



EFRO-project 655

Ondernemingsgerichte kennisontwikkeling  
en valorisatie in West-Vlaanderen

Centrum Empowerment in Ouderenzorg

# RAPPORT

## EMPOWERENDE TECHNOLOGIE IN DE THUISZORG: CONTEXTANALYSE OUDEREN EN TABLETS

Nele Castelein

Marie Maertens

Ingeborg Simpelaere



## CEMO

De vergrijzing van de bevolking is een feit: we leven steeds langer en worden vroeg of laat geconfronteerd met zorgnoden. Het KATHO (VIVES<sup>1</sup>) expertisecentrum CEMO (voluit: Centrum Empowerment in Ouderenzorg) zoomt in op de positie van de oudere in zijn zorgcontext en staat stil bij de plaats van mantelzorgers en professionele hulpverleners hierin.

CEMO werd in 2012 door KATHO opgericht in het kader van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)-project 655 als expertisecentrum binnen het domein zorgcompetenties en – faciliteiten. Alle West-Vlaamse kennisinstellingen (Kulak, KHBO, Howest en KATHO) werkten samen aan de eerste CEMO-projecten. Het EFRO-project werkt mee aan de implementatie van een kennis-gedreven-ontwikkeling van onze provincie.

Onder de noemer “empowerende zorg” wil CEMO empowerende hulpverlening in de (professionele) zorg promoten en bevorderen. Met de dienst thuisverpleegkunde van Wit-Gele Kruis werkte CEMO samen omtrent zelfzorg en het risico op ondervoeding bij thuiswonende ouderen. Samen met de gezinszorg van Solidariteit voor het Gezin werd vanuit de filosofie van empowerment een vernieuwde intakeprocedure uitgewerkt. Daarnaast maakte CEMO samen met ZorgAndersTv een reportage over hoe verschillende zorgorganisaties empowerende hulpverlening in de praktijk brengen.

Het label “empowerende technologie” omvat de projecten waarmee CEMO de plaats van technologie in de zorg onderzoekt en zelf nieuwe digitale toepassingen ontwikkelt. CEMO onderzoekt en ontwikkelt toepassingen die de positie van de oudere in zijn zorgcontext kan versterken. Zo hield CEMO een pilootstudie waarbij de meerwaarde van een iPad binnen de zorg voor thuiswonende ouderen (met beginnende dementie of personen met afasie als gevolg van een CVA) werd onderzocht. Daarnaast ontwikkelde CEMO zelf een tabletapplicatie voor deze doelgroep. De centrale doelstelling van de applicatie bestaat erin de participatie van de oudere aan zijn zorgproces te verhogen. De applicatie focust op volgende zaken: structuur aanbrengen in de dag van de oudere, verschillende informatiestromen begrijpelijk in beeld brengen voor de oudere, de leefwereld van de oudere verbreden en maximale interactiemogelijkheden aanreiken mits een minimale inspanning. Tot slot werkte CEMO aan een digitale leeromgeving om tablettechnologie te leren gebruiken.

---

<sup>1</sup> Vanaf 1 september 2013 vormen KATHO en KHBO 1 hogeschool, de Katholieke Hogeschool VIVES.

Naar de toekomst toe wil CEMO<sup>2</sup> verder inzetten op het opstellen van ondersteunende instrumenten voor empowerende zorg en het uittesten en ontwikkelen van vernieuwende empowerende technologische toepassingen.

---

<sup>2</sup> Voor bijkomende vragen, voor het uitwisselingen van ideeën of voor concrete samenwerking met CEMO kan u terecht op [info@cemo.be](mailto:info@cemo.be). Meer info vindt u op de website [cemo.be](http://cemo.be).

# Inhoud

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>I</b> | <b>Inleiding</b> .....   | <b>6</b>  |
| 1.1      | Wat is een ‘assistieve technologie’? .....   | 6         |
| 1.2      | Assistieve technologie: tablets en applicaties voor ouderen .....                                  | 7         |
| 1.3      | Duiding structuur .....  | 10        |
| 1.3.1    | ICF.....   | 11        |
| 1.3.2    | Opbouw contextanalyse .....  | 13        |
| <b>2</b> | <b>Vereiste vaardigheden bij gebruik van een tablet-PC en applicaties</b> .....                    | <b>14</b> |
| 2.1      | Leren en toepassen van kennis .....  | 16        |
| 2.2      | Algemene taken en eisen .....  | 17        |
| 2.3      | Communicatie .....   | 19        |
| 2.4      | Mobiliteit.....  | 20        |
| 2.5      | Besluit.....   | 21        |
| <b>3</b> | <b>Beïnvloedende factoren bij gebruik van tablets en applicaties door ouderen</b> .....            | <b>22</b> |
| 3.1      | Functies en stoornissen .....  | 24        |
| 3.1.1    | <i>Functies op biofysisch vlak</i> .....   | 24        |
| 3.1.1.1  | <i>Mogelijke functiestoornissen op biofysisch vlak bij normale veroudering</i> .....               | 24        |
| 3.1.1.2  | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....   | 25        |
| 3.1.1.3  | <i>Besluit</i> .....   | 25        |
| 3.1.2    | <i>Mentale functies</i> .....  | 26        |
| 3.1.2.1  | <i>Mogelijke functiestoornissen op mentaal vlak bij normale veroudering</i> .....                  | 26        |
| 3.1.2.2  | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....   | 31        |
| 3.1.2.3  | <i>Besluit</i> .....   | 32        |
| 3.1.3    | <i>Sensorische functies</i> .....  | 32        |
| 3.1.3.1  | <i>Mogelijke functiestoornissen op sensorisch vlak bij normale veroudering</i> .....               | 32        |
| 3.1.3.2  | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....   | 34        |
| 3.1.3.3  | <i>Besluit</i> .....   | 34        |
| 3.1.4    | <i>Functies van het bewegingssysteem</i> .....   | 35        |
| 3.1.4.1  | <i>Mogelijke functiestoornissen op vlak van het bewegingssysteem bij normale veroudering</i> ..... | 35        |
| 3.1.4.2  | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....   | 35        |
| 3.1.4.3  | <i>Besluit</i> .....   | 35        |
| 3.2      | Persoonlijke factoren.....   | 36        |
| 3.3      | Externe factoren .....   | 39        |
| 3.3.1    | <i>Ondersteuning en relaties</i> .....   | 39        |
| 3.3.2    | <i>Attitudes</i> .....   | 40        |
| 3.3.3    | <i>Producten en technologie</i> .....  | 41        |
| 3.4      | Besluit omtrent het gebruik van een tablet en applicaties bij ouderen .....                        | 42        |
| <b>4</b> | <b>Ouderen met dementie</b> .....  | <b>47</b> |
| 4.1      | Functies en stoornissen .....  | 50        |
| 4.1.1    | <i>Algemene mentale functies bij ouderen met dementie</i> .....                                    | 50        |
| 4.1.1.1  | <i>Mogelijke stoornissen in de algemene mentale functies bij ouderen met dementie</i> .....        | 50        |
| 4.1.1.2  | <i>Invloed op activiteiten en participatie bij ouderen met dementie</i> .....                      | 52        |
| 4.1.1.3  | <i>Besluit</i> .....   | 52        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.1.2    | <i>Specifieke mentale functies bij ouderen met dementie</i> .....   | 53        |
| 4.1.2.1  | <i>Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met dementie</i> .....                             | 53        |
| 4.1.2.2  | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....  | 58        |
| 4.1.2.3  | <i>Besluit</i> .....  | 59        |
| 4.1.3    | <i>Problemen in het dagelijkse leven door niet-mentale stoornissen</i> .....  | 61        |
| 4.2      | <i>Externe factoren</i> .....   | 61        |
| 4.3      | <i>Algemeen besluit voor ouderen met dementie</i> .....   | 61        |
| <b>5</b> | <b>Beïnvloedende factoren, eigen aan ouderen met afasie, in het gebruik van tablet en applicaties</b> .....               | <b>63</b> |
| 5.1      | <i>Functies en stoornissen (relevant voor afasie)</i> .....   | 65        |
| 5.1.1    | <i>Algemene mentale functies bij ouderen met een CVA</i> .....  | 65        |
| 5.1.1.1  | <i>Mogelijke stoornissen in de algemene mentale functies bij ouderen met CVA</i> .....                                    | 65        |
| 5.1.1.2  | <i>Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met CVA</i> .....                                  | 65        |
| 5.1.1.3  | <i>Problemen in het dagelijkse leven door niet-mentale stoornissen</i> .....  | 69        |
| 5.1.1.4  | <i>Invloed op de activiteiten en participatie</i> .....   | 70        |
| 5.1.1.5  | <i>Besluit</i> .....  | 70        |
| 5.1.2    | <i>Specifieke mentale functies bij ouderen met afasie</i> .....   | 71        |
| 5.1.2.1  | <i>Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met afasie</i> .....                               | 73        |
| 5.2      | <i>Invloed op de activiteiten en de participatie</i> .....  | 79        |
| 5.3      | <i>Besluit</i> .....  | 79        |
| <b>6</b> | <b>Belangrijke aandachtspunten voor het gebruik van een tablet en applicatie voor de oudere met dementie/afasie</b> ..... | <b>80</b> |
| 6.1      | <i>Leren en toepassen van kennis</i> .....  | 80        |
| 6.2      | <i>Algemene taken en eisen</i> .....  | 81        |
| 6.3      | <i>Communicatie</i> .....   | 81        |
| 6.4      | <i>Mobiliteit</i> .....   | 81        |
| <b>7</b> | <b>Conclusies</b> .....   | <b>82</b> |
| 7.1      | <i>Aandachtspunten voor de het ontwikkelen van de hard-en software</i> .....  | 82        |
| 7.2      | <i>Aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de cases</i> .....  | 82        |
| <b>8</b> | <b>Geraadpleegde bronnen</b> .....  | <b>86</b> |

# I Inleiding

CEMO organiseerde een pilootstudie waarin een hoogtechnologische assistieve technologie bij zorgbehoevende thuiswonende ouderen met een communicatieve beperking werd geïntroduceerd. Concreet gaat het om de introductie van een iPad met bijhorende applicaties.

Naast het bepalen van welke factoren bijdragen tot de acceptatie van technologie, is het belangrijk om stil te staan bij de vereiste vaardigheden om de technologie te hanteren en de mogelijkheden van de doelgroep op dit vlak. Voorliggend rapport beschrijft deze factoren: een contextanalyse.

Via deze analyse wordt in kaart gebracht wat de ontwikkeling van de technologie zou kunnen bemoeilijken of vergemakkelijken. Het gaat zowel om factoren die te maken hebben met de technologie zelf, als met de situatie, de omgeving waarin de technologie wordt ingevoerd, met de actoren die worden betrokken, etc.

## I.1 Wat is een ‘assistieve technologie’?

De term ‘assistieve technologie’ verwijst naar *“elk product, instrument, uitrusting of technisch systeem gebruikt door een gehandicapte persoon, speciaal vervaardigd of algemeen verkrijgbaar, dat een stoornis, beperking of handicap voorkomt, compenseert, bewaakt, lenigt of opheft”* (WHO, 2008, p. 193). Veelgebruikte synoniemen voor assistieve technologie zijn technische hulpmiddelen of ondersteunende technologie.

Deze hulpmiddelen worden ingezet bij mensen die beperkingen ondervinden in hun handelen als gevolg van stoornissen op o.a. het zintuiglijk, motorisch, cognitief, emotioneel of psychisch vlak. Door middel van deze technologie kan de persoon met beperking toch activiteiten uitvoeren of maatschappelijk participeren (ViWTA, 2007).

Er dient opgemerkt te worden dat de meeste producten of technologieën eigenlijk ondersteunend kunnen zijn (WHO, 2008). Naast het proactief karakter van vele assistieve technologieën, bestaan er ook preventieve hulpmiddelen zoals decubitusmateriaal dat doorligwonden vermijdt. Zowel proactieve als preventieve hulpmiddelen kunnen bewegingsbeperkend of -limiterend zijn.

Het bepalen van de assistieve technologie die door een individuele oudere zal gebruikt worden is het resultaat van een proces dat wordt doorlopen door de ouderen onder begeleiding van deskundigen en in samenspraak met hulpverleners en mantelzorgers. Stap voor stap komt men tot de juiste oplossing voor die specifieke oudere met een handelingsprobleem. Tijdens dit proces dient de oudere zoveel als mogelijk betrokken te worden, want ook hij kan zijn deskundigheid delen met

anderen. Het is uiteindelijk de oudere die deze assistieve technologie zal gebruiken, waardoor het belangrijk is dat hij hierin inspraak en keuzevrijheid heeft. Empowerment van de oudere is hierbij dus een belangrijk gegeven.

Omdat elke oudere uniek is, is het proces dat doorlopen wordt eveneens uniek. Daarom is het selecteren van assistieve technologie gebaseerd op de kennis over de drie componenten die het handelen van het individu bepalen en beïnvloeden, namelijk (a) de oudere met zijn mogelijkheden, beperkingen, waarden en interesses, (b) de omgeving en (c) de activiteiten die de oudere uitvoert.

## **1.2 Assistieve technologie: tablets en applicaties voor ouderen**

De keuze wordt gemaakt om hoogtechnologische hulpmiddelen te introduceren, meer specifiek een tablet-pc met applicaties.

Een tablet-pc is een lichte computer die in de hand gebruikt kan worden en gezien wordt als een kleine laptop. Het grootste verschil met de laptop is het ontbreken van een toetsenbord en de bediening gebeurt dan ook met de vinger op het aanraakgevoelig scherm. Een tablet-pc kan door middel van wifi en/of LAN-verbinding met een computernetwerk of internet verbonden worden. Computerprogramma's of toepassingen op de tablet-pc worden ook wel applicaties genoemd.

Deze hoogtechnologische hulpmiddelen worden ingevoerd bij een specifieke doelgroep; namelijk zorgbehoevende thuiswonende ouderen met een communicatieve beperking. Meer specifiek richten we ons tot de beperkingen in de communicatie die ontstaan zijn door dementie en / of afasie. Hierbij hopen we dat de zelfstandigheid en de levenskwaliteit van deze ouderen verhoogt.

In wat volgt worden dat ook twee use cases verder uitgewerkt, namelijk: (1) ouderen met dementie en (2) ouderen met afasie.

De introductie van de tablet en applicaties zou tegemoet moeten komen aan de communicatieve beperking van de oudere. Het is niet de bedoeling dat het gebruik van de tablet het sociale contact volledig vervangt waardoor vereenzaming kan optreden, wel integendeel. Via de ontwikkeling van een weldoordachte technologie kunnen ook andere bijkomende voordelen aangehaald worden zoals een verhoging van de zelfredzaamheid en zelfstandigheid, de bevordering van de integratie in de samenleving, de verdieping van het menselijk contact, een toename van de tevredenheid bij alle betrokkenen, een verhoging van de levenskwaliteit, etc. (Limpens et al., 2003)

De contextanalyse die voor u ligt, zal dan ook specifiek de impact van het gebruik van een tablet voor het dagelijkse handelen van ouderen met problemen in de communicatie nagaan. De

thuisomgeving vormt hierbij de context, inclusief de mantelzorger en de professionele hulpverlener, als belangrijke externe factoren.

Het introduceren van (hoog)technologische hulpmiddelen bij ouderen in het algemeen - maar meer specifiek bij ouderen met een communicatieve beperking - lijkt op het eerste zicht geen evidentie.

Ouderen zijn enerzijds een groep die technologie vaak te complex vinden en anderzijds is de technologie vaak niet aangepast aan de mogelijkheden en wensen van deze doelgroep (VE, 2011). Geenen geeft aan dat ouderen niet alleen beschikken over minder digitale vaardigheden in vergelijking met jongeren, maar heel wat onder hen houden ook vast aan traditionele producten en diensten bijvoorbeeld om iets op te zoeken, waardoor ze weigerachtig staan tegenover een omschakeling naar gebruik van bijvoorbeeld het internet (VE, 2011). Onderzoek toont aan dat twee derde van de 55-plussers nog nooit internet heeft gebruikt (VE, 2011). De grootte van de groep niet-gebruikers stijgt dan ook nog eens met de leeftijd. Redenen die hiervoor worden aangegeven zijn de kostprijs van de apparatuur en de aansluiting, het ontbreken van de vaardigheden om te werken met de technologie en ontbreken van de noodzaak in het dagelijkse leven.

De gevolgen van het niet gebruiken van technologieën zijn groot; ouderen worden minder geïnformeerd omdat ze een belangrijke bron van informatie missen, ouderen raken geïsoleerd van de maatschappij, etc. (VE, 2011).

De barrières die hierboven aangehaald werden, zouden dus verholpen moeten worden. Pas daarna kunnen de voordelen van het gebruik van technologie ook ervaren worden door de doelgroep.

Deze problematiek wordt eveneens erkend door de Europese Commissie onder de term ‘e-inclusion’. Hieronder verstaat men *“ensuring that technology is not part of the barrier to inclusion”* en *“taking full advantage of opportunities offered by new technologies to overcome social and economic disadvantages and exclusion”* (Europese Commissie, 2011a). Verder geven ze aan dat *“Many of those who could benefit most from the Information Society are at risk of being excluded from what it has to offer. For example, older people often find Information and Communication Technologies (ICTs) too complex to use, while those living with disabilities are not always catered for by mainstream technologies. Such barriers can leave people feeling isolated at home, in the workplace and in society”*. (Europese Commissie, 2011b)

De Europese Commissie ziet dan ook heel wat mogelijkheden in het gebruik van nieuwe technologieën *“to overcome social and economic disadvantages and exclusion”* (Europese Commissie, 2011a). Onder het motto *“no one is left behind in enjoying the benefits of ICT”* (Europese Commissie, 2011a) worden dan ook heel wat projecten uitgevoerd zoals ENABLE<sup>3</sup>, OASIS<sup>4</sup>, HERMES<sup>5</sup>, ...

---

<sup>3</sup> <http://www.enable-project.eu/>



Naast Europese onderzoeken werd ook reeds in Vlaanderen onderzoek gedaan aan ICT en ouderen, o.a. via het VONK3-project<sup>6</sup>. Er werd een behoeftenanalyse bij ouderen uitgevoerd en een korte weergave van de resultaten is te vinden in Bijlage I. Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat ouderen niet onmiddellijk de noodzaak van het gebruik van een tablet-pc zullen inzien. Het zal dus belangrijk zijn om de meerwaarde en de relevantie van de tablet-pc en de applicaties te kunnen aantonen.

Het doel van de introductie van de tablet-pc en bijhorende applicaties bij de doelgroep ligt op het verbeteren van de levenskwaliteit van ouderen (Simmons-Mackie et al., 2007). De levenskwaliteit verwijst naar de perceptie van individuen ten aanzien van hun positie in het leven in de context van de cultuur en waardensystemen waarin zij leven en in relatie tot hun doelen, verwachtingen, normen en zorgen (Aerts et al., 2011). Het is de bedoeling dat hulpverleners werken aan het verbeteren van de levenskwaliteit door het verminderen van stoornissen van lichaamsfuncties en –structuren, beperkingen op het niveau van activiteiten en participatie en belemmeringen door externe factoren (Aarts et al., 2011).

Wat bepaalt nu echter de levenskwaliteit voor de persoon met een communicatieve beperking? Een van de belangrijkste elementen van de levenskwaliteit voor personen met een communicatieve beperking zou het communicatievermogen kunnen zijn. Communicatie als belangrijk element van de levenskwaliteit is echter nog weinig onderzocht (Cruice et al., 2003; Aarts et al., 2011). Wel vond Aaerts et al. (2011) dat de communicatie van mensen met afasie het psychisch welbevinden en de sociale gezondheid voorspellen. Ook vooral functionele communicatievaardigheden en taalfuncties zijn in mindere mate betrokken bij de levenskwaliteit (Aarts et al., 2011). Naast het vermogen om te communiceren, zouden ook onafhankelijkheid, sociale relaties en omgeving en het aangaan van activiteiten zeer belangrijk zijn voor de levenskwaliteit (Cruice et al., 2006).

In het kader van het bevorderen van de levenskwaliteit is het dus belangrijk om zich niet alleen te richten op het verbeteren van communicatie, maar ook op het bevorderen van het functioneren en de participatie van de cliënt in het dagelijks leven.

---

<sup>4</sup> <http://www.oasis-project.eu/>

<sup>5</sup> <http://www.fp7-hermes.eu/>

<sup>6</sup> [http://onderzoek.khk.be/domein\\_Gerontologie/default.asp](http://onderzoek.khk.be/domein_Gerontologie/default.asp)

### **I.3 Duiding structuur**

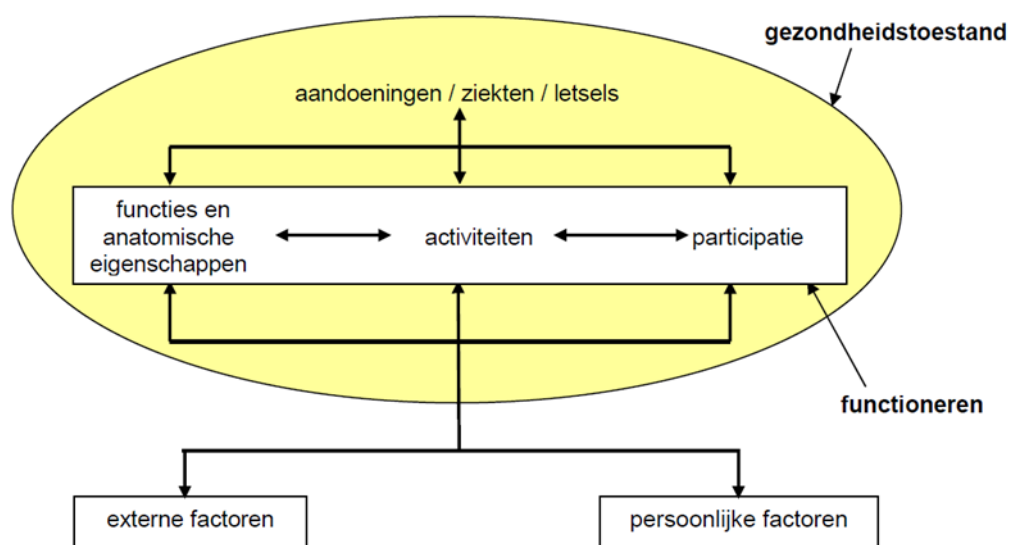
Om de contextanalyse op een logisch en goed doordachte manier uit te voeren, wordt gebruik gemaakt van de International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF); een model dat werd geïntroduceerd door de WHO om het handelen van een individu te beschrijven. Het gebruik van de ICF zou ervoor moeten zorgen dat alle aspecten van het gebruik van een tablet door ouderen met beperkingen op vlak van communicatie en de mogelijke impact van het gebruik van een tablet op het dagelijkse handelen van deze ouderen aan bod komen.

In wat volgt, wordt eerst een toelichting gegeven bij de ICF. Daarna wordt de structuur van de contextanalyse - aan de hand van de ICF - weergegeven.

### 1.3.1 ICF<sup>7</sup>

De ICF is een begrippenkader dat het functioneren van mensen beschrijft. Naast het in kaart brengen van het functioneren van de mens, kan dit classificatiesysteem eventuele problemen in het functioneren aangeven en de factoren die hierop een invloed hebben.

De ICF (zie Figuur 1) vertrekt vanuit de functies en hun stoornissen die een invloed hebben op activiteiten en participatie. Deze functies, activiteiten en participatie worden op hun beurt ook beïnvloed door externe factoren en persoonlijke factoren.



Figuur 1

De assistieve technologie, en meer specifiek de tablet-pc en de applicaties, behoren tot de **externe factoren**<sup>8</sup> voor persoonlijk gebruik in het dagelijkse leven.

De WHO (2007) omschrijft een externe factor als de fysieke en sociale omgeving waarin mensen leven. Externe factoren kunnen zowel ondersteunend als belemmerend zijn en worden onderverdeeld op twee niveau's. Op individueel niveau gaat het om de fysieke en materiële kenmerken van de omgeving waarmee het individu te maken heeft, maar ook het rechtstreekse persoonlijke contact met anderen. Op sociaal vlak gaat het om formele en informele sociale verbanden in de gemeenschap of naaste omgeving die individuen in de omgeving beïnvloeden.

<sup>7</sup> Deze paragraaf is integraal gebaseerd op de originele ICF (WHO, 2001) en de Nederlandse vertaling ervan (WHO, 2007).

<sup>8</sup> Volgens de ICF behoort de sociale omgeving van de oudere ook tot externe factoren. Hierbij kan gedacht worden aan de belangrijke rol die de mantelzorg, de hulpverlener, etc. spelen bij communicatie. De fysieke sociale omgeving wordt verder niet besproken omdat dit zeer sterk individueel bepaald is.

Het feit dat de tablet-pc specifiek gezien wordt als een externe factor voor persoonlijk gebruik in het dagelijkse leven, is omdat het gaat om technologie die gebruikt wordt bij dagelijkse activiteiten, inclusief degene die zijn aangepast of speciaal ontworpen, aangebracht in, bevestigd aan of geplaatst nabij de persoon die ze gebruikt.

Binnen de externe factoren behoort de tablet-pc en bijhorende applicaties tot **producten en technologie**. Daarbij kan dan nog eens het onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds ‘producten en technologie voor persoonlijk gebruik in het dagelijkse leven’ en anderzijds ‘producten en technologie voor communicatiedoeleinden’. Een tablet-pc kan een bredere meerwaarde hebben in het dagelijkse leven van de zorgbehoevende oudere dan het louter communicatieve, dus daarom wordt de tablet-pc bij de eerste subgroep ondergebracht. Een applicatie kan daarentegen enkel gericht zijn op communicatieve doeleinden en kan daarom gecategoriseerd bij de tweede subgroep omdat het gaat om apparatuur, producten en technologieën die door mensen gebruikt wordt bij het verzenden en ontvangen van informatie, inclusief degene die zijn aangepast of speciaal ontworpen, aangebracht in, bevestigd aan of geplaatst nabij de persoon die ze gebruikt (WHO, 2008).

Het gebruik van een tablet-pc en bijhorende applicaties wordt gezien als een vaardigheid en kan bijgevolg gesitueerd worden op vlak van **activiteiten**, met als einddoel **participatie**.

Om de tablet-pc en de applicaties correct te gebruiken, dient de gebruiker over een aantal **functies** te beschikken. Normale verouderingsprocessen brengen op zich heel wat beperkingen in de functies teweeg. Daarnaast zijn er ook typische functies die gestoord zijn door de dementie en / of afasie. De **anatomische eigenschappen** worden niet verder toegelicht omdat er niet vertrokken wordt vanuit het medisch model.

Daarnaast onderkent de ICF ook dat het menselijk functioneren, en bijgevolg ook het gebruik van de iPad, beïnvloed wordt door **persoonlijke factoren**. Dit wordt binnen de ICF niet verder uitgewerkt, maar hieronder verstaan we alles wat te maken heeft met iemands persoonlijke achtergrond (leeftijd, geslacht, opleiding, persoonlijkheid, leef- en voedingsgewoonten). Uit een studie van Monika E. Finger et al. (2006) blijkt dat 80% van de ondervraagde cliënten binnen fysieke revalidatie volgende zaken naar voor schuift die van belang zijn: “personal fitness, comorbidities, psychological status, lifestyle, coping style, personal goals and expectancies, patient’s individual attitude toward physical therapy intervention, and the social network.” Dit geeft duidelijk aan dat de interpretatie van het begrip ‘persoonlijke factoren’ niet volledig vast ligt en voor elke doelgroep of cultuur anders wordt ingevuld.

### **1.3.2 Opbouw contextanalyse**

De contextanalyse wordt opgedeeld in twee grote onderdelen.

Eenzijds wordt er - los van de doelgroep van dit project - weergegeven welke vaardigheden vereist zijn bij het gebruik van een tablet-pc en applicaties (hoofdstuk 2). Volgens de ICF gaat het om vaardigheden m.b.t. leren en toepassen van kennis, algemene taken en eisen, communicatie en mobiliteit.

Daarna wordt er nagegaan welke mogelijkheden en beperkingen ouderen in algemeen (hoofdstuk 3), ouderen met dementie (hoofdstuk 4) en ouderen met afasie (hoofdstuk 5) kunnen ondervinden bij het werken met een tablet-pc en applicaties. Steeds wordt er vertrokken van functies en functiestoornissen / persoonlijke factoren en externe factoren om na te gaan welke invloed ze hebben op activiteiten en participatie.

In hoofdstuk 6 wordt de afweging gemaakt tussen de vereiste en de beschikbare vaardigheden voor het gebruik van de tablet-PC en de applicaties. Aandachtspunten worden geformuleerd.

Tot slot worden conclusies geformuleerd die een vertrekbasis zijn voor het ontwikkelen en inzetten van de tablet-pc en applicaties. Meer bepaald worden er aandachtspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van de hard- en software en voor de verdere uitwerking van gevalstudies.

## 2 Vereiste vaardigheden bij gebruik van een tablet-PC en applicaties

Geenen (2009) omschrijft dat het gebruik van touchscreens van bijvoorbeeld een tablet-pc zich heel eenvoudig en intuïtief is. Je kunt niets fout doen, je leert spelenderwijs en je bent in een paar seconden verbonden met het internet.

Om na te gaan of een tablet-pc inderdaad wel het meest geschikte ‘hulp’middel is voor de doelgroep (c.q. thuiswonende zorgbehoevende ouderen met dementie of afasie), wordt er eerst nagegaan welke eisen het gebruik stelt aan de gebruiker. Hier wordt er ingegaan op de basisvaardigheden die nodig zijn om een tablet-pc te bedienen, echter zonder rekening te houden met de mogelijkheden en beperkingen van de doelgroep.

In wat volgt, wordt voornamelijk de focus gelegd op het werken met een tablet-pc. Applicaties worden hier buiten beschouwing gelaten, omdat vereiste vaardigheden soms applicatie-specifiek zijn.

De Craemer (2009) omschrijft de volgende algemene vereiste vaardigheden bij het gebruiken van een tablet-pc:

- Gedurende een periode de aandacht op een taak kunnen richten. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat als de gebruiker zich teveel moet concentreren op het technisch gebruik van de tablet-pc, hij vanzelfsprekend minder aandacht zal hebben voor de inhoud, het uitvoeren van de taak. Binnen de ICF kan dit gelinkt worden aan het eerste hoofdstuk op activiteitsniveau, nl. **leren en toepassen van kennis**.
- Het verband kunnen leggen tussen actie en reactie, bijvoorbeeld, wat gebeurt er bij het aanraken van het aanraakscherm of touchscreen. Hierbij worden ook al complexere handelingen uitgevoerd, wat verwijst naar het tweede hoofdstuk binnen de ICF, nl. **algemene taken en eisen**.
- Het kunnen uitvoeren van bedieningsbewegingen is een laatste vaardigheid die vereist is, bijvoorbeeld het indrukken van de knop om de tablet in te schakelen of het tikken op een icoon om een applicatie te openen. **Mobiliteit** is binnen de ICF het vierde hoofdstuk binnen het activiteiten- en participatieniveau.

Limpens, Nekkers & ter Pelle (2003) geven - naast eerder algemene vaardigheden - ook een aantal digitale vaardigheden aan:

- *Instrumentele vaardigheden:* Kennis van de tablet-pc zelf en het correcte gebruik van de tablet-pc door bijvoorbeeld de juiste knoppen te gebruiken om hem te bedienen.
- *Structurele vaardigheden:* Het kunnen omgaan met de vorm waarin informatie verpakt is en aangeboden wordt; zowel op het gebied van hard- als software. Het is namelijk noodzakelijk dat de gebruiker van de tablet-pc begrijpt dat de aangeboden informatie gefragmenteerd is en niet van gelijke waarde is. Is de informatie op een forum even betrouwbaar als deze in een wetenschappelijk artikel?
- *Strategische vaardigheden:* Dit omvat het vermogen om op basis van informatie beslissingen te nemen en een koers uit te zetten. Deze vaardigheden heb je bijvoorbeeld nodig om info op te zoeken op het internet.

De opdeling van Limpens, Nekkers en ter Pelle (2003) aan de hand van digitale vaardigheden kan overwegend gelinkt worden aan hoofdstuk 1 en 2 van het activiteiten- en participatieniveau van de ICF, respectievelijk, 'leren en toepassen van kennis' en 'algemene taken en eisen'.

Limpens, Nekkers en ter Pelle (2003) maken daarnaast ook de conclusie dat het vormelijke aspect van de taal van cruciaal belang is bij ICT; zo kunnen letters, symbolen en pictogrammen gebruikt worden. Het niet kunnen lezen wordt op die manier makkelijk gecompenseerd door de geschreven taal om te zetten in spraak of pictogrammen. Het niet kunnen begrijpen van taal is echter moeilijker te compenseren. Door rekening te houden met het aspect 'taal', wordt de link gelegd naar het derde hoofdstuk in de ICF onder het activiteiten- en participatieniveau, nl. communicatie.

Tijdens het opstellen van de contextanalyse werd vermoed dat de vaardigheden nodig voor het gebruik van een tablet-PC zich zullen situeren in volgende hoofdstukken van het activiteiten- en participatieniveau binnen de ICF:

- hoofdstuk 1, leren en toepassen van kennis;
- hoofdstuk 2, algemene taken en eisen;
- hoofdstuk 3, communicatie en
- hoofdstuk 4, mobiliteit.

Niet alle onderliggende niveaus van bovenstaande hoofdstukken zullen even relevant zijn, vandaar dat het belangrijk zal zijn om hierin voldoende te differentiëren.

Om de vereiste vaardigheden voor een tablet-pc in kaart te brengen werd er, naast de eigen ervaringen met het gebruik van de tablet, ook twee handleidingen van tablet-pc's doorgenomen, nl. van de iPad (Apple, 2012) en de Xiron 8 excellent Android (Xiron, 2012).

## 2.1 Leren en toepassen van kennis

Dit hoofdstuk betreft het leren, het toepassen van het geleerde, denken, oplossen van problemen en beslissen. Hierbij gaat het dus ook over het ontwikkelen van vaardigheden. Binnen ICF wordt dit niveau onderverdeeld in o.a.

- Doelbewust gebruiken van zintuigen. Naast het gadeslaan en het luisteren, is ook de proprioceptie van belang.
- Toepassen van kennis komt dan tot uiting in het dagelijks gebruik van de tablet.

Concreet gaat het bij het hanteren van een tablet-pc o.a om:

- Doelbewust gebruiken van zintuigen:
  - letten op het volume van de hoofdtelefoon,
  - zien van de verschillende symbolen
  - etc.
- Basaal leren en toepassen van kennis: o.a. weten
  - hoe en wanneer je een batterij dient op te laden,
  - dat de tablet niet vocht- en waterbestendig is,
  - dat je de tablet niet mag laten vallen of tegen een hard oppervlak stoten o.w.v. beschadiging van het scherm,
  - waar alle knoppen, kaartlezer, USB-aansluitingen, speaker e.d. zich bevinden,
  - dat je vaak ook nog op 'OK' dient te duwen voordat een opdracht wordt uitgevoerd,
  - dat er verborgen menu's kunnen opengeklapt worden door op een woord te tikken



- wat de beveiligingscode of het wachtwoord is voor de installatie van de apps of voor de beveiliging van het draadloos netwerk.
- wat de kostprijs is van het gebruik van het mobiele netwerk, zich hiervan bewust zijn.
- wat de verschillende symbolen willen zeggen, herkennen van de betekenis.
- etc.

## 2.2 Algemene taken en eisen

Hieronder verstaat men de algemene aspecten van het uitvoeren van enkelvoudige of meervoudige taken, de routinehandelingen en het omgaan met stress. Binnen ICF wordt dit niveau onderverdeeld in o.a.

- Ondernemen van een enkelvoudige taak. Dit kunnen zowel eenvoudige als complexe taken zijn die zelfstandig of in groepsverband ondernomen worden. Binnen dit project richten we ons in eerste instantie op taken die zelfstandig worden uitgevoerd door de oudere. Daarnaast zullen sommigen bijkomende ondersteuning nodig hebben, waardoor bepaalde stappen samen met anderen worden uitgevoerd.
- Ondernemen van meervoudige taken handelt zowel over het zelfstandig ondernemen, het uitvoeren en het voltooien van deze taken, maar ook het ondernemen van deze taken in groepsverband, t.t.z. samen met anderen. Binnen dit project zijn die anderen in eerste instantie de mantelzorger en hulpverlener, maar ook andere betekenisvolle personen uit de sociale omgeving van de oudere kunnen hierin betrokken worden.
- Uitvoeren van dagelijkse routinehandelingen, waarbij het regelen en voltooien een onderdeel vormen naast het indelen van het eigen activiteitsniveau.
- Bij het omgaan met stress en andere mentale eisen, weerhouden we voornamelijk het dragen van verantwoordelijkheden en het omgaan met stress.

Concreet gaat het bij het hanteren van een tablet-pc o.a om:

- het ondernemen van volgende taken:
  - de oudere zal zelf beginnen aan een taak door de iPad in te schakelen,

- de ruimte en de tijd wordt georganiseerd,
- diverse software installeren en gebruiken, eventueel samen met een mantelzorger of hulpverlener
- wijzigen van instellingen, bijvoorbeeld de display instellen, een scherm staand of liggend weergeven e.d.
- muziek afspelen, het volume regelen
- een video opnemen en afspelen
- een e-book lezen
- browsen op het internet
- gebruik maken van mobiele netwerken, mailen
- foto's bekijken en bewerken
- agenda bijhouden en / of raadplegen
- contacten beheren
- etc.
- het uitvoeren van routinehandelingen. Hierbij zal de oudere er misschien toe komen om met een zekere regelmaat gebruik te maken van de tablet-PC.
- Het gebruik van de tablet-PC en de applicaties kan stress veroorzaken omdat de oudere in een voor hem nieuwe situatie wordt gebracht.

## 2.3 Communicatie

Dit hoofdstuk binnen de ICF betreft 'algemene en specifieke aspecten van communicatie via taal, tekens en symbolen, inclusief het begrijpen en produceren van boodschappen, converseren en het gebruiken van communicatieapparatuur en technieken. Dit niveau wordt verder onderverdeeld in o.a. :

- Communiceren - begrijpen
- Communiceren - zich uiten
- Conversatie en het gebruik van communicatie-apparatuur en technieken

Hierbij wordt zowel communicatie via taal (verbale en non-verbale taal), tekens als symbolen bedoeld.

Communicatie zal in dit project zowel een middel als een doel inhouden. In de aanleerfase zal het belangrijk zijn om tot een adequate communicatie te komen. Dit kan zowel bestaan uit zowel een geschreven instructie, t.t.z. handelingsplan, bestaande uit woorden, foto's en / of pictogrammen, als gesproken boodschappen aan de hand van de verbale uitleg die de oudere zal krijgen.

Daarnaast beogen we ook dat de communicatie zal verbeterd worden. Naast de taal, het verbale, kan de tablet-PC gebruik maken van

- Pictogrammen, afbeeldingen, foto's...
- Bewegende beelden
- Gesproken taal

Concreet betekent dit dat de oudere in staat zal moeten zijn om zich via een bepaald kanaal, hetzij bewegende of stilstaande beelden of gesproken taal, te uiten. Door de diverse mogelijkheden van het medium, de tablet-Pc, zal de oudere ook in staat zijn om zich te uiten. Via diverse applicaties kan communicatie mogelijk gemaakt worden, zowel direct als indirect.

## 2.4 Mobiliteit

Binnen de ICF wordt dit niveau onderverdeeld in o.a.:

- Veranderen en handhaven van lichaamshouding. Hierbij wordt enkel het handhaven van de lichaamshouding weerhouden aangezien de tablet-pc in een voor de persoon comfortabele houding kan gebruikt worden.
- Dragen, verplaatsen en manipuleren van iets is belangrijk in het hanteren van de tablet.
  - Optillen en meenemen: de tablet kan opgetild worden, de oudere kan deze dragen, meenemen en terug neerzetten.
  - Nauwkeurig gebruiken van de hand: komt voor bij het nemen, grijpen van de tablet, maar ook het manipuleren en loslaten.

Concreet gaat het bij het hanteren van een tablet-pc o.a om:

- Aanraken van scherm.
- Twee seconden op de aan/uit-toets duwen. Twee seconden op een icoon tikken om het te kunnen verplaatsen.
- Icoon kunnen loslaten als het een andere kleur krijgt (vinger eraf halen).
- Slepen van de schuifregelaar om het scherm te ontgrendelen.
- Vinger horizontaal of diagonaal bewegen
- Vegen over het scherm om snel te scrollen
- Reactiesnelheid is nodig om het scrollen tijdig te stoppen.
- USB-kabel hanteren om aansluiting met computer te kunnen maken.
- Aansluiting voor batterij-adapter kunnen hanteren.
- Puntig voorwerp hanteren voor reset of inbrengen van 3G-kaart.
- Verschuiven van schakelaar op de zijkant voor schermvergrendeling en volume.
- Vingers naar elkaar toe of van elkaar weg bewegen om in en uit te zoomen.
- Twee keer tikken om in te zoomen.

## 2.5 Besluit

Voor het gebruik van een tablet-PC zijn verschillende vaardigheden vereist. Deze situeren zich op volgende hoofdstukken binnen het activiteitsniveau van het ICF:

- leren en toepassen van kennis
- algemene taken en eisen
- communicatie
- mobiliteit

Door het gebruik van de tablet-Pc zullen vaardigheden op dit vlak ook verder gestimuleerd en bijgevolg onderhouden worden. Ouderen beschikken reeds over heel wat van deze vaardigheden, maar andere zullen expliciet moeten aangeleerd worden. Andere vaardigheden gaan verloren o.w.v. normale verouderingsprocessen of o.w.v. een ziekte, trauma of aandoening.

### 3 Beïnvloedende factoren bij gebruik van tablets en applicaties door ouderen

Naast het inventariseren van de vereiste vaardigheden voor het werken met de tablet-pc, worden ook mogelijkheden en beperkingen van ouderen in kaart gebracht die mogelijk een invloed hebben op het gebruik van de tablet-pc. Daarnaast wordt ook aandacht geschonken aan de context, de externe en de persoonlijke factoren.

Bij het in kaart brengen van de beïnvloedende factoren werd vertrokken van volgende bronnen: (van Herwaarde, H., van 't Leven, 2008) (De Coninck, 2008)

Volgende hoofdstukken uit de ICF werden geselecteerd bij het in kaart brengen van de beïnvloedende factoren:

- Functies
- Activiteitsniveau
  - Hoofdstuk 1: leren en toepassen van kennis
  - Hoofdstuk 2: algemene taken en eisen
  - Hoofdstuk 3: communicatie
  - Hoofdstuk 4: mobiliteit
- Persoonlijke factoren (met focus op 'de wil' en 'de motivatie')
- Externe factoren

Vooraleer specifiek wordt gekeken naar de beïnvloedende factoren van de ouderen binnen de doelgroep (c.q. ouderen met dementie en ouderen met afasie), wordt eerst aandacht geschonken aan normale verouderingsprocessen want deze hebben ook een invloed op het dagelijks functioneren van ouderen. Naast de eerder fysieke parameters van veroudering, is er ook sprake van een psychologische veroudering. M. Bienemann (2005) geeft aan dat gerontologen het tempo van psychologische veroudering bekijken volgens bepaalde indicatoren. De 5 belangrijkste negatieve factoren die veroudering versnellen zijn volgens hen:

- depressiviteit
- het ontbreken van een dagelijkse levensroutine
- het ontbreken van een werkroutine
- gebrek aan voldoening in het werk
- onvermogen emoties te uiten

De 5 belangrijkste positieve factoren die veroudering vertragen zijn dan weer:

- een gelukkige relatie
- voldoening in het werk
- een gevoel van persoonlijk geluk
- een regelmatige dagelijkse routine
- een regelmatige werkroutine

In onderstaande tekst wordt verder ingegaan op de diverse aspecten die van toepassing kunnen zijn bij het aanleren en gebruiken van de iPad met zijn applicaties. Er werd gekozen om een korte lijst te geven van mogelijke functiestoornissen bij normaal ouder wordende personen. Aan de hand van voorbeelden wordt direct de link gemaakt naar uitvoeren van dagelijkse handelingen, want uiteindelijk zullen deze beperkingen een invloed hebben op het gebruik van de tablet-pc in het dagelijks functioneren van ouderen in hun woonomgeving.

Bij de omschrijving van de verschillende functies wordt er gebruik gemaakt van de definiëring volgens ICF. Deze werd geraadpleegd via <http://class.who-fic.nl/browser.aspx?scheme=ICF-nl.cl>.

Binnen het kader van de ICF staan we kort stil bij het functieniveau en dit voor <sup>9</sup>:

- Hoofdstuk 1: mentale functies
- Hoofdstuk 2: sensorische functies en pijn
- Hoofdstuk 3: stem en spraak
- Hoofdstuk 7: functies van bewegingssysteem en aan beweging verwante functies

### **3.1 Functies en stoornissen**

#### **3.1.1 Functies op biofysisch vlak**

##### *3.1.1.1 Mogelijke functiestoornissen op biofysisch vlak bij normale veroudering*

Naast de uiterlijke verouderingsprocessen, bijvoorbeeld t.h.v. de huid, zijn er ook innerlijke verouderingsprocessen in de verschillende stelsels van het menselijk lichaam zoals veranderingen in

- het cardiovasculaire stelsel (vb. veranderingen aan het hart, in het arteriële stelsel en autonome zenuwstelsel),
- het pulmonale stelsel (vb. veranderingen in het longvolume en ademhalingsvolume),
- het digestieve stelsel (vb. minder goed kunnen kauwen, minder speeksel productie dus minder goed eten, slikken en vertering van het voedsel) en de lever (vb. gevoeliger voor een medicijnvergiftiging),
- het immunologische stelsel (vb. verminderen van de capaciteit van het immuunapparaat) en
- het urogenitale stelsel (vb. incontinentie, onhoudbare mictiedrang, toename urineweginfecties), ...

---

<sup>9</sup> De overige hoofdstukken richten zich tot de verschillende stelsels in het lichaam, wat op zich minder bepalend is voor het gebruik van de tablets, maar eventueel wel aanknopingspunten kan voorzien voor de software.



### 3.1.1.2 *Invloed op de activiteiten en de participatie*

Bovenstaande verouderingsprocessen - zowel innerlijk als uiterlijk - hebben geen doorslaggevende invloed op de volgende activiteiten:

- Leren en toepassen van kennis
- Algemene taken en eisen
- Communicatie
- Mobiliteit

Wel kunnen deze functiestoornissen zorgen voor een verlaagde inspanningstolerantie en een verminderde lichamelijke conditie en dit heeft vooral een invloed op het uitvoeren van fysiek belastende activiteiten, vb. traplopen. Bij het hanteren van de tablet-PC kunnen er mogelijk ook sneller vermoeidheidsverschijnselen optreden. Innerlijke verouderingsprocessen hebben daarnaast nog een invloed op het nemen van maaltijden, inspanningsincontinentie, het vaker ziek zijn omwille van minder immuniteit, etc. en dit kan bijgevolg een invloed hebben op het algemeen dagelijks functioneren. Binnen de proeftuin is het mogelijk dat een oudere op lichamelijk vlak een achteruitgang vertoont, met een ziekenhuisopname als gevolg. Hiermee dient dus ook rekening gehouden te worden bij de planning van de verschillende interventies.

### 3.1.1.3 *Besluit*

Achteruitgang bij het functioneren op biofysisch vlak zal minimale tot geen invloed hebben op het gebruik van tablet-pc's, maar mogelijk wel op de aanleerfase.

Wel kan opgemerkt worden dat de tablet-pc als assistieve technologie ingeschakeld kan worden om een aantal functiestoornissen te compenseren of op te volgen, vb. meten van een aantal belangrijke lichaamsparameters, opslaan en werken met aangepaste recepten, contacten met huisarts, medicatiebeheer, etc.

### 3.1.2 Mentale functies

#### 3.1.2.1 Mogelijke functiestoornissen op mentaal vlak bij normale veroudering

We zien stoornissen op mentaal vlak onder invloed van:

- Atrofie<sup>10</sup> van de hersenen
- Afname van het aantal zenuwcellen en dendrieten<sup>11</sup>. Ontstaan van degeneratieve afwijkingen in de hersenen.
- Veranderingen in de neurotransmitters<sup>12</sup>.

Binnen de ICF worden de mentale functies verdeeld in algemene en specifieke mentale functies. Bij de algemene mentale functies zijn voornamelijk volgende functies van belang voor het onderzoek:

- Bewustzijn: d.i. de mate van bewustzijn en alertheid, inclusief de helderheid en de continuïteit van het wakker zijn.

We gaan ervan uit dat de oudere in voldoende mate bewust is om het gebruik van de tablet-PC en de applicatiess aan te leren en te gebruiken.

- Oriëntatie: d.i. functies gerelateerd aan het weten en inschatten van de relatie die men heeft met zichzelf, met andere personen, met tijd en met de omgeving. Hierbij zou spatiële oriëntatie in gemiddelde mate achteruit gaan in vergelijking met andere functies (Schroot, 2003) bij normale veroudering.

Voor de specifieke mentale functies kan gedacht worden aan:

- Aandacht: d.i. het zich richten op een externe stimulus of een innerlijke ervaring gedurende de vereiste periode. (\*)
- Geheugen : d.i. het opslaan en bewaren van informatie en het terugvinden van informatie als dit nodig is. (\*)
- Psychomotorische functies: d.i. controle over zowel motorische als psychische gebeurtenissen op lichaamsniveau (\*)

---

<sup>10</sup> Verschrompeling van de hersenen

<sup>11</sup> Uitlopers van zenuwcellen

<sup>12</sup> Chemische stoffen in de hersenen die zorgen voor de overdracht van informatie tussen de verschillende zenuwcellen

- Stemming: d.i. het gevoel en de affectieve componenten van mentale processen. (\*)
- Perceptie: d.i. het herkennen en interpreteren van sensorische stimuli. (\*)
- Denken: d.i. de ideationele component van de geest.
- Hogere cognitieve functies: d.i. complex doelgericht gedrag zoals voorkomt bij het nemen van beslissingen, abstract denken, plannen en uitvoeren van plannen, mentale flexibiliteit, en bepalen welk gedrag adequaat is onder welke omstandigheden. Dit wordt ook uitvoerende of executieve functies genoemd.
- Mentale functies gerelateerd aan taal: d.i. het herkennen en gebruiken van tekens, symbolen en andere componenten van taal (\*)
- Bepalen van sequentie bij complexe bewegingen: d.i. het bepalen van de volgorde en de coördinatie van complexe, doelgerichte bewegingen
- Ervaren van zelf en tijd: d.i. het zich bewust zijn van de eigen identiteit, het eigen lichaam, de eigen positie in de realiteit van de eigen omgeving en van de tijd.

In wat volgt, worden de functies met een asterisk (\*) verder toegelicht omdat deze de functies zijn waar de meeste stoornissen kunnen geobserveerd worden bij de normale veroudering of omdat deze functies van belang zijn in de aanleerfase of het werken met de tablet-PC en de applicaties. Deze functies kunnen echter niet los van elkaar worden gezien waardoor er af en toe ook een verwijzing wordt gemaakt naar de andere mentale functies.

### **Aandacht**

d.i. vasthouden van aandacht, veranderen van aandachtsgebied, verdelen van aandacht en delen van aandacht, concentratie, afleidbaarheid

Om goed te kunnen waarnemen zijn niet alleen goed werkende zintuigen van belang, maar ook aandacht. Men kan vijf verschillende vormen van aandacht onderscheiden, namelijk:

- Selectieve aandacht: kunnen weerstaan aan niet relevante prikkels. Aandacht besteden aan een vooraf bepaalde prikkel, ook al is die veel zwakker dan de omgevingsprikkels
- Gerichte aandacht: de mogelijkheid om willigkeurig de aandacht op gekozen prikkels te richten

- Verdeelde aandacht: de mogelijkheid om terzelfdertijd de aandacht te verdelen op verschillende prikkels
- Alternierende aandacht: probleemloos de aandacht van de ene naar de andere prikkel richten
- Volgehouden aandacht: de aandacht gedurende langere tijd op iets te richten.

Ouderen zouden volgens Erik Scherder (2001) minder goed irrelevante stimuli kunnen negeren, maar hierover bestaat geen eenduidigheid. Aanleiding hiervoor zouden verschillende veranderingen in de hersenen zijn, die teweeggebracht worden door het verouderingsproces. Het is voornamelijk de selectieve aandacht die achteruit gaat. Onderzoek wees volgens diezelfde auteur wel uit dat de prestatie van ouderen aanzienlijk beter is, indien men zelf de aanbieder van de stimuli kan regelen. Ook de aard van de taak speelt een belangrijke rol bij de uitvoering. Ouderen zouden meer moeite hebben met bijvoorbeeld abstracte taken, waardoor beter zo een natuurlijk mogelijke taak wordt aangeboden.

### **Geheugen**

d.i. Korte Termijn Geheugen, Lange Termijn Geheugen, oproepen van informatie uit het geheugen, functies gebruikt bij recalling en leren

Dit bestaat uit:

- Het opnemen van informatie via de zintuigen: iets wat we kunnen voelen, zien, horen en/of ruiken.
- Het bewaren van informatie
  - Prikkel worden eerst kortstondig opgenomen door het sensorisch geheugen en deze schuift die door naar het werkgeheugen of Korte Termijn geheugen (KT). Hier wordt informatie hoogstens een halve minuut bewaard. Alleen door memotechnische middelen vb. herhalen, wordt info langer in het werkgeheugen opgeslagen. Daarnaast is ook de opslagcapaciteit zeer beperkt.
  - In het Lange Termijn (LT) geheugen met een onbeperkte opslagcapaciteit worden gegevens die iets met elkaar te maken hebben opgeslagen.
- Het ophalen van informatie als dit nodig is.

Binnen het LTgeheugen kunnen we verschillende geheugentypes onderscheiden:

- Het declaratieve geheugen: overkoepelt het episodisch of autobiografisch (herinneringen met een bijzondere betekenis) geheugen en semantische geheugen (kennis over feiten).
- Het procedurele geheugen: geheugen voor procedures, de manier waarop we handelingen aanleren en uitvoeren, vb. met de tablet werken.

Bij ouderen komen geheugenklachten vaak voor. Onderzoek heeft volgens J. Schroots (2003) aangetoond dat geheugenklachten slechts ten dele bepaald worden door de geheugencapaciteit. Andere factoren, zoals persoonlijkheid, stemming, angst e.d. spelen daarentegen wel een belangrijke rol. De subjectieve beleving van het geheugen en de geheugenklachten zijn een niet te onderschatten factor. Onderzoek wees uit dat ervaren hinder en de zorg over de vergeetachtigheid nauwelijks blijkt te verschillen tussen verschillende leeftijdsgroepen, ook bij 'cognitieve vergissingen' werd geen enkel leeftijdseffect gevonden.

Met ouder worden neemt wel de verwerkingscapaciteit van het geheugen af o.w.v. de cognitieve vertraging. Ouderen zouden meer moeite hebben met de irrelevante informatie en gedachten uit het werkgeheugen te houden. Het binnenkomen en herkennen van informatie vraagt bijvoorbeeld te veel tijd in het werkgeheugen waardoor er te weinig tijd overblijft voor latere verwerkingsprocessen zoals integratie in het bestaande kennisnetwerk van het langetermijngeheugen. Daarnaast wordt bepaalde informatie lang niet gebruikt. Deze informatie gaat verloren door verval of interferentie waardoor ze niet meer kan gebruikt worden voor latere verwerkingsprocessen. Vooral ook het episodisch geheugen verslechtert. Wanneer de hoeveelheid aangeboden informatie toeneemt (of sneller wordt aangeboden) blijkt bovendien dat ouderen een disproportionele afname laten zien in prestaties. Deze leeftijdseffecten zijn het sterkst bij het actief reproduceren van de eerder aangeboden informatie.

Onderzoek door Ponds, Van Boxtel en Jolles (2000), in Schroot (2003) toonde wel aan dat mensen die geheugenachteruitgang aangeven, ook een achteruitgang ervaren wat betreft snelheid van denken, beslissingen nemen, concentratie en verdeelde aandacht. Deze verschillende functies binnen de ICF kunnen bijgevolg niet los van elkaar worden gezien.

## **Psychomotorische functies**

We zien een afname van complexe psychomotorische functies.

- Enkelvoudige bewegingen, zoals eenvoudige vingerbewegingen blijven bewaard.
- Ingewikkelde motorische taken en taken die een complexe sensomotorische integratie vereisen worden minder goed uitgevoerd, omdat ouderen meer tijd nodig hebben voor het nemen van beslissingen en plannen van een beweging (zie ook 'geheugen').

## **Stemming**

d.i. adequaatheid van stemming, regulering van stemming, en bereik van stemmingen, affect, droefheid, geluk, liefde, vrees, boosheid, haat, gespannenheid, angst, vreugde, verdriet, labiliteit, emotionele vervlakking

Zoals eerder aangegeven bij het geheugen heeft de subjectieve beleving een grote invloed op de werking van de verschillende functies.

Bij ouderen kunnen soms stemmingsstoornissen en veranderingen in hun persoonlijkheid geobserveerd worden zoals bijvoorbeeld verminderde initiatiefname. Hierover is echter nog weinig bekend. Daarnaast wordt de stemming bij ouderen wel beïnvloed door angsten. Volgens Geenen (2011) bestaat er bij ouderen een kenmerkend fenomeen bij het gebruik van ICT, namelijk 'knoppenangst'. Ouderen die hiermee te maken krijgen, worden beheerst door angst iets verkeerd te doen.

## **Perceptie**

De mogelijke vormen van perceptie zijn auditieve, visuele, tactiele perceptie, perceptie van geur, smaak en visuospatiële perceptie

Bij normale verouderingsprocessen kan het gaan om gezichtsverlies, presbycusis, smaak- en reukverlies. Er kan sprake zijn van stimulusresistentie, d.i. prikkels blijven langer hangen in het zenuwstelsel.

### **Mentale functies gerelateerd aan taal**

Hieronder verstaan we taalreceptie en taalexpressie van gesproken, geschreven en gebarentaal

Verbale vaardigheden vertonen tot op hoge leeftijd slechts een geringe mate van achteruigang (Schroots, 2003).

#### *3.1.2.2 Invloed op de activiteiten en de participatie*

Bij ouderen kan een verminderde toegankelijkheid van opgeslagen informatie geobserveerd worden. Zo zullen ouderen bijvoorbeeld een bepaalde gebeurtenis nog wel herinneren, maar geen details meer. Ook het korte termijn geheugen functioneert minder goed bij ouderen als men meer dan 7 items moet onthouden. Daarnaast gebruiken ouderen ook minder geheugenstrategieën. Dit alles heeft een belangrijke invloed op eerder besproken activiteiten nl. leren en toepassen van kennis, algemene taken en eisen, communicatie.

De meest voorkomende geheugenklachten bij ouderen zijn het vergeten van:

- eigennamen en cijfers,
- boodschappen,
- de intentie,
- een locatie,
- auditieve of geschreven informatie
- informatie over personen en zaken, handelingen en afspraken en
- niet meer herkennen van personen.

Persoonlijke factoren die een rol spelen bij onthouden van gegevens zijn: aanleg, aandacht, kennis, ervaring, leeftijd, stress, emoties, zelfvertrouwen, vermoeidheid, gezondheid, bepaalde medicatie en alcohol.

Ten slotte kan ook vermeld worden dat mentale functiestoornissen ook (gedeeltelijk) verantwoordelijk kunnen zijn voor problemen in de mobiliteit, bijvoorbeeld tijdens het stappen.

### 3.1.2.3 Besluit

Achteruitgaan bij een aantal mentale functies door normale verouderingsprocessen zal zeker van invloed zijn op het uitvoeren van veel dagelijkse activiteiten en het aanleren van nieuwe vaardigheden. Zo zullen nieuw aangeleerde zaken niet zo goed / snel onthouden worden, complexe handelingen zullen niet zo vlot worden uitgevoerd en zal het werken met de tablet-PC beperkt moeten worden in de tijd om wille van een beperktere taakspanning. Zowel bij het gebruik en vooral bij het aanleren van het gebruik van de tablet-pc zal hiermee moeten rekening gehouden worden.

### 3.1.3 Sensorische functies

Hierbij worden enkel de sensorische functies besproken, niet de pijngewaarwording. Het is zo dat ook pijngewaarwording een invloed zal hebben op het gebruik van een tablet, maar dit is zeer individueel bepaald. Daarom wordt pijngewaarwording hier niet verder opgenomen.

#### 3.1.3.1 Mogelijke functiestoornissen op sensorisch vlak bij normale veroudering

#### Het visuele systeem

Leeftijdsgebonden veranderingen van het oog leiden tot afname van de visuele vermogens. Dit kan het volgende inhouden

- moeilijkheid om op variabele afstanden scherp te zien.
- ouderdomspresbyopie of – verziendheid.
- een verminderde gezichtsscherpte waardoor ouderen meer en intensere prikkels nodig hebben. Dit leidt - samen met minder efficiënte verwerking van visuele impulsen - tot achteruitgang van het leesvermogen.
- verminderde kleurwaarneming<sup>13</sup>.
- verminderd dieptezicht.
- Mmoeilijker zicht met weinig licht. Gemiddeld hebben 60-jarigen drie keer zo veel licht nodig om te kunnen lezen als 20-jarigen. (Beers, 2008)

<sup>13</sup> Op de website [www.accessibility.nl](http://www.accessibility.nl) worden richtlijnen gegeven m.b.t. de toegankelijkheid van digitale bronnen en ICT in het algemeen.



### **Het gehoor en de vestibulaire functie**

- Presbycusis of ouderdomslechthorendheid: stijging van de gehoordrempel
  - moeilijker waarnemen van hogere tonen, met als gevolg het moeilijk verstaan van taal
  - het gesprokene minder goed onderscheiden van het achtergrondgeluid.
- Door een verminderde werking van de zweetklier zal er ook sneller een prop gevormd worden met gehoorsvermindering tot gevolg.
- Veel ouderen hebben last van oorsuizingen.
- Het evenwicht zal minder efficiënt verlopen.

### **Smaak en reuk**

Geur en smaaksensaties zullen verminderen door het ouder worden.

### **Propriocepsis**

Zal minder efficiënt verlopen.

### **Aantasting van de tast**

Het aantal huidsensoren vermindert door het ouder worden. Daardoor zien we o.a. een afname van de pijngevoeligheid

### *3.1.3.2 Invloed op de activiteiten en de participatie*

Achteruitgang van vooral de visuele en auditieve vermogens hebben een grote invloed op het uitvoeren van de meeste activiteiten. Zo ook op het leren en toepassen van kennis, algemene taken en eisen, communicatie en mobiliteit.

Ouderen met een verminderd gehoor kunnen bijvoorbeeld minder goed deelnemen aan gesprekken, zeker indien er veel achtergrondlawaai is, hierdoor voelen ze zich minder betrokken bij de sociale context. Ook om zich bijvoorbeeld in het verkeer te begeven ervaren ouderen een zekere angst omdat ze o.a. onvoldoende het verkeer horen aankomen (Schroots, 2003) of omdat ze door de visuele problemen meer moeite hebben met dieptezicht of om afstanden in te schatten (Beers, 2008).

Door de achteruitgang van de visus is het voor de oudere moeilijker om bijvoorbeeld een telefoonnummer op te zoeken, de krant te lezen of de etiketten te lezen op verpakkingen. Daarnaast kan een oudere zich ook meer onzeker bewegen indien hij een kamer binnen komt waar de lichtsterkte sterk verschilt.

### *3.1.3.3 Besluit*

Beperkingen op het vlak van het zicht zullen van invloed zijn op de bediening van de tablet. Zo kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de verminderde kleurwaarneming en dieptezicht. Hierdoor kunnen blauwtinten als grijs ervaren worden en rode tinten zullen veel feller zijn (Beers, 2008). Dit kan van belang zijn voor bijvoorbeeld het instellen van de achtergrondkleur. De beperkingen in gezichtsscherpte kunnen ervoor zorgen dat de oudere teksten, afbeeldingen e.d. minder scherp ziet.

Ook met de auditieve beperkingen moet er rekening worden gehouden, zowel in de aanleerfase als bij het beluisteren van audiofragmenten, videofragmenten, tekst-to-speech e.d.

Tot slot hebben de aantastingen van tast tot gevolg dat het aanraken van het touchscreen op de tablet-pc minder efficiënt zou kunnen verlopen.

### **3.1.4 Functies van het bewegingssysteem**

#### *3.1.4.1 Mogelijke functiestoornissen op vlak van het bewegingssysteem bij normale veroudering*

Bij normaal verouderen kunnen volgende stoornissen voorkomen:

- vermindering van de botmassa
- spierkracht en spiermassa nemen met de leeftijd af
- vermindering van de mobiliteit van de gewrichten
- verminderen van het uithoudingsvermogen
- veranderingen in de hersenstructuren (oa. de basale ganglia, cerebellum) die de bewegingen en balans reguleren.

#### *3.1.4.2 Invloed op de activiteiten en de participatie*

We zien een verandering in de lichaamshouding, namelijk een meer voorovergebogen houding, die van invloed is op het uitvoeren van de meeste activiteiten van het dagelijks leven. Denk bijvoorbeeld aan het afwassen, strijken, maar ook bij het boodschappen doen. Hierdoor kunnen bepaalde zaken moeilijker bereikbaar worden.

Er treden veranderingen op in het looppatroon van ouderen door vermindering van de loopsnelheid en paslengte. Men stapt dus trager en met kleinere passen. Ook evenwichtsproblemen kunnen het stappatroon van ouderen beïnvloeden. Bij ouderen verlopen de bewegingen trager, ze hebben meer tijd nodig om dingen te doen en ook de reactietijden zijn verlengd.

Specifieke motorische handelingen vragen extra training (K. Geenen, 2011).

#### *3.1.4.3 Besluit*

Achteruitgang van het functioneren op motorisch vlak bij normaal ouder wordende personen zal een invloed hebben op het gebruik van de tablet-pc. Vooral de verlengde reactietijden en het trager bewegen zijn aandachtspunten.

Door de verminderde mobiliteit zal de oudere ook dikwijls gebruik maken van loophulpmiddelen. Ook dit is een aandachtspunt voor het eventueel meenemen van de tablet tijdens de verschillende verplaatsingen, ook binnenshuis.

### 3.2 Persoonlijke factoren

De persoonlijke factoren behandelen de individuele achtergrond. De doelgroep van de ouderen is een zeer verscheiden doelgroep. Hun levensgeschiedenis, persoonlijkheid, levensstijl, copingstijl, persoonlijke doelstellingen en verwachtingen, attitudes, gewoonten e.d. zijn zeer divers. Daarom wordt ervoor gekozen om hier niet dieper op in te gaan. Binnen de interacties met de ouderen is het wel belangrijk om met deze individuele verschillen rekening te houden. Een 'standaardaanpak' kan bijgevolg niet gegeven worden. Deze individuele verschillen zullen wel een invloed hebben op de motivatie van de oudere om gebruik te maken van een tablet-PC en de verschillende applicaties. Een gebrek aan motivatie of interesse is de belangrijkste reden waarom ouderen de stap naar ICT-gebruik niet zetten. De grootste motiverende factor is verder volgens Geenen (2011) de toegang tot een hedendaagse vorm van sociaal contact. Zeker in contact met kleinkinderen. Hoe meer de tablet-PC en de applicaties aansluiten bij de leefwereld van de oudere, hoe meer hij er ook daadwerkelijk gebruik van zal maken.

De Haan (2004) is ervan overtuigd dat met wat technologie in huis het zelfstandig wonen vereenvoudigd kan worden. Hij beweert zelfs dat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen en dat dit een belangrijke motiverende factor is voor de ouderen en voor de maatschappij.

Deze factoren zullen een belangrijke rol spelen in het al dan niet gebruiken van de tablet-PC en zijn applicaties. Chuttur (2009) beschrijft het Technology Acceptance Model (TAM) van Davis (1985). Hierbij bestaat de motivatie van de gebruiker uit 'perceived usefulness', 'perceived ease of use' en 'attitude toward using'. De 'attitude toward using' wordt in sterke mate bepaald door de andere twee factoren. Deze factoren zijn bepalend of de oudere al dan niet het systeem zal gebruiken. Dit model werd later verder aangepast o.a. door Fishbein and Ajzen (1975). Zij geven aan dat het gedrag van een persoon bepaald wordt door zijn intentie die aan dit gedrag vooraf gaat. Deze intentie is op zijn beurt bepaald door zowel 'the attitude that a person has towards the actual behavior, and the subjective norm associated with the behavior in question.' (Chuttur, 2009, p.3).

Welke houding de persoon aanneemt wordt op zijn beurt bepaald door zowel de positieve als negatieve gevoelens over het uitvoeren van het gedrag. Deze gevoelens komen tot stand op basis van de overtuigingen van de persoon, op basis van de gevolgen van het uitvoeren van het gedrag en een evaluatie van de gevolgen van de uitvoering van dit gedrag.

Verder is er ook een subjectieve norm die bepalend is voor het gedrag. Het gedrag wordt met andere woorden ook bepaald door de 'person's perception that most people who are important to him or her think he or she should or should not perform the behavior' (Chuttur, 2009, p. 3). Deze subjectieve norm wordt bepaald door de waargenomen verwachtingen van anderen of van groepen en zijn of haar motivatie om hieraan tegemoet te komen.

Dit model evolueerde later onder invloed van Davis (1985) naar the Theory of Reasoned Action (TRA) model. Hierin werd geen rekening meer gehouden met de subjectieve norm en de focus in het kader van overtuigingen ligt enkel nog op 'perceived usefulness' en 'perceived ease of use'. Deze termen werden als volgt gedefinieerd:

- perceived usefulness: the degree to which an individual believes that using a particular system would enhance his or her job performance.

- perceived ease of use: the degree to which an individual believes that using a particular system would be free of physical and mental effort.

In 1993 gaf Davis aan dat 'perceived usefulness' ook een rechtstreekse invloed kon hebben op het gebruik en dat kenmerken van het systeem ook rechtstreeks van invloed zijn op de 'attitude toward using'. In 1989 wees onderzoek uit dat de stap van 'attitude toward using' overbodig was. In 1996 hecht men ook meer belang aan de externe variabelen als de eigenschappen van het systeem, de training van de gebruiker, zijn deelname in het ontwerp en de aard van het implementatieproces.

In 2000 werd het TAM-model verder uitgebreid met 'anchors' en 'adjustments' die hun invloed hebben op 'perceived ease of use'. 'Anchors were considered as general beliefs about computers and computer usage as whereas adjustments were considered as beliefs that are shaped based on direct experience with the target system.' (Chuttur, 2009, p.15)

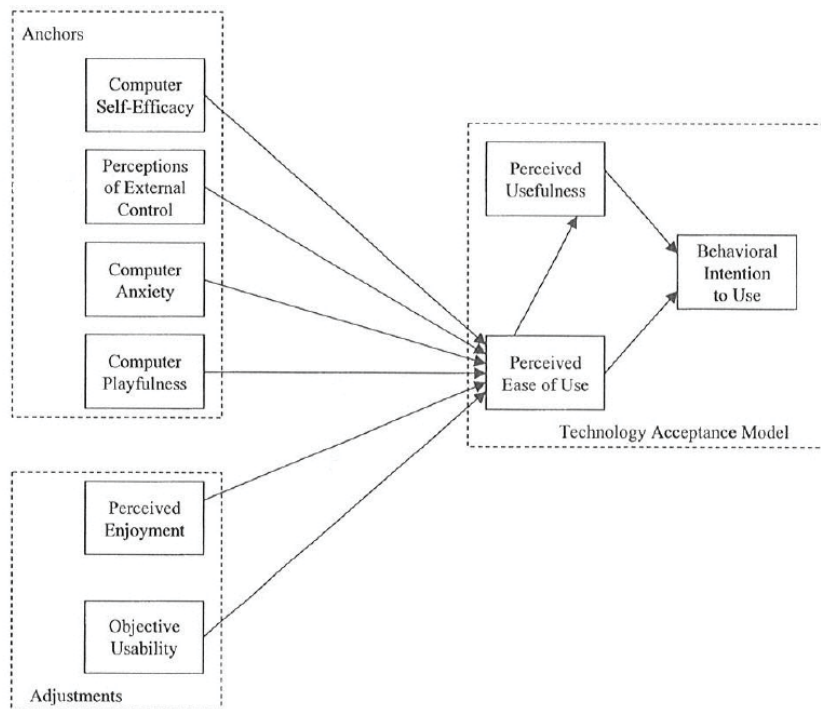


Figure 8: Extending TAM to include determinants for perceived ease of use (Venkatesh, 2000)

Figuur 2 (Chuttur, 2009, p. 15)

### 3.3 Externe factoren

Deze factoren worden gevormd door de fysieke en de sociale omgeving waarin mensen leven. In de eerste plaats zullen we stil staan bij het hoofdstuk 'ondersteuning en relaties', want de sociale omgeving is een belangrijke motiverende factor in het gebruik van nieuwe technologie. Daarnaast worden de attitudes besproken en als laatste de producten en technologie.

#### 3.3.1 Ondersteuning en relaties

De sociale omgeving, meer bepaald de hulpverleners en mantelzorgers, maken deel uit van de externe factoren voor de oudere. Aangezien heel wat ouderen ervoor kiezen om zo lang als mogelijk thuis te verblijven, worden mantelzorgers soms sterk belast. De zorg voor de ouderen is soms geen eenvoudige opdracht. De ondersteuning die wordt gegeven kan zowel van praktische, fysieke of emotionele aard zijn, d.i. verzorging, bescherming, hulp bieden. De externe factor betreft niet de persoon zelf, maar de hoeveelheid fysieke en emotionele ondersteuning die de persoon levert.

De belasting van mantelzorgers kan worden gezien als de verhouding tussen draaglast en draagkracht. De term draaglast verwijst naar het totaal aan lasten waar de mantelzorger mee te maken krijgt. Draagkracht verwijst naar het vermogen van de mantelzorger om deze lasten te hanteren. Het is belangrijk dat de mantelzorger een balans vindt tussen draaglast en draagkracht om de belasting in evenwicht te kunnen houden.

#### **Beïnvloedende factoren van draaglast:**

Communicatie- en geheugenproblemen zijn beïnvloedende factoren van de oudere als we de draaglast bekijken, zowel voor de oudere als voor de mantelzorger. Ook de desoriëntatie, gedragsproblemen, stemmingsstoornissen, apraxie en agnosie vormen een extra belasting.

Daarnaast wordt de draaglast ook bepaald door factoren bij de mantelzorger zelf:

- schuldgevoelens, tegenstrijdige gevoelens
- sociale (o.a. sociaal isolement) , financiële of juridische problemen
- problemen met betrekking tot de professionele carrière
- gebrek aan begrip en waardering
- moeite met professionele hulpverlening

- lichamelijke problemen
- veranderingen in het rollenpatroon en communicatieproblemen

### **Beïnvloedende factoren van draagkracht, eigen aan de mantelzorger:**

- Lichamelijke factoren. De zorg voor de oudere neemt veel tijd in beslag en vraagt ook fysiek veel, zeker als er veel nood is aan ondersteuning bij de uitvoering van dagelijkse handelingen. Voldoende slaap en een goede fysieke gezondheid zullen bepalende factoren zijn. Voldoende ontspanning en vrije tijd zijn noodzakelijk, ook voor het psychisch welbevinden.
- Emotionele factoren, als daar zijn acceptatie van de ziekte, motivatie om de zorg vol te houden, copingstijl, aangeven van grenzen, karakter, zelfvertrouwen, humor en praten.
- Praktische aspecten zijn belangrijk, want mantelzorgers verrichten heel vaak huishoudelijke, verzorgende, administratieve en coördinerende taken.
- Relationale factoren tussen mantelzorger en oudere, maar ook tussen mantelzorger en zijn eigen omgeving kunnen voortkomen uit onbegrip. Hierdoor kan de mantelzorger geen steun meer ondervinden, wat een negatieve invloed heeft op zijn draagkracht.
- Daarnaast zijn er compenserende factoren die een positieve invloed kunnen hebben op de draagkracht van de mantelzorger. Dit is alles wat de mantelzorger terug krijgt voor wat hij doet. Hierbij is het belangrijkste een 'ondersteunende actie' van de oudere. Door deze ondersteunende actie komt er toch een zekere wederkerigheid of balans tussen geven en nemen tot stand. Dit kan zich uiten in een glimlach of een ander teken van 'blijdschap' (Buijssen en Adriaansen, 2005). Waardering zorgt ervoor dat het mogelijk is om de zorg vol te blijven houden.

(K. Geenen in VE, 2011)

### **3.3.2 Attitudes**

Binnen de ICF worden de attitudes beschreven vanuit de andere personen, niet vanuit die van de persoon, de oudere zelf. Dit luik omvat attitudes als waarneembare gevolgen van gewoonten, gebruiken, ideologieën, waarden, normen, zakelijke overtuigingen en geloofsovertuigingen. Deze



attitudes beïnvloeden het individuele gedrag en het sociale leven op alle niveaus van intermenselijke relaties.

Ook bij het gebruik van de tablet-PC kunnen we ervan uitgaan dat de attitudes van de mantelzorgers en / of hulpverleners een belangrijke rol zullen spelen. De slaagkansen van de aangeboden hulp vergroten sterk als de oudere zelf hier positief tegenover staat. Hiervoor dient er vertrouwen te zijn in de mantelzorger en in de professionele hulpverlener. Deze kunnen motiverend werken door hun positieve attitude t.o.v. de nieuwe technologie en de kansen die dit met zich meebrengt.

### **3.3.3 Producten en technologie**

ICF definieert dit als 'elk product, instrument, voorziening of technologie, aangepast of speciaal ontworpen om het functioneren van een persoon met een probleem daarin te verbeteren'. Zoals we eerder aangaven, is de doelgroep van de ouderen zeer divers. Dit zorgt er ook voor dat ouderen zullen gebruik maken van diverse producten en technologie. Ook dit kan een invloed hebben op het gebruik van een tablet-PC. Denk bijvoorbeeld aan een oudere die een rollator gebruikt voor zijn verplaatsingen binnenshuis. Kan hij dan ook zijn tablet-PC op een veilige manier verplaatsen? Daarnaast spelen ook financiële aspecten een belangrijke rol in het gebruik van ICT. De kostprijs voor de toepassingen zorgt ervoor dat ouderen weigerachtig staan tegenover de aanschaf. De aanschaf brengt ook onrechtstreeks kosten met zich mee: energieverbruik, onderhoud en ondersteuning.

### 3.4 Besluit omtrent het gebruik van een tablet en applicaties bij ouderen

Geenen, 2011 omschrijft dat het gebruik van ICT in het algemeen en dus ook het gebruik van een tablet met zijn applicaties een beroep doet op verschillende en complexe vaardigheden waarvoor men cognitieve, sociale en materiële bronnen zal inzetten. De vermindering van het leervermogen bij ouderen en het gebrek aan de juiste voorkennis zorgen ervoor dat nieuwe kennis en vaardigheden verwerven, meer tijd zal vragen. Er is nood aan maatwerk op vlak van studiemateriaal, coachende begeleidingsstrategieën en een leerpad dat ver weg staat van enige tijdsdrukgebonden context.

Eenmaal ouderen zich de nodige vaardigheden hebben eigen gemaakt, zal het zeer belangrijk zijn dat ze kunnen terugvallen op een sociale hulpbron, een geduldige persoon die op maat van de ouderen hen kan helpen en verder begeleiden. Het geeft hen een groot gevoel van veiligheid, waardoor de angst om iets verkeerd te doen sterk gereduceerd wordt. Vrijwilligers kunnen deze rol opnemen, dit kunnen eventueel ook ouderen zijn. Lotgenoten met kennis zijn de beste garantie op een duurzaam gebruik van ICT.

De sociale omgeving speelt bijgevolg een belangrijke rol in het gebruik van een tablet-PC. Het persoonlijke contact, zowel van nabij als van op afstand zal in sterke mate bepalen hoe de oudere gemotiveerd wordt om deze nieuwe technologie toe te passen in zijn dagelijks leven. Daarnaast dienen mensen in de nabije omgeving volgens Plasschaert ook alert te zijn voor de mogelijke problemen in de communicatie. Soms zorgen ze zelf (onbewust) voor oplossingen. Daarnaast is het ook een evenwichtsoefening in het respecteren van de onafhankelijkheid en het aanmoedigen van het zoeken naar hulp.

Communicatie is volgens Plasschaert het continu veranderen en aanpassen, zoeken naar oplossingen als de communicatie niet optimaal verloopt. In de loop van hun leven hebben ouderen succesvolle strategieën opgebouwd en ook de omgeving kan een ondersteunende rol hebben gespeeld. Geleidelijk aan nemen de hulpbronnen echter af. Het veranderingsproces in de communicatie kan dus zeer langzaam verlopen. Het is belangrijk dat communicatieproblemen in de eerste plaats herkend worden. Pas dan kan er gezocht worden naar oplossingen. Daarnaast dient de persoon ook assertief genoeg te zijn om bijkomende hulp te zoeken en te aanvaarden. Deze hulp zou bijvoorbeeld het gebruik van een tablet-PC met zijn applicaties kunnen zijn. Naast het gebruik als communicatiehulpmiddel kan de tablet-PC ook een meerwaarde betekenen op andere levensdomeinen zoals het hebben van een zinvolle tijdsbesteding, het toegang krijgen tot informatie, het vinden van plezier in het leven e.d.

Bovenstaande bevindingen vinden we ook in andere projecten terug. Voor het gebruik van de tablet-PC doen we op inhoudelijk vlak een beroep op de resultaten in het HERMES-project (<http://www.fp7-hermes.eu>). Dit had als doel het ontwikkelen van een cognitieve training om de aftakeling van de cognitieve mogelijkheden van ouderen tegen te gaan, maar anderzijds moesten er ook mogelijkheden zijn om ouderen bij te staan waar nodig. Allereerst werden de noden van ouderen in het algemeen in kaart gebracht, samen met de relatie tot de cognitieve aftakeling. Volgende thema's kwamen aan bod:

- Health and prevention. Ouderen hebben overwegend wel een goede perceptie van hun eigen gezondheid. Als deze negatief gekleurd is, heeft dit voornamelijk te maken met andere factoren zoals eenzaamheid, verschillen in geslacht, leeftijd, financiële en familiale factoren.
- Security and safety. De meeste ouderen willen zo lang als mogelijk thuis verblijven, eventueel door gebruik te maken van verschillende vormen van ondersteuning.
- Cognitive training. Zowel motorische als cognitieve vaardigheden zijn vertraagd.
- Sharing – onderhouden van contacten, psychosociale factoren zijn belangrijk in het ervaren van een goede kwaliteit van leven. Deze factoren zijn o.a. de mate van zelfcontrole, coping, sociale ondersteuning (Yanguas, 2007). Als deze factoren niet aanwezig zijn of de oudere beleeft de relaties als slechter, dan heeft de oudere een grotere kans om problemen te krijgen op vlak van gezondheid en algemeen bij de kwaliteit van leven. Deze sociale behoeften richten zich op de communicatie met verwanten, vrienden en sociale groepen en er is een nood om nieuwe contacten en vrije tijd te creëren.

Ook voor de uitwerking van de applicaties en het gebruiksvriendelijk maken van de hard- en software vinden we aangrijpingspunten in een ander project, nl. VITAL (<http://www.ist-vital.org/>), Vital Assistance For The Elderly. Dit project geeft aan dat de gemiddelde ouderen nood hebben aan speciaal ontwikkelde interfaces die voldoen aan volgende voorwaarden: 'simple, affordable, always ready, integrate easily in their living environment and offer a single access point for all services'. In dit project werd gebruik gemaakt van de TV en GSM. Er werd niet zozeer gewerkt naar de dagelijkse behoeften, maar het project gaat in op belangrijke vragen zoals 'the need for information, the need for inter-personal communication, the need for personal advice, the need for edutainment, the need to be able to move safely in the physical environment and the need to integrate into the mainstream society.' Het was de bedoeling om de oudere te empoweren zodat ze voor zichzelf konden zorgen, met de nodige begeleiding, en dat ze toegang krijgen tot informatie en infrastructuur die voorheen niet mogelijk was voor hen.

Bij het afbakenen van de opzet van ons project wensen we in een eerste fase echter niet zo ver te gaan. De tablet-PC zou ingezet worden om de communicatie te faciliteren. Voordat we echter de tablet introduceren is het belangrijk dat we ons bewust zijn van de mogelijkheden en beperkingen van de ouderen en hun context.

De Craemer (2009) geeft aan dat er verschillende vormen van toegankelijkheidsproblemen zijn bij het gebruik van ICT:

- Fysieke toegankelijkheidsproblemen. Ondanks het feit dat er al heel wat aanpassingen beschikbaar zijn voor diverse fysieke problemen, blijken deze toch vaak nog vrij duur te zijn.
- Psychische en cognitieve toegankelijkheidsproblemen. Wat voor ons vrij ‘gewone’ begrippen en vaardigheden zijn, is dit niet voor een oudere met beperkingen. Zowel hardware als software dient vereenvoudigd te worden.
- Didactische toegankelijkheidsproblemen. Heel vaak wordt er gewerkt met teksten. Deze zijn vaak te lang en de inhoud is niet beperkt tot de essentie. Visuele en auditieve mogelijkheden in het gebruik van ICT zijn minstens even belangrijk.
- Economische toegankelijkheidsproblemen. Indien mogelijk kan er gebruik gemaakt worden van terugbetalingsregelingen, maar vaak is er geen aanbod voorzien door de industrie voor specifieke problemen omdat de afzetmarkt te klein is.

Het is belangrijk dat er bij het gebruik vertrokken wordt vanuit de mogelijkheden en beperkingen van het individu in zijn context. Op die manier zal het aanleren van het gebruik van de tablet-PC een haalbaar doel worden. Binnen dit maatwerk wordt er ook rekening gehouden met de verwachtingen en ervaringen, de interne factoren, van de oudere, want deze zullen ook de slaagkansen verder bepalen.

Om de communicatie (opnieuw) mogelijk te maken of te verbeteren kan het belangrijk zijn om inhouden te verduidelijken. Bij het gebruik van een tablet-PC kan je hierbij een combinatie maken van verschillende informatiekanaalen zoals tekst, bewegende beelden en geluid. Op die manier wordt informatie toegankelijker en zal de motivatie voor de communicatie en bijgevolg ook voor het gebruik van de tablet verhogen. Eigen ideeën kunnen vorm krijgen via woorden, maar als de verbale communicatie niet meer mogelijk is, kan er worden overgestapt naar visualisaties, bijvoorbeeld pictogrammen. Ook (bewegende) beelden en geluiden kunnen ingevoegd worden, waardoor een veilige, verantwoorde en doelmatige manier van communiceren mogelijk is. Een tablet-PC wordt op

die manier gezien als een vorm van ondersteunende communicatie. De efficiëntie hiervan zal afhankelijk zijn van de mogelijkheden en beperkingen van de individuele oudere. Er dient nog sprake te zijn van een zekere leerbaarheid. Ook de omgeving zal hierbij een belangrijke rol spelen in het al dan niet verkrijgen van een positief effect.

Eenmaal het gebruik van de tablet onder de knie, zal de oudere hier ook zelfstandig mee aan de slag kunnen, wat zijn gevoel van competentie ten goede zal komen.

Mogelijke toepassingen die een meerwaarde kunnen betekenen voor onze doelgroep volgens de website <http://www.icthelpt.be/artikels>:

- visualiseren van de tijd.
- het sprekend fotoalbum
- elektronisch gebarentaal woordenboek

Dit kan gekaderd worden binnen ROB, Realiteit-Oriëntatie-Benadering, en heeft als primair doel het verminderen van de verwardheid door de oudere meer te oriënteren op tijd, plaats en persoon. Door contact te maken met de werkelijkheid wordt tijd en ruimte gestructureerd en het zelfstandig gedrag gestimuleerd. Het secundaire doel zou dan het bevorderen van een meer autonoom functioneren en een groter gevoel van welbevinden zijn.

Daarnaast kan de tablet-PC worden ingezet voor reminiscentie-activiteiten. Gedachten, gebeurtenissen en gevoelens uit het verleden kan de oudere opnieuw beleven omdat ze extern gestructureerd worden. Het kan voor de oudere zinvol zijn om zijn ervaringen, gevoelens en gedachten uit te wisselen met anderen.

Ook voor de mantelzorg kan de tablet-PC een meerwaarde hebben. De zorg voor een oudere met communicatieve beperkingen heeft vaak een grote impact op het psychische, fysieke en sociale welzijn van de mantelzorg. Als de communicatie moeilijk verloopt, kunnen er misvattingen, frustraties ontstaan, die uiteindelijk ook de relatie met de oudere gaan beïnvloeden. Ze komen in een vicieuze cirkel terecht waarin de communicatie steeds verder vermindert, zowel op vlak van kwantiteit als kwaliteit. De oudere zal zich hierdoor ook minder begrepen voelen en ongelukkiger worden. Veel mantelzorgers kampen ook met sociaal isolement. Door gebruik te maken van de tablet-PC, kan de communicatie opnieuw op gang worden gebracht. Anderzijds zal het de mantelzorg ook in staat stellen om via de tablet-PC te communiceren met anderen. Op die manier kan hij steun en begeleiding ervaren waardoor de draagkracht behouden blijft en ze verder goede zorg kunnen verlenen.

In een onderwijscontext worden een aantal mogelijkheden van het gebruik van ICT omschreven ( De Craemer, 2009). Als we dit toepassen op de doelgroep van dit project, dan weerhouden we:

- ICT helpt om het leerpotentieel te bevorderen. Door gebruik te maken van ICT is iemand in staat om een aantal zaken beter te begrijpen of informatie te verwerken. Het gebruik van ICT wordt hierbij gezien als een hulpmiddel in het begrijpen of het verwerken van informatie. Dit kan gebeuren op een gestructureerde manier, waardoor ook het denkproces kan gestructureerd worden.
- ICT bevordert de leer- en werkmotivatie. Door de mooie vormgeving is het gebruik ook veel aantrekkelijker. Zowel tekst als geluid en (bewegend) beeld kunnen geïntegreerd worden. Deze zowel auditieve als visuele ondersteuning kunnen een meerwaarde betekenen. Informatie wordt ook vlotter opgenomen als het via verschillende kanalen wordt aangeboden. Een logische en stapsgewijze opbouw verhoogt ook de concentratie.
- ICT bevordert het zelfrespect en de eigenwaarde van personen met beperkingen. ICT kan ervoor zorgen dat bepaalde handelingen vergemakkelijken waardoor mensen opnieuw zelf initiatief kunnen nemen. Hierdoor kan het zelfrespect en de eigenwaarde groeien.
- ICT bevordert de autonomie. Door het gebruik van bijvoorbeeld spraaktechnologie kan het voor de gebruiker toch mogelijk zijn om zich uit te drukken en te communiceren met de omgeving. Dit kan hun zelfredzaamheid vergroten. Zonder ICT zou dit misschien niet mogelijk zijn. Het zorgt ervoor dat de wereld vergroot.
- ICT maakt differentiëren gemakkelijk. Dankzij de goede software is begeleiding op maat mogelijk.
- ICT bevordert de concentratie. De aandacht wordt automatisch gericht. Het is ook mogelijk om de hoeveelheid prikkels aan te passen aan de noden van de gebruiker. (De Craemer, 2009)

## 4 Ouderen met dementie

Binnen dit project zien we ouderen met dementie als een belangrijke doelgroep, want communicatieproblemen zijn één van de eerste indicatoren in het dementeringsproces. Daarnaast heeft onderzoek uit uitgewezen dat volgehouden communicatie een gunstig effect kan hebben. (Plasschaert)

De ICD-10 (International Classification of Diseases), ontwikkeld door de WHO, omschrijft dementie als:

“a syndrome due to disease of the brain, usually of a chronic or progressive nature, in which there is disturbance of multiple higher cortical functions, including memory, thinking, orientation, comprehension, calculation, learning capacity, language, and judgement. Consciousness is not clouded. The impairments of cognitive function are commonly accompanied, and occasionally preceded, by deterioration in emotional control, social behavior, or motivation. This syndrome occurs in Alzheimer's disease, in cerebrovascular disease, and in other conditions primarily or secondarily affecting the brain.” (<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/F00>)

Dementie is in de ICD-10 terug te vinden in de categorie F00-F09 ‘Organic, including symptomatic, mental disorders’. Hierbinnen worden er verschillende vormen van dementie aangegeven zoals o.a. ‘Dementia in Alzheimer’s disease’ en ‘vascular dementia’. Dementie is bijgevolg een verzamelnaam voor ziektebeelden die gekenmerkt worden door geheugenproblemen, stoornissen in het denkvermogen en veranderingen in het gedrag. Meestal staan de geheugenproblemen op de voorgrond. Alleen geheugenstoornissen maken nog niet dat iemand dementie heeft, er moet meer aan de hand zijn. Zo kan het uitvoeren van allerlei dagelijkse handelingen en praten moeilijker worden, het besef van tijd afnemen en kan het karakter van de persoon veranderen.

We spreken pas van dementie als deze problemen samen voorkomen en zo ernstig zijn dat ze activiteiten en participatie belemmeren. De ziekteverschijnselen zijn niet voor iedere oudere dezelfde, waardoor de aard, de ernst en het tempo van het dementeringsproces kunnen verschillen van persoon tot persoon. ([www.dementiedebaas.nl](http://www.dementiedebaas.nl))

Aangezien 62% van alle vormen van dementie gediagnosticeerd worden als ‘Ziekte van Alzheimer’, zullen we ons ook verder richten tot deze vorm. (Deryck, 2011). Hierbij dienen we wel op te merken dat het ziektebeeld niet voor alle patiënten hetzelfde is, maar we zien wel een geleidelijke achteruitgang van de verschillende functies. In de DSM-IV wordt dementie van het Alzheimerstype op volgende wijze beschreven:

“ A. De ontwikkeling van multipele cognitieve stoornissen worden zichtbaar door beide volgende:

(1) geheugenstoornissen (verminderd vermogen nieuwe informatie aan te leren of zich eerder geleerde informatie te herinneren)

(2) een (of meer) van de volgende cognitieve stoornissen

(a) afasie (taalstoornis)

(b) apraxie (verminderd vermogen motorische handelingen uit te voeren ondanks intacte motorische functies)

(c) agnosie (onvermogen objecten te herkennen of thuis te brengen ondanks intacte sensorische functies)

(d) stoornis in uitvoerende functies (dat wil zeggen plannen maken, organiseren, opeenvolgend handelen, abstraheren)

B. De cognitieve stoornissen in criterium A1 en A2 veroorzaken significante verslechtering in het sociaal of beroepsmatig functioneren en betekenen een significante achteruitgang ten opzichte van het vroegere niveau van functioneren.

C. Het beloop wordt gekenmerkt door een geleidelijk begin en progressieve cognitieve achteruitgang” (APA, 2001)

Verder worden er nog een aantal exclusiecriteria aangegeven.



Binnen deze literatuurstudie beperken we ons tot de Ziekte van Alzheimer. Dit wordt volgens Engelen en Peeters ingedeeld in drie fasen. Deze werden door Verdult, R. verder aangevuld. De drie fasen zijn

- Fase 1: het bedreigde ik. De oudere is zich op dit ogenblik bewust van de afname van zijn mogelijkheden. Hij wordt onzeker en kan voor de omgeving soms op een onbegrijpelijke manier reageren.
- Fase 2: het verdwaalde ik. De oudere raakt minder betrokken op het heden en er kan sprake zijn van identiteitsverwarring. De communicatie verloopt zeer moeilijk en staat vooral in het teken van de basisbehoeften.
- Fase 3: het verzonken ik. Er zijn stoornissen op elk vlak (taal, geheugen, intellectuele vaardigheden, praktisch handelen) waardoor de oudere voor alles afhankelijk is van zijn omgeving. Veel van de omgeving wordt als vreemd ervaren en is voor de oudere onherkenbaar. De oudere zal niet meer reageren op het inhoudelijke van het verbale contact, wel op de mimiek, het gevoelsmatige van de boodschap. Oog- en huidcontact zijn de enige vormen van communicatie. De tablet-PC en de applicaties zullen in deze fase geen meerwaarde meer hebben, waardoor deze fase ook niet wordt opgenomen bij de beschrijving van onderstaande functies en stoornissen.

Communicatieproblemen worden in de loop van het dementieproces steeds duidelijker. Om een gesprek te voeren, zal er steeds meer energie door de mantelzorger moeten geleverd worden, wat de draaglast vergroot. Aangezien we het hebben over thuiswonende ouderen, zullen we ons vooral richten op ouderen die zich in de eerste en het begin van de tweede fase bevinden.

Bij deze criteria herkennen we heel wat mentale functies zoals beschreven in de ICF. In onderstaand overzicht zullen we ons beperken tot deze functies die relevant zijn voor het werken met de tablet-PC en de applicaties.

## 4.1 Functies en stoornissen

Voor de omschrijving van de verschillende functies, verwijzen we naar de omschrijving bij de 'normale veroudering'. Ook hier zullen we ons beperken tot wat relevant is voor de doelgroep. Na de omschrijving volgt een korte motivering waarom een bepaalde functie al dan niet wordt meegenomen in de verdere omschrijving van de problematiek en wat dit betekent voor de oudere en zijn omgeving.

### 4.1.1 Algemene mentale functies bij ouderen met dementie

([www.omgaanmetdementie.be](http://www.omgaanmetdementie.be)) ([www.dementiedebaas.nl](http://www.dementiedebaas.nl)) (eindwerk)

#### 4.1.1.1 Mogelijke stoornissen in de algemene mentale functies bij ouderen met dementie

**Bewustzijn** vertoont doorgaans geen stoornissen. Pas in de laatste fase van dementie is er een afname van het bewustzijn. Personen met dementie trekken zich dan terug, zijn minder alert, waardoor de communicatie zeer sterk verarmt. Aangezien we veronderstellen dat deze groep niet meer in staat zal zijn om gebruik te maken van de tablet-PC en de applicaties, zeker indien ze nog nooit gebruik hebben gemaakt van deze hoogtechnologische apparatuur, gaan we hier dus ook niet dieper op in.

**Intellectuele functies** zijn nodig voor het begripsvermogen en om constructief de verschillende mentale functies inclusief alle cognitieve functies en hun ontwikkeling gedurende het leven te integreren. Intellectuele groei kunnen we bij personen met dementie echter niet meer verwachten, vandaar dat deze ook niet worden meegenomen in de verdere bespreking van de stoornissen.

**Oriëntatie** is een functie die gerelateerd is aan het weten en het inschatten van de relatie die men heeft met zichzelf, met andere personen, met tijd en met de omgeving. Door stoornissen in het geheugen gaan feiten en aanknopingspunten verloren. Stoornissen in het geheugen zorgen in eerste instantie voor problemen met de tijdsoriëntatie; waardoor deze personen voortdurend vragen naar het uur en de dag. De persoon weet niet meer welk tijdstip van de dag, welke dag en maand of seizoen we zijn. Het tijdsbesef valt vanaf de tweede fase geleidelijk aan weg waardoor ze leven van gebeurtenis naar gebeurtenis en tussendoor verzonken zijn in hun eigen wereld, eigen gedachten, in hun eigen tijd. Op die manier wordt het ook moeilijker om terug te keren naar het hier en nu.

Vanaf de tweede fase is desoriëntatie in plaats en ruimte in verschillende gradaties mogelijk. Bij aanvang zijn er bijvoorbeeld geen problemen in de eigen omgeving, maar later raakt de oudere verward bij verandering van plaats. Angst en agressie kunnen dan optreden. De persoon vindt vb. de weg naar en in huis niet meer, weet niet meer waar hij nu is, ze raken verdwaald omdat er geen herkenningspunten kunnen worden opgeslagen.

In een latere fase geraakt de persoon ook gedesoriënteerd op vlak van personen, eerst vergeet hij de namen, later herkent hij de mensen uit zijn sociale omgeving niet meer. Sommige personen met dementie kunnen zichzelf in de spiegel niet meer herkennen en kunnen bang worden van hun eigen spiegelbeeld. Personen met dementie blijven echter lang de personen kennen waarbij ze zich veilig voelen.

**Temperament en persoonlijkheid** zijn gerelateerd aan het aangeboren vermogen van het individu om op een bepaalde manier te reageren op situaties. Bij personen met dementie kan de persoonlijkheid in sterke mate wijzigen in de loop van het ziekteproces, wat een belangrijke weerslag heeft op de communicatie, in de eerste plaats met de mantelzorgers, maar ook binnen de hulpverlening.

Iemands gedrag kan veranderen, vaak als compensatie voor de cognitieve achteruitgang, maar soms wordt dit ook in stand gehouden door de wisselwerking met de omgeving. Soms worden iemands gedragskenmerken wat scherper of de persoonlijkheid verandert volledig, soms wordt men heel terug getrokken, anderen worden heel extrovert. Men stelt vaak impulsief en/of onaangepast gedrag, vb. grof taalgebruik, roekeloos gedrag, ... Samen met een verminderd oordeelsvermogen kan dit leiden tot sociaal onaangepast gedrag, vb. de oudere met dementie heeft moeite om rekening te houden met anderen, de oudere gedraagt zich kinderachtig, egocentrisch.

Ontremming is ook vaak op te merken in hun dagelijks handelen; het eetgedrag kan veranderen, vb. men schrokt zich vol met eten en krijgt een voorkeur voor zoetigheid (ook omdat men het zich niet meer herinnert). Men merkt een verlies van het besef van normen en waarden, ontremd seksueel gedrag. De gedragsveranderingen zullen vaak een bepalende factor zijn in het al dan niet nog thuis verblijven.

Binnen het luik van de gedragsveranderingen, bespreken we ook de invloed van wanen, hallucinaties en angsten. Deze hebben overwegend te maken met 'perceptie', maar hebben een zeer grote invloed op de persoonlijkheid.

Wanen kunnen vooral voorkomen in het begin van de dementie en hebben dan een paranoïde inhoud omdat ze ontstaan door een verkeerd beoordeelde en beleefde werkelijkheid.

Akoestische of visuele hallucinaties kunnen optreden bij een delirium. Door de emotionele chaos kunnen vreselijke belevenissen, schuldbeladen episodes of niet verwerkte traumatische ervaringen soms in de vorm van dromen en hallucinaties iemand komen verontrusten.

Angst kan voorkomen uit de ervaring van geestelijke en lichamelijke afbrokkeling. Het bewust zijn van zijn verminderde mogelijkheden brengt in een eerste fase een rouwproces op gang, dat geleidelijk aan plaats ruimt voor een toenemende angst. Deze wordt verder gevoed door de ervaringen van controleverlies en identiteitsverlies. Angst heeft bijgevolg ook een grote invloed op de stemming.

#### *4.1.1.2 Invloed op activiteiten en participatie bij ouderen met dementie*

De sociale omgeving heeft niet steeds een duidelijk zicht op wat er leeft bij de oudere met dementie. Gevoelens worden soms op een bizarre manier geuit, de gedachtengang van de oudere wordt moeilijk begrepen omdat deze niet klopt met de werkelijkheid. Hierdoor kan men ook niet op een adequate manier reageren. Binnen de communicatie zal het daarom van belang zijn om aan de oudere te laten weten dat ze niet alleen zijn. Door de nabijheid kunnen angsten verminderd worden, waardoor ze misschien ook meer geneigd zullen zijn om zaken te ondernemen. In de communicatie zal de lichaamstaal hierin ook belangrijk zijn. Door de verminderde oriëntatie en de wijzigingen in temperament en persoonlijkheid kan de oudere zich onzeker en angstig voelen om activiteiten uit te voeren. De wisselingen in stemming en de veranderingen in de persoonlijkheid zorgen er ook voor dat het voor mantelzorgers en hulpverleners niet evident is om hierop in te spelen. Deze veranderingen betekenen ook voor hen een grote aanpassing.

De oudere zal door de verminderde oriëntatie in eerste instantie problemen ondervinden op vlak van tijdsbeleving. Hij kan de dag verwisselen voor de nacht, maar ook het inschatten van de tijd tot een bepaalde gebeurtenis kan verstoord zijn. Hierdoor zal hij bijvoorbeeld regelmatig vragen hoe lang iets nog duurt. Deze herhaling is ook voor de omgeving een belastende factor.

#### *4.1.1.3 Besluit*

Aangezien dementerenden ook al in de eerste fase problemen kunnen ondervinden met de oriëntatie in de tijd, zou een tablet-PC mogelijks een hulpmiddel kunnen zijn om de tijd te structureren. Het visualiseren van de tijd, kan bij hen vermoedelijk een stuk onzekerheid wegnemen, waardoor ze zelf rustiger worden en hierdoor minder aandachtvragend zullen zijn naar de omgeving toe. In een later stadium kunnen foto's en filmmateriaal gebruikt worden om de oriëntatie naar plaats en persoon te bevorderen. Met het gebruik van de tablet verwachten we dat er mogelijkheden zijn om de tijd te structureren of oriëntatie op zichzelf, anderen of de omgeving zolang als mogelijk functioneel in te kunnen zetten wat de communicatie zal bevorderen.

Bij het aanleren en gebruiken van de tablet-PC en de applicaties wordt er rekening gehouden met de individuele verschillen in temperament en persoonlijkheid van de dementerende.

#### **4.1.2 Specifieke mentale functies bij ouderen met dementie**

([www.omgaanmetdementie.be](http://www.omgaanmetdementie.be)) ([www.dementiedebaas.nl](http://www.dementiedebaas.nl))

##### *4.1.2.1 Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met dementie*

#### **Aandachts- en concentratiestoornissen**

Aandacht en concentratie zijn nodig om prikkels zo goed mogelijk op te vangen en ze in het geheugen vast te leggen. Sufheid, traagheid of een gebrek aan volgehouden concentratie veroorzaken een slechte opname van prikkels in het geheugen. Hierdoor wordt de boodschap van de zender onvoldoende ontvangen en kan de oudere niet adequaat reageren. De mantelzorgers klagen hierdoor vaak dat de persoon met dementie niet luistert. Deze problemen kunnen ook veroorzaakt worden als bijwerking van medicatie.

#### **Geheugenstoornissen (amnesie)**

Informatie wordt eerst opgeslagen in het korte termijn geheugen, later wordt deze doorgestuurd naar het lange termijngeheugen waardoor informatie kan ingeprent worden. Deze inprenting verloopt gestoord waardoor het vastleggen van nieuwe informatie, recente feiten quasi onmogelijk is, behalve als de ervaring gepaard gaat met veel emotie of als een gebeurtenis vaak wordt herhaald. Bij ouderen met dementie zien we problemen met het inprenten en opslaan van informatie, het onthouden én ook de moeilijkheden om informatie uit het geheugen terug te vinden, het herinneren. De geheugenproblemen zijn in eerste instantie moeilijk te onderscheiden van de problemen die voorkomen bij normale veroudering. Het korte termijn geheugen is het eerst aangetast omdat men niet in staat is om even de aandacht vast te houden. Herhalen van handelingen komt dikwijls voor omdat men vergeet dat men dit eerder al deed. Ook het volgen van gesprekken verloopt moeilijker en gemaakte afspraken worden vergeten. Hoe verder de ziekte echter vordert, hoe meer inprentings- en geheugenstoornissen voorkomen, wat leidt tot desoriëntatie en confabulaties. In de tweede fase van dementie vallen zowel het recente als het ‘oude’ geheugen weg. In de derde fase wordt zelfs de omgeving als vreemd ervaren. In die zin wordt er bij dementie gesproken van ‘het oprollend geheugen’. Het langetermijngeheugen raakt aangetast en rolt op van achter naar voren. Dit verklaart waarom herinneringen uit de kinderjaren het langst bewaard blijven en waarom men de toekomst afblokt. Herinneringen met een emotionele waarde blijven het langst bewaard, maar zullen

ook verdwijnen. Uiteindelijk zal men familie, vrienden of mantelzorgers en zichzelf in de spiegel niet meer herkennen.

Om niet geconfronteerd te worden met hun beperkingen blijven ze liever in hun eigen vertrouwde omgeving. Uit angst om te falen trekken ze zich terug, wat door mantelzorgers kan aanzien worden als ongeïnteresseerdheid. De durf om te communiceren ontbreekt echter.

Er worden hierdoor ook moeilijk nieuwe dingen aangeleerd. Zeker aanleren van instrumentele vaardigheden zal tot frustraties leiden.

### **Problemen met het uitvoeren van doelbewuste handelingen (apraxie)**

Vanaf de tweede fase wordt duidelijk dat handelingen tijd vragen. Doelgerichte handelingen worden vervangen door stereotypieën, meer complex samengestelde handelingen kunnen niet meer uitgevoerd worden omdat er moeilijkheden zijn met planning en inzicht, moeilijkheden met het leggen van een verband tussen oorzaak en gevolg. Het oordeelsvermogen is dus gestoord. Men heeft moeite om zijn eigen situatie in te schatten, waardoor een opeenvolging van handelingen niet meer mogelijk is. Het stapsgewijze nadoen is wel langere tijd nog mogelijk.

### **Stemmingswisselingen**

De depressieve stemming is een vaak voorkomende reactie op het bewust ervaren van het beginnende falen en het besef dat men geen greep meer heeft op zijn leven. De oudere voelt zich meer en meer onzeker door de geheugenproblemen en trekt zich terug uit het sociale leven.

Door een gebrek aan inzicht in het eigen functioneren in een latere fase, is ook een eerder manische stemming mogelijk. Men kan plots zonder aanleiding huilen en een half uurtje later luid schaterlachen

Agressie bij deze ouderen kan worden uitgelokt door verschillende oorzaken. Voorbeelden

- vanuit de omgeving
  - De sociale omgeving: de aanwezigheid of afwezigheid van een bepaald persoon, reacties vanuit hun omgeving (vb. hun aandacht vestigen op hun onvermogen, overdreven of bruusk reageren op een bepaalde handeling van de oudere, frustratie of falen uitlokken, onverdraagzaam reageren op onrustigheid, zenuwachtigheid of woedeaanvallen van de oudere.)
  - De fysische omgeving: prikkels uit de omgeving (vb. een bepaald gesprek of geluid in de omgeving), ...

- vanuit de persoon zelf
- een fysisch ongemak die de persoon zelf ervaart
- angsten die de persoon ervaart

Deze angsten worden meestal veroorzaakt door gevoelens van angst en onzekerheid. Iets niet begrijpen, niet weten, niet horen, iets vergeten zijn, ... maakt dat de oudere zich machteloos voelt. Dit kan leiden tot veranderingen in gedrag, wat door anderen kan geïnterpreteerd worden als gedragsproblemen.

### **Stoornissen in het herkennen (agnosie)**

Dit is het onvermogen om zich bewust te worden van wat men waarneemt. Voorwerpen worden met moeite of helemaal niet meer herkend, de oudere kent er een andere betekenis aan toe. Visuele, akoestische en tactiele agnosie zijn hierbij mogelijk.

Dit zal ook van invloed zijn op de dagelijkse communicatie met de oudere met dementie. De oudere kan voorwerpen niet meer benoemen, omdat die niet worden herkend, wat enorme frustratie kan teweegbrengen in de dagelijkse omgang en communicatie tussen de oudere en zijn sociale omgeving.

### **Stoornissen in het denken**

Denken, voelen en handelen staan steeds in wisselwerking met elkaar. Als interne dialogen moeilijker worden, dan zal dit ook tot uiting komen in de externe dialogen. Er is een verlies van abstract denken, een verlies van oordeels- en probleemoplossend vermogen. Hierdoor kunnen ze nog moeilijk beslissingen nemen of een probleem kan niet opgelost worden als het niet concreet waarneembaar is.

Volgens Piaget verloopt de ontwikkeling van het denken in drie fases, nl. de senso-motorische fase, de operationele fase en de formeel operationele fase. De aftakeling bij de oudere met dementie gebeurt in omgekeerde volgorde.

Dit brengt met zich mee dat de mantelzorger beetje bij beetje het denken van de oudere met dementie moet 'overnemen' en compenseren. Wat voor moeilijkheden zorgt in de relatie tussen die twee mensen.

### **Formeel-operationele stadium**

Hypothetisch denken wordt steeds moeilijker, het oordeelsvermogen neemt af. Oordelen veronderstelt dat mogelijke oplossingen tegen elkaar worden afgewogen, zonder dat deze in de concrete realiteit kunnen worden getoetst. Er wordt ook geen rekening meer gehouden met het

standpunt van anderen. Het denken wordt egocentrischer. Deze veranderde denkwijze van de oudere is soms moeilijk te verteren voor de mantelzorger.

De volgende twee stadia, nl. het operationele denken en het senso-motorisch stadium worden hier niet verder besproken aangezien we met het project de keuze hebben gemaakt om ons te richten naar ouderen met een beginnende dementie.

### **Stoornissen in de mentale functies gerelateerd aan taal**

Iemand met dementie krijgt ook problemen op vlak van taal. In een eerste fase is het taalbegrip nog intact, met uitzondering van het begrijpen van abstracte, impliciete of figuurlijke taal. Geleidelijk aan komen er wel meer problemen met het begrijpen van lange en syntactisch complexe zinnen.

Binnen de expressieve taal merken we dat men zich minder goed kan uitdrukken, o.w.v. woordvindingsproblemen. Vooral bij het oproepen van eigennamen en laagfrequente woorden treden de eerste moeilijkheden op. De oudere met dementie is zich hiervan meestal wel bewust en probeert dan een omschrijving te geven van het bedoelde woord.

De verstoring van de logische gedachtengang komt tot uiting in de gesproken taal. Het expressieve taalgebruik wordt inhoudelijk gekenmerkt door incoherentie en een gebrek aan expliciete, relevante informatie. De geheugenproblemen zorgen ervoor dat het moeilijk is om bij een bepaald gespreksonderwerp te blijven, behalve als men hierin extern gestuurd kan worden.

Als de oudere merkt dat hij zijn gevoelens en behoeften niet meer kenbaar kan maken en dat hij ook de boodschap van anderen niet meer begrijpt, dan kan dit leiden tot frustratie en zeer beangstigend zijn.

Verbale parafasieën en perseveraties hebben ook in de eerste fase al een negatieve invloed op de communicatie.



In de volgende stadia zal zowel het taalbegrip als de taalexpressie verder achteruit gaan.

### **Ervaren van zelf en tijd**

Door de geheugenproblemen dreigen de ouderen greep te verliezen op zichzelf en hun omgeving. Ze twifelen aan zichzelf, het zelfvertrouwen verdwijnt, ze verliezen hun gevoel voor zelfwaarde, waarvoor ze zich meer en meer schamen. In de eerste fase laten ze doorgaans wel toe om geholpen te worden bij het vasthouden van de hedendaagse realiteit.

Vanaf de tweede fase zijn de gedachten, belevenissen en gevoelens van vroeger hun enige houvast, maar deze vallen geleidelijk aan weg. De oudere ervaart hierdoor minder controle op wat er rondom hem gebeurt, er is sprake van identiteitsverwarring, het gevoel van tijd valt weg, wat tot grote angst kan leiden. Ouderen reageren hier zeer divers op: decorumverlies, waanideeën, agressief gedrag, apatisch gedrag. Dit gedrag kan op zich ook weer tot irritatie in de omgeving leiden. De communicatie wordt dan in ernstige mate verstoord waardoor contacten met de omgeving verminderen. Een logisch gevolg hiervan is dat de oudere zich dan ook meer en meer gaat afzonderen en een eigen innerlijke wereld creëert.

In een eerste fase van de dementie van Alzheimer behoudt de tijd wel nog zijn structurerend karakter. Geleidelijk aan vermindert de oriëntatie in de tijd, waardoor de tijd ook als minder belangrijk wordt ervaren

#### 4.1.2.2 Invloed op de activiteiten en de participatie

##### **Leren en toepassen van kennis**

Door het falen van het geheugen, is de oudere niet meer in staat om mensen te herkennen. Recente gebeurtenissen worden vergeten waardoor de oudere niet meer kan vertellen wie er langs is geweest of wat hij heeft gegeten. Door deze stoornissen in het geheugen raakt de oudere met dementie verward. Hij heeft moeite om voorwerpen, geluiden of geuren te herkennen waardoor hij ook niet meer weet waarvoor bepaalde voorwerpen kunnen dienen. Naarmate het dementeringsproces verder verloopt, zal de oudere misschien ook niet meer de vaardigheid hebben om met voedsel en bestek om te gaan. Hij weet niet meer hoe hij dit dient te gebruiken.

Daarnaast is het mogelijk dat de oudere veel zaken verliest of deze verstopt. Hij weet dan niet meer waar hij deze voorwerpen heeft gelegd en voelt zich hierdoor meer onveilig.

De dementerende vindt ook zijn weg niet meer, zelfs in huis kan hij uren lopen te dolen. Hij laat steeds vaker onafgewerkte karweitjes achter omdat hij vergeet wat hij aan het doen is.

Als de oudere boodschappen doet, dan brengt hij soms meerdere keren hetzelfde mee. Hij heeft moeite om wisselgeld te berekenen omdat hij de tussenstappen niet meer kan onthouden. Afspraken worden vergeten, wat wrevel kan opwekken bij anderen

Deze cognitieve problemen zijn de meest aanwijsbare oorzaken van communicatieproblemen. De geheugenstoornissen gaan meestal vooraf aan de corticale functiestoornissen zoals afasie, apraxie en agnosie; Ook oriëntatie en aandacht worden geleidelijk aan aangetast waardoor er minder informatie kan verwerkt worden. Door de problemen met taal kan men zich moeilijker uitdrukken en begrijpt men minder van wat er wordt gezegd. (Ledoux, 2009)

De mantelzorger kan overspoeld worden met steeds terugkerende vragen. Daarnaast zal hij ook niet meer herkend worden door de oudere, wat emotioneel zeer zwaar wordt. Omdat de kloof tussen de wereld van de oudere met dementie en de wereld van de anderen steeds groter wordt, zal er ook minder betrokkenheid zijn. De oudere zal geleidelijk aan minder vragen stellen en het lijkt alsof hij minder geïnteresseerd is. Om toch een correcte interpretatie te doen van de boodschap van de oudere, zal het zeer belangrijk zijn om stil te staan bij de non-verbale boodschap. Ook hulpmiddelen die alles concreter kunnen voorstellen, zullen een meerwaarde zijn in de communicatie.

Doordat de oudere het proces van de dementering bewust ervaart in een eerste fase, kan hij vrij onrustig zijn, want hij kan deze veranderingen niet altijd plaatsen. Dit kan tot uiting komen in roepgedrag, aanklappen of rusteloos heen en weer wandelen.

Binnen de communicatie geef je beter niet te veel informatie in eens en stel je beter slechts 1 vraag tegelijk. Eenvoudige woorden en korte zinnen, zorgen ervoor dat het duidelijk blijft voor de oudere wat er aan hem wordt gevraagd of welke informatie hij moet verwerken. Door er ook op te letten dat er bijvoorbeeld niet te veel omgevingslawaaï is, zal de oudere ook meer zijn aandacht kunnen richten op de communicatie.

#### 4.1.2.3 Besluit

In gesprek met de oudere kunnen onderstaande tips een hulpmiddel zijn om de communicatie in de eerste fase van de dementie beter te laten verlopen.

- Aangeven aan de oudere wat niet werd begrepen, eventueel doorvragen met eenvoudige vragen waarop enkel met ja of nee dient geantwoord te worden.
- Discussies proberen te vermijden door te praten over eenvoudige, concrete dingen, bij voorkeur over één onderwerp tegelijkertijd. Geen diepgaande gesprekken meer verwachten.
- De leiding nemen in het gesprek om het beter te kunnen structureren.
- Het tempo aanpassen aan dat van de oudere door trager te spreken en geduldig af te wachten zodat de oudere tijd krijgt om de informatie te verwerken.
- Als woorden ondersteund worden door gebaren, wordt de aandacht gemakkelijker gericht. De concentratie op het gesprek wordt hierdoor ook meer gericht.
- Aangezien het gevoelsleven van de oudere wordt beïnvloed door de beleving van de dementie, is het belangrijk om ook rekening te houden met de gevoelsboodschap die de oudere zelf uitzendt.

Bij dementerenden is het belangrijk dat ze zo lang als mogelijk actief kunnen blijven. Lichaamsbeweging stimuleert niet enkel het bewegingsstelsel, maar heeft ook een positieve invloed op de hersenen. Verder is het belangrijk om de oudere ook cognitief verder te stimuleren door zijn algemene belangstelling aan te wakkeren en zijn interessesfeer en sociale contacten te verruimen. De resterende mentale vermogens kunnen verder geoefend worden. Belangrijk is dus om ons te richten op wat de dementerende wel nog kan.

Daarnaast kan de omgeving van de oudere ook meer gestructureerd worden m.b.v. gebruiksaanwijzingen, bewegwijzingen, orde, een vaste dagstructuur e.d.

Bij het aanleren van het gebruik van de tablet-PC en de verschillende applicaties, zal de oudere zich gedurende een bepaalde tijd concentreren. Tijdens deze interacties kan de aandacht gericht worden door het gebruik van gebaren, afbeeldingen e.d. Daarnaast kan de tablet-PC ook gezien worden als een hulpmiddel om de aandacht te richten tijdens een gesprek, bijvoorbeeld door het bekijken van een foto, blijft de oudere bij zijn verhaal. Ook m.b.t. het geheugen zien we dat de oudere aan de ene kant veel tijd en ondersteuning zal nodig hebben om de nieuwe vaardigheden aan te leren en te blijven onthouden, maar anderzijds kan de tablet-PC een hulpmiddel zijn ter ondersteuning van het geheugen, denk bijvoorbeeld aan het gebruik van de agenda of het maken van notities. Het verminderde abstractievermogen en probleemoplossingsvermogen van een dementerende zal dan wel een nadeel zijn. Voortonen, alles zo concreet mogelijk maken, kan voor de oudere een hulpmiddel zijn om meer inzicht te verwerven in het gebruik van de tablet-PC en de applicaties. Zeker wanneer er sprake is van een achteruitgang in de taalreceptie en de taalexpressie.

Zoals ook omschreven bij het proces van de normale veroudering, is de stemming een zeer bepalende factor in het leerproces van de oudere. Het gevoel van onmacht en angst in de eerste fase heeft o.a. een invloed op de motivatie, maar ook binnen de communicatie zal de stemming bepalend zijn voor het verloop en de inhoud van de communicatie. Bij het aanleren van het gebruik van de tablet-pc en de verschillende applicaties zal er rekening mee moeten gehouden worden dat de stemming en bijgevolg vermoedelijk ook de motivatie sterk verlaagd kan zijn waardoor het aanleren moeilijker verloopt.

In het gebruik van de tablet-PC en de applicaties zal het belangrijk zijn om een flexibel systeem te hanteren dat kan inspelen op de geleidelijke veranderingen. Waar er in de beginfase wel nog behoefte is om te weten hoe laat het is, welke dag het is, neemt deze behoefte geleidelijk aan af en valt zelfs volledig weg.

### **4.1.3 Problemen in het dagelijkse leven door niet-mentale stoornissen**

Op lichamelijk vlak zijn er door het ouder worden evoluties waar te nemen. Bij dementie kunnen deze evoluties versterkt tot uiting komen. Men kan bijvoorbeeld sterk vermageren (o.a. doordat men vergeet te eten, men kan niet meer eten door angst, stress ...) of juist veel verdikken (omdat men vergat dat men al at). Men wordt incontinent en men kan zich minder vlot bewegen. Dementie heeft bijgevolg ook invloed op iemands welbevinden. Het is belangrijk om ook aandacht te hebben voor de aanwezigheid van depressie, omdat de oudere (vooral in het begin) zich bewust is van het achteruitgaan van zijn toestand. Dit kan veel lijden veroorzaken bij de oudere en zijn sociale omgeving. Soms kan dit de diagnose van dementie ook verhinderen.

## **4.2 Externe factoren**

De meerderheid van de personen met dementie wordt thuis opgevangen en verzorgd (Spruytte et al, 2010) door professionele hulpverleners en mantelzorgers. Voor veel mantelzorgers blijkt dit geen eenvoudige opdracht te zijn, want ze worden zwaar belast.

Voor de overige externe factoren verwijzen we naar het proces van de normale veroudering.

## **4.3 Algemeen besluit voor ouderen met dementie**

Naast de factoren die een rol spelen bij de 'normale' veroudering, moet er bij personen met dementie vooral rekening worden gehouden met de stoornissen in de mentale functies. Aangezien dementie van het Alzheimerstype een degeneratief beeld heeft, zal de begeleiding en ondersteuning verder aangepast worden in de tijd aan de individuele cliënt. Bij het aanleren dient rekening gehouden te worden dat het emotieleren en het foutloos leren twee pijlers zijn die ervoor zorgen dat zelfs ouderen met een beginnende dementie nog nieuwe vaardigheden kunnen aanleren omdat ze beroep doen op het onbewuste leren. (Dirkse, 2012).

Bij het emotieleren maken we gebruik van het feit dat we sneller en langer iets onthouden wanneer er een emotie aan gekoppeld is. Dit is ook zo voor dementerenden. Tijdens het aanleerproces zal de oudere gewoon moeten worden aan iemand nieuws, waardoor het belangrijk zal zijn om een aangename sfeer te creëren. Dit kan o.a. door gebruik te maken van complimenten, een open houding, wat humor tussendoor, vriendelijk blijven... Op die manier zal de oudere de nieuwe persoon herkennen en zal hij het ook toelaten om nieuwe vaardigheden aan te leren, want deze worden gekoppeld aan een positief gevoel bij die persoon. Van dat principe kan ook gebruik gemaakt

worden als nieuwe applicaties worden aangeleerd. Positieve herinneringen, linken met de leefwereld van de oudere e.d. zullen centraal staan, waardoor de aandacht beter kan gericht worden.

Bij het foutloos leren zullen we aansluiten bij reeds bestaande gedragsrepertoires van de persoon, die op een onbewuste manier kunnen uitgevoerd worden, want bij dementerenden is het niet mogelijk om een beroep te doen op het bewuste geheugen. Bij voorkeur wordt het leerproces verdeeld in kleine stappen waarbij de kans op fouten zo gering mogelijk is. Fouten zorgen immers voor verwarring en negatieve emoties.

Daarnaast dient er aandacht uit te gaan naar de verminderde mogelijkheden op vlak van taalbegrip. Het gebruik van korte zinnen en het voortonen in plaats van abstract weergeven wat we bedoelen, zijn zaken die tijdens het aanleerproces kunnen aangewend worden. Bij de toekomstige ontwikkeling van applicaties kan er verder ingegaan worden op het vereenvoudigen van de taalexpressie, zeker indien er ook sprake is van woordvindingsproblemen.

## 5 Beïnvloedende factoren, eigen aan ouderen met afasie, in het gebruik van tablet en applicaties

Naast dementie is ook afasie een veelvoorkomend verschijnsel bij zorgbehoevende ouderen waardoor er problemen kunnen ontstaan in de communicatie<sup>14</sup>. Afasie wordt volgens Vingerhoets et al. (1998) gedefinieerd als ‘het verlies of disfunctioneren van het gebruik van taal ten gevolge van hersenbeschadiging en omvat een verlies in decodering (interpretatie) en encoding (formulering) van betekenisvolle linguïstische elementen’. In Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de klassieke afasiesyndromen.

Afasie is een multimodale stoornis en een verworven stoornis in de symbolische perceptie en productie van taal. Men spreekt van een verworven taalstoornis (Dharmaperwira-Prins et al., 1998) omdat de stoornis ontstaat gedurende of na de taalontwikkeling.

Vermits afasie een taalstoornis betreft, betekent het dat het non-verbale geheugen en denken in principe intact gebleven is. De betreffende persoon kan denken, maar de expressie van dit denken via taal is gestoord (Dharmaperwira-Prins et al., 1998)<sup>15</sup>.

Afasie dient wel gedifferentieerd te worden van dysartrie<sup>16</sup> en verbale apraxie<sup>17</sup>.

Volgens de ICD-10 krijgt Afasie (samen met disfasie) de code R47.0 waardoor het behoort tot de groep van stoornissen gerelateerd aan stem en spraak. Binnen dit onderzoek wordt er echter enkel toegespitst op afasie ten gevolge van een Cerebrovasulair accident (CVA). Afasie kan ook nog andere oorzaken hebben, zoals TIA, Tumoren, Infecties, Trauma, ...

Een cerebrovasculair accident (CVA) is echter de meest voorkomende oorzaak van afasie (Bastiaanse, 2010; Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Bij een CVA kan het gaan om (1) een trombose; dit is een afsluiting van een bloedvat in de hersenen (ICD-10 code: I63.0), (2) een embolie; een bloedstolsel dat ergens anders in het lichaam is ontstaan, maar dat met de bloedstroom naar de hersenen meegevoerd werd en daar een bloedvat afsluit of (ICD-10 code: I63.1) (3) een hersenbloeding (ICD-10 code: I60 en I61).

<sup>14</sup> Behoren niet tot de afatische stoornissen: stoornissen in de algemene normale taalontwikkeling (dysfasie), stoornissen veroorzaakt door ernstige mentale retardatie, stoornissen door incoördinatie van de mondspieren (dysartrie of anartrie), door het verlies van sensorische input (met name visus en auditus).

<sup>15</sup> Bij andere stoornissen veroorzaakt door hersenbeschadiging - zoals bij dementie - kunnen ook taalstoornissen optreden. Die taalstoornissen, bv. bij dementie, zijn in dit geval secundair (= het gevolg van een andere stoornis), terwijl afasie een primaire taalstoornis betreft. Bovendien gaat het bij afasie ook om een focaal hersenletsel. Dat wil zeggen dat er een focus van letsel moet zijn die de taalstoornis veroorzaakt. Een taalstoornis zoals bij dementie is anders van aard en bovendien ook progressief, d.w.z. dat zij in de loop van de tijd verergert.

<sup>16</sup> Dysartrie is een stoornis die zorgt voor problemen bij het uiten van de (intact) symbolisch geformuleerde spraakintentie. Deze stoornis wordt veroorzaakt door het samenspel van motorische functies verantwoordelijk voor ademhaling, fonatie, resonantie, articulatie en prosodie.

<sup>17</sup> Verbale apraxie ontstaat door motorische problemen bij het ontwikkelen van opeenvolging van de spierbewegingen die nodig zijn om individuele klanken en woorden te vormen.

<sup>17</sup>

De tweede doelgroep binnen dit onderzoek zijn ouderen die afasie hebben ontwikkeld naar aanleiding van een CVA. Afhankelijk van de getroffen structuren in de hersenen, kan de afasie gepaard gaan met algemeen mentale functiestoornissen; afasie komt immers zelden alleen voor. Bij hersenbeschadiging en zeker wanneer die uitgebreid is, zullen er meestal meer stoornissen aanwezig zijn dan alleen de afasie (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Deze stoornissen kunnen bovendien het functioneren van de patiënt beïnvloeden en hebben bijgevolg ook een invloed op het gebruik van de tablet-pc. Andere stoornissen (bv. acalculie, corticaal stotteren, gerstmann-syndroom, ...) kunnen ook aanwezig zijn, maar die worden hier niet besproken.

Hierbij dient wel - net zoals bij dementie - opgemerkt te worden dat de beperkingen o.w.v. een CVA, waaronder afasie, niet voor elke persoon identiek zijn.

In volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens stilgestaan bij de belemmeringen die kunnen optreden bij een CVA en die relevant zijn voor ons onderzoek, dus gerelateerd zijn aan afasie. Daarna wordt dieper ingegaan op afasie als een stoornis in een specifieke mentale functie volgens het ICF, nl. de mentale functie gerelateerd aan taal. Bij de omschrijving van de verschillende functies wordt er gebruik gemaakt van de definiëring volgens ICF (WHO, 2008) en een hulpmiddelenwijzer (Vilans, 2012).



## 5.1 Functies en stoornissen (relevant voor afasie)

Bij personen met afasie zijn er heel wat functies die verstoord verlopen. In het hoofdstuk dat volgt, wordt enkel stilgestaan bij de functies die relevant zijn voor het werken met de tablet-pc en bijhorende applicaties. Concreet wordt een opdeling gemaakt volgens de stoornissen die algemeen kunnen voorkomen bij een CVA en de stoornissen die expliciet gelinkt zijn aan afasie.

### 5.1.1 Algemene mentale functies bij ouderen met een CVA

#### 5.1.1.1 Mogelijke stoornissen in de algemene mentale functies bij ouderen met CVA

Hier staan we enkel stil bij het bewustzijn in het kader van mogelijke neglectstoornissen.

Bij ouderen met afasie kan er sprake zijn van een zintuiglijk neglect. Dit verwijst naar een stoornis in de bewustwording van stimuli bij laesies die niet in de zintuiglijke baansystemen gelegen zijn. Er bestaat dus een cruciaal verschil tussen een primair zintuiglijke stoornis zoals hemianesthesie en hemianopsie (zie verder bij de stoornissen in de specifieke mentale functies) en het gedragsbepaald tactiel of visueel zintuiglijk neglect (Vingerhoets et al., 1998) Vaak komen ze wel samen voor.

De oudere met een neglectstoornis is inattent voor visuele, tactiele of auditieve stimuli of een combinatie van de drie aan één zijde of een beperkt deel van het visuele veld of een bepaald deel van het lichaam.

#### 5.1.1.2 Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met CVA

### **Aandacht en geheugen**

Het is bekend dat mensen met een hersenbeschadiging zich, en dan vooral in het begin, niet lang kunnen concentreren ([www.afasie.be](http://www.afasie.be)). Afatici worden snel moe en de aandacht voor de omgeving vermindert. Hun reacties zijn trager en ze maken meer fouten. Ook relatief goed herstelde personen kunnen nog moeilijkheden vertonen als ze hun aandacht over meerdere dingen tegelijk moeten verdelen, bv. wanneer verschillende gesprekspartners aan het woord zijn.

Afatici kunnen ook problemen hebben met het geheugen. Vooral in de beginperiode hebben ze moeilijkheden om nieuwe dingen te onthouden. Soms weten ze zaken nog heel goed, maar kunnen ze er niet opkomen. Uiteraard is het moeilijk om zaken te onthouden als ze problemen hebben om gesproken of geschreven boodschappen te begrijpen.

## **Perceptie**

Agnosie is een veelvoorkomende problematiek bij hersenbeschadiging. Hierbij gaat het om een herkenningstoornis. Het kan gaan om tactiele, visuele of auditieve agnosie. Vingeragnosie bestaat ook, maar wordt hier buiten beschouwing gelaten. Hier worden enkel visuele en auditieve agnosie aangehaald, daar ze als relevant kunnen beschouwd worden in deze contextanalyse. Visuele agnosie is het niet kunnen herkennen van een voorwerp of het gezicht terwijl het wel herkend wordt op de tast en op het gehoor. Auditieve agnosie is een term die gebruikt wordt om te verwijzen naar het niet kunnen herkennen van spraakklanken (verbale agnosie) als naar het niet kunnen herkennen van niet-talige geluiden (geluidsagnosie) (Dharmaperwira-Prins et al., 1998, Vingerhoets et al., 1998).

## **Denken**

Bij het denken kunnen we stoornissen terugvinden in de wijze van denken. Er kan ook sprake zijn van verwardheid.

Perseveratie is het blijven vasthangen aan een vorig idee, een vorige taak of een woord. Dit komt dikwijls bij hersenbeschadiging voor. Een onderzoek van Walsh (1978) toont aan dat er twee vormen van perseveratie bestaan. Bij de eerste vorm zit de patiënt vast aan een handeling, waardoor hij niet kan overgaan van de ene taak naar de andere. Bij de tweede vorm blijft de patiënt een bepaald patroon (bv. een bepaald woord) herhalen, maar kan hij wel switchen naar een andere handeling. De patiënt zegt bv. 'appel' wanneer hem een tekening van een appel getoond wordt. De tweede tekening toont een stoel en de patiënt weet dat het stoel is, maar zegt opnieuw 'appel'. Hij blijft 'appel' herhalen, ondanks dat hij weet dat 'appel' fout is. Perseveraties komen voor bij laesies in het frontale gebied (dus bij de anterieure afasieën), maar kunnen ook bij temporopariëtale laesies aanwezig zijn (Dharmaperwira-Prins et al., 1998).

Het voornaamste kenmerk van verwardheid is het onvermogen om een samenhangende gedachtenlijn vast te houden. Verwardheid is meestal het gevolg van een medicijnvergiftiging of van een stofwisselingsstoornis (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Als de verwardheid licht is, kan deze nog over het hoofd gezien worden, zeker bij afatici die moeite hebben om zich via de taal te uiten. Toch is het belangrijk dat verwardheid herkend wordt omdat de meeste oorzaken makkelijk te verhelpen zijn.

### **Hogere cognitieve functiestoornissen**

Bij mensen met afasie kan er sprake zijn van ontkenning, d.i. anosognosie of het gebrek aan ziekte-inzicht. Patiënten met anosognosie zijn zich vaak niet bewust of staan ontkenkend ten aanzien van hun hemiplegie, hemianopsie of taalstoornis. Anosognosie komt vaak voor bij rechtshemisferische letsels. Het is bekend dat anosognosiegedrag ook bij afasie geassocieerd wordt en dus ook voorkomt bij linkshemisferische letsels (Debaenst, T.). Anosognosiegedrag bij afasie uit zich wanneer een spreker zijn of haar eigen fout niet probeert te corrigeren en de fout volledig gaat ontkennen, wanneer hij of zij ermee geconfronteerd wordt. In de context van afasie kan anosognosie voorkomen bij patiënten met afasie van Wernicke en transcorticaal sensorische afasie.

### **Bepalen sequentie bij complexe bewegingen**

Apraxie is een verworven stoornis in het uitvoeren van complexe, doelgerichte willekeurig aangeleerde bewegingen van ledematen of spraakorganen, die niet te wijten zijn aan verlamming, parese of gelijk welke andere primaire motorische stoornis noch veroorzaakt worden door een begripstoornis, een sensorische stoornis, intellectuele deterioratie of gebrek aan motivatie (Kolb et al., 1990; Heilman et al., 1993; Bradshaw et al., 1995). Volgens Beatty (1995) kan een apraxische patiënt elke lichaamsspier individueel bewegen met de juiste kracht en snelheid en in de juiste richting, maar vertoont hij moeilijkheden als die bewegingen geïntegreerd moeten worden in een complexe willekeurige bewegingsreeks.

Verder wordt ook een onderscheid gemaakt tussen ideomotorische en ideationele apraxie. Bij ideomotorische apraxie betreft het vooral de uitvoering die gestoord is: de patiënt weet nog wat hij moet doen (het idee is aanwezig), maar weet niet meer hoe hij iets moet doen (= stoornis in de uitvoering). Dit komt tot uiting wanneer de patiënt gevraagd wordt om bewust (willekeurig) een handeling te verrichten terwijl hij de handeling wel nog onbewust correct uitvoert. Ideationele of ideatorische apraxie is een term waarrond veel verwarring bestaat (Heilman et al., 1993) en kenmerkt zich door een verlies van het concept van het objectgebruik of door verlies van kennis van het volledig handelingsplan (Vingerhoets et al., 1998). De patiënt weet niet meer wat hij moet doen en kan bijgevolg ook niet zeggen of iemand anders een handeling al dan niet correct uitvoert. Het zijn hier vooral complexe bewegingsreeksen die gestoord zijn terwijl de individuele bewegingscomponenten bewaard zijn.

De verwarring rond ideatorische apraxie werd deels opgelost door het introduceren van het begrip conceptuele apraxie (Heilman et al., 1993). Ideatorische apraxie wordt bijgevolg enkel als term

gebruikt voor problemen met het correct sequentiëren van seriële handelingen (bv. tabak in de pijp doen vooraleer ze schoon te maken) die vooral voorkomen bij dementiële beelden.

Conceptuele apraxie is een tweede vorm van ideomotorische apraxie en wordt gehanteerd om uitvoeringsstoornissen aan te duiden waarbij de patiënt niet meer kan differentiëren tussen correct en incorrect uitgevoerde handelingen. Conceptuele apraxie wordt geassocieerd met andere letsels dan die van ideomotorische apraxie, waarbij de patiënt wel nog correct gedrag kan herkennen (Vingerhoets et al., 1998). Conceptuele apraxie verwijst naar een stoornis in het concept van de handeling. Patiënten met conceptuele apraxie vertonen zelfs stoornissen wanneer ze het object zelf mogen gebruiken, terwijl patiënten met ideomotorische apraxie beter gaan presteren wanneer ze het object zelf kunnen gebruiken in plaats van bijvoorbeeld op verzoek bepaalde bewegingen te moeten uitvoeren.

Naast ideomotorische en ideatorische of conceptuele apraxie komen ook nog andere vormen van apraxie voor, nl. lidmaat – kinetische apraxie, buccofaciale apraxie en verbale apraxie. Omdat dit ons te ver zou leiden, gaan we hier niet verder op in. Enkel de lidmaat – kinetische apraxie of limb-kinetic apraxie is van belang bij het bedienen van een tablet-PC omdat hierbij sprake is van verlies van fijne precieze bewegingen in het lidmaat contralateraal aan het letsel (vooral m.b.t. de distale spieren (van de vingers)). De handvaardigheid zelf is aangetast.

De schrijfvaardigheid kan daarnaast ook getroffen zijn door apraxische stoornissen, meerbepaald door stoornissen in de organisatie en uitvoering van willekeurige schrijfacties. Zo bestaat er ook ideationele apraxische agrafie, die verwijst naar de onmogelijkheid om de juiste lettervorm te selecteren. Patiënten met een ideationele apraxische agrafie kunnen letters en woorden kopiëren, maar kunnen niets schrijven op dictaat.

### **Sensorische functies en pijn**

Visuele functies m.b.t. het gezichtsveld kunnen verstoord zijn door het hersenletsel. Dan spreekt men van hemianopsie.

Met hemianopsie bedoelt men het verlies van de helft van het gezichtsveld. Visuele veldstoornissen komen vaak voor bij posterieure afasieën. Patiënten met een rechtszijdige hemianopsie zien mensen aan hun rechterkant niet aankomen; ze zien het nachtkastje dat rechts van hun bed staat niet en ze kunnen problemen hebben met lezen. Linkszijdige hemianopsie kan uiteraard ook voorkomen als het letsel zich rechts situeert. Dit kan problemen geven wanneer de patiënt het begin van elke regel niet vindt (Dharmaperwira-Prins, 1998).

Daarnaast kan ook de tastzin aangetast zijn. Er is dan sprake van hemianesthesie. Dit is het sensorisch verlies of een stoornis in het lichaamsgevoel. Het kan bij afatici gaan om een somatosensorisch verlies in de contralaterale lichaamshelft (hemianesthesie), maar het kan zich ook beperken tot een lidmaat. Men moet bedacht zijn op hemisensorisch verlies als de patiënt zijn lidmaat minder dan normaal of onhandig gebruikt, terwijl er geen krachtverlies (parese) is (Dharmaperwira-Prins et al., 1998).

### **Stem en spraak**

Bij het stellen van de diagnose ‘afasie’ moet men ook evalueren of de patiënt al of geen dysartrie vertoont. Dysartrie is een spraakstoornis die het gevolg is van hersenbeschadiging en verstoort de werking van één of meer spieren die betrokken zijn bij het spreken (Dharmaperwira-Prins, 2005). Het is geen taalstoornis en wordt zo gedifferentieerd van afasie. Iemand met dysartrie vertoont geen stoornissen in de receptieve taalfunctie en de expressieve taalfunctie is eveneens niet gestoord (geen woordvindingsproblemen, ...).

#### *5.1.1.3 Problemen in het dagelijkse leven door niet-mentale stoornissen*

Iedere patiënt met een hersenletsel kan last hebben van vermoeidheid, zeker in de beginfase. In de eerste weken post-CVA kan de vermoeidheid al na tien minuten van invloed zijn. Volgens Dharmaperwira-Prins heeft onderzoek aangetoond dat afasiepatiënten na lichamelijke inspanning (bv. fysiotherapie) beduidend minder presteren dan na een rustperiode. Ontspanningsoefeningen lijken aan het begin van een therapieessie de prestatie van patiënten te verhogen.

Bij een hersenletsel kan er ook sprake zijn van stoornissen in de bewegingsfuncties en motorische reflexfuncties. Dit laatste wordt binnen de ICF verder verdeeld in o.a. motorische reflexfuncties, onwillekeurige bewegingsreacties, controle van willekeurige bewegingen, onwillekeurige bewegingen, gewaarwordingen verband houdend met spieren en bewegingsfuncties. Door de stoornis in de hersenen kan er sprake zijn van een hemiplegie (volledige verlamming van één lichaamshelft) of hemiparese (onvolledige verlamming).

Ongeveer 80% van de patiënten met een niet-vloeiende afasie en 20% van hen met een vloeiende afasie hebben een hemiplegie of een halfzijdige contralaterale verlamming (Dharmaperwira –Prins, 1998). De hemiplegie kan variëren van een totale verlamming tot lichte stoornissen, beperkt tot problemen met fijne vingerbewegingen. Vooral motorische stoornissen van de bovenste ledematen (bv. paralyse van de arm of hand) kunnen de schriftelijke productie van letters en woorden verstoren

of hinderen (Vingerhoets et al., 1998). Een facialisparalyse (=paralyse thv. het aangezicht) kan de articulatie in belangrijke mate beïnvloeden.

#### *5.1.1.4 Invloed op de activiteiten en participatie*

Wanneer er sprake is van neglect zal de oudere onbewust een lichaamshelft verwaarlozen. Bij verplaatsingen botst hij tegen zaken in de ruimte en hij kijkt ook niet meer naar deze zijde van de ruimte.

Door de hemiplegie of hemiparese zal de patiënt moeilijker in staat zijn om bimanuele activiteiten uit te voeren zonder gebruik te maken van hulpmiddelen. Het aanvaarden van deze hulpmiddelen is vaak een moeizaam proces, wat gepaard kan gaan met heftige emoties, zeker wanneer er sprake is van anosognosie. De oudere maakt een rouwproces door o.w.v. het verlies aan mogelijkheden die zichtbaar zijn voor de omgeving.

Het grootste probleem is echter het zich moeilijk kunnen uitdrukken. Binnen de interacties is het voor de patiënt niet of beperkt mogelijk om zijn mening te uiten omdat hij zich via taal niet kan uitdrukken, terwijl zijn denkproces wel nog intact is. Dit leidt vaak tot frustraties of gevoelens van neerslachtigheid. Voor de mantelzorgers en de hulpverleners is het een voortdurende zoektocht naar wat de patiënt wil zeggen.

#### *5.1.1.5 Besluit*

Aangezien een CVA verschillende functies kan treffen in de hersenen, zal dit bij elke oudere op een andere manier tot uiting komen. Voor de bediening van de tablet-PC dient er rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat de oudere bepaalde bewegingen niet kan uitvoeren o.w.v. apraxie of hemiplegie / hemiparese. Er kan sprake zijn van neglect waardoor hij bijvoorbeeld geen aandacht heeft voor de linker- of rechterzijde van het scherm. De oudere kan ook een combinatie van stoornissen vertonen, afhankelijk van de lokalisatie en de uitgebreidheid van het letsel in de hersenen.

Men zal bij het gebruik van de tablet rekening moeten houden met de vermoeidheid en ervoor zorgen dat de patiënt door de vermoeidheid gaandeweg niet minder gaat presteren. Het tempo van de oudere volgen is hierbij belangrijk.

Daarnaast kan het veel vergen van de communicatieve vermogens van de onderzoeker om te begrijpen wat de oudere wil zeggen. Gericht observeren van het gedrag kan duidelijk maken of de oudere alles heeft begrepen en geen bijkomende vragen heeft. Een mantelzorger of hulpverlener die vertrouwd is met de oudere kan eventueel helpen om de communicatie te ondersteunen.

### **5.1.2 Specifieke mentale functies bij ouderen met afasie**

Bij personen met afasie gaat het voornamelijk om specifieke mentale functies die gerelateerd zijn aan taal. In de ICF wordt dit gecategoriseerd onder b167; namelijk “*Specific mental functions of recognizing and using signs, symbols and other components of a language*” (WHO, 2008).

Specifieke mentale functies die gerelateerd zijn aan taal worden in de ICF opgedeeld naar functies gerelateerd aan enerzijds taalreceptie (b1670) en anderzijds taalexpressie (b1671). We gaan eerst in op de verschillende functies, daarna wordt stilgestaan bij de mogelijke stoornissen in deze functies.

#### **Mentale functies gerelateerd aan taalreceptie**

Een goed auditief begrip veronderstelt de ontvangst van een verbaal signaal, het onderscheiden of discrimineren van geluidseenheden met een linguïstische betekenis (bv. onderscheid maken tussen minimale paren of woorden die in één foneem verschillen zoals beer en peer), de identificatie van korte fonetische reeksen met een specifieke betekenis (lexicaal en semantisch begrip) en de complexe interactie van semantische eenheden die een meervoudige betekenis duiden (syntactisch begrip). Hetzelfde geldt ook voor het visueel begrip bij geschreven taal.

#### **Mentale functies gerelateerd aan taalexpressie**

##### ***Mentale functies, gerelateerd aan de expressie van gesproken taal***

De verbale expressie of het spreken wordt gekarakteriseerd in termen van woordvloeiendheid, woordvinding (=anomie), zinslengte, prosodie, verhouding inhoudswoorden ten opzichte van functiewoorden en grammaticaliteit, ... In wat volgt worden de meest belangrijke aspecten kort beschreven, die de verbale expressie determineren en die kunnen voorkomen bij mensen met afasie.

##### **Woordvloeiendheid**

De vaardigheid om woorden te produceren in ononderbroken reeksen (Vingerhoets et al., 1998). Een lage woordvloeiendheid kan worden veroorzaakt door woordvindingsmoeilijkheden, maar kan ook als een geïsoleerd symptoom voorkomen. De woordvloeiendheid wordt geëvalueerd op basis van het aantal woorden per minuut (criterium van normale woordvloeiendheid = 90 woorden/minuut).

##### **Grammatica en syntaxis**

Om aan de juiste grammaticale en syntactische regels te voldoen, moeten woorden op een sequentieel correcte en aangepaste manier worden samengevoegd (Vingerhoets et al., 1998).

### Prosodie

De emotionaliteit van de boodschap die ervoor zorgt dat de luisteraar zich een beeld kan vormen van de gemoedstoestand van de spreker. Daarnaast verwijst prosodie ook naar de tonaliteit van de taal die verwijst naar het leggen van accenten, de relatieve duur van de verschillende fonemen en de veranderingen in toonhoogte of intonatie (Vingerhoets et al., 1998).

### Automatische taal

Dit verwijst naar het kunnen opzeggen van automatische reeksen, gebeden, verzen, ... Zelfs bij afatici die praktisch niet kunnen spreken blijkt dat de automatische taal nog relatief goed bewaard gebleven is (Dharmaperwira-Prins, 1998).

## ***Mentale functies, gerelateerd aan de expressie van geschreven taal***

### Schrijven

Volgens Vingerhoets et al. (1998) is schrijven één van de meest complexe taaluitingen en kan dan ook op zeer uiteenlopende wijze gestoord blijken. Schrijfstoornissen of agrafieën hebben verschillende oorzaken. Zo kan agrafie veroorzaakt worden door problemen m.b.t. de spelling van woorden. Voor de spelling van woorden kan men zich baseren op de klank van het woord, waarbij men dan gebruik maakt van de foneem-grafeemkoppeling of de conventionele klank-spellingregels. Maar ook een belangrijk aantal woorden volgt deze gebruikelijke regels niet. Voor de correcte spelling van woorden maken we gebruik van ons vocabularium met 'gekende' woorden. Het resultaat van het spellingsproces wordt verzameld in een grafemische buffer die de orale of geschreven output zal voorbereiden.

### Luidop lezen

Het begrijpend lezen kwam reeds uitvoerig aan bod bij 'mentale functies, gerelateerd aan de receptie van gesproken taal'. Naast begrijpend lezen onderscheidt men ook het luidop lezen. Bij het lezen speelt de grafeemfoneemkoppeling een belangrijke rol. Het hardop lezen kan goed zijn zonder begrip voor het gelezene.



### 5.1.2.1 Mogelijke stoornissen in de specifieke mentale functies bij ouderen met afasie

Afatici laten over het algemeen bij geschreven taal dezelfde soort stoornissen zien als bij het spreken (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). De termen die bij de expressie van geschreven taal gebruikt worden om een specifiek symptoom aan te duiden corresponderen met de termen die bij de expressie van gesproken taal gehanteerd worden. Bv. verbale parafasie wordt dan bij het schrijven 'verbale paragrafie' en bij het lezen 'verbale paralexie' genoemd. Een fonematische parafasie wordt fonematische paragrafie (als de fout zich voordoet tijdens het schrijven) of fonematische paralexie (als de fout zich voordoet tijdens het lezen) genoemd.

Vooraleer overgegaan wordt naar de afasieën, wordt eventjes kort stilgestaan bij de (zeldzame) pure taalstoornissen die in de strikte zin geen afasieën zijn, maar wel de centrale symptomen vormen. Pure taalstoornissen worden gekenmerkt doordat de taalfunctie slechts in één (visuele of auditieve) modaliteit getroffen is, maar niet in de andere. Het gaat specifiek om (1) pure woordstomheid of afemie, (2) pure woorddoofheid of auditieve agnosie en (3) pure woordblindheid of alexie zonder agrafie.

Bij pure woordstomheid of afemie gaat het om een initieel mutisme, waarna de spraak herstelt tot een trage, hypofone, gescandeerde, moeizame, maar grammaticaal correcte spraak. Articulatiefouten vormen het belangrijkste symptoom van deze stoornis, niettegenstaande de larynx (het stemapparaat) en de spraakmusculatuur volledig functioneel zijn. Taalreceptie, lexie en grafie blijven gedurende het hele ziekteverloop intact. Dus de patiënt kan communiceren met de omgeving d.m.v. schrift. De patiënt met woordstomheid vertoont eveneens geen woordvindingsproblemen.

Bij pure woorddoofheid of verbale agnosie of auditieve agnosie voor spraak gaat het om stoornissen in de receptie van gesproken taal, waarbij de patiënt de gesproken taal ook niet kan herhalen. De receptie van geschreven taal blijft bewaard. Patiënten met pure woorddoofheid of verbale (auditieve) agnosie beschikken wel over een normale auditieve perceptie en kunnen niet-verbale geluiden gemakkelijk identificeren. Ze beschikken over een normale spraak en lexie en grafie zijn intact. Ze hebben ook geen woordvindingsproblemen. Deze patiënten communiceren met de omgeving d.m.v. geschreven boodschappen. Naast verbale agnosie bestaat er ook niet-verbale auditieve agnosie of geluidsagnosie. De patiënt met geluidsagnosie is niet in staat omgevingsgeluiden te herkennen en te interpreteren, maar heeft geen problemen met het begrip van de gesproken taal. Een combinatie van beide beelden, agnosie voor verbale en niet-verbale stimuli, kan eveneens voorkomen (Vingerhoets et al., 1998).

Patiënten met pure woordblindheid vertonen ernstige leesstoornissen. Spraak, grafie en woordvinding zijn intact. De patiënt probeert de leesproblemen te compenseren door de letters van het woord één voor één te benoemen en de auditieve input te gebruiken om het woord te decoderen. De patiënt kan echter hetgeen hij geschreven heeft (want grafie is intact) nauwelijks of niet lezen. Wanneer een gelezen woord een bekend patroon van orthografische eenheden in het lexicaal geheugen activeert zal dit een orthografisch woordbeeld opwekken. Bij de patiënt met pure woordblindheid slaagt het lezen (visuele input) van het woord er niet in het gepaste orthografische woordbeeld op te wekken.

### **Mentale functiestoornissen gerelateerd aan taalreceptie**

#### ***Mentale functiestoornissen, gerelateerd aan de receptie van gesproken taal***

Het auditief taalbegrip of de receptie van gesproken taal kan gestoord zijn, ondanks een bewaarde primaire auditieve cortex. Dit betekent concreet dat ondanks een (relatief) bewaard gehoor, er toch sprake kan zijn van een gestoord auditief begrip.

Verbale taalbegripsstoornissen kunnen onderverdeeld worden in problemen met fonetische, semantische en syntactische begripsverlening (Bachman et al., 1988). Onderzoek heeft aangetoond dat hoewel sommige afatici problemen vertonen met fonetische discriminatie, een stoornis in de fonetische perceptie niet het kernprobleem vormt van de taalbegripsstoornis (met uitzondering van de woorddoofheid), maar wel de syntactische en semantische begripsvorming.

De semantische en syntactische aspecten van het taalbegrip kunnen bovendien verschillend getroffen zijn (Vingerhoets et al., 1998). Dit betekent concreet dat voor sommige afatici het begrip van individuele woorden intact kan zijn, maar dat de grammaticale constructies onvoldoende begrepen worden. Daarnaast is het ook mogelijk dat ze voornamelijk auditieve begripsproblemen vertonen wanneer woorden geïsoleerd worden aangeboden en minder wanneer die woorden in de context van een zin geplaatst worden (Vingerhoets et al., 1998).

#### ***Mentale functies, gerelateerd aan de receptie van geschreven taal***

Stoornissen in de receptie van geschreven taal of stoornissen van het visueel taalbegrip kunnen zowel optreden ten gevolge van herkenningsstoornissen voor individuele letters of woorden, maar ook als gevolg van een stoornis in de betekenisverlening aan de geschreven symbolen.

Het linguïstisch model van het leesproces van Friedman (1988) biedt een duidelijk vertrekpunt om de verschillende soorten visuele taalbegripsstoornissen beter te kunnen begrijpen. Hierbij wordt er vertrokken vanuit de perceptuele analyse van de visuele input; vervolgens grijpt een determinatieproces van de (abstracte) letteridentiteit plaats. Dat laatste betekent concreet dat aan alle versies van een gegeven letter (verschillend volgens lettervorm, lettertype, lettergrootte, ...) een abstracte letteridentiteit wordt toegekend.

Bij een geoefende lezer zal deze letteridentificatie snel en parallel verlopen; de verschillende letters worden namelijk tegelijkertijd verwerkt. Vervolgens verschuift de verwerking daarna naar het lexicon; dit is het geheugen voor de orthografische fonologische en semantische eigenschappen van iemands persoonlijke vocabularium. De geïdentificeerde letterreeks wordt eerst vergeleken met een orthografische woordvorm. Wanneer de correcte orthografische woordvorm wordt geactiveerd, kan de betekenis van het woord uit het semantisch lexicon worden gehaald. Dit kan direct en zonder tussenkomst van het fonologisch lexicon gebeuren. De orthografische woordvorm kan ook de gepaste fonetische vorm activeren, zodat het gelezene uitgesproken kan worden en de betekenis via de fonologische tussenkomst wordt verleend. Verworven leesstoornissen (alexie met agrafie, pure woordblindheid, oppervlaktealexie, diepe alexie) kunnen dus aan de hand van dit model beter worden gesitueerd.

- Alexie met agrafie: de lees – en schrijfvaardigheid zijn verloren
- Pure woordblindheid: de persoon overloopt en identificeert de letters van het woord van links naar rechts, maar deze inspanning lokt geen orthografisch woordbeeld uit. De orthografische informatie is weliswaar aanwezig (want bewaarde schrijfvaardigheid), maar de visuele input heeft er geen toegang toe.
- Oppervlaktealexie: er is geen probleem met het lezen van woorden die de normale grafeemfoneemkoppeling (=spelling-klankpatroon) volgen, maar er is grote moeite met het lezen van woorden die een afwijkend spelling-klankpatroon vereisen. Dus woorden zoals ‘vermits’ waarvan de uitspraak de gebruikelijke spelling-klankconventies volgen worden goed gelezen, maar patiënten vertonen de grootste moeite met woorden zoals ‘negeren’ die de gebruikelijke uitspraakregels niet volgen. Deze stoornis wordt verklaard door een gebrekkige activering van het orthografisch woordbeeld.
- Diepe alexie: een zeldzame leesstoornis die zich vooral karakteriseert door het voorkomen van semantische paralexieën (Vingerhoets et al., 1998). Een semantische paralexie is een leesfout, waarbij het gelezen woord semantische verwantschap vertoont met het reële geschreven woord. Een voorbeeld: ‘stoel in plaats van tafel’.

Visuele taalbegripsstoornissen gaan daarnaast vaak gepaard met auditieve taalbegripsstoornissen omdat het begrip van geschreven materiaal gebaseerd is op de beheersing van auditieve taal, maar beide symptomen kunnen ook onafhankelijk van elkaar optreden (bv. bij pure woordblindheid).

### **Mentale functies, gerelateerd aan taalexpressie**

#### ***Mentale functies, gerelateerd aan de expressie van gesproken taal***

Er werd reeds eerder aangehaald dat verbale expressie of spreken gekarakteriseerd wordt door verschillende aspecten. Problemen met betrekking tot deze aspecten kunnen zorgen voor functiestoornissen.

#### Nomie of woordvinding

Woordvindingsproblemen of benoemingsproblemen vormen een frequent symptoom na hersenbeschadiging. Alle afatici lijden aan woordvindingsproblemen en dit kan gecompenseerd worden door het geven van een omschrijving of door een woordkeuze die het gezochte woord zoveel mogelijk benadert.

Anomie kan modaliteitsspecifiek zijn (visueel, auditief of tactiel), maar kan zich tevens tot een bepaalde semantische categorie beperken (lichaamsdelen, kleuren, letters, cijfers, ...).

Daarnaast kan het ook gaan om een woordproductie – anomie waarbij de patiënt wel het woord kent, maar niet op het woord kan komen. Wanneer je hem de eerste letter geeft (fonologische cueing), dan komt hij wel tot de juiste productie. Er kan ook sprake zijn van woordselectie – anomie waarbij de patiënt het woord niet zelfstandig kan selecteren uit zijn lexicon, maar wel het woord kan selecteren wanneer hij het uit een aangeboden reeks moet kiezen. Hij is met andere woorden het woord kwijt, maar kan er wel een omschrijving van geven. Tot slot bestaat er ook semantische anomie waarbij de patiënt de volledige betekenis van het woord kwijt is, het woord niet kan selecteren uit een reeks aangeboden woorden en het woord niet kan uiten als een beginletter of beginletters worden aangeboden. De symbolische betekenis van het woord is namelijk verloren gegaan (Benson, 1979).

Benoemingsstoornissen of woordvindingsproblemen kunnen bovendien ook bekeken worden vanuit fonologische, lexicaal-semantische en morfo-syntactische aspecten:

- Fonologische aspecten: wanneer het genoemde woord qua klank afwijkt van het doelwoord, maar nog te herkennen is, dan spreekt men van een literale of fonematische parafasie. Een voorbeeld hiervan is 'tafer' in plaats van 'tafel'.
- Lexicaal – semantische aspecten: er wordt een ander woord geven in plaats van het bedoelde woord, maar het gegeven woord lijkt qua betekenis op het doelwoord; vaak behoort het zelfs tot dezelfde semantische categorie. Men spreekt dan van een semantische parafasie.

Wanneer er zich zeer veel fonematische, semantische parafasieën en neologismen (=fonetische sequensen die voldoen aan de fonologische regels van de moedertaal en die uitgesproken worden als één enkel woord, maar die betekenisloos zijn) voordoen, spreekt men van een neologistisch jargon. Het gaat om een vloeiende spraak die zodanig vervormd is dat de luisteraar er geen conventionele betekenis in kan herkennen. De prosodie is hierbij normaal. Dit jargon kan worden opgemerkt in de acute fase van de afasie van Wernicke en gaat gepaard met een gestoord taalbegrip, gestoorde woordherhaling en alexie. De afaticus is zich van de spraakstoornis niet bewust (anosognosie), is vaak opgewonden en vertoont een grote spraakdrang (logorroe) (Vingerhoets et al., 1998).

- Benoemingsstoornissen of woordvindingsproblemen kunnen op vlak van morfosyntaxis leiden tot agrammatisme of paragrammatisme (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Paragrammatisme en agrammatisme worden bij luiik 'grammatica en syntaxis' verklaard.

### Grammatica en syntaxis

Sommige afatici vertonen een verlies in de grammatica en uiten zich in korte twee – of driewoordzinnen. Vaak gebeurt het dat afatici geen werkwoordsvervoeging meer toepassen en zich beperken tot het uiten van het werkwoord in de infinitiefvorm. Ook gebeurt het dat ze functiewoorden weglaten (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Als functiewoorden worden weggelaten en de zin een soort telegramstijl vertoont, spreekt men van agrammatisme. Bij afasie van Wernicke kan het daarentegen gebeuren dat de patiënt een overdaad aan functiewoorden gebruikt, maar ze niet correct toepast. In dit geval spreekt men van paragrammatisme.

### Naspreken

Sommige afatici vertonen problemen met de woordherhaling, terwijl andere afatici wel voorgezegd auditief materiaal correct kunnen herhalen. Herhalingsstoornissen kunnen veroorzaakt worden door stoornissen in het taalbegrip of de articulatie of ze kunnen veroorzaakt worden door een selectieve dissociatie tussen de auditieve input en de spraakoutputsystemen. In de diagnostiek van afasie vormt

een behouden woordherhaling een belangrijk symptoom in de classificatie van taal –en spraakstoornissen (Vingerhoets et al., 1998).

### ***Mentale functies, gerelateerd aan de expresse van geschreven taal***

#### Schrijven

Er werd reeds toelichting gegeven bij het cognitief model voor het spellingsproces (naar Vingerhoets, 1998). Op basis van dit model kunnen drie spellingsstoornissen toegelicht worden.

- De eerste spellingstoornis wordt veroorzaakt door problemen met het orthografisch vocabularium. Deze spellingstoornis wordt lexicale of orthografische agrafie genoemd. De patiënt baseert zijn spelling op de waargenomen klanken en heeft bijgevolg vooral moeilijkheden met woorden die een onregelmatige klankspellingregel volgen (bv. 'rijkelluk i.p.v. rijkelijk). De patiënt heeft schijnbaar geen toegang meer tot het specifieke orthografische woordbeeld en moet dus beroep doen op de gebruikelijke klank-spellingregels, wat voor vele schrijffouten kan zorgen.
- Fonologische agrafie is een tweede spellingstoornis, waarbij de patiënt vrijwel geheel afhankelijk is van zijn opgebouwde vocabularium voor de schrijfwijze van een woord. Hij heeft de grootste moeilijkheden met spelling op basis van klanken. Eenvoudige klanken en onbestaande woorden kunnen niet worden geschreven.
- Een derde spellingstoornis verwijst naar problemen met de juiste volgorde van de letters en suggereert een gestoorde werking van de grafemische buffer. Vooral langere woorden worden het meest getroffen.

#### Luidop lezen

Visusstoornissen aan de inputkant en spraakstoornissen (dysartrie of verbale apraxie) aan de outputkant kunnen het hardop lezen verstoren. Deze stoornissen moeten dan ook uitgesloten worden voordat men een leesstoornis met zekerheid kan vaststellen (Dharmaperwira-Prins et al., 1998). Het hardop lezen kan gestoord zijn op woordniveau, alsook op zins –en paragraafniveau en in verschillende moeilijkheidsgraden.

## **5.2 Invloed op de activiteiten en de participatie**

Afasie zal vooral van invloed zijn op de communicatie. Meerbepaald van invloed op het begrijpen en uiten van zowel de gesproken en geschreven boodschappen.

Indien er problemen zijn op dit vlak, dan kan de oudere niet meer zelfstandig zijn boodschappenlijst opstellen, zijn agenda niet meer zelfstandig bijhouden of lezen wat anderen erin schreven, het recept van de dokter kan niet meer gelezen worden, maar ook in een gesprek kan de oudere niet alles meer volgen en / of zichzelf onvoldoende uiten. Hierdoor kan de oudere zich misschien meer en meer afzonderen. Hij is niet meer op de hoogte van wat er rondom hem gebeurt, moet zich steeds afhankelijk opstellen van anderen, waardoor hij uiteindelijk tot niets meer komt.

Doorgaans beseffen deze ouderen het verlies aan mogelijkheden, maar erover spreken is moeilijk. Ze willen zichzelf nog nuttig maken, willen opnieuw zelfstandiger functioneren, maar het lukt hen niet. Taal is binnen onze maatschappij een belangrijk gegeven waar je niet meer onderuit kan. Zelfs bij het kijken naar de TV kan het voor de oudere moeilijk zijn om een programma te volgen, laat staan de ondertitels te lezen.

## **5.3 Besluit**

Voor het aanleerproces dient er mee rekening gehouden te worden dat de groep van ouderen met afasie een zeer diverse groep is. Problemen kunnen zich op verschillende vlakken situeren, zowel geschreven als gesproken taal, zowel het uiten als het begrijpen van taal. Bij het aanleren van de nieuwe vaardigheden, dient gewerkt te worden met korte concrete zinnen. Voortonen terwijl je de verbale boodschap geeft kan een extra hulpmiddel zijn. De geschreven instructies voor het gebruik van de tablet-pc en de applicaties dienen uit zo weinig mogelijk woorden te bestaan. Foto's en afbeeldingen kunnen hierbij een extra ondersteuning vormen.

Het kan belangrijk zijn voor de oudere dat er een vertrouwde persoon aanwezig is bij het aanleerproces, zeker als ook de taalexpressie moeilijk verloopt. Deze persoon kan als het ware optreden als 'tolk' indien de oudere moeilijk op woorden komt. Op die manier kan ook al een stuk onzekerheid worden weggenomen waardoor de oudere zich meer kan focussen op de inhoud van de aan te leren vaardigheden.

## **6 Belangrijke aandachtspunten voor het gebruik van een tablet en applicatie voor de oudere met dementie/afasie.**

### **6.1 Leren en toepassen van kennis**

De Craemer (2009) omschrijft de volgende vaardigheden die vereist zijn:

- Gedurende een periode de aandacht op een taak kunnen richten. Het progressief laten wennen aan het computergebruik kan bijgevolg belangrijk zijn.
- Eén bedieningsbeweging kunnen uitvoeren, bijvoorbeeld het indrukken van de knop om de tablet in te schakelen. Er zijn reeds verschillende aanpassingen voorzien zodat mensen met een motorische beperking toch in staat zijn om gebruik te maken van een tablet.
- Het verband kunnen leggen tussen actie en reactie, bijvoorbeeld, wat gebeurt er bij het aanraken van het 'touchscreen'. Hiervoor zou er ook software bestaan om dit aan te leren.
- Verder geeft hij ook de tip om niet te lang te wachten met het inzetten van hulpmiddelen. Indien de gebruiker zich te veel moet concentreren op het technisch gebruik van de tablet, zal hij vanzelfsprekend minder aandacht hebben voor de inhoud, het uitvoeren van de taak.

Uit een studie van Nygård and Starkhammar (2007) blijkt dat als mensen met dementie in het verleden al gebruik maakten van technologie, dat het voor hen gemakkelijker is om deze technologie te gebruiken. Toch blijken er nog problemen te bestaan in het gebruik van zowel gekende als nieuwe technologie.

Indien er echter sprake is van een zekere leerbaarheid, kan het gebruik van een tablet nog in het dagelijks leven van een oudere met communicatieve beperkingen worden ingevoerd. Clare et al (1999 en 2001) hebben aangetoond dat ouderen in een vroeg stadium van dementie nog in staat zijn om zaken te leren of opnieuw te leren als de informatie betekenisvol is voor die persoon, als hij het kan toepassen in zijn dagelijks leven.

Verwardheid en oriëntatiestoornissen daarentegen kunnen ervoor zorgen dat het niet mogelijk is om de tablet en de software correct te gebruiken of nieuwe methoden aan te leren. De oudere moet dus over voldoende capaciteiten beschikken om deze nieuwe vaardigheden aan te leren én ze te gebruiken om te communiceren.



## 6.2 Algemene taken en eisen

Een vorm van taalbegrip (letters, symbolen of pictogrammen) is wel noodzakelijk in het gebruik van ICT. Limpens et al. (2003) maken de conclusie dat het niet kunnen lezen gemakkelijk gecompenseerd kan worden door de geschreven taal om te zetten in spraak of pictogrammen. Het niet kunnen begrijpen is echter moeilijker te compenseren.

## 6.3 Communicatie

Communicatie zit vervat in elk aspect van het dagelijks leven. Problemen op dit vlak belemmerden dan ook de deelname aan het dagelijks leven, veroorzaken veranderingen in de relaties tussen de oudere en zijn omgeving. Mantelzorgers kunnen een toename van stress ervaren, hun draaglast wordt vergroot. Uit onderzoek blijkt dat het verlies van belangrijke interactieve en conversationele vaardigheden meer belastend is voor de mantelzorger dan gedragsproblemen zoals agressie en dwalen (Muir 1996 en Adams & Clarke, 1999). Ook de professionele hulpverlening focust dikwijls vaak op deze gedragsproblemen. Ekman et al. (1994 in Adams & Clarke, 1999) melden bovendien dat de kwaliteit van de zorg van de professionele hulpverleners beïnvloed wordt door de communicatieve effectiviteit. Het is dus belangrijk om tegemoet te komen aan deze problemen zodat de draaglast voor de mantelzorger verkleint en de betrokkenheid van de oudere verhoogt. Het gebruik van een tablet kan hierbij een meerwaarde betekenen.

## 6.4 Mobiliteit

De verminderde mobiliteit is normaal bij het verouderen, maar de gevolgen van een CVA situeren zich doorgaans ook op vlak van mobiliteit, zowel voor het bewegen van bovenste en / of onderste ledematen, als in de aangezichtsspieren. Coördinatie van bewegingen kan minder vloeiend verlopen, zowel grof- als fijnmotorisch wat zijn invloed zal hebben op diverse domeinen in het dagelijks leven. Wat betreft het gebruik van de iPad, dienen we aandacht te hebben voor de mogelijks verminderde sensibiliteit, een vertraagde reactiesnelheid en beperkingen in het bewegingsamplitudo van de bovenste ledematen. Er kan ook een snellere spierversmoeidheid optreden, waardoor het misschien aangewezen is om de tablet-pc op een tafel te leggen i.p.v. continu vast te houden.

Verder dient er rekening gehouden te worden met de veiligheid voor de oudere en voor de tablet-pc wanneer deze dient verplaatst te worden. Observaties m.b.t. de mobiliteit zullen belangrijk zijn om risico's tijdig te kunnen inschatten.

## 7 Conclusies

### 7.1 Aandachtspunten voor de het ontwikkelen van de hard-en software

Aangepaste hard- en software kunnen een beperking of handicap compenseren. Voorbeelden hierbij zijn:

- Ondersteunende tekst- en spraaktechnologie
- Visuele hulpmiddelen zoals symbooltaal
- Brailleleesregels
- ...

Toegankelijke software:

- moet kunnen afgestemd worden op het niveau van de gebruiker, zowel wat betreft bediening als inhoud
- de gebruiker moet snel aan de slag kunnen, zonder veel uitleg.
- de aangeboden zaken moeten uitgebreid kunnen worden met zelfgemaakte toepassingen.
- de software moet kunnen mee evolueren met de problematiek.

### 7.2 Aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de cases

Plasschaert stelt dat er een optimaal persoonlijk contact noodzakelijk is tussen de hulpverlener en de oudere om hulpmiddelen ook optimaal te kunnen inzetten. De hulpverlener zal het hulpmiddel moeten voorstellen, het nut ervan duidelijk maken en het eventueel individueel moeten aanpassen. De ouderen op hun beurt moeten tijd en gelegenheid krijgen om de hulpmiddelen uit te proberen en eraan te wennen. Hulpverleners kunnen dan nagaan of ze worden gebruikt en optimaal zijn. Een regelmatig evaluatie kan leiden tot aanpassingen.

Aangezien we binnen zowel de normale veroudering als binnen de pathologische veroudering ook een cognitieve vertraging opmerken, zal er voldoende tijd moeten uitgetrokken worden voor het aanleren van de nieuwe vaardigheden. Het tempo van de oudere zal gerespecteerd moeten worden. Enkel op die manier kan hij tot een succeservaring komen. Het competentiegevoel zal dan een motiverend effect hebben om door te zetten.

Uit het Hermes project blijken ondermeer:

- De ouderenpopulatie is zeer heterogeen waardoor er een flexibel en aanpasbaar systeem moet zijn dat beantwoordt aan de noden van het individu in zijn context.
- Ouderen willen geen systeem wat hen het gevoel van afhankelijkheid bezorgt. Ze willen optimaal gebruik maken van hun cognitieve mogelijkheden want ze beseffen dat ze deze zullen verliezen als ze er geen gebruik van maken.
- Ouderen zijn tegen technologie die hun autonomie zou beperken.
- Als er iets wordt vergeten, dan zijn het vaak zaken die ongewoon zijn in hun leven. Er dient dus in het systeem rekening gehouden te worden met routinematige activiteiten, maar ook met ongewone zaken.
- Ouderen maken bij voorkeur gebruik van dingen waar ze al mee vertrouwd zijn.
- Ouderen hebben interacties nodig met anderen en appreciëren dit ook. Online informatie delen kan hierin belangrijk zijn.
- Om zo lang als mogelijk onafhankelijk te wonen, moeten ouderen in staat zijn om een actief leven te leiden. Een gezonde levensstijl bestaat uit goede voeding, adequate gewoontes en manieren om je lichaam en geest te trainen. Ze willen hieromtrent bijgevolg voldoende informatie. Motivatie zal een belangrijke rol spelen in het aannemen van bepaalde gedragingen. De ICT moet dus gemakkelijk in gebruik zijn.

Uit de studie van het HERMES-project bleek verder ook dat het niet altijd gemakkelijk is om een onderscheid te maken tussen normale cognitieve achteruitgang, gerelateerd aan het verouderen en een pathologische achteruitgang. Naast het geheugen, spelen ook andere cognitieve factoren een rol zoals:

- verminderde mogelijkheden om de aandacht erbij te houden
- verminderde snelheid voor verwerking veroorzaakt door een vertraging en verstoringen in het geheugen (Craik, 2002)

Verder zijn er grote verschillen, zowel in de mate als in het gebied van de cognitieve achteruitgang. Ouderen hebben vaak meer moeite om tegelijkertijd een grote hoeveelheid informatie te verwerken (Yanguas et al, 2006). Dit geeft ouderen een subjectief gevoel van verlies of beperking van functies. Door het gebruik van de tablet kunnen de cognitieve vaardigheden opnieuw gestimuleerd worden zodat achteruitgang vertraagd wordt en de cognitieve functies zoveel als mogelijk blijven behouden.

Ten onrechte wordt gedacht dat personen met dementie niet meer leerbaar zijn. Het leren van nieuwe informatie verloopt alleen anders dan bij mensen zonder dementie en het gaat niet altijd vanzelf. Feitenkennis, autobiografische gebeurtenissen en het tijdelijk actief houden van informatie, dit zijn bewuste processen, verloopt moeilijker. Het automatisch geheugen, dat onbewust werkt, functioneert wel nog goed. We kunnen van dit ‘automatisch leren’ gebruik maken bij het aanleren van de nieuwe vaardigheden. Hiervoor zijn er drie technieken:

- Het ketenleren of chaining. Dagelijks voeren we handelingen uit waarbij we niet moeten nadenken, de ene handeling roept automatisch de andere deelhandeling op. Door handelingen vaak te oefenen en in de juiste volgorde uit te voeren, kan er een automatisme ontstaan. Bij het aanleren van nieuwe vaardigheden, dient wel zoveel als mogelijk te worden aangesloten bij het bestaande gedragsrepertoire van de oudere met dementie.
- Foutloos leren. Bij mensen met dementie kan men nog gebruik maken van het automatisch geheugen. Deelhandelingen zelf zijn routines die niet vlug achteruitgaan. Mensen met dementie kunnen uit zichzelf deze deelhandelingen nog uitvoeren, maar ze ervaren wel problemen in het aan elkaar plakken van de deelhandelingen (bewuste geheugen). ‘Je kan leren uit je fouten’ gaat bij personen met dementie niet op. Fouten zorgen voor verwarring.
- Emotieleren: mensen met dementie kunnen gebeurtenissen die gepaard gaan met een emotie beter onthouden dan meer neutrale gebeurtenissen.

Zowel bij de oudere met afasie als bij de oudere met dementie is het belangrijk om goed te observeren tijdens het aanleerproces. Nagaan wat de oudere leuk en minder leuk vindt, biedt aanknopingspunten om de motivatie en de interesse voor deze nieuwe technologie te verhogen. Hierdoor zal de tablet-PC met zijn applicaties verder spontaan worden geïntegreerd in het dagelijks leven van de oudere.

Een ondersteunende basishouding, respectvol en rustig, niet dwingend, kan er bij de ouderen voor zorgen dat de eerste drempel wordt overwonnen om deze nieuwe vaardigheden aan te leren. Faalervaringen en gevoelens van frustratie dienen vermeden te worden. Binnen de opzet van het project moet het 'leuk' blijven voor de oudere. Hij bepaalt wat er verder met de tablet-PC gebeurt en hoe hij deze wil gebruiken. Door aan te sluiten op de belevingswereld en de mogelijkheden van de oudere zal de motivatie voor het gebruik verhoogd worden. Bij dit alles dienen we wel rekening te houden met de beperkingen die het proces van verouderen met zich meebrengt en met de beperkingen die het individu ervaart o.w.v. zijn problematiek.

## 8 Geraadpleegde bronnen

American Psychiatric Association (2001). *Beknopte handleiding bij de Diagnostische Criteria van de DSM IV-TR*. Amsterdam: Harcourt Assessment BV

Apple (2012). iPad gebruikershandleiding voor iOS 4.3-software. Retrieved from: [http://manuals.info.apple.com/nl\\_NL/ipad2\\_gebruikershandleiding.pdf](http://manuals.info.apple.com/nl_NL/ipad2_gebruikershandleiding.pdf)

Bienemann, M. Spijkerman, R. Reekers, M. (2005) *De Seniorcode. Je loopbaan Na Je 45<sup>Ste</sup>*. Zaltbommel: Uitgeverij Thema

Beers, M. (2008) *Merck Manual. Leeftijd en gezondheid. Over gezond ouder worden. Het uitgebreide handboek over de veranderingen en problemen bij het oudere worden – voor ouderen en degenen die voor hen zorgen en om hen geven*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum

Busacco, D. (1999). *Normal communication changes in older adults*. Uit Let's talk, 72, p. 49-50

Chuttur M.Y. (2009). "Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, developments and Future Directions," Indiana University, USA. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 9(37). <http://sprouts.aisnet.org/9-37>

De Craemer (2009). *ICT zonder beperkingen. Tips voor het gebruik van ICT door leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften*. Brussel: Vlaamse Overheid.

de Haan, J. Klumper, O. Steyaert, J. (2004). *Surfende senioren. Kansen en bedreigingen van ICT voor ouderen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

De Potter, V. Teller, M. (2010). *Dementie. Hoe ermee omgaan? Alzheimer*. Brussel: Manufast.

Dirkse, R. Kessels, R. Hoogveen, F. van Dixhoorn, I. (2012). *(Op)nieuw geleerd, oud gedaan. Over het lerend vermogen van mensen met dementie*. Utrecht: Kosmos.

Engelen, G. Peeters, M. (1984) *Dementie*. In: Buijssen, H. Derksen, J. *Psychologische hulpverlening aan ouderen*. Nijkerk: Intro.

Europese Commissie (2011a). *e-Inclusion: Be Part of It!* Retrieved from [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/bepartofit/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/bepartofit/index_en.htm)

Europese Commissie (2011b). *Research for e-Inclusion*. Retrieved from [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/research/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/research/index_en.htm)

Europese Commissie (2012). *ISO 9999: Technische hulpmiddelen voor gehandicapten - classificatie (tweede revisie) ISO/TC 173/SC2; ISO/DIS 9999:(rev.)* In Nederlandse vertaling van de *International Classification of Functioning, Disability and Health C&Y version*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, p. 193

Geenen, K. (2009). *Mag ik ook wat zeggen? Empoweren van ouderen in een woon- en zorgcentrum*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Hoffman, J. Yorkston, M. Shumway-Cook, M. Dudgeon, B. Chan, L. (2005) *Effect of Communication Disability on Satisfaction With Health Care: A survey of Medicare Beneficiaries*. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14, p. 221-228.

Ledoux, A. (2009): *Meerwaarde van communicatieadvies op maat van het individu. Vergelijkend onderzoek bij familieleden van rusthuisbewoners met dementie*. (onuitgegeven syllabus)

Limpens, M., Nekkers, J., & ter Pelle, J. (2003). *Samen of apart, anders of minder?: onderwijs aan leerlingen met speciale onderwijsbehoeften. SLO, specialisten in leerprocessen*. Retrieved from [http://www.wai-not.org/files/2005714\\_MUB\\_65233.pdf](http://www.wai-not.org/files/2005714_MUB_65233.pdf)

Miesen, B. (2008) *Zorg om mensen met dementia. Een handleiding voor verzorgenden*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Plasschaert, L. (2002). *Taalcommunicatie met ouderen, ook in probleemsituaties*. Leuven/ Apeldoorn: Garant.

Peine, A. (2007). *The sources of Use-Information: A Review of Relevant Literature and an Exploration into Innovation and Aging*. Dan Domenico di Fiesole: Max Weber Programme of the EUI

Rondia, K. Charlot, V. (2010). *Naar een dementievriendelijke samenleving. Een andere kijk op dementie*. Brussel: Koning Boudewijnstichting

Lezak, M. (1995). *Neuropsychological assessment (3e ed.)*. New York: Oxford University Press. Retrieved from [www.kbs-frb.be](http://www.kbs-frb.be)

Schreder, E. (2001). *Veroudering en de ziekte van Alzheimer. Inleiding in de klinische en neuropsychologische overeenkomsten en verschillen*. Assen: Uitgeverij Van Gorcum.

Schroets, J. (2003). *Handboek Psychologie van de volwassen ontwikkeling en veroudering*. Assen: Uitgeverij Van Gorcum.

Spruytte, N. Declercq, A. Herbots, B. Holvoet, M. Elst, R. Vander Faas, J. et al. (2010) *Kleinschalig genormaliseerd wonen voor mensen met dementie. Het antwoord op 101 vragen*. Leuven / Apeldoorn: Garant

Vilans (2012). *Vilans hulpmiddelenwijzer*. Retrieved from <http://www.vindeenhulpmiddel.nl/zoeken-naar-hulpmiddelen-via-icf-code>

Geenen, K. (2011) *Ouderen en ICT, enkel voor freaks?* in Vlaams Ergotherapeutenverbond. Van Handenhoven, W. (2011). *Jaarboek ergotherapie*, p. 51-62. Acco: Leuven / Den Haag.

Van Aelst, J. (2009). *Media en ouderen: welke functies vervullen media voor ouderen en hoe gaan ze om met nieuwe vormen van ICT?* (onuitgegeven syllabus).

Van Gorp, B. Vercruyssen, T. (2011). *Framing en reframing: anders communiceren over dementie*. Brussel: Manufast.

Vandeurzen, J. (2010). *Ontwerp Vlaams ouderenbeleidsplan 2010-2014*. Retrieved from [www.ministerjovandeurzen.be](http://www.ministerjovandeurzen.be)

Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek (2007). *Assistieve technologie, viWTA Dossier n°7*. Brussel: Vlaams Parlement.

Wester, M. Rood, B. Keeken, P., van Hemert-van der Poel, H. Hoff, H. Kuks, J. (2008). *Zorg rondom neurologie. Handboek voor de verpleegkundige praktijk*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum

WHO (2008). *ICF. Nederlandse vertaling van de International Classification of Functioning, Disability, and Health, Children and Youth Version*. Bon Stafleu Van Loghum: Houten/Diegem.

Xiron (2012). Xiron, ATP7483 Handleiding Excellent 8, 8"Android 2.3 tablet-pc. Retrieved from: <http://www.gebruikershandleiding.com/Xiron-Excellent-8---ATP-7483/handleiding-5-458386.html>

Ylvisaker, M. (1998). *Traumatic brain injury rehabilitation: Children and adolescents*. Boston: Butterworth Heineman.

### **Websites:**

[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/research/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/research/index_en.htm)

<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/I60-I69>

[www.afasie.be/BrochureVerenigingAfasievzw.pdf](http://www.afasie.be/BrochureVerenigingAfasievzw.pdf)

<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/F00>



## Bijlage I

### Resultaten van VONK3

Waarom hebben ouderen nood?

- **Mobiliteit en veiligheid**. Ouderen willen meer op de hoogte zijn van de mogelijkheden om zich buitenshuis te verplaatsen. Daarnaast zou een forum met hun vragen m.b.t. veiligheid een meerwaarde kunnen zijn.
- **Wonen**. Ouderen willen ook geïnformeerd worden over de bestaande hulpmiddelen en woningaanpassingen. Ook het melden van defecten in de woonomgeving blijft een nood. Domoticatoepassingen zijn voor ouderen vrij duur, waardoor ze niet als prioriteit worden gezien.
- **Gezondheid**. Ouderen willen zich informeren over hun gezondheidstoestand, dit kan via het internet of via het dokteronlineproject of via het CamCare-project. Dit laatste project maakt gebruik van de televisie. Beide zaken kunnen een medisch consult nooit uitsluiten.
- **Vrije tijd**. ICT kan een belangrijke invulling van de vrije tijd betekenen, zowel om actief te bewegen (vb. Wii) als om spelletjes te spelen. ICT kan een aanvulling zijn of een belangrijke bron om hobby's in te vullen.
- **Sociale contacten**. Via sociale netwerksites kunnen ouderen contacten hebben zonder zich zelf te moeten voorbereiden op het ontvangen van bezoek of het gevoel te hebben dat ze anderen lastig vallen. Forums zijn een meer toegankelijke vorm van communiceren voor ouderen, dan het gebruik van facebook of Twitter. Ook Skype is een eenvoudige en dankbare toepassing om te communiceren met vrienden of familie.
- **Informatie**. Door een gemakkelijke toegang tot publieke en commerciële diensten (online bankieren of shoppen) kan de oudere langer thuis wonen. Ouderen geven echter aan dat het moeilijk is om een overzicht te behouden in het massale aanbod. Het zou hen helpen een centrale onlinedienstverlening te kunnen raadplegen die hen ofwel doorverwijst naar de juiste website ofwel binnen een paar werkdagen het correcte antwoord mailt. Veel websites zijn onvoldoende aangepast aan ouderen. Ze moeten vaak onnodig doorklikken, waardoor ze het overzicht kwijt raken, wat uiteindelijk leidt tot afhaken omdat ze niet meer gemotiveerd zijn.
- **Autonomie**. Ouderen geven zelf aan dat ICT een meerwaarde kan betekenen in het onderhouden van contacten, de invulling van de vrije tijd, de gezondheidsbeleving en het veiligheidsgevoel. Om de

twee leefwerelden bij elkaar te laten aansluiten werkt K.H.Kempen verder aan een onderzoek **'Lifestyle Redesign via ICT'**, uitgevoerd door VONK3.

## **Bijlage 2 Overzicht van de klassieke afasiesyndromen**

Het onderscheid tussen de verschillende afasietypes kan gebaseerd worden op anatomische, symptomatologische, linguïstische of therapeutische grond (Vingerhoets et al., 1998)

Vanuit symptomatologische hoek bekeken kunnen afasieën in drie types worden onderverdeeld, namelijk in (1) de vloeiende afasieën (fluent aphasias), (2) de niet-vloeiende afasieën (non-fluent aphasias) en (3) de zuivere of pure taalstoornissen.

De vloeiende afasietypes (Wernicke, transcorticaal sensorische afasie) hebben stoornissen in de taalreceptie in tegenstelling tot de niet-vloeiende afasietypes. De pure taalstoornissen kenmerken zich door selectieve stoornissen van spreken, begrijpen of lezen.

Op basis van anatomische indeling kan er onderscheid gemaakt worden tussen de perisylviaanse, de extrasylviaanse (transcorticale) en de subcorticale afasietypes. Perisylviaanse afasieën worden veroorzaakt door letsels in en onmiddellijk rond (peri) de laterale sulcus van Sylvius. Extrasylviaanse afasietypes hebben laesies buiten (extra) de sylviaanse regio (Vingerhoets, 1998).

Afasie van Broca (= perisylviaans afasietype of motorische / expressieve afasie)

Deze vorm van afasie kenmerkt zich door stoornissen in de expressie van taal, maar de taalreceptie is relatief bewaard gebleven.

Er is sprake van agrammatisme of telegramstijl, waardoor de taalexpressie (zowel van gesproken als van geschreven taal) sterk vereenvoudigd is. De taaluiting blijft beperkt tot de sleutelwoorden die noodzakelijk zijn voor de communicatie (functiewoorden worden weggelaten, geen werkwoordsvervoeging, ...).

De expressie van de gesproken taal is niet-vloeiend (<50 woorden/minuut). De articulatie is zwak en er zijn stoornissen in de prosodie (abnormaal spraakritme, melodie en timbre). Het naspreken is gestoord. Het herhalen van een – of tweewoordsegmenten kan nog mogelijk zijn, maar het naspreken van moeilijker woorden en van volledige zinnen is gestoord. De automatische taal is meestal bewaard.

Ook de expressie van geschreven taal is gestoord: het schrijven vertoont gelijkaardige stoornissen als de spraak met veel spellingfouten en letteromissies, agrammaticale zinnen en perseveraties. Het luidop lezen verloopt moeizaam (fonematische paralexieën).

De taalreceptie is niet volledig ongestoord: patiënten kunnen moeilijkheden ondervinden bij het begrijpen van syntactisch complexe boodschappen. Het begrijpend lezen (=de visuele taalreceptie of receptie van geschreven taal) is in overeenstemming met de auditieve taalreceptie (=receptie van gesproken taal).

Tenslotte vermelden we nog dat de afasie van Broca net zoals de andere afasietypes ook woordvindingsproblemen vertoont. Afhankelijk van de ernst van de afasie hangen de woordvindingsproblemen ook af van de frequentie en lengte van het woord. Het benoemen is beter dan de woordvinding tijdens het spontane spreken, maar uiteraard niet ongestoord.

De Broca-afaticus is zich bewust van zijn stoornis en zal trachten zijn fouten te verbeteren (Dharmaperwira-Prins et al., 1998).

#### Transcorticale motorische afasie (=extrasylviaans afasietype)

Het belangrijkste symptomatologische verschil met de afasie van Broca is dat de transcorticale motorische afasie weinig moeilijkheden ondervindt met het nazeggen van woorden. Soms hebben afatici met transcorticale motorische afasie de neiging tot echolalie (=obsessieve verbale herhalingsdwang). De expressie van gesproken taal is niet-vloeiend: De spontane spraak is gering, moeizaam, gebrekkig en dysprosodisch. De expressie van de geschreven taal is vrijwel altijd gestoord.

De receptie van gesproken en geschreven taal is relatief bewaard gebleven.

#### Afasie van Wernicke (= perisylviaans afasietype of sensorische / receptieve afasie)

De afasie van Wernicke kenmerkt zich door stoornissen in de taalreceptie. De ernst van de taalbegripsstoornis is wel variabel: sommigen lijken haast doof voor gesproken taal; anderen vertonen een geringer gestoord begrip. Het gebrek aan pogingen tot zelfcorrectie in het spontane spreken is een betrouwbare maat van de auditieve begripsstoornis en van de attentie. Het begrijpend lezen komt overeen met het auditief begrip. Door het gestoorde taalbegrip, zijn de patiënten zich vaak niet bewust van hun spraak –en/of begripsstoornis (anosognosie).

De expressie van de gesproken taal is vloeiend, maar niet ongestoord: de taalproductie van de patiënt met de afasie van Wernicke kenmerkt zich door een soort woordensalade waarbij de belangrijke, semantische relevante woorden worden weggelaten zodat de boodschap inhoudsloos blijft. Men spreekt van een ‘empty speech’ (Vingerhoets et al., 1998). Bij deze afaticus kan er sprake zijn van jargonafasie. De articulatie is goed. Er kan sprake van zijn van een normale grammatica, maar vaak is sprake van paragrammatisme.

Er treden tenslotte ook stoornissen in de expressie van geschreven taal op: het schrijven komt gewoonlijk overeen met de expressie van de gesproken taal. Het luidop lezen is vergelijkbaar met het spontaan spreken. Het naspreken is slecht, ook op woordniveau. Fonematische en verbale parafasieën treden op tijdens het nazeggen.

De Wernicke-afaticus vertoont verder ook ernstige woordvindingsproblemen (Dharmaperwira-Prins, 1998).

#### Transcorticale sensorische afasie (=extrasylviaans afasietype)

De transcorticale sensorische afasie is sterk verwant met de afasie van Wernicke (=vloeiende, parafatische spraak met ernstige stoornissen in de taalreceptie), maar het verschil met de afasie van Wernicke is dat bij de transcorticale sensorische afasie het nazeggen behouden is. Toch is dit nazeggen niet ongestoord: de neiging tot echolalie is sterk aanwezig.

De expressie van de geschreven taal is eveneens (ernstig) gestoord. Hardop lezen kan mogelijk zijn. Het schrijven is gelijk aan of slechter dan het spreken (Dharmaperwira-Prins et al., 1998).

Zoals hierboven beschreven vertonen patiënten met transcorticale sensorische afasie ernstige stoornissen in zowel de receptie van de gesproken taal als in de receptie van geschreven taal. De receptie van de geschreven taal is even slecht of slechter dan de receptie van de gesproken taal.

De patiënt vertoont verder ook ernstige woordvindingsproblemen en benoemingsstoornissen.

#### Globale afasie (= perisylviaans afasietype)

Globale of totale afasie verenigt de symptomen van een afasie van Wernicke met de symptomen van een afasie van Broca. Er zijn zowel stoornissen in de taalreceptie (voor gesproken en geschreven taal) als stoornissen in de taalexpressie (voor gesproken en geschreven taal). De expressie van de gesproken taal is ernstig niet-vloeiend: de patiënt kan niet of nauwelijks spreken. Soms gebruikt de patiënt enkele stereotiepe uitingen. Er zijn verder ook uitgesproken herhalingsstoornissen. Een globale afaticus heeft uiteraard ook ernstige benoemings –en woordvindingsstoornissen.

#### Gemengde transcorticale afasie (=extrasylviaans afasietype)

De gemengde transcorticale afasie is een mengvorm van transcorticale motorische en transcorticale sensorische afasie. Er zijn zowel stoornissen in de taalreceptie als in de taalexpressie. Bij deze patiënten is er – net zoals bij de andere extrasylviaanse afasietypes – de neiging tot echolalie (hier zelfs uitgesproken echolalie).

### Conductie – afasie (= perisylviaans afasietype)

De taalexpressie is vloeiend, maar met haperingen door woordvindingspauzes en door de pogingen om de fonematische en verbale parafasieën te corrigeren (Dharmaperwira-Prins, 1998). De patiënt is zelfkritisch: soms gaan pogingen meer en meer in de goede richting (conduite d'approche), maar herhaaldelijke pogingen kunnen ook steeds verder van het bedoelde woord afwijken (conduite d'approche). De patiënt vertoont dus ook woordvindingsproblemen. In vergelijking tot de andere aspecten, vertonen patiënten met een conductie – afasie ernstige stoornissen bij het naspreken. Het hardop lezen is net zo gestoord als het naspreken. De fouten bij het schrijven komen overeen met die bij het spontaan spreken en kunnen variëren van spelfouten tot ernstige paragrafieën.

De taalreceptie (zowel voor gesproken als voor geschreven taal) is normaal voor dagelijkse conversatie, maar zal gestoord zijn bij ingewikkelde grammaticale verbanden.

### Anomische afasie (geen strikte lokalisatie)

De anomische afasie kenmerkt zich door uitgesproken stoornissen in het benoemen en/of de woordvinding (Vingerhoets et al., 1998). De benoemingsstoornis kan zich uiten in verbale parafasieën als in neologismen. De anomische afaticus vertoont verder geen stoornissen in de taalreceptie (normaal taalbegrip, zowel op vlak van gesproken als van geschreven taal). Het hardop lezen en het naspreken zijn normaal (Dharmaperwira-Prins, 1998).

### Subcorticale afasie

Het klinisch beeld van de subcorticale afasie is zeer variabel en vooral afhankelijk van de getroffen subcorticale structuren (Alexander et al., 1989). De afasie, die geassocieerd wordt met laesies thv. de taaldominante thalamus lijkt sterk op een transcorticale motorische afasie. De thalamische afasie vertoont een behouden woordherhaling, relatief bewaarde taalreceptie, een beperkt spontane spraak met vooral semantische parafasieën en anomie.

Daarnaast kan afasie ook het gevolg zijn van laesies thv. de basale ganglia. Deze afasie vertoont een variabele symptomatologie, maar frequent gaat het toch om milde taalstoornissen, veelal van voorbijgaande aard met een bewaarde woordherhaling.

De subcorticale afaticus herstelt na initieel mutisme meestal tot een trage, hypofone, slordig gearticuleerde spraak met parafasieën. Als er geen andere corticale taalzones getroffen zijn, zullen ook deze spraakstoornissen verdwijnen (Vingerhoets et al., 1998).