen namelijk verschillen van de hulpmiddelen zoals geleerd tijdens de opleiding, onder andere wat betreft type en specifieke gebruiksmogelijkheden die afhankelijk zijn van de fabrikant. In de geïnterviewde instellingen is vaak het uitgangspunt dat de technologische hulpmiddelen dusdanig eenvoudig in gebruik zijn, dat een korte instructie voldoende is en dat medewerkers elkaar kunnen trainen in het gebruik. Voor specifieke toepassingen bij behandeling wordt ook (thuis)zorg ingehuurd. Alle aanwezige zorgprofessionals werken over het algemeen met alle aanwezige technologische hulpmiddelen. Een uitzondering hierop is de uitluisterapparatuur. Het uitluisteren wordt standaard gedaan door verpleegkundigen - veelal met een hoger opleidingsniveau - die hier specifiek voor getraind zijn. Als het geluidsniveau een bepaalde grens overstijgt, zal de verpleegkundige zelf gaan kijken, of iemand oproepen om te gaan kijken. Dit kan ook iemand zijn met een lager opleidingsniveau.

Bekwaamheid van medewerkers bij het werken met technologische hulpmiddelen wordt verkregen en op peil gehouden door middel van een enkele training bij introductie van het hulpmiddel. Nieuwe medewerkers krijgen instructie van oudere medewerkers. In een aantal instellingen worden bevoegdheden en bekwaamheden (digitaal) vastgelegd. Een belangrijk uitgangspunt is om niet primair op de technologie te vertrouwen maar op zichzelf en elkaar. In een van de instellingen is het bekwaamheidsbeleid duidelijk neergelegd bij de verantwoordelijke aanvragers/professionals zoals ergotherapeuten.

Bij de introductie van nieuwe hulpmiddelen worden vaak trainingen door de leveranciers gegeven. Bovendien zijn deze voor een deel bij het implementatieproces betrokken. Het gebruik van technologische hulpmiddelen in het contact met andere

zorgverleners buiten de instelling is beperkt. Genoemd wordt contact met reguliere huisartsen via een digitaal systeem.

Gedrag en deskundigheid van medewerkers

....Als zorgverleners te veel vertrouwen op de technologie, in plaats van op zichzelf of op collega's, dan worden risico's gecreëerd.

....Het beleid van onze organisatie is dat medewerkers geen aparte opleiding voor het gebruik van technologische hulpmiddelen zelf hoeven hebben. Hulpmiddelen moeten dusdanig eenvoudig in gebruik zijn, dat een korte instructie voldoende is en dat medewerkers elkaar kunnen trainen in het gebruik.

Gedrag van medewerkers en deskundigheid zijn belangrijke factoren bij het veilig werken met technologie. Onderling vertrouwen is een belangrijke basis en technologie mag hier niet van afleiden. Daarnaast is stimuleren van gewenst gedrag van medewerkers van belang, zoals "maak meteen melding als er mogelijk problemen zijn met een hulpmiddel". Veilig en systematisch werken, zoals controle van temperatuur van badwater en van de toestand van accu's zijn deels afhankelijk van opleiding.

3.2.3 Kenmerken van de zorgorganisatie

Vroeger waren de instellingen veel groter en konden er bijvoorbeeld 1500 cliënten verblijven in één instelling. In deze grote instellingen waren alle faciliteiten aanwezig (artsen, keuken etc). Tegenwoordig zijn instellingen kleiner, maximaal voor ongeveer 400 cliënten maar de meeste instellingen voor ongeveer 200 cliënten. Deze instellingen hebben vaak meerdere locaties. De cliënten wonen in deze instellingen vaak in kleinere woongroepen van 6 tot 8 personen. Daarnaast zijn er zogenoemde Thomashuizen. Deze huizen zijn initiatieven van naasten en zijn vaak aanzienlijk kleinschaliger van opzet dan de instellingen. De grootte van de verschillende bezochte organisaties verschilt sterk qua aantal cliënten (tot 15.000), aantal medewerkers (tot 13.000) en aantal locaties (tot 160). Meestal zijn organisaties opgedeeld in clusters van kleinere woonvormen.

In de grotere instellingen wordt gewerkt met een ANW-hoofd: er is in avond, nacht en weekenduren altijd iemand aanwezig. In de kleinere instellingen en in woongroepen is dit niet altijd te realiseren. In huizen met cliënten met een grotere ondersteuningsvraag is wel altijd iemand aanwezig. Op locaties waar 's nachts niemand fysiek aanwezig is, is altijd iemand oproepbaar. De uitluisterapparatuur helpt hierbij: in principe is er altijd een verpleegkundige die 's nachts uitluistert.

In de kleinere huizen worden cliënten met vergelijkbare ondersteuningsvraag/zorgvraag (ZZP) vaak gegroepeerd, omdat op basis van de ondersteuningsvraag bepaald wordt hoeveel uren ondersteuning nodig zijn. Financieel gezien is het dan het voordeligst om cliënten met dezelfde zorgvraag op één locatie te laten wonen: in een huis met zes cliënten, waarvan één met ZZP-VG1 en de rest met ZZP-VG5 wordt dan minder personeel ingezet omdat de ZZP-VG1 minder zorg nodig heeft. Dat komt de zorg voor de anderen niet ten goede. Bovendien is er een sociaal aspect: voor de cliënt is het ook prettiger om met cliënten met vergelijkbare mogelijkheden te wonen. De bezochte instellingen moeten daarbij een keuze maken voor het al dan niet aanbieden van levensbestendig wonen. Levensbestendig wonen houdt in dat de cliënt zo lang mogelijk in een vertrouwde omgeving blijft wonen, en dat de omgeving aan de veranderende zorgvraag wordt aangepast. Nieuwe technologische hulpmiddelen worden

dan in de omgeving geïntroduceerd. Dit houdt in dat er gezocht wordt naar mogelijkheden (o.a. technologische hulpmiddelen) om cliënten zo lang mogelijk in dezelfde omgeving / woongroep te laten wonen. Het beleid voor levensbestendig wonen verschilt per instelling en wordt mede bepaald door financiële middelen.

Beleid t.a.v. van samenstelling van woongroepen en levensbestendig wonen

....Een zwaar autistische cliënt hebben we vanwege een veranderende zorgvraag overgeplaatst naar een andere zorggroep. Na de verhuizing bleek dat de cliënt aangeleerde handelingen zoals zichzelf aankleden en tanden poetsen niet meer beheerste. Op dit moment gaat het goed, maar het heeft toch lang geduurd voordat de cliënt weer op het niveau was van voor de verhuizing.

De grootte van de bezochte organisaties verschilt sterk, maar meestal is er sprake van kleine woonvormen van 6 tot ruim 10 cliënten. Om financiële redenen wordt er vaak voor gekozen om cliënten met eenzelfde zorgvraag op één locatie te laten wonen. Hierbij speelt ook een rol dat het voor een cliënt prettiger kan zijn om samen te wonen met cliënten met vergelijkbare mogelijkheden. Één organisatie gaf aan een beleid te hebben voor levensbestendig wonen. Er wordt gezocht naar mogelijkheden om cliënten zo lang mogelijk in eenzelfde woongroep of eenzelfde omgeving te laten wonen. Het beleid ten aanzien van samenstelling van woongroepen en levensbestendig wonen wordt mede bepaald door het type cliënten in een organisatie en door financiële middelen, maar blijkt sterk tussen de bezochte organisaties te verschillen.

Er wordt veelal geprobeerd om de woonlocaties te integreren in de maatschappij: gewone woningen op het terrein van een voormalige grote instelling, of geschakelde huizen voor 6 tot 8 cliënten in woonwijken. In deze kleinere settings maken cliënten gebruik van de standaard voorzieningen, net als andere mensen: gaan gewoon naar de huisarts bijvoorbeeld. Maar voor cliënten met (ernstige) gedragsproblematiek is integratie lastig, zij verblijven meer in grotere instellingen.

Bij de meeste van de bezochte organisaties is er een beleid vastgelegd, of in ontwikkeling, met betrekking tot kwaliteit en veiligheid in het algemeen. Vooral agressie bij personen met een gedragsstoornis speelt hierbij een grote rol. Registratie van meldingen (relatief grote aantallen, vaak door agressie) en analyse hiervan wordt systematisch toegepast. Toepassing van technologische hulpmiddelen maakt wel onderdeel uit van het beleid en uitvoering, maar staat niet altijd op de voorgrond. Een aanschaftraject voor nieuwe hulpmiddelen wordt meestal gebaseerd op de zorgvraag en de mogelijkheden voor inzet van technologie. Daarbij wordt slechts in beperkte mate rekening gehouden met risico's die door de nieuwe technologie worden geïntroduceerd. Inkoopbeleid voor technologie is in een aantal instellingen wel gebaseerd op een programma van eisen en een voorafgaande risicoanalyse. Echter, niet alle instellingen volgen een dergelijke aanpak.

De verantwoordelijkheid voor het opstellen en vaststellen van het beleid voor kwaliteit en veiligheid ligt steeds bij de directie. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van dit beleid ligt bij de bezochte instellingen op verschillende niveaus. Vaak zijn regio- en programmamanagers verantwoordelijk, maar ook wel de zorgprofessionals, de aanvragers van behandeling en zorg. Vaak is er een projectgroep ingesteld. Er wordt gebruik gemaakt van onder andere de Prisma methode voor retrospectieve risicoanalyse en van protocollen volgens HKZ en VGN.

Ook bij aanschaf van nieuwe technologie worden zorgvraag, mogelijkheden voor inzet van de nieuwe technologie en mogelijke risicobeperking voor de cliënt, zorgprofessionals en het zorgproces geïnventariseerd en geanalyseerd. Een voorbeeld van een in een instelling gebruikt toetsingskader:

- Is de technologie geschikt voor de vraag / het probleem?
- Is de technologie aanvaardbaar in de toepassing met de afweging van risico's?
- Is de technologie haalbaar gezien de beschikbare middelen en competenties?

In een van de instellingen maakt een RI&E, voortkomend uit de Arbowetgeving, al jarenlang deel uit van het aanschafproces. Dit is echter meer gericht op risico's voor de medewerker dan voor de cliënt. Er is momenteel wel nagedacht over een RI&E op cliëntniveau, gekoppeld aan het zorgplan (sterke wens voor de toekomst).

Activiteiten bij de introductie en inbedding van nieuwe technologische hulpmiddelen kunnen betreffen:

- Training van medewerkers
- Formele acceptatie van het technologisch hulpmiddel door de gebruiker
- Evaluatie van de aangeschafte hulpmiddelen en de implementatie aan de hand van enquêtes en rapportages onder de betrokkenen.

Een aantal van de bezochte instellingen verwacht redelijk voorop te lopen met hun beleid voor kwaliteit en veiligheid met betrekking tot technologie. Bij andere ontbreekt inzicht hierin. Bij introductie en inbedding van nieuwe technologie bestaan in de praktijk dan ook duidelijk verschillen in diepgang tussen de instellingen.

Melden en afhandeling van incidenten

.... We hebben een MIC-meldingen procedure waar vrijwel alles bij gemeld wordt, ook bijvoorbeeld het vergeten van innemen van medicatie. Er zijn ongeveer 10.000 meldingen per jaar. Een selectie van de meldingen wordt wekelijks besproken.

Bij alle organisaties valt het hoge aantal meldingen op, in combinatie met een hoge mate van meldingsbereidheid en systematische opvolging van meldingen. Hierbij speelt agressie en ander ongewenst gedrag een grote rol, een groot deel van de meldingen is daarop terug te voeren. Ook zijn er veel meldingen gerelateerd aan medicatie. Dit kunnen ook 'kleine incidenten' zijn zoals het eenmalig vergeten van medicatie. Meldingen met technologie staan vaak in relatie tot ongewenst gedrag van cliënten of medewerkers. Medewerkers komen er bijvoorbeeld achter dat een pieper niet werkt, juist op het moment dat zij een collega willen oproepen ter ondersteuning bij een cliënt die problemen veroorzaakt. De reden *waarom* de pieper niet werkt, is vaak ongewenst gedrag van een medewerker: een medewerker is dan bijvoorbeeld vergeten om de accu op te laden. Geïnterviewden geven aan dat het aantal meldingen in relatie tot medische technologie duidelijk kleiner is dan het aantal andersoortige meldingen.

3.2.4 Kenmerken van taken en activiteiten met betrekking tot technologische hulpmiddelen

De taken en activiteiten die cliënten en zorgprofessionals ondernemen en waarbij technologische hulpmiddelen toegepast worden, variëren sterk per toepassing en per cliënt. Deze zijn niet verder in detail besproken.

Met betrekking tot activiteiten buiten de instellingen zijn geen specifieke hulpmiddelen voor dagactiviteiten benoemd, anders dan ondersteuning voor het uitoefenen van recreatieve activiteiten of ter ondersteuning van lichamelijk gehandicapten bij werkzaamheden. Daarnaast zijn er op de dagopvang wel hulpmiddelen aanwezig ter

ondersteuning, zoals tilliften. Deze zijn veelal niet aanwezig bij andere activiteiten buiten de instelling (bijvoorbeeld bij familie).

Desgevraagd geven de geïnterviewden aan dat zij niet zozeer ervaren dat er hierdoor meer kans is op cliëntonveiligheid.

3.2.5 *Kenmerken van de omgeving*

Jongere cliënten worden vaak ondersteund door de naaste familie, voornamelijk ouders. Naarmate de cliënten ouder worden, is deze ondersteuning vaak minder, ook omdat de ouders ouder worden of komen te overlijden. Het is lang niet altijd vanzelfsprekend dat andere familieleden (broers/zussen) de ondersteuning op zich nemen als de ouders hier niet meer toe in staat zijn.

Cliënten gaan wel eens een weekend naar huis en zijn vaak dagelijks bij een dagopvang/arbeidsplaats.

Cliënten met een verstandelijke handicap zonder ernstige gedragsproblemen wonen vaker in kleinere instellingen, bij voorkeur in een omgeving die de mogelijkheid voor integratie met ‘gewone mensen’ stimuleert.

Cliënten met een verstandelijke handicap en ernstige gedragsproblemen wonen vaker in grotere instellingen. Er zijn wel geschikte kleinere instellingen, maar vanwege de problematiek is het vaak niet mogelijk om deze cliënten in de maatschappij te integreren.

De invloed van de omgeving op het gebruik van technologische hulpmiddelen varieert per plaats van toepassing: buitenlocaties en woongroep, terreinlocaties en dagopvang.

3.3 **Risico's bij de huidige toepassing van technologische hulpmiddelen**

Instellingen geven aan dat vooral veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt en vervolgens de veiligheid van de medewerker belangrijke uitgangspunten zijn in het beleid. Aansluitend wordt gekeken of technologische ondersteuning een oplossing kan bieden om de veiligheid en kwaliteit van leven te vergroten. Technologische hulpmiddelen worden primair ingezet om de kwaliteit van leven van de cliënt te verbeteren. Hierbij staat het gevoel van ‘nabijheid’ voorop: toezicht dient tevens als bescherming.

Geïnterviewden geven aan dat er in het gebruik van technologische hulpmiddelen vooral risico's ontstaan als zorgverleners te veel vertrouwen op de technologie, in plaats van op zichzelf of op collega's. Daarnaast geven zij aan bekend te zijn met risico's voor de cliëntveiligheid bij het gebruik van technologische hulpmiddelen. Deze risico's zijn ontstaan 1) door de technologie zelf (door uitval of niet goed functioneren van de technologie) en 2) door verkeerd gebruik door zorgprofessionals, vaak gerelateerd aan de manier waarop de technologie in de organisatie en het zorgproces geïmplementeerd is.

Eén van de instellingen rangschikt de incidenten en risico's binnen de instelling naar incidentie, met een onderverdeling naar type:

1. agressie;
2. vallen;
3. seksueel misbruik;
4. medicatie;
5. overig.

Dit beeld is ook bij de meeste van de andere instellingen herkenbaar, hoewel minder expliciet. Opvallend hierbij is dat technologische hulpmiddelen niet vaak gerelateerd worden aan deze incidenten en risico's. Wel worden technologische hulpmiddelen – zoals monitoring- en signaleringssystemen - ingezet om de kans op deze incidenten te verkleinen.

In de interviews zijn verschillende aspecten van veiligheid en risico's op onveilige situaties genoemd. De volgende risico's worden geassocieerd met de technologische hulpmiddelen zelf:

- Risico door introductie van technologische hulpmiddelen, door nog onvoldoende betrouwbaarheid van de hulpmiddelen en onvoldoende kennis en ervaring met de technologie;
- Risico's door gebruik van meerdere technologische hulpmiddelen met een verschillende wijze van interactie tussen gebruiker en hulpmiddel;
- Risico's door geen toegang voor cliënt of bezoeker door slecht werkende of zoekrakende afstandbediening;
- Risico's voor de veiligheid van cliënten en zorgverleners door uitval van technologische hulpmiddelen: geen communicatie tussen medewerkers, geen toezicht op gebouw, geen behandeling of ondersteuning van cliënten, geen observatie van cliënten;
- Risico's door het gebruik van verschillende typen hulpmiddelen, zowel binnen de instelling zelf als ten opzichte van ziekenhuizen waar cliënten tijdelijk verblijven;
- Risico's omdat deuren niet openen als dit nodig is: medewerker kan de kamer van een cliënt niet verlaten;
- Risico's van valse alarmering;
- Risico's door niet op elkaar afgestemde technologische hulpmiddelen of door systeemfouten bij gelijktijdig gebruik van meerdere technologische hulpmiddelen;

De volgende risico's zijn in de interviews benoemd en zijn gerelateerd aan het (verkeerd) gebruik, of de (verkeerde) implementatie van de technologie in de organisatie of het zorgproces:

- Risico's door verminderde inzet van personeel (minder controle, deskundigheid);
- Risico door verminderde bekwaamheid of door gedrag van medewerkers;
- Risico's door te veel vertrouwen van medewerkers op technologie;
- Risico's als er te veel aandacht is voor technische mogelijkheden in plaats van voor een ondersteuningsvraag van een cliënt;
- Risico door discontinuïteit van zorg door verminderde beschikbaarheid van technologie;
- Risico's door niet correct gekozen evenwicht tussen stimuleren van vrijheid van de cliënt en veiligheid van vrijheidsbeperking;
- Risico's door bijkomende ziekten of beperkingen (o.a. slechthooftheid, doofheid);
- Risico's bij medicatietoediening;
- Risico's bij gebruik van rolstoelen en loopmiddelen, o.a. het vastrijden met elektrische rolstoel bij te smalle doorgang;
- Risico's door onvoldoende aansluiting van het hulpmiddel bij het zorgproces, bijvoorbeeld bij het gebruik van een robotarm.
- Risico's door verstoringen bij voorbarig gebruik van alarm;
- Risico's vanwege beperkte beschikbaarheid (van 9 tot 5) ICT-afdeling;

De bovengenoemde risico's zijn vaak niet van elkaar te onderscheiden. Immers: als een technologie niet functioneert dan kan dit een oorzaak hebben in verkeerd gebruik en/of

gebrekkige introductie (menselijk handelen) maar ook in ontwerp (ontwerp- of productiefout). Ook zijn de risico's en de mogelijke onderliggende oorzaken en effecten niet gescheiden weergegeven. In het te ontwikkelen dynamische model (de volgende fase van dit onderzoek) zal dit onderscheid wel worden gemaakt.

3.4 Risico's bij toekomstige toepassing van technologische hulpmiddelen

Als belangrijkste trends voor toekomstige toepassingen worden genoemd:

- Vergroting van de autonomie van de cliënt en van de bewegingsvrijheid voor zover mogelijk;
- Verhoging van de efficiëntie van zorg en arbeidsbesparing door inzet van nieuwe technologische hulpmiddelen;
- Individualisering van de cliëntenzorg.

Nieuwe technologieën hierbij liggen op het vlak van intelligente sensoren, communicatie met de cliënt, zorg op afstand en robotica. Gebruiksvriendelijkheid en andere 'human factor'-aspecten zullen een belangrijke rol spelen. De inzet van technologische hulpmiddelen zal vaak voortkomen uit andere sectoren voor langdurige zorg zoals verpleging, verzorging en thuiszorg, maar ook via de mantelzorgers.

Specifieke technologische hulpmiddelen die zijn genoemd, betreffen:

- Ambulante uitluistersystemen en robotica om arbeidscapaciteit te besparen;
- Technologische hulpmiddelen die 'levensloopbestendig wonen' stimuleren;
- Robotarm, bijvoorbeeld voor eten geven;
- Robot-inzet voor het brengen van meer structuur in de dagelijkse handelingen, specifiek voor cliënten die bij structuur gebaat zijn (zoals autistische cliënten);
- Technologische hulpmiddelen voor individualisering van vrijheidsbeperkende maatregelen (meer deuren open);
- GPS systemen voor het volgen van cliënten op het terrein, en daarbuiten;
- Camera's en cliënt-volgsystemen, eventueel gecombineerd met valdetectie-technologie en met toepassing van cliënt-selectieve deurbeveiliging;
- Lichtspoor op de vloer dat cliënten tijdens de nacht kan begeleiden naar het toilet;
- Stafondersteuning voor het managen van protocollen en controles van technologische hulpmiddelen.

Risico's gerelateerd aan toekomstige hulpmiddelen betreffen volgens de geïnterviewden twee aspecten: 1) het toekomstige hulpmiddel zelf en 2) de implementatie van het hulpmiddelen in het dagelijkse zorgproces.

Ad 1.

Risico's aangaande het hulpmiddel die bij de interviews genoemd zijn, betreffen:

- Risico's door niet op elkaar afgestemde technologie of door systeemfouten door stapeling van technologische hulpmiddelen;
- Introductie van het eerder genoemde lichtspoor 's nachts naar de toilet vereist weer monitoring of de cliënt goed is teruggekomen;
- Verminderde alertheid bij camerabewaking en uitluisteren;
- Onvoldoende betrouwbaarheid, vooral ook bij nieuwe technologie.

Ad 2.

De volgende risico's zijn specifiek genoemd bij de introductie en implementatie van nieuwe hulpmiddelen:

- Steeds meer zorg op afstand geeft de cliënt een verminderd gevoel van veiligheid. Dit werkt bij sommige cliënten ongewenst gedrag in de hand: cliënten zullen zich anders gaan gedragen omdat medewerkers niet in de nabijheid zijn.
- Nieuwe functionaliteit blijkt in praktijk niet altijd toepasbaar (zie kader).
- Geluidssignalen die apparatuur incidenteel afgeven, kunnen storend of irritant (stressverhogend) op de cliënt werken.
- Het koppelen van systemen: door een toename van technologische hulpmiddelen ontstaat er een behoefte om de verschillende hulpmiddelen te koppelen. Als deze koppeling niet mogelijk is, wordt er namelijk meer van de medewerker gevraagd wat betreft juist gebruik van alle verschillende hulpmiddelen.

Nieuwe functionaliteiten blijken niet altijd toepasbaar in de praktijk:

... Een nieuwe portofoon zou een signaal afgeven in liggende positie, er vanuit gaande dat de medewerker ten gevolge van agressie op de grond ligt. Als de portofoon dan een signaal afgeeft, kan er hulp ingeroepen worden. Deze nieuwe functie zou dus de veiligheid van de medewerker kunnen verbeteren. Er trad echter ten onrechte signalering als de medewerker 'onderuitgezakt ging zitten', of als de portofoon niet aan de broekriem hing, maar op een tafel werd neergelegd. Deze functionaliteit - alhoewel dus bedoeld ter bevordering van de veiligheid - bleek niet toepasbaar in de praktijk...

3.5 Discussie, beschouwing gesprekken

De interviews zijn gevoerd aan de hand van een vooraf toegestuurde vragenlijst. Deze vragenlijst heeft als leidraad voor het gesprek gediend, maar is – vanwege het verkennend karakter van dit onderzoek - niet steeds strikt en volledig gevolgd. De informatie die tijdens de interviews naar voren kwam, was daardoor niet altijd even volledig, maar de gesprekken verliepen hierdoor spontaan en betroffen ook facetten buiten de specifieke vragen die wel tot dikwijls interessante gegevens leidden.

Op een groot aantal punten was er een duidelijke overlap tussen de bezochte organisaties. Deze punten worden hieronder besproken.

Als algemeen punt komt uit de interviews naar voren dat de veiligheid van zorgprocessen sterk op de voorgrond staat. Gevolgen van agressie en ander ongewenst gedrag en de veiligheid van medewerkers zijn daarbij belangrijke onderwerpen. Technologische hulpmiddelen op het vlak van signalering en bewaking kunnen hierbij een rol spelen. Risico's die geïntroduceerd worden door het (verkeerd) gebruik van technologie staan echter niet op de voorgrond. De instellingen hebben wel goede systemen voor signalering en afhandeling van meldingen, maar aandacht voor problemen met technologie, risico's daarbij en het nagaan van mogelijke onderliggende oorzaken is zeer beperkt. Het ontwikkelen van een instrument dat helpt om juist deze risico's in kaart te brengen en risicoreducerende maatregelen te nemen, kan hier goed aan tegemoet komen. Dit is dan ook voorgesteld als een vervolgstap in het project.

De interviews laten nog meer overeenkomsten zien wat betreft hulpmiddelen en daaraan gerelateerde risico's. Het is echter onbekend in hoeverre de gekozen organisaties en personen met wie gesproken is een goede afspiegeling vormen van de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten in Nederland. Er kan daarom niet duidelijk gesteld worden

in welke mate de gemeenschappelijkheid van deze organisaties een goede afspiegeling is van de gehele zorg voor verstandelijk gehandicapten. Onder voorbehoud hiervan wordt voor de verschillende onderwerpen onderstaand een korte samenvatting gegeven. Beleid in de organisatie ten aanzien van veiligheid en kwaliteit.

- Bij de meeste van de bezochte organisaties is er een beleid vastgelegd, of in ontwikkeling, met betrekking tot kwaliteit en veiligheid in het algemeen. Toepassing van technologische hulpmiddelen maakt wel onderdeel uit van het beleid en de uitvoering, maar staat niet altijd op de voorgrond. Zorgvraag en mogelijkheden voor inzet van technologie zijn meestal uitgangspunt voor een aanschaftraject voor nieuwe hulpmiddelen, mogelijke risico's slechts in beperkte mate. Opvallend in veel instellingen is de sterke betrokkenheid van de professionele gebruikers bij het aanschaftraject.
- Instellingen geven aan dat vooral veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt en vervolgens de veiligheid van de medewerker de belangrijkste uitgangspunten zijn in het beleid. Aansluitend wordt gekeken of technologische ondersteuning een oplossing kan bieden om de veiligheid en kwaliteit van leven te vergroten. Geïnterviewden geven aan dat er in het gebruik van technologische hulpmiddelen vooral risico's ontstaan als zorgverleners te veel vertrouwen op de technologie, in plaats van op zichzelf of op collega's.

Inzet van technologische hulpmiddelen en de risico's hierbij

- Er zijn duidelijke verschillen tussen de technologische hulpmiddelen die worden ingezet bij de verschillende cliëntengroepen. De technologische hulpmiddelen worden afgestemd op de zorgvraag. Bij personen met een gedragsstoornis zijn hulpmiddelen sterk gericht op bewaking en signalering. Familie, vrienden en mantelzorgers spelen een sterke rol bij de zorg in het algemeen. Zorg- en ondersteuningsplannen worden met hen afgestemd.
- Gesignaleerde risico's hebben dikwijls betrekking op technologische middelen die ingezet worden voor de veiligheid van medewerkers bij agressief en ander ongewenst gedrag; daarbij worden piepers en portofoons genoemd. Daarnaast zijn er ook risico's bij inzet van hulpmiddelen voor monitoring van cliënten. Verder leiden verminderde bekwaamheid en sommige gedragingen van medewerkers tot risico's.

Toekomstige nieuwe toepassingen van technologie

- Als belangrijke trends voor toekomstige nieuwe toepassingen van technologische hulpmiddelen zijn genoemd: vergroting van de autonomie van de cliënt, verhoging van de efficiëntie van zorg en individualisering van de cliëntenzorg.

Melding en opvolging van incidenten en problemen

- Systemen voor meldingen en opvolging zijn in alle instellingen ontwikkeld en doorgevoerd. Het aantal meldingen is relatief groot en betreft met name incidenten waarbij cliënten met agressie en ongewenst gedrag betrokken zijn. Het betreft hier ook meldingen van problemen met technologische hulpmiddelen.

Opleiding, bekwaamheid en gedrag van hulpverleners.

- De opleiding van professionals in de zorg voor verstandelijk gehandicapten is in eerste instantie gericht op omgang met de cliënt. Aandacht in de opleiding voor het gebruik van technologische hulpmiddelen is beperkt. Het uitgangspunt is vaak dat deze technologieën zo eenvoudig in gebruik zijn, dat een korte instructie voldoende is en dat medewerkers elkaar kunnen trainen in het gebruik. Uitluistersystemen vormen hierop een uitzondering.

De interviews met velddeskundigen geven een beeld van de kenmerken van de gehandicaptenzorg, en specifiek de cliënten, zorgverleners, organisatie, taken en omgeving (elementen van het SEIPS-model). De interviews geven bovendien inzicht in de risico's met technologische hulpmiddelen, zoals zij ervaren worden door het veld. Het valt op dat sommige evidente risico's wel op het netvlies staan van de werkgroep (TNO, IGZ en VGN), maar niet of nauwelijks genoemd worden door de geïnterviewden. Zo wordt er niet of nauwelijks gesproken over risico's met betrekking tot vervoer. Ook worden risico's met betrekking tot gebruik van computers door zorgverleners en door cliënten nauwelijks genoemd. Een mogelijke verklaring hiervoor zoeken we in de gehanteerde interviewmethode. Ten aanzien van inventariseren van risico's en incidenten hebben de interviewers als uitgangspunt genomen dat deze 'spontaan' naar voren moesten komen, dus niet op basis van navraag of specifieke risico's of incidenten in de organisatie van toepassing of van belang waren. Een voordeel van het gebruik van deze methode is dat bepaalde bekende risico's snel bevestigd worden en minder voor de hand liggende minder snel aan bod komen. Een nadeel kan zijn dat bepaalde categorieën risico's minder vaak of geheel niet genoemd worden, hoewel zij mogelijk wel een risico vormen. Dit omdat deze risico's bij de geïnterviewden minder op het netvlies liggen.

4 Incidenten in de Nederlandse gehandicaptenzorg

4.1 Data

In voorgaande hoofdstukken is een overzicht gepresenteerd van de risico's met betrekking tot technologische hulpmiddelen in de 24-uurs zorg voor verstandelijk gehandicapten, zoals zij zijn opgetekend uit de literatuur en zoals zij bekend zijn in de praktijk. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de feitelijke incidenten die in 2008 en 2009 bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg gemeld en/of afgerond zijn. Hiertoe heeft de IGZ aan TNO beperkt inzicht gegeven in de meldingen met betrekking tot de gehandicaptenzorg - programma 5 - zoals zij vermeld staan in de meldingsdatabase WPM.

We beperken ons tot de meldingen waaruit blijkt dat een technologisch hulpmiddel bij het incident betrokken was. Dit is opgemaakt uit de verschillende kenmerken die de IGZ bij de melding heeft vermeld, en de korte beschrijving die per melding tot onze beschikking stond. Als een melding door de IGZ in behandeling wordt genomen, dan heeft de betrokken inspecteur namelijk de mogelijkheid om trefwoorden van de melding te benoemen en een beschrijving van het letsel. Op het moment dat de melding gesloten wordt, kan de inspecteur aangeven welke (hoofd)oorzaken hieraan ten grondslag lagen. Deze beschrijving is gebonden aan strikte keuzemogelijkheden in het systeem, zie bijlage A4. Daarnaast is er een korte beschrijving gegeven van het incident (vermoedelijk een open tekst veld).

4.1.1 Beschikbare data

De volgende gegevens stonden tot onze beschikking:

- 1) Overzicht van de meldingen die gesloten zijn in 2008 (N=548)
- 2) Overzicht van de meldingen die gesloten zijn in 2009 (N=379)
- 3) Samenvatting van (sub)oorzaken van meldingen ontvangen in 2008 (N=588)
- 4) Samenvatting van (sub)oorzaken van meldingen ontvangen in 2009 (N=430)

Een deel van bovenstaande data overlapt omdat de melding in 2008 of 2009 ontvangen is en ook gesloten is. Echter, er zullen ook meldingen zijn die vóór 2008 zijn ontvangen, en gesloten in 2008 of 2009. Ook zullen er meldingen zijn die in 2008 en 2009 ontvangen zijn, maar nog niet gesloten zijn. De meldingen zoals beschreven in punt 1 en punt 2 zijn daarom niet één op één gelijk aan de meldingen bij punt 3 en 4. In welke mate deze data overlappen kan uit de beschikbare gegevens niet worden opgemaakt.

4.1.2 Kenmerken en beperkingen van de beschikbare data

Bij de gesloten meldingen staat een trefwoord, het letsel en een korte beschrijving van de melding. Bij deze gesloten meldingen staat echter geen (sub)oorzaak. Het was daarom zeer ingewikkeld en vaak zelfs onmogelijk om te bepalen of toegepaste technologische hulpmiddelen een rol speelden bij het incident. Het was in geen van de gevallen mogelijk om met zekerheid vast te stellen of technologische hulpmiddelen een rol hadden kunnen spelen om het incident te voorkomen. De data bood bovendien geen inzicht in de meldingen specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten. Onderstaand voorbeeld geeft weer welke problematiek bij de analyse speelde.

De problematiek bij de analyse van meldingen

Uit verschillende meldingen kan niet worden opgemaakt of een technologisch hulpmiddel bij het incident betrokken was, of dat een technologisch hulpmiddel het incident had kunnen helpen voorkomen. De korte beschrijving (vrije tekst) bij de melding geeft hier soms enig inzicht in, maar deze beschrijving is niet altijd voldoende om de betrokkenheid van technologie te bevestigen of uit te sluiten. Zie onderstaande voorbeelden.

Voorbeelden van beschrijvingen met het trefwoord '*(bad-)water*':

1) '*Calamiteit, verbrand tijdens douchen, PSWML, per ongeluk thermostaatkraan ingedrukt, brandwond aan been*'

2) '*Badincident, cliënt, uit het oog verloren*'

Uit de eerste omschrijving kan opgemaakt worden dat technologie betrokken was (de thermostaatkraan). De tweede omschrijving geeft hierover geen duidelijkheid.

Voorbeelden van beschrijvingen met het trefwoord '*Til-, val-, rolstoel- en bedincidenten*':

1) '*Valincident, riem toiletstoel was stuk*'

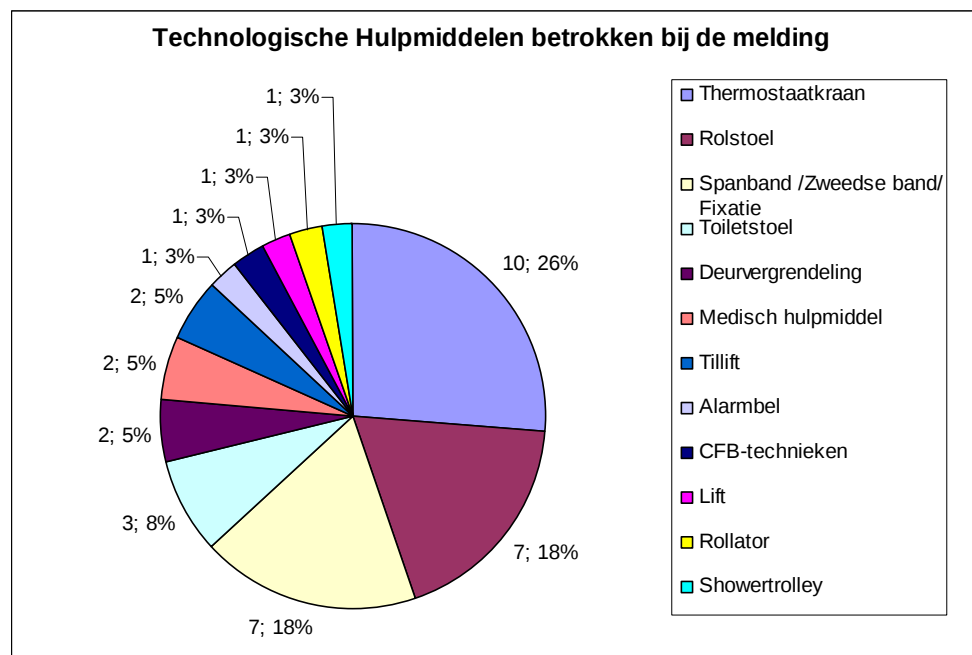
2) '*Valincident, letsel aan rug*'

Uit de eerste omschrijving kan worden opgemaakt dat er daadwerkelijk iets mis was met een technologisch hulpmiddel, waardoor een incident werd veroorzaakt. Van de tweede melding weten we niet of en op welke manier een technologisch hulpmiddel betrokken was.

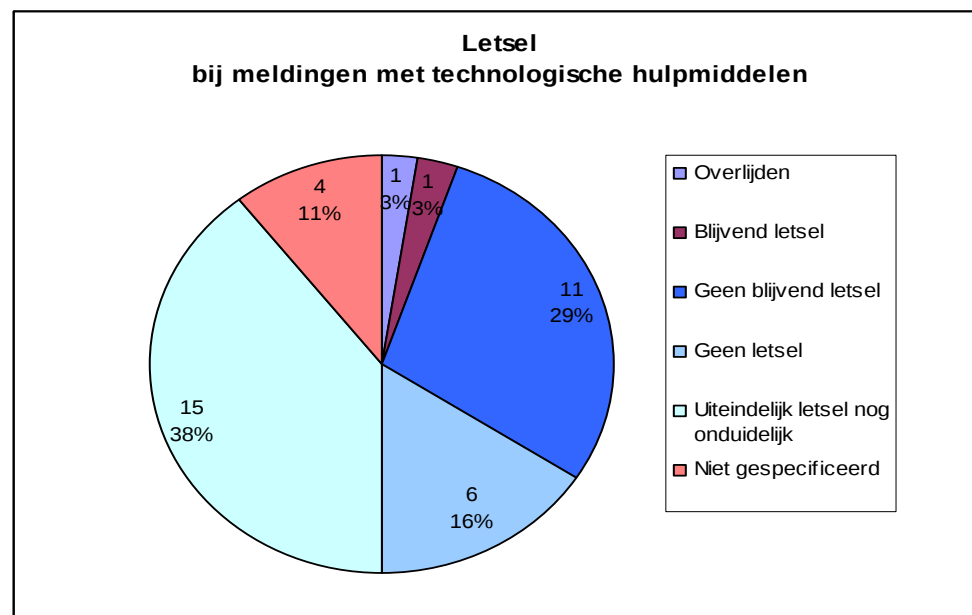
4.2 Resultaten van gesloten meldingen in 2008, 2009

Bij 24 van de 548 meldingen die in 2008 binnen kwamen, kon met enige aannemelijkheid geconcludeerd worden dat een technologisch hulpmiddel bij het incident betrokken was. Ditzelfde geldt voor 14 van de 379 meldingen in 2009. Zowel in 2008 als in 2009 is dat ongeveer 4% van de meldingen die dat jaar binnen kwamen. Per melding is op basis van de beschrijving geconstateerd welk technologisch hulpmiddel het betrof. Het technologisch hulpmiddel dat het vaakst gerelateerd werd aan een melding is de thermostaatkraan (25%, N=10), gevolgd door technologie gebonden aan fixatie (N=3) en transfer (N=4), zie figuur 2.

In figuur 3 is weergegeven welk letsel de cliënten hebben opgelopen bij het incident dat geleid heeft tot de melding. Van de 38 meldingen die in 2008 en 2009 binnen kwamen en gerelateerd lijken aan een technologisch hulpmiddel, is bekend dat 1 patiënt is overleden, en 1 patiënt heeft blijvend letsel opgelopen. Voor de meeste patiënten is er geen sprake van blijvend letsel, of is het uiteindelijke letsel nog onduidelijk.



Figuur 2: Overzicht van de technologische hulpmiddelen bij de 38 meldingen in 2008 (N=24) en 2009 (N=14) waarin het aannemelijk is dat technologie een rol had bij de melding.



Figuur 3: Overzicht van het letsel bij de 38 meldingen in 2008 (N=24) en 2009 (N=14) waarin het aannemelijk is dat technologie een rol had bij de melding.

4.3 Resultaten van ontvangen meldingen in 2008, 2009

In de onderstaande tabel is een overzicht gepresenteerd van de meldingen die de IGZ in 2008 en 2009 ontvangen heeft, evenals de hoofdoorzaken die hieraan door inspecteurs gekoppeld zijn. Van de individuele meldingen is het trefwoord of het soort letsel onbekend. Ook is er geen korte beschrijving van deze meldingen. Het is daarom niet

mogelijk om de oorzaken in onderstaande tabel te relateren aan de meldingen die in paragraaf 4.2 besproken zijn.

Tabel 1: Aantal meldingen voor programma 5 (gehandicaptenzorg) ontvangen in 2008 en 2009, verdeeld naar hoofdoorzaak.

Hoofdoorzaak	2008	2009
Onbekend	10	5
Geen conclusie mogelijk	67	37
Geen fout	33	16
Menselijk	52	34
Organisatorisch	62	69
Overige	47	36
Patiëntgerelateerde factoren	331	255
Technisch	12	7
Totaal aantal meldingen	588	430

Uit bovenstaande tabel valt op te maken dat de meeste meldingen van incidenten in de gehandicaptenzorg volgens de inspecteurs een oorzaak hebben in patiëntgerelateerde factoren. Een klein deel van de meldingen wordt gerelateerd aan een technische oorzaak. Het is echter niet duidelijk waarom en op welke manier deze meldingen gerelateerd zijn aan welk soort technologie. Ook is niet inzichtelijk of in de overige meldingen, waarbij de hoofdoorzaak niet ligt in technologie, sprake is van een relatie met technologische hulpmiddelen.

4.4 Discussie, beschouwing gemelde incidenten

Uit de beschikbare data kan niet onomstotelijk worden vastgesteld in welke mate technologische hulpmiddelen een rol spelen bij incidenten in de zorg aan gehandicapten. Er zijn aanwijzingen dat bij minstens 4% (N=38) van de binnengekomen meldingen in 2008 en 2009 een technologisch hulpmiddel een rol heeft gespeeld. Welke rol technologie hier had in het ontstaan van de melding (oorzaak), is niet bekend. Het kan zijn dat technologische hulpmiddelen een rol speelden bij meer meldingen. Dit kon met de huidige data niet worden vastgesteld.

Uit de meldingen kan bovendien niet opgemaakt worden of de toepassing van een technologisch hulpmiddel had kunnen helpen om de veiligheid te vergroten door de kans op het ontstaan van het incident, of het effect van een incident te verminderen. Het letsel bij deze meldingen lijkt voornamelijk van tijdelijke aard, maar is bij veel meldingen nog niet duidelijk.

De beschikbare gegevens bieden geen mogelijkheid om onderscheid te maken tussen meldingen die betrekking hebben op cliënten met een verstandelijke handicap en cliënten zonder een verstandelijke handicap. Het is bovendien niet duidelijk of de cliënten waar de meldingen betrekking op hebben 24-uurs zorg ontvangen.

5 Conclusie, discussie en aanbevelingen

Dit rapport beschrijft een verkennend onderzoek naar risico's met technologische hulpmiddelen, specifiek voor de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten. De onderzoeksvraag luidde:

Wat zijn de veiligheidseffecten van de inzet van nieuwe en bestaande technologische hulpmiddelen in de 24-uurszorg voor verstandelijk gehandicapten?

Deze vraag hebben we getracht te beantwoorden door middel van literatuuronderzoek, gesprekken met velddeskundigen en een analyse van incidenten die gemeld zijn bij de IGZ. De deelvragen van het onderzoek waren de volgende:

1. *Hoe ziet het zorgproces van de 24-uurszorg aan verstandelijk gehandicapten eruit (met het oog op technologische hulpmiddelen in relatie tot de andere onderdelen van het SEIPS-model)?*
2. *Welke technologische hulpmiddelen worden momenteel gebruikt bij de 24-uurs zorg aan verstandelijk gehandicapten en hoe worden die toegepast?*
3. *Welke risico's voor veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt zijn er verbonden aan deze huidige toepassingen van technologische hulpmiddelen?*
4. *Welke risico's voor veiligheid van de cliënt zijn er verbonden aan toekomstige toepassingen van technologische hulpmiddelen?*
5. *Welke soorten (bijna-)incidenten hebben feitelijk plaatsgevonden en wat zijn (technologiegerelateerde) oorzaken?*

In de voorgaande hoofdstukken zijn de antwoorden op deze deelvragen uitgebreid beschreven en bediscussieerd. In dit hoofdstuk worden die conclusies en discussiepunten niet gedetailleerd herhaald. Alleen belangrijke conclusies en aandachtspunten worden benoemd.

5.1 Conclusie

Onderzoeksvraag 1

Het SEIPS-model wordt als denkmodel gebruikt, met de gebruiker (de cliënt en zorgverleners), technologie, organisatie, taken/activiteiten en omgeving als belangrijke aspecten voor veiligheid. In het literatuuronderzoek en de gesprekken is gefocust op technologische hulpmiddelen en gezocht naar relaties met de andere SEIPS-aspecten. Technologische hulpmiddelen worden voornamelijk ingezet 1) om de kwaliteit van leven en autonomie van cliënten te vergroten en 2) om een veilige en efficiënte werkomgeving te creëren voor zorgverleners. Er ligt dus een duidelijke relatie tussen de SEIPS-elementen cliënt, zorgverlener, technologie en taken/activiteiten. *Welke* technologie vervolgens ingezet wordt, en *hoe* technologie ingezet wordt, is deels organisatieafhankelijk (bijvoorbeeld afhankelijk van een beleid voor al dan niet levensbestendig wonen). Over de relatie tussen technologische hulpmiddelen en de fysieke omgeving is nauwelijks relevante informatie gevonden.

Onderzoeksvraag 2

Als een technologisch hulpmiddel ingezet wordt om de kwaliteit van leven van een cliënt te vergroten, dan is het soort hulpmiddel en de toepassing vaak afhankelijk van de ondersteuningsvraag van de cliënt. Bij licht verstandelijk gehandicapten wordt vooral

technologie voor monitoring en signalering toegepast, de technologie is meer ‘op afstand’ aanwezig. Bij zwaarder of meervoudig gehandicapten zijn er meer technologische hulpmiddelen voor ondersteuning bij ADL (onder andere tilliften en bedhekken).

Verschillende technologische hulpmiddelen worden ingezet voor de veiligheid en het efficiënt werken door zorgverleners. Deze hulpmiddelen worden algemeen toegepast, en zijn dus niet zozeer afhankelijk van de ondersteuningsvraag van een cliënt. Zo zijn uitluistersystemen veelal op alle kamers aanwezig (niet bij Thomashuizen, waar 24 uur per dag begeleiding intern is). Sommige van deze algemene technologieën zijn in het bijzonder nuttig in het contact met specifieke groepen cliënten. Zo is een vorm van communicatietechnologie (piepers) vooral nuttig in het verbeteren van de veiligheid van zorgverleners en cliënten als er problemen zijn met cliënten met gedragsstoornissen.

Onderzoeksvraag 3

De literatuur benoemt enkele incidenten in de langdurende zorg, maar deze incidenten zijn veelal niet zozeer technologiegerelateerd (bijvoorbeeld gedragsproblemen). (Bijna-)incidenten met technologie hebben meestal te maken met elektrische rolstoelen, medicatie-uitgiftesystemen en technologie die ingezet wordt om valincidenten te helpen voorkomen (bijvoorbeeld tilliften). De meeste risico's met technologie die in de literatuur worden genoemd, zijn niet specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten, maar voor langdurende zorg in het algemeen.

In de interviews komen voornamelijk incidenten naar voren die te maken hebben met agressie, vallen, seksueel misbruik en medicatie. Technologische hulpmiddelen spelen hierbij niet vaak een rol, dit beeld komt dus overeen met de literatuur. De interviews geven het beeld dat de risico's die geïntroduceerd worden door technologische hulpmiddelen vaak wel bekend zijn.

Incidenten met technologie als gevolg van falen of verkeerd gebruik leiden tot risico's voor de continuïteit van zorg. De oorzaken van de (bijna-)incidenten liggen veelal in menselijk falen aan de kant van zorgverleners, zoals teveel vertrouwen op de technologie of onbekwaamheid.

Onderzoeksvraag 4

De literatuur zegt zeer weinig over risico's met toekomstige technologische hulpmiddelen. Uit de interviews blijkt dat GZ-instellingen toekomst zien in technologische hulpmiddelen die individueel toegepast kunnen worden voor de cliënt, de autonomie van de cliënt bevorderen en/of de werklust van medewerkers verminderen. De risico's die geïnterviewden zien met deze technologische hulpmiddelen zijn grotendeels dezelfde als de risico's bij de toepassing van huidige technologieën. Geïnterviewden zien wel risico's in de toename van het aantal ingezette technologieën en het feit dat deze onvoldoende op elkaar afgestemd zijn. Juist voor de toekomstige toepassing van hulpmiddelen is dit een aandachtspunt, door de verwachte toename van technologie-inzet.

Onderzoeksvraag 5

De meldingendatabase WPM van de IGZ heeft als belangrijkste databron gediend. Uit deze meldingen blijkt dat er ten minste 38 meldingen zijn over een periode van twee jaar (2008 en 2009) waarbij aannemelijk is dat technologie een rol speelde in het ontstaan van het incident. De technologische hulpmiddelen die daarbij het vaakst genoemd worden zijn thermostaatkranen, rolstoelen en fixatiemiddelen.

5.2 Discussie

Er is weinig literatuur gevonden over risico's met technologische hulpmiddelen, specifiek voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten. Een mogelijke verklaring hiervoor is, dat er ook weinig technologische hulpmiddelen zijn die puur en alleen ingezet worden in de gehandicaptenzorg, maar veelal algemeen voor de langdurende zorg. De meeste technologieën worden namelijk ook gebruikt in de ouderenzorg.

De interviews met velddeskundigen geven een beeld van de kenmerken van de gehandicaptenzorg, en specifiek de cliënten, zorgverleners, organisatie, taken en omgeving (elementen van het SEIPS-model). De interviews geven bovendien inzicht in de risico's met technologische hulpmiddelen, zoals zij ervaren worden door het veld. Het valt op dat sommige evidente risico's wel op het netvlies staan van de werkgroep (TNO, IGZ en VGN), maar niet of nauwelijks genoemd worden door de geïnterviewden. Zo wordt er niet of nauwelijks gesproken over risico's met betrekking tot vervoer. Ook worden risico's met betrekking tot gebruik van computers door zorgverleners en door cliënten nauwelijks genoemd. Een mogelijke verklaring hiervoor zoeken we in de gehanteerde interviewmethode. Ten aanzien van inventariseren van risico's en incidenten hebben de interviewers als uitgangspunt genomen dat deze 'spontaan' naar voren moesten komen, dus niet op basis van navraag of specifieke risico's of incidenten in de organisatie van toepassing of van belang waren. Een voordeel van het gebruik van deze methode is dat bepaalde bekende risico's snel bevestigd worden en minder voor de hand liggende minder snel aan bod komen. Een nadeel kan zijn dat bepaalde categorieën risico's minder vaak of geheel niet genoemd worden, hoewel zij mogelijk wel een risico vormen. Dit omdat deze risico's bij de geïnterviewden minder op het netvlies liggen.

Een ander discussiepunt dat uit de interviews naar voren komt, is het gebrek aan aandacht voor risico's *geïntroduceerd* door technologie. Het algemene beeld is dat er bij de introductie van nieuwe technologie veel aandacht is voor de oplossing die de toepassing biedt: hetzij voor het verbeteren van de kwaliteit van leven of autonomie van de cliënt, hetzij voor het verminderen van de arbeidslast van personeel. De risico's die de technologie zelf met zich mee brengt, lijken bij velddeskundigen minder in het vizier te staan. Aandacht voor deze risico's (*hoe en welke risico's*) is een aanbeveling voor de toekomst.

Het aantal meldingen van incidenten waarbij technologie betrokken is, is in de WPM-database van de IGZ erg laag. De genoemde aantallen zijn alleen die incidenten waarvan het zeer aannemelijk is of onomstotelijk vast staat dat technologie een rol speelde bij het incident. Uit de meeste meldingen kon echter niet opgemaakt worden of er technologische hulpmiddelen bij het incident betrokken waren; het aantal daadwerkelijke meldingen met technologie kan dus hoger zijn. Het is mogelijk dat er daarnaast veel (wellicht kleinere) incidenten met technologie plaatsvinden die niet gemeld worden bij de IGZ. Het is ook mogelijk dat bij het ontstaan van veel incidenten technologie wel een rol speelde, maar bij melding niet als oorzaak op de voorgrond treedt. Het is tenslotte ook mogelijk dat verreweg de meeste incidenten werkelijk niet gerelateerd zijn aan technologie, zoals blijkt uit het totale meldingenoverzicht. Dit werpt de vraag op in hoeverre een focus op veilige technologie in de gehandicaptenzorg bijdraagt aan verbetering van de veiligheid in deze sector als geheel. Deze vraag is in het kader van dit onderzoek niet beantwoord.

5.3 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de resultaten komen we tot de volgende aanbevelingen:

- Pleeg nader onderzoek naar het vóórkomen van incidenten waarbij technologie betrokken is en de aard en omvang van mogelijke schade als gevolg hier van. Dit geeft meer inzicht in de mate van onveiligheid die gerelateerd is aan de inzet van technologische hulpmiddelen.
- Bevraag velddeskundigen op de ‘witte vlekken’ zoals die uit dit onderzoek komen. Heeft de praktijk bijvoorbeeld daadwerkelijk de risico’s rond vervoer en ICT minder in beeld, of is dit een resultaat van de gehanteerde onderzoeksmethodieken?
- Bespreek met het veld welke maatregelen kunnen helpen om de risico’s gerelateerd aan technologie beter – en op het juiste moment - in beeld te hebben om de veiligheid in de gehandicaptenzorg te verbeteren.

6 Referenties

Referenties die via Scopus gevonden zijn voor het literatuuronderzoek (hoofdstuk 2), staan in Appendix A2. De overige referenties worden hier weergegeven, in de volgorde waarin zij in de tekst genoemd worden.

IGZ, *Verantwoorde zorg voor gehandicapten onder druk: Toets op risico's in de 24-uurszorg voor mensen met een verstandelijke beperking 2006-2007*. IGZ 07-54, Den Haag, 2007.

VGN, cliëntenorganisaties, beroepsorganisaties, IGZ, VWS, ZN, *Visiedocument Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg*. Utrecht, 2007; Publicatienummer: 707.164.

IGZ, *Toepassing van domotica in de zorg moet zorgvuldiger*. Den Haag: IGZ, oktober 2009.

Wagner C & van der Wal G, *Voor een goed begrip. Bevordering patiëntveiligheid vraagt om heldere definities*. Medisch Contact 2005; 60(47):1888-91.

Carayon P, Schoofs Hundt A, Karsh B-T, Gurses AP, Alvarado CJ, Smith M, Flatley Brennan P, *Work system design for patient safety: the SEIPS model*. Qual Saf Health Care 2006; 15:i50-i58 doi:10.1136/qshc.2005.015842

ECRI Institute, *Continuing Care Risk Management System*, bijgewerkt t/m april 2010, ISBN 0-941417-11-5.

De Veer AJE & Francke AL, *Technologie moet kwaliteit van zorg dienen*. Tijdschrift voor verpleegkundigen nr. 10, 2009.

Stuurgroep Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg, *Zorginhoudelijke indicatoren Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg*. Den Haag, oktober 2009.

Stuurgroep Kwaliteitskader Gehandicaptenzorg, *Zorginhoudelijke indicatoren Kwaliteitskader LVG met behandeling*. Den Haag, januari 2010.

Stichting Vilans & Stichting Pepijn en Paulus, *Protocol voor de inzet van ondersteunende technologie in de zorg voor verstandelijk gehandicapten*, Utrecht, december 2007.

NEN-EN-IEC 60601-1:2006, *Medische elektrische toestellen - Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties*.

NEN-EN-IEC 60601-1-2:2007, *Medische elektrische toestellen - Deel 1-2: Algemene eisen voor de veiligheid en essentiële prestatie. - Secundaire norm: Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen en beproevingen*.

NEN-EN-IEC 62353:2008, *Medische elektrische toestellen - Periodiek testen en testen na reparatie van medische elektrische toestellen*.

NPR-ISO/TR 27809:2007, *Health informatics - Maatregelen om in medische software patiëntveiligheid te garanderen.*

Besluit Medische Hulpmiddelen. Tekst zoals deze geldt op 25 januari 2010.

NEN-EN-ISO 14971:2007, *Medische hulpmiddelen - Toepassing van risicomanagement voor medische hulpmiddelen.*

NEN 7510:2004, *Medische Informatica. Informatiebeveiliging in de zorg, Algemeen.*

NEN-ISO 13606-2:2009, *Medische informatica - Communicatie over het Elektronisch Patiëntendossier - Deel 2: Archetype uitwisselingsspecificatie.*

ISO/TR 20514:2005, *Medische informatica – Elektronische medische dossiers – Definitie, onderwerp en context.*

NEN-EN-ISO 9001:2008+C1:2009, *Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen.*

NPR-CEN/TS 15224:2005, *Gezondheidszorg - Kwaliteitsmanagementsystemen - Richtlijn voor het gebruik van EN ISO 9001.*

NEN-ISO 31000:2009, *Risicomanagement - Principes en richtlijnen.*

Kwaliteitswet Zorginstellingen, Wet van 18 januari 1996, betreffende de kwaliteit van zorginstellingen. Geldend op 18 april 2010.

[ISO/DIS 21667:2009](#) (Ontwerpnorm), *Medische informatica - Medische indicatoren conceptueel raamwerk.*

Continua Health Alliance, <http://www.continuaalliance.org/index.html>

Van Drongelen AW, Roszek B, van Tienhoven EAE, *Kwaliteitsborging bij aanschaf van medische hulpmiddelen in Nederlandse ziekenhuizen?* RIVM-briefrapport 360050004, Bilthoven: RIVM, 2006.

IGZ, *Kwaliteitsborging van medische apparatuur in ziekenhuizen: verbeteringen noodzakelijk.* Den Haag: IGZ, 2002.

IGZ, *Kwaliteitsborging van medische apparatuur in ziekenhuizen: nog steeds onderschat.* Den Haag: IGZ, 2005.

IGZ, *Staat van de Gezondheidszorg 2008: Risico's van medische technologie onderschat.* Den Haag: IGZ, 2008.

Lalout S, Peerboom PF, *Strategische verkenning 'Kwaliteitsborging van medische apparatuur'.* Delft: NEN Medische Technologie, december 2004.

A Begrippenkader patiëntveiligheid

- **Adverse event**

Een onbedoelde uitkomst die is ontstaan door het (niet) handelen van een zorgverlener en/of door het zorgsysteem met schade voor de patiënt zodanig ernstig dat er sprake is van tijdelijke of permanente beperking dan wel overlijden van de patiënt.

- **Complicatie**

Een onbedoelde en ongewenste uitkomst tijdens of volgend op het handelen van een zorgverlener, die voor de gezondheid van de patiënt zodanig nadelig is dat aanpassing van het medisch (be-)handelen noodzakelijk is dan wel dat er sprake is van onherstelbare schade.

- **Calculated risk**

Een door de hulpverlener goed afgewogen risico of ingecalculeerd neveneffect van een behandeling die in de vakliteratuur is beschreven en waarbij het beoogde effect van de behandeling van groter belang wordt geacht dan de ernst van de schade of de kans op het ontstaan daarvan.

- **Fout(*error*)**

Het niet uitvoeren van een geplande actie (fout in de uitvoering) of het toepassen van een verkeerd plan om het doel te bereiken (fout in de planning).

- **Incident (*event*)**

Een onbedoelde gebeurtenis tijdens het zorgproces die tot schade aan de patiënt heeft geleid, had kunnen leiden of (nog) zou kunnen leiden.

- **Klacht (*complaint*)**

Elk naar voren gebracht bezwaar tegen het handelen of functioneren van een zorgaanbieder, komende van de gebruiker van de zorgaanbieder.

- **Near miss**

Een onbedoelde gebeurtenis die:

1. voor de patiënt geen nadelen oplevert omdat de gevolgen ervan op tijd zijn onderkend en gecorrigeerd.
2. waarvan de gevolgen niet van invloed zijn op het fysiek, psychisch of sociaal functioneren van de patiënt.

- **Patiëntveiligheid (*patient safety*)**

Het (nagenoeg) ontbreken van (de kans op) aan de patiënt toegebrachte schade (lichamelijk/psychisch) die is ontstaan door het niet volgens de professionele standaard handelen van hulpverleners en/of door tekortkoming van het zorgsysteem.

- **Professionele standaard**

De beste manier van handelen in een specifieke situatie met inachtneming van recente inzichten en evidence, zoals neergelegd in richtlijnen en protocollen van de beroepsgroep dan wel het handelen zoals van een redelijk ervaren en bekwame beroepsgenoot in gelijke omstandigheden mag worden verwacht.

- **Procesafwijking**

Afwijking van het geplande, verwachte of vereiste proces door (niet) handelen van een hulpverlener.

- **Schade** (*injury*)

Een nadeel voor de patiënt dat door zijn ernst leidt tot verlenging of verzwaring van de behandeling, tijdelijk of blijvend lichamelijk, psychisch en/of sociaal functieverlies, of tot overlijden.

- **Vermijdbare adverse event**

Een onbedoelde uitkomst die is ontstaan door het niet of onvoldoende handelen volgens de professionele standaard en/of door tekortkomingen van het zorgsysteem met schade voor de patiënt zodanig ernstig dat er sprake is van tijdelijke of permanente beperking dan wel overlijden van de patiënt

- **Vermijdbaar** (*preventable*)

Een incident, complicatie of adverse event is in retrospectie vermijdbaar als na systematische analyse van de gebeurtenis(sen) blijkt dat bepaalde maatregelen het incident, de complicatie of adverse event hadden kunnen voorkomen.

- **Verwijtbaar** (*blameworthy*)

Een incident, complicatie of adverse event is in retrospectie verwijtbaar als na systematische analyse van de gebeurtenis(sen) blijkt dat de zorgverlener in ernstige mate tekort is geschoten en/of onzorgvuldig is geweest in vergelijking met wat van een gemiddeld ervaren en bekwame beroepsgenoot in gelijke omstandigheden had mogen worden verwacht.

B Literatuursearch

Scopus

EXPORT DATE: 22 March 2010

Regnier, V., Denton, A.

Ten new and emerging trends in residential group living environments.

(2009) *NeuroRehabilitation*, 25 (3), pp. 169-188.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77449133112&partnerID=40&md5=7c219a680003df50ab058bead7bfd905)

[77449133112&partnerID=40&md5=7c219a680003df50ab058bead7bfd905](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77449133112&partnerID=40&md5=7c219a680003df50ab058bead7bfd905)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Rowe, M.A., Kelly, A., Horne, C., Lane, S., Campbell, J., Lehman, B., Phipps, C., Keller, M., Benito, A.P.

Reducing dangerous nighttime events in persons with dementia by using a nighttime monitoring system

(2009) *Alzheimer's and Dementia*, 5 (5), pp. 419-426.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-69949174888&partnerID=40&md5=565308449d8aef28d4937377ecfe61ae)

[69949174888&partnerID=40&md5=565308449d8aef28d4937377ecfe61ae](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-69949174888&partnerID=40&md5=565308449d8aef28d4937377ecfe61ae)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Dorsten, A.-M., Sifford, S.K., Bharucha, A., Mecca, L.P., Wactlar, H.

Ethical perspectives on emerging assistive technologies: Insights from focus groups with stakeholders in long-term care facilities

(2009) *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 4 (1), pp. 25-36.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-67650296555&partnerID=40&md5=025115b546c74e78e731996d201c3690)

[67650296555&partnerID=40&md5=025115b546c74e78e731996d201c3690](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-67650296555&partnerID=40&md5=025115b546c74e78e731996d201c3690)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

van den Bemt, P.M.L.A., Idzinga, J.C., Robertz, H., Kormelink, D.G., Pels, N.

Medication Administration Errors in Nursing Homes Using an Automated Medication Dispensing System

(2009) *Journal of the American Medical Informatics Association*, 16 (4), pp. 486-492.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-67649547691&partnerID=40&md5=647e2f46db9c4d1c7546c2c27e18652a)

[67649547691&partnerID=40&md5=647e2f46db9c4d1c7546c2c27e18652a](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-67649547691&partnerID=40&md5=647e2f46db9c4d1c7546c2c27e18652a)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Carstens, D., Patterson, P., Laird, R., Preston, P.

Task analysis of healthcare delivery: A case study

(2009) *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 26 (1-2), pp. 15-27.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-63949086362&partnerID=40&md5=0567be2d2184961d0e15b8d150448b0b)

[63949086362&partnerID=40&md5=0567be2d2184961d0e15b8d150448b0b](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-63949086362&partnerID=40&md5=0567be2d2184961d0e15b8d150448b0b)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Boling, P.A.

Care Transitions and Home Health Care

(2009) Clinics in Geriatric Medicine, 25 (1), pp. 135-148. Cited 3 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59649118401&partnerID=40&md5=75369defa4efbfd2838b273a55a57f4c)

[59649118401&partnerID=40&md5=75369defa4efbfd2838b273a55a57f4c](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59649118401&partnerID=40&md5=75369defa4efbfd2838b273a55a57f4c)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Scott-Cawiezell, J., Madsen, R.W., Pepper, G.A., Vogelsmeier, A., Petroski, G.,

Zellmer, D.

Medication safety teams' guided implementation of electronic medication administration records in five nursing homes

(2009) Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 35 (1), pp. 29-35. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59849091525&partnerID=40&md5=eed199988e3974f75cf56af55992df27)

[59849091525&partnerID=40&md5=eed199988e3974f75cf56af55992df27](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59849091525&partnerID=40&md5=eed199988e3974f75cf56af55992df27)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Bendixen, R.M., Levy, C.E., Olive, E.S., Kobb, R.F., Mann, W.C.

Cost effectiveness of a telerehabilitation program to support chronically ill and disabled elders in their homes

(2009) Telemedicine and e-Health, 15 (1), pp. 31-38. Cited 2 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59949085950&partnerID=40&md5=8ab911af217cb160f2ff4963ac2cedd0)

[59949085950&partnerID=40&md5=8ab911af217cb160f2ff4963ac2cedd0](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59949085950&partnerID=40&md5=8ab911af217cb160f2ff4963ac2cedd0)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Farris, S., Ford, P., DeMarco, J., Giroux, M.L.

Deep brain stimulation and the ethics of protection and caring for the patient with Parkinson's dementia

(2008) Movement Disorders, 23 (14), pp. 1973-1976. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-57049128198&partnerID=40&md5=3000d036db8ef2f9da27fb6d5dc57404)

[57049128198&partnerID=40&md5=3000d036db8ef2f9da27fb6d5dc57404](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-57049128198&partnerID=40&md5=3000d036db8ef2f9da27fb6d5dc57404)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Hong, H., Ren, Y., Wang, C.

Information illuminating system for healthcare institution

(2008) 2nd International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, iCBBE 2008, art. no. 4535076, pp. 801-804. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-50949093931&partnerID=40&md5=3dc133b92e2c4696e7ed8636801bc19b)

[50949093931&partnerID=40&md5=3dc133b92e2c4696e7ed8636801bc19b](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-50949093931&partnerID=40&md5=3dc133b92e2c4696e7ed8636801bc19b)

DOCUMENT TYPE: Conference Paper

SOURCE: Scopus

Liu, X., Sen, A., Bauer, J., Zitzmann, C.
A software client for Wi-Fi based real-time location tracking of patients
(2008) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 4987 LNCS, pp. 141-150.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-45849146194&partnerID=40&md5=aa968aa75da3f60af29745381b93705c>
DOCUMENT TYPE: Conference Paper
SOURCE: Scopus

Wallner, P.E., Konski, A.
The Impact of Technology on Health Care Cost and Policy Development
(2008) Seminars in Radiation Oncology, 18 (3), pp. 194-200. Cited 1 time.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-44149095723&partnerID=40&md5=7fbc539c9fc24f556bf9d20c9456402e>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Hughes, C.M., Smith, M.B.H., Tunney, M.M., Hughes, C.
Infection control strategies for preventing the transmission of meticillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in nursing homes for older people
(2008) Cochrane Database of Systematic Reviews, (1), art. no. CD006354, . Cited 3 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-44949117621&partnerID=40&md5=f54065da6ff10035dc9f9369b53fdb37>
DOCUMENT TYPE: Review
SOURCE: Scopus

2008 House of delegates action on resolutions and board reports
(2008) Wisconsin Medical Journal, 107 (3), pp. 149-156.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-44849124522&partnerID=40&md5=2fcdd95ad4c3e6d52ac05bce7232e4e9>
DOCUMENT TYPE: Conference Paper
SOURCE: Scopus

Saltmarche, A.E.
Low level laser therapy for healing acute and chronic wounds - The extendicare experience
(2008) International Wound Journal, 5 (2), pp. 351-360. Cited 3 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-44349132242&partnerID=40&md5=15d481e6c0683ec6ad2f81b90227e8e8>
DOCUMENT TYPE: Conference Paper
SOURCE: Scopus

Hughes, C.M., Smith, M.B., Tunney, M.M.
Infection control strategies for preventing the transmission of meticillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in nursing homes for older people.
(2008) Cochrane database of systematic reviews (Online), (1), .
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-41949139136&partnerID=40&md5=d937b87eaefcd5abe84862aa34ecee80>
DOCUMENT TYPE: Review
SOURCE: Scopus

Mahoney, D.M.F., Mutschler, P.H., Tarlow, B., Liss, E.
Real world implementation lessons and outcomes from the Worker Interactive Networking (WIN) project: Workplace-based online caregiver support and remote monitoring of elders at home
(2008) Telemedicine and e-Health, 14 (3), pp. 224-234. Cited 3 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-42449158951&partnerID=40&md5=4eded3120a74b93b89a8a083bc99253d>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Pepper, G.A., Towsley, G.L.
Medication errors in nursing homes: Incidence and reduction strategies
(2008) Journal of Pharmaceutical Finance, Economics and Policy, 16 (1), pp. 5-133.
Cited 1 time.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-38049080019&partnerID=40&md5=e65a933c758dfe88d9fef2dd911116dd>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Vogelsmeier, A.A., Halbesleben, J.R.B., Scott-Cawiezell, J.R.
Technology Implementation and Workarounds in the Nursing Home
(2008) Journal of the American Medical Informatics Association, 15 (1), pp. 114-119.
Cited 12 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-36749018468&partnerID=40&md5=4925ff531d139768e4f6ef2ebd73443a>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Schüssler-Fiorenza, C.M., Wald, A.X.
Current perspectives: Fecal incontinence in older adults
(2007) Aging Health, 3 (6), pp. 751-765.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-37549007518&partnerID=40&md5=c8095aaf979034c3c819fa7157f0418b>
DOCUMENT TYPE: Review
SOURCE: Scopus

Holmes, D., Teresi, J.A., Ramirez, M., Ellis, J., Eimicke, J., Kong, J., Orzechowska, L., Silver, S.
An evaluation of a monitoring system intervention: Falls, injuries, and affect in nursing homes
(2007) Clinical Nursing Research, 16 (4), pp. 317-335. Cited 3 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-35448952958&partnerID=40&md5=f47e17f9395776de98c0b6545477d5ec>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Hung, L.-H., Chang, I.-W., Lin, Y.-J., Zhang, H.-W., Chen, H.-S.
A study of the electronic healthy diet and nutrition assessment system applied in a nursing home
(2007) HEALTHCOM 2007: Ubiquitous Health in Aging Societies - 2007 9th International Conference on e-Health Networking, Application and Services, art. no. 4265798, pp. 64-67.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34748866756&partnerID=40&md5=15ee25f594019f15c1631c08d69f384c>
DOCUMENT TYPE: Conference Paper
SOURCE: Scopus

Subramanian, S., Hoover, S., Gilman, B., Field, T.S., Mutter, R., Gurwitz, J.H.
Computerized physician order entry with clinical decision support in long-term care facilities: Costs and benefits to stakeholders
(2007) Journal of the American Geriatrics Society, 55 (9), pp. 1451-1457. Cited 7 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34548220858&partnerID=40&md5=40534d5b4d9bb6af30e1eda6442cebbbc>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Lee, S.K.
Healing chronic wounds in long-term care: new technologies to get the job done.
(2007) Director (Cincinnati, Ohio), 15 (4), pp. 19-23.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-64549125956&partnerID=40&md5=66c93262053a55e9a1779c96189a13ff>
DOCUMENT TYPE: Review
SOURCE: Scopus

Wurz, J., Regli, B.
In one ear and out the other: Communication barriers as a risk factor for critical incidents
(2007) Anesthesia and Analgesia, 104 (6), pp. 1319-1321. Cited 1 time.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34249035456&partnerID=40&md5=ee03f345f7517b81d17f7f477d9de04e>
DOCUMENT TYPE: Editorial
SOURCE: Scopus

Hodgkinson, B., Nay, R., Wilson, J.
A systematic review of topical skin care in aged care facilities
(2007) Journal of Clinical Nursing, 16 (1), pp. 129-136. Cited 1 time.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33845790129&partnerID=40&md5=e1d5857fc64a81a29236b94de81274f0>
DOCUMENT TYPE: Review
SOURCE: Scopus

Scott-Cawiezell, J., Vogelsmeier, A.

Nursing home safety: a review of the literature.

(2006) Annual review of nursing research, 24, pp. 179-215. Cited 5 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34347264018&partnerID=40&md5=cfad9519cb308b0fba176a68f3f2cbc5)

[34347264018&partnerID=40&md5=cfad9519cb308b0fba176a68f3f2cbc5](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34347264018&partnerID=40&md5=cfad9519cb308b0fba176a68f3f2cbc5)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Thompson, D.A., Needham, D.M., Pronovost, P.J.

Clinical and economic outcomes of postoperative hospital-acquired pneumonia patients receive invasive diagnostic testing or ventilation

(2006) Journal of Clinical Outcomes Management, 13 (12), pp. 685-691.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33846472533&partnerID=40&md5=e936b8d892abf3a85cc0671389194fd9)

[33846472533&partnerID=40&md5=e936b8d892abf3a85cc0671389194fd9](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33846472533&partnerID=40&md5=e936b8d892abf3a85cc0671389194fd9)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Brown, E.L., Raue, P.J., Mlodzianowski, A.E., Meyers, B.S., Greenberg, R.L., Bruce, M.L.

Transition to home care: Quality of mental health, pharmacy, and medical history information

(2006) International Journal of Psychiatry in Medicine, 36 (3), pp. 339-349. Cited 7 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33947522263&partnerID=40&md5=1ba4ec2775bf2bbada1dd7b7de241add)

[33947522263&partnerID=40&md5=1ba4ec2775bf2bbada1dd7b7de241add](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33947522263&partnerID=40&md5=1ba4ec2775bf2bbada1dd7b7de241add)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Methylnaltrexone: MNTX

(2006) Drugs in R and D, 7 (6), pp. 374-378. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33750588519&partnerID=40&md5=d7b8140c402b23222e158e1ad494b9af)

[33750588519&partnerID=40&md5=d7b8140c402b23222e158e1ad494b9af](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33750588519&partnerID=40&md5=d7b8140c402b23222e158e1ad494b9af)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Nelson, A., Matz, M., Chen, F., Siddharthan, K., Lloyd, J., Fragala, G.

Development and evaluation of a multifaceted ergonomics program to prevent injuries associated with patient handling tasks

(2006) International Journal of Nursing Studies, 43 (6), pp. 717-733. Cited 39 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33745659898&partnerID=40&md5=06f0e10349cdda1dc39e2ec9a50184a3)

[33745659898&partnerID=40&md5=06f0e10349cdda1dc39e2ec9a50184a3](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33745659898&partnerID=40&md5=06f0e10349cdda1dc39e2ec9a50184a3)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Soo, C.C., Loeb, M., Lohfeld, L.

Pneumonia care and the nursing home: A qualitative descriptive study of resident and family member perspectives

(2006) BMC Geriatrics, 6, .

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644540756&partnerID=40&md5=3ded6637a56c87daf9002860e1d611c4)

[33644540756&partnerID=40&md5=3ded6637a56c87daf9002860e1d611c4](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644540756&partnerID=40&md5=3ded6637a56c87daf9002860e1d611c4)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Foust, J.B., Naylor, M.D., Boling, P.A., Cappuzzo, K.A.

Opportunities for improving post-hospital home medication management among older adults.

(2005) Home health care services quarterly., 24 (1-2), pp. 101-122. Cited 6 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644803222&partnerID=40&md5=1270e53b11e2b8b022a3c184f1a4fb73)

[33644803222&partnerID=40&md5=1270e53b11e2b8b022a3c184f1a4fb73](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644803222&partnerID=40&md5=1270e53b11e2b8b022a3c184f1a4fb73)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Hudson, M.A.

Texas passes first law for safe patient handling in America: Landmark legislation protects healthcare workers and patients from injury related to manual patient lifting

(2005) Journal of Long-Term Effects of Medical Implants, 15 (5), pp. 559-566. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-27844594211&partnerID=40&md5=4cf5cbe4d1d523793b38fe59eeb5b6e9)

[27844594211&partnerID=40&md5=4cf5cbe4d1d523793b38fe59eeb5b6e9](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-27844594211&partnerID=40&md5=4cf5cbe4d1d523793b38fe59eeb5b6e9)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Sixsmith, A., Johnson, N., Whatmore, R.

Pyroelectric IR sensor arrays for fall detection in the older population

(2005) Journal De Physique. IV : JP, 128, pp. 153-160. Cited 7 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-25644458384&partnerID=40&md5=7b02d892988db47bbbc2562349b4b9d5)

[25644458384&partnerID=40&md5=7b02d892988db47bbbc2562349b4b9d5](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-25644458384&partnerID=40&md5=7b02d892988db47bbbc2562349b4b9d5)

DOCUMENT TYPE: Conference Paper

SOURCE: Scopus

Dougherty, M.

EHR development steps in long-term care

(2005) Journal of the American Health Information Management Association, 76 (1), pp. 54-55+59. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-19944388881&partnerID=40&md5=10c3bab31b563e271ca33c8803a9e202)

[19944388881&partnerID=40&md5=10c3bab31b563e271ca33c8803a9e202](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-19944388881&partnerID=40&md5=10c3bab31b563e271ca33c8803a9e202)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Huddleston, M., Kobb, R.

Emerging technology for at-risk chronically ill veterans.

(2004) Journal for healthcare quality : official publication of the National Association for Healthcare Quality, 26 (6), pp. 12-15, 24. Cited 7 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-16644382055&partnerID=40&md5=2bdfdaaa0f6598620804470472c6f3b1)

[16644382055&partnerID=40&md5=2bdfdaaa0f6598620804470472c6f3b1](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-16644382055&partnerID=40&md5=2bdfdaaa0f6598620804470472c6f3b1)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Nelson, A., Powell-Cope, G., Gavin-Dreschnack, D., Quigley, P., Bulat, T., Baptiste, A.S., Applegarth, S., Friedman, Y.

Technology to promote safe mobility in the elderly

(2004) Nursing Clinics of North America, 39 (3), pp. 649-671. Cited 14 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-4344619666&partnerID=40&md5=076e3cdb2de74cd167b8b0d74bcf8364)

[4344619666&partnerID=40&md5=076e3cdb2de74cd167b8b0d74bcf8364](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-4344619666&partnerID=40&md5=076e3cdb2de74cd167b8b0d74bcf8364)

DOCUMENT TYPE: Review

SOURCE: Scopus

Demiris, G., Patrick, T.B., Mitchell, J.A., Waldren, S.E.

To telemedically err is human.

(2004) Joint Commission journal on quality and safety, 30 (9), pp. 521-527. Cited 4 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-5444246882&partnerID=40&md5=a397df9c9c17746e0a5406f34bd42f1a)

[5444246882&partnerID=40&md5=a397df9c9c17746e0a5406f34bd42f1a](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-5444246882&partnerID=40&md5=a397df9c9c17746e0a5406f34bd42f1a)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Maurer, M.S., Cohen, S., Cheng, H.

The degree and timing of orthostatic blood pressure changes in relation to falls in nursing home residents

(2004) Journal of the American Medical Directors Association, 5 (4), pp. 233-238. Cited 9 times.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-4143056051&partnerID=40&md5=c9e3aa7ffa8df568b98938139eaac861)

[4143056051&partnerID=40&md5=c9e3aa7ffa8df568b98938139eaac861](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-4143056051&partnerID=40&md5=c9e3aa7ffa8df568b98938139eaac861)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Feinberg, J.L., Cameron, K.A., Lapane, K.L., Allsworth, J.E.

The use of GRAM™ software to improve patient safety in nursing facilities

(2004) Consultant Pharmacist, 19 (5), pp. 398-413. Cited 1 time.

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-2442644076&partnerID=40&md5=c649105cdb527f558aaff78ce4befedb)

[2442644076&partnerID=40&md5=c649105cdb527f558aaff78ce4befedb](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-2442644076&partnerID=40&md5=c649105cdb527f558aaff78ce4befedb)

DOCUMENT TYPE: Article

SOURCE: Scopus

Ellenbecker, C.H., Frazier, S.C., Verney, S.
Nurses' observations and experiences of problems and adverse effects of medication management in home care
(2004) *Geriatric Nursing*, 25 (3), pp. 164-170. Cited 14 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-3242691625&partnerID=40&md5=a2ca5f86223d6069eaa57783307ccbc2>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Wagner, L.
New technologies enhance patient safety.
(2004) *Provider* (Washington, D.C.), 30 (3), pp. 20, 23-26, 28 passim.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-18144449686&partnerID=40&md5=5c3f9d39359d451d8ceb272235c5cfc1>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Portable water-treatment systems for hemodialysis.
(2003) *Health devices*, 32 (12), pp. 449-481.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-1842863180&partnerID=40&md5=a4aacf3fdd0f7e03c151662c2078b206>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

Bates-Jensen, B.M., Cadogan, M., Jorge, J., Schnelle, J.F.
Standardized quality-assessment system to evaluate pressure ulcer care in the nursing home
(2003) *Journal of the American Geriatrics Society*, 51 (9), pp. 1195-1202. Cited 13 times.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0042140508&partnerID=40&md5=7597dfab4a3b6c01ecac4de6377aa9c3>
DOCUMENT TYPE: Article
SOURCE: Scopus

C Vragenlijst interviews

Dit is de vragenlijst ten behoeve van interviews met organisaties in de zorg voor verstandelijk gehandicapten.

Onderwerp

Dit document beschrijft de achtergrond van het project en de onderwerpen die TNO graag met u wil bespreken. Het is bedoeld als leidraad voor het interview, niet als een strikt af te werken vragenlijst.

Aanleiding voor dit onderzoek

De kwaliteit van zorg wordt in steeds grotere mate bepaald door de inzet van technologie, in het bijzonder medische technologie en ICT. Een ontwikkeling die soms sneller gaat dan de praktijk kan bijbenen. De risico's die gepaard gaan met het inzetten van nieuwe technologische hulpmiddelen vormen een (onbekende en mogelijk niet voldoende herkende) bedreiging voor de veiligheid van cliënten en zorgprofessionals. De balans tussen voor- en nadelen van high-tech zorg kan daardoor verstoord raken: zonder veilige technologie geen veilige zorg, maar veilige technologie leidt alleen tot veilige zorg als die goed wordt toegepast. Ook in de gehandicaptenzorg is men bekend met incidenten gerelateerd aan technologie. Een thermostaatkraan die verkeerd afgesteld staat, en niet gecontroleerd wordt voor gebruik, kan er bijvoorbeeld toe leiden dat cliënten brandwonden oplopen. Deze en andere risico's met technologische hulpmiddelen beogen wij met dit onderzoek in kaart te brengen. Inzicht in deze risico's – en mogelijke interventies – kan GZ-instellingen helpen om in de toekomst de veilige toepassing van technologie te verbeteren. Het einddoel van dit project is een handleiding die het management binnen een GZ-instelling kan ondersteunen bij het beheersen van risico's gerelateerd aan technologische hulpmiddelen. Een kleine begeleidingsgroep is samengesteld, waarin ook een afgevaardigde van de Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland zitting heeft.

Omschrijving van het onderzoek

We onderzoeken de *algemene risico's* van hulpmiddelen in het dagelijkse zorgproces 1) bij de introductie van nieuwe hulpmiddelen en 2) bij het algemeen gebruik van deze hulpmiddelen. Daarnaast willen we de *specifieke risico's* van bepaalde hulpmiddelen in kaart brengen. We richten ons op alle hulpmiddelen die in het dagelijks zorgproces binnen de GZ gehanteerd worden voor de zorg aan verstandelijk gehandicapten.

Specifieker betekent dit:

- Hulpmiddelen die ondersteuning bieden bij woon/zorg activiteiten (bijvoorbeeld medicatie-uitgiftesystemen, tilliften, thermostaatkranen),
- Hulpmiddelen die ondersteuning bieden bij monitoring, beweeg- en meldfuncties (o.a. uitluistersystemen, sensorsystemen, domotica)
- Hulpmiddelen en systemen die ondersteuning bieden bij informatie-uitwisseling (bijvoorbeeld digitale dossiers, videocommunicatie)

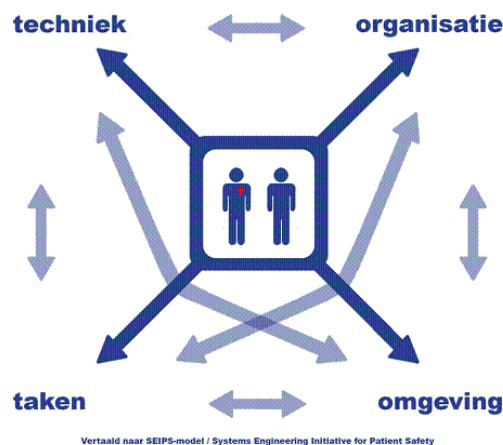
TNO brengt de risico's met technologische hulpmiddelen in kaart, gerelateerd aan de elementen van het SEIPS-model (zie onderstaand figuur). Toelichting: de cliënt en de zorgprofessionals staan in dit model centraal, en hun activiteiten, de kwaliteit van zorg en de veiligheid worden beïnvloed door vier elementen.

Deze elementen zijn 1) de techniek, 2) de organisatie (GZ-organisatie, intramurale langdurende zorg algemeen), 3) de omgeving (fysieke omgeving, ruimte) en 4)

taken/activiteiten van de cliënt en zorgverlener. Al deze elementen hebben onderling interactie, en hebben interactie met de cliënt en de zorgverlener.

Doelen van het gesprek

1. Inzicht krijgen in de risico's die een rol spelen bij de zorg aan verstandelijk gehandicapten die gerelateerd zijn aan de introductie en/of de toepassing van technologische hulpmiddelen;
2. Inzicht krijgen in kenmerken van uw organisatie op onderdelen van het SEIPS-model, ten aanzien van risico's met technologische hulpmiddelen.



Interviewvragen

Vragen met betrekking tot technologische hulpmiddelen

1. Welke technologische hulpmiddelen gebruikt uw organisatie en hoe worden die toegepast?
2. Welke risico's voor veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt zijn er verbonden aan deze huidige toepassingen van technologische hulpmiddelen?
 - a. Heeft de nieuwe technologie als doel het *wegnemen of verkleinen* van risico's en zo ja, welke?
 - b. Welke risico's worden juist *veroorzaakt of vergroot* door de toepassing van het hulpmiddel?
3. Welke nieuwe toepassingen van technologische hulpmiddelen voor de zorg aan verstandelijke gehandicapten ziet u in de toekomst?
4. Welke risico's voor veiligheid en kwaliteit van leven van de cliënt zijn er verbonden aan *toekomstige toepassingen* van technologische hulpmiddelen?
 - a. Welke risico's zijn verbonden aan het toekomstige hulpmiddel zelf?
 - b. Welke risico's zijn verbonden aan de implementatie van het hulpmiddel in het dagelijks zorgproces?

Vragen met betrekking tot de organisatie van de zorg (SEIPS model)

5. Cliënten:
 - a. Kunt u een globale beschrijving geven van de verschillende groepen cliënten die binnen uw instelling verblijven?
 - b. Zijn er verschillen tussen uw cliënten m.b.t. het soort technologische hulpmiddelen dat gebruikt wordt bij de zorg aan deze cliënten?
 - c. Ziet u verschillen in de risico's met technologische hulpmiddelen, die samenhangen met de zorgvraag van een cliënt?
 - d. Welke rol spelen familie en vrienden van cliënten in de zorg in het algemeen?
 - e. Welke rol spelen familie en vrienden van cliënten bij de toepassing van technologische hulpmiddelen?
6. Zorgprofessionals:
 - a. Welke opleiding hebben de zorgprofessionals die met technologische hulpmiddelen werken en in hoeverre is de opleiding gerelateerd aan of specifiek voor het soort technologisch hulpmiddel?
 - b. Is er onderling verschil tussen zorgprofessionals en hun opleidingsachtergrond?
 - c. Hoe zorgt uw organisatie ervoor dat de zorgprofessionals bekwaam zijn en blijven met het werken met technologische hulpmiddelen?
 - d. Worden er technologische hulpmiddelen gebruikt in het contact met andere zorgverleners, buiten de instelling?
7. Organisatie:
 - a. Hoe ziet de zorgorganisatie eruit? Hoeveel cliënten heeft u en hoeveel verschillende locaties?
 - b. Wat is het beleid van de organisatie t.a.v. kwaliteit en veiligheid, algemeen en meer specifiek het beleid voor technologie?
 - c. Wie is er binnen de organisatie verantwoordelijk voor de uitvoering van dit beleid?
 - d. Op welke punten is de organisatie van de zorg binnen uw organisatie *in het algemeen* hetzelfde, of juist anders dan de organisatie van andere instellingen die zorg leveren aan verstandelijk gehandicapten?
 - e. Op welke punten is de organisatie van de zorg binnen uw organisatie *met betrekking tot technologische hulpmiddelen* hetzelfde, of juist anders dan de organisatie van andere instellingen die zorg leveren aan verstandelijk gehandicapten?
 - f. Kunt u iets vertellen over het inkoopbeleid en het inkoopproces voor technologische hulpmiddelen? Is dit gebaseerd op een Programma van Eisen?
 - g. Analyseert u voorafgaand aan de introductie van nieuwe hulpmiddelen welke risico's dit mogelijk met zich meebrengt voor de cliënt, zorgprofessionals en het zorgproces?
 - h. Welke activiteiten onderneemt u bij de introductie van nieuwe technologische hulpmiddelen om te zorgen dat deze voldoende ingebed worden in het zorgproces? (denk aan training, inbedding in de organisatie, voorlichting aan cliënten en zorgprofessionals)

8. Taken / Activiteiten:
 - a. Welke zorgtaken worden er verricht waarbij technologische hulpmiddelen toegepast worden?
 - b. Welke activiteiten ondernemen cliënten waarbij technologische hulpmiddelen toegepast worden?
 - c. Zijn er activiteiten waar op dit moment nog geen technologische hulpmiddelen toegepast worden, maar waar in de *nabije toekomst* wellicht wel?
9. Omgeving:
 - a. Wat is fysieke omgeving waarin de zorg plaatsvindt, en varieert deze omgeving?

D IGZ: keuzemogelijkheden in het WPM systeem

Het meldingensysteem van de IGZ geeft de inspecteurs de mogelijkheid om verschillende kenmerken per melding vast te leggen. Deze kenmerken kunnen geselecteerd worden uit een vast keuzemenu. De mogelijkheden staan hieronder weergegeven:

Typering van de melding

- Klachten
- Meldingen
- Bijna-incidenten
- Signalen
- Suïcides

Beschrijving van het letsel

- Niet ingevoerd
- Geen letsel
- Niet-blijvend letsel
- Blijvend letsel
- Overlijden
- Uiteindelijk letsel nog onduidelijk

Trefwoorden

- Niet ingevoerd / onbekend
- (Bad-)water
- Afzondering / separatie
- Agressief gedrag / fysiek geweld / misdrijf / middelenmisbruik
- Alternatieve geneeswijzen
- Behandeling / operatie / therapie
- Behandelplan
- Bejegening
- Bekwaamheid / bevoegdheid / deskundigheid
- Communicatie hulpverlener – patiënt/derden
- Communicatie hulpverleners onderling
- Distributie / transport
- Dossier / registratie
- Fixatie
- Infectie gerelateerd
- Klachtenafhandeling
- Medicatie / geneesmiddel – dosering
- Medicatie / geneesmiddel – toediening
- Medisch hulpmiddel
- Onderzoek / diagnose / triage
- Overig
- Praktijkruimte / woonomstandigheden
- Seksuele intimidatie – patiënt / derde
- Seksuele intimidatie – patiënt / hulpverlener
- Seksuele intimidatie – patiënt / patiënt
- Suicide
- Suïcidepoging

- Til-, val-, rolstoel- en bedincidenten
- Toegankelijkheid/beschikbaarheid/bereikbaarheid/plaatsing/waarne
- Uitspraak klachtencommissie
- Verpleging / verzorging
- Vrijheidsbeperking / uitvoering plan bij verzet (BOPZ)

Typering van de oorzaken volgens PRISMA-methodiek:

- Onbekend
- Geen fout
- Geen conclusie mogelijk
- Menselijk
 - o Bewaken
 - o Coördinatie
 - o Extern
 - o Fijne motoriek
 - o Grove motoriek
 - o Interventie
 - o Kwalificaties
 - o Redeneren
 - o Verificatie
- Organisatorisch
 - o Cultuur
 - o Extern
 - o Kennisoverdracht
 - o Managementprioriteiten
 - o Protocollen
- Technisch
 - o Constructie
 - o Extern
 - o Materiaal
 - o Ontwerp
- Patiënt-gerelateerd
- Overige
 - o Anders
 - o Bijwerking Geneesmiddel
 - o Calculated risk
 - o Onvoorziene complicatie
 - o Productfout
 - o Toepassingsfout