



Arteveldehogeschool
Katholiek Hoger Onderwijs Gent
Opleiding Bachelor in de ergotherapie
Campus Kantienberg
Voetweg 66, 9000 Gent

APPLIED APPS

Handleiding voor tablet-gebruik, bij personen met cognitieve stoornissen, na een NAH

Promotor: Mevrouw A. Van Gils
 Mevrouw S. Slos
Academiejaar: 2013 – 2014

Bachelorproef voorgedragen door:
 Eline RYSMAN
 tot het bekomen van
de graad van Bachelor in de ergotherapie

APPLIED APPS

Handleiding voor tablet-gebruik, bij personen met cognitieve stoornissen, na een NAH

Promotor: Mevrouw A. Van Gils
 Mevrouw S. Slos
Academiejaar: 2013 – 2014

Bachelorproef voorgedragen door:
 Eline RYSMAN
 tot het bekomen van
de graad van Bachelor in de ergotherapie

ABSTRACT

APPLIED APPS: HANDLEIDING VOOR TABLET-GEBRUIK BIJ PERSONEN MET COGNITIEVE STOORNISSEN, NA EEN NAH	
Promotiejaar:	2014
Student:	Eline Rysman
Externe promotor:	Mevr. Sofie Slos
Interne promotor:	Mevr. Annick Van Gils
Trefwoorden:	Tablet, Niet-aangeboren hersenletsel, Cognitieve revalidatie
<p>De laatste jaren is er een stijgende interesse vanuit klinische settings voor het behandelen van cliënten, door middel van de tablet-PC. Ook de ergotherapeuten van de unit niet-aangeboren hersenletsel (NAH) van het Revalidatiecentrum UZ Gent, willen tablet-ondersteunde cognitieve revalidatie aanbieden. Daarom wordt een handleiding ontworpen, die applicaties ter ondersteuning van neuropsychologische functiestoornissen, beschrijft en evalueert. Aangezien het een ergotherapeutisch werk is, richten alle applicaties zich op cognitieve vaardigheids- of strategietraining. De apps hebben om die reden een positieve invloed op het dagelijks handelen van de cliënt met cognitieve stoornissen.</p> <p>De applicaties worden gezocht en geïncorporeerd op basis van verschillende criteria, daarna uitgetest en geëvalueerd.</p> <p>In het eerste deel van het beroepsproduct wordt toegelicht hoe de tablet kan worden aangewend bij cliënten met NAH. Hulpmiddelen voor de tablet worden erin beschreven. Het tweede deel van de handleiding is een oplistings van de gevonden apps. De handleiding is online raadpleegbaar op:</p> <p>http://dl.dropboxusercontent.com/u/12955224/Applied%20Apps/index.html</p>	

INHOUDSOPGAVE

Abstract.....	2
Inhoudsopgave	3
1 Introductie	8
1.1 Wat is een niet-aangeboren hersenletsel?	8
1.1.1 Definitie	8
1.1.2 Oorzaken	9
1.1.3 Incidentie en prevalentie	9
1.1.4 Gevolgen	9
1.2 Neuropsychologische functiestoornissen	11
1.2.1 Aandachtsstoornissen	13
1.2.1.1 Stoornissen in de verdeelde aandacht	13
1.2.1.2 Stoornissen in de selectieve aandacht	14
1.2.1.3 Stoornissen in de volgehouden aandacht	14
1.2.2 Amnesie	14
1.2.3 Agnosie	16
1.2.4 Apraxie	17
1.2.4.1 Ideationele apraxie	17
1.2.4.2 Ideomotorische apraxie	17
1.2.5 Afasie en andere communicatiestoornissen	18
1.2.6 Agrafie	18
1.2.7 Alexie	18
1.2.8 Acalculie	19
1.2.9 Anosognosie	19
1.2.10 Executieve functiestoornissen	19
1.2.11 Visueel-ruimtelijke- en oriëntatieproblemen	20
1.2.12 Neglect	20
1.3 Cognitieve revalidatie	21
1.3.1 Cognitieve training	21
1.3.1.1 Functietraining (functieniveau)	21
1.3.1.2 Vaardigheidstraining (functioneel niveau)	22

1.3.1.3	Strategietraining (functionaliteitsniveau)	22
1.4	Maatschappelijke tendensen	24
1.4.1	Technologie in maatschappij	24
1.4.2	Technologie in de zorgverlenende sector	24
1.4.2.1	Technologie aangewend door ergotherapeuten	25
1.4.3	De tablet in de zorgverlenende sector	25
1.4.3.1	Tablet-gebruik door ergotherapeuten	26
1.4.4	Tablet-PC in revalidatie van cliënten met een NAH	26
1.4.4.1	Effectiviteit van behandeling door middel van een tablet-PC in revalidatie van cognitieve stoornissen	27
1.5	Ergotherapie en de tablet in de revalidatiesetting van het UZ Gent	29
1.5.1	Fase 1: Stimulatiefase	29
1.5.2	Fase 2: PADL-fase	30
1.5.3	Fase 3: IADL-fase	30
1.5.4	Fase 4: Pré-professionele fase	31
1.6	Maatschappelijke relevantie voor dit beroepsproduct	32
1.7	Criteria en kwaliteitseisen voor de handleiding.	33
2	Probleemstelling en doelstelling	34
3	Methode: Het ontwikkelingsproces	35
3.1	Beroepsproduct: handleiding	35
3.2	Tijdsplanning	36
3.2.1	Vorbereidingsfase: oktober 2013	36
3.2.2	De ontwikkeling van het product: oktober 2013 - juni 2014	37
3.2.3	Verbeter- en evaluatiefase: juli, augustus en september 2014	41
4	Resultaat	42
5	Discussie	43
5.1	Beoordeling methode	43
5.2	Beoordeling resultaat	44
5.3	Ontwikkelingsproces	47
5.3.1	Tabel 1: Bevorderende en belemmerende factoren tijdens het ontwikkelingsproces	47
5.4	Relatie van het product tot de ergotherapie	48
6	Conclusie	49

Literatuurlijst 50

Bijlagenlijst 53

FIGUREN

Figuur 1. Comprehensief model van occupatie (Van de Velde, 2010) Occupationele disruptie	10
Figuur 2. Comprehensief model van occupatie (Van de Velde, 2010) Occupationele balans.....	11
Figuur 3. Model van Atkinson en Shiffrin (Brybaert, 2006).....	14
Figuur 4. Website waarop de handleiding beschikbaar is	41
Figuur 5. SWOT-analyse	45

TABELLEN

Tabel 1: Bevorderende en belemmerende factoren tijdens het ontwikkelingsproces	46
--	----

WOORD VOORAF

Met dit eindwerk sluit ik de drie leerrijke, maar intensieve jaren van studies ergotherapie af. Het tot stand brengen van dit eindwerk was voor mij een mogelijkheid om mij te verdiepen in een onderwerp die mij al vanaf het begin van mijn studies intrigeerde: 'het niet-aangeboren hersenletsel'. De uitwerking van deze bachelorproef was voor mij geen eenvoudige opdracht. Zonder de steun van velen, was het mij dan ook nooit gelukt, dit werk op zijn huidige niveau te brengen.

Ik wil eerst en vooral mijn ouders bedanken voor het geloof die ze in mij hadden en de steun die ik gekregen heb tijdens het voltooien van mijn studies ergotherapie.

Daarnaast wil ik ook mijn grootouders bedanken voor de ondersteuning die ik van hen kreeg tijdens de vele uren die ik studerend en schrijvend bij hen doorbracht.

Ik wil in het bijzonder mijn externe promotor, Sofie Slos, bedanken voor het aanreiken van dit onderwerp, de gekregen feedback, de verduidelijking en de stagebegeleiding.

Verder wil ik ook mijn interne promotor, Annick van Gils, bedanken voor de opvolging, bijsturing en concrete tips die ik tijdens het afgelopen jaar kreeg.

Ook wil ik Pol Kuijken bedanken voor het ontwerpen van de lay-out van dit werk en de verduidelijking omtrent het Android-besturingssysteem.

Ten slotte, wil ik alle enthousiaste cliënten van de unit NAH op het UZ Gent bedanken, die mij bijstonden in het uittesten van de verschillende tablet-applicaties.

Gent, augustus 2014.

Ondergetekende draagt de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor deze bachelorproef en staat toe dat haar werk in de mediatheek van de hogeschool wordt opgeslagen, geraadpleegd en gefotokopieerd.

1 INTRODUCTIE

In deze bachelorproef wordt een beroepsproduct uitgewerkt. Het beroepsproduct is een handleiding, met daarin apps die toegepast kunnen worden binnen cognitieve vaardigheidstraining en in het dagelijks leven van personen met een niet-aangeboren hersenletsel (NAH). Verder wordt er beschreven hoe de tablet aangewend kan worden bij cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel. De handleiding vindt u terug als afzonderlijke bijlage bij dit werk of op volgende website: <http://dl.dropboxusercontent.com/u/12955224/Applied%20Apps/index.html>

In dit inleidend hoofdstuk, wordt toegelicht wat een NAH is. De oorzaken en gevolgen van een NAH komen beperkt aan bod. Daarna worden de belangrijkste neuropsychologische functiestoornissen en de revalidatie bij deze stoornissen uitgediept.

Aangezien de tabletcomputer een belangrijk onderdeel is van deze bachelorproef, worden ook maatschappelijke tendensen zoals de tabletcomputer en technologie binnen de zorgverlening, toegelicht. Verder wordt ook de setting waarvoor dit product ontwikkeld wordt, toegelicht. Tot slot worden de maatschappelijke relevantie en het doel van de handleiding geduid.

1.1 Wat is een niet-aangeboren hersenletsel?

1.1.1 Definitie

Volgens de definitie van de Vlaamse Liga NAH (2012) is een niet-aangeboren hersenletsel (NAH):

“Een hersenletsel ten gevolge van welke oorzaak dan ook, anders dan rond of vanwege de geboorte ontstaan, dat leidt tot een onomkeerbare breuk in de levenslijn en tot aangewezen zijn op hulpverlening. Hersenaandoeningen die voor, tijdens of net na de geboorte ontstaan, behoren niet tot de NAH-groep. Voorbeelden hiervan zijn:

- Cerebrale parese;
- Mentale handicap;
- Autisme.

Psychiatrische aandoeningen behoren eveneens niet tot deze groep.”

1.1.2 Oorzaken

Een niet-aangeboren hersenletsel kan verschillende oorzaken hebben. Hieronder volgen de voornaamste oorzaken van een NAH:

- Schedeltrauma (ten gevolge van een val of ongeluk);
- Cerebrovasculair accident (CVA);
- Cerebrale infectie (meningitis en encefalitis);
- Intoxicatie;
- Epilepsie;
- Hersentumor.

Daarnaast kan een niet-aangeboren hersenletsel veroorzaakt worden door een neurodegeneratieve ziekte. Deze soort hersenletsels worden in de literatuur ook wel degeneratieve letsels genoemd, omdat ze gekenmerkt worden door een blijvende achteruitgang van de hersenen. De meest voorkomende neurodegeneratieve ziekten die een NAH veroorzaken zijn:

- Multiple Sclerose;
- De ziekte van Parkinson;
- De ziekte van Huntington.

(Lannoo et al. , 2004); (Vlaamse Liga NAH, 2012); (Vandermeulen, Derix, Avezaat, Mulder, & van Strien, 2012)

1.1.3 Incidentie en prevalentie

Volgens een onderzoek van Lannoo et al. (2004) is het Vlaamse incidentiecijfer voor niet-degeneratieve hersenletsels, bij een populatie tussen de 18 en 65 jaar, 28 per 100.000 personen. De prevalentie wordt volgens datzelfde onderzoek geschat op 183 personen per 100.000.

1.1.4 Gevolgen

Bij een niet-aangeboren hersenletsel ontstaat er een breuk tussen het vroeger- en het huidig functioneren, waarbij de persoon allerlei stoornissen kan vertonen. Deze stoornissen kunnen zowel op fysiek-, emotioneel-, cognitief- en sensorisch vlak zijn.

Dr. Van Cranenburgh (2009) onderscheidt acht groepen in primaire stoornissen, die kunnen voorkomen na een NAH:

- Stoornissen in de motoriek en tonus;
- Stoornissen in de sensibiliteit;
- Stoornissen in het gezichtsveld;
- Stoornissen in het bewustzijn;
- Stoornissen in de stemming, het gedrag en de persoonlijkheid;
- Cerebellumstoornissen;
- Subjectieve klachten;
- Neuropsychologische functiestoornissen of cognitieve stoornissen.

Bij het includeren van applicaties in de handleiding is het belangrijk om, niet enkel rekening te houden met de cognitieve stoornissen van de cliënt, maar ook met bovenstaande stoornissen. In de handleiding zijn dan ook applicaties te vinden die eveneens gebruikt kunnen worden door personen met stoornissen in de motoriek, visus, etc.

1.2 Neuropsychologische functiestoornissen

Neuropsychologische functiestoornissen of cognitieve stoornissen zijn niet zichtbaar. Daarom worden ze meestal minder snel opgemerkt en niet altijd (h)erkend door de omgeving. Toch kunnen ze een grote impact hebben op het dagelijks leven van de persoon en zijn omgeving.

Neuropsychologische functiestoornissen komen bij de meerderheid van personen met een niet-aangeboren hersenletsel voor. Na een CVA heeft 57 % van de cliënten één of meerdere duidelijke cognitieve stoornissen (Dr. Van Cranenburgh, 2009).

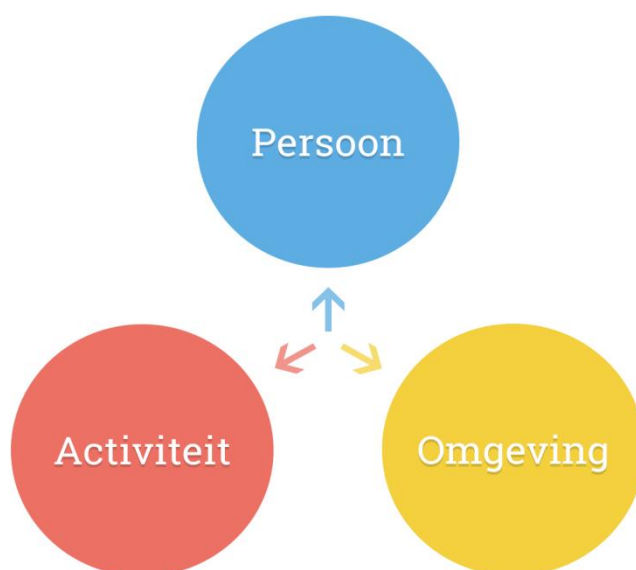
Bij een persoon met cognitieve stoornissen, is de werking van één of meerdere cognitieve functies verstoord.

“Cognitieve functies zijn werktuigen om informatie te verzamelen, verwerken en weer te geven, die nodig zijn om de wereld te begrijpen” (Lebeer, z.j.). Zo zorgen ze ervoor dat de mens tot betekenisvol handelen kan komen.

De cliënt met gestoorde cognitieve functies, kan bijgevolg moeilijker tot betekenisvol handelen komen.

Als we cognitief disfunctioneren vanuit het comprehensief model van occupatie (=CMO) (Van de Velde, 2010) verklaren, is er sprake van een occupationele disruptie (figuur 1). Dit is “een verstoring van een balansvolle situatie, door een restrictie om deel te nemen aan betekenisvolle activiteiten, te wijten aan de cognitieve stoornissen” (Van de Velde, 2010). In deze situatie kan de cliënt niet tot betekenisvol handelen komen, doordat er geen occupatie is. Occupatie is “het betekenis geven aan het handelen” (Van de Velde, 2010). In het CMO-model wordt de occupatie voorgesteld door de overlap van de 3 bollen (figuur 2).

De cliënt kan opnieuw tot occupatie komen, wanneer hij een manier gevonden heeft om met de cognitieve stoornissen om te gaan.

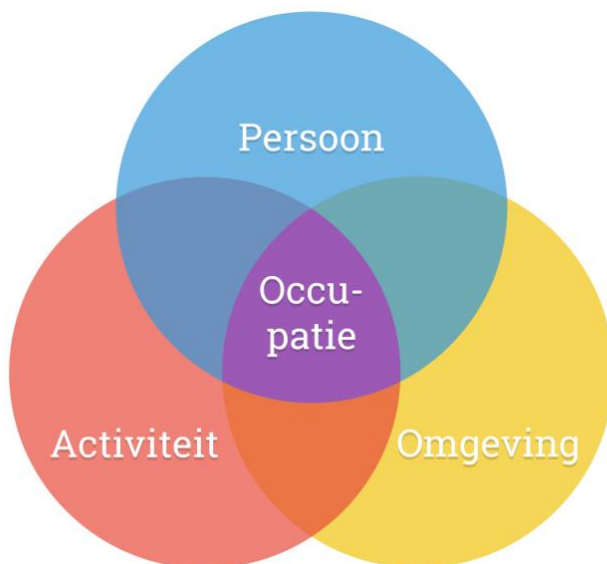


Figuur 1. Comprehensief model van occupatie (Van de Velde, 2010) Occupationele disruptie

De ergotherapeut kan de cliënt ondersteunen in het omgaan met de cognitieve stoornissen, via functietraining, vaardigheidstraining of strategietraining. Deze interventies situeren zich op het niveau van de persoon (trainen of compenseren van cognitieve functies), de activiteit (aanpassen van de activiteit aan de persoon met cognitieve stoornissen) en de fysieke omgeving (cognitieve hulpmiddelen inschakelen). Daarnaast zal ondersteuning vanuit de sociale omgeving (cliëntsysteem) noodzakelijk zijn (Van de Velde, 2010).

De handleiding die in dit werk ontworpen wordt, kan de ergotherapeut assisteren, bij de ondersteuning van de cliënt in het omgaan met de cognitieve stoornissen.

Na een succesvolle begeleiding door het multidisciplinaire team, kan de cliënt opnieuw betekenisvol handelen komen, ondanks de cognitieve stoornissen. Hij bevindt zich daarom in een occupationele, balansvolle situatie. Deze situatie wordt geïllustreerd in figuur 2.



Figuur 2. Comprehensief model van occupatie (Van de Velde, 2010) Occupationele balans

Om zowel beperkingen in het handelen te kunnen verklaren, als een behandelplan op te kunnen stellen is het noodzakelijk dat de ergotherapeut inzicht heeft in de verstoorde cognitieve functies (Cup, Steultjens, Zajec, & Van Hees, 2013, p. 50). Om die reden worden hieronder de belangrijkste cognitieve stoornissen uiteengezet.

Volgende cognitieve stoornissen komen voor in de praktijk:

- Aandachtsstoornissen;
- Amnesie;
- Agnosie;
- Apraxie;
- Afasie;
- Agrafie;
- Alexie;
- Acalculie;
- Anosognosie;
- Executieve functiestoornissen;
- Neglect;
- Visueel-ruimtelijke- en oriëntatieproblemen.

1.2.1 Aandachtsstoornissen

Volgens Anderson (2004) is “aandacht een cognitief proces van zich selectief te richten op één aspect van de omgeving, terwijl andere aspecten worden genegeerd” (p 519).

Wanneer een persoon aandachtsstoornissen heeft, kunnen er zich problemen voordoen op het niveau van de verdeelde -, de selectieve - en de volgehouden aandacht.

1.2.1.1 Stoornissen in de verdeelde aandacht

Volgens Bakker (2007) is verdeelde aandacht het vermogen om snel te wisselen tussen 2 of meer mentale operaties. Dit is nodig bij dubbeltaken zoals schrijven en luisteren terzelfdertijd.

Wanneer de cliënt een stoornis heeft in de verdeelde aandacht, zullen dubbeltaken moeilijk verlopen.

1.2.1.2 Stoornissen in de selectieve aandacht

Stoornissen in de selectieve aandacht uiten zich in een verhoogde afleidbaarheid. De cliënt, met een stoornis in de selectieve aandacht, heeft moeite met het selecteren van de prikkels die op hem afkomen. Hij kan zich niet meer willekeurig richten op relevante prikkels en irrelevante prikkels kunnen niet worden onderdrukt.

(Heirman, Savonet, Van Beneden, & Paemelaire, 2009); (Paemeleire, 2012)

1.2.1.3 Stoornissen in de volgehouden aandacht

Het vermogen om de aandacht gedurende een bepaalde tijdsduur vol te houden, heet volgehouden aandacht. Cliënten met een stoornis in de volgehouden aandacht, kunnen hun aandacht niet lang richten.

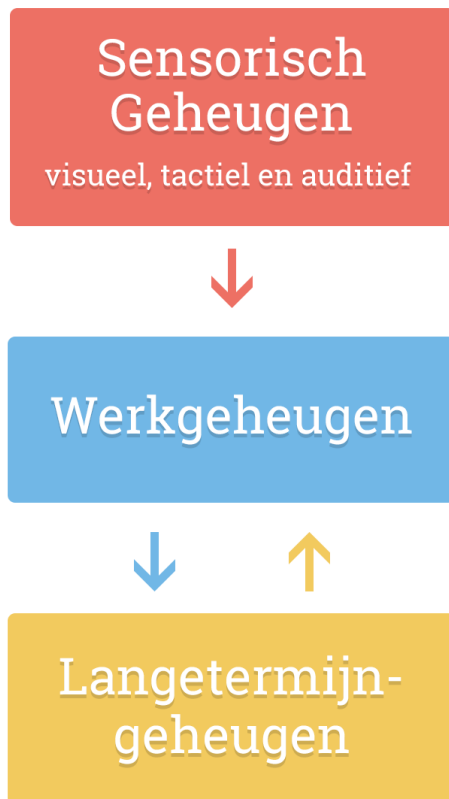
(Paemeleire, 2012); (Bakker, 2007)

1.2.2 Amnesie

Amnesie is een stoornis in het geheugen, waarbij nieuwe gegevens beperkt kunnen worden opgeslagen en oude gegevens minder kunnen worden opgehaald (Paemeleire, Klinische neuropsychologie, 2012).

Amnesie wordt in de literatuur ook wel als het 'amnestisch syndroom' gedefinieerd. (Dr. Van Cranenburgh, 2009) Om geheugenstoornissen beter te begrijpen wordt hieronder eerst de werking van het geheugen uitgelegd.

Ons geheugen bestaat uit een sensorisch geheugen, werkgeheugen (kortetermijngeheugen) en een langetermijngeheugen. Het sensorische geheugen vangt allerlei auditieve, visuele en tactiele prikkels op. Deze worden hier slechts enkele milliseconden vastgehouden. Relevante stimuli worden van het sensorische geheugen doorgestuurd naar het werkgeheugen. In het werkgeheugen kan informatie iets langer vastgehouden worden (10-20 seconden). Hier kan de informatie ook bewerkt, gecombineerd of geordend worden. Daarna kan de informatie doorgaan naar het langetermijngeheugen. De capaciteit van het langetermijngeheugen is onbeperkt. Informatie kan hier permanent worden bewaard. Wanneer informatie uit het langetermijngeheugen wordt opgehaald, wordt deze eerst terug verplaatst naar het werkgeheugen. Nu kan de opgehaalde informatie gebruikt worden. (Brybaert, 2006)



Figuur 3. Model van Atkinson en Shiffrin (Brybaert, 2006)

Het langetermijngeheugen wordt onderverdeeld in het procedureel-, episodisch en semantisch geheugen.

- **Procedureel geheugen:** Hierin worden alle vaardigheden die een persoon in zijn leven geleerd heeft, opgeslagen. Bijvoorbeeld: schrijven, fietsen, etc.
Het procedureel geheugen wordt niet aangetast bij amnestici. Dit is een belangrijk gegeven in het kader van deze bachelorproef. Wanneer de cliënt vóór zijn letsel reeds met de tablet werkte, zal hij dit hoogstwaarschijnlijk nog steeds kunnen na het letsel. Wanneer de cliënt met amnesie nog geen ervaring had met de tablet, kunnen tablet-vaardigheden nog ingeslepen worden.
- **Episodisch geheugen:** Autobiografisch geheugen. Hierin worden alle herinneringen over het eigen leven opgeslagen. Amnesie raakt vooral aan dit deel van het langetermijngeheugen.
- **Semantisch geheugen:** Het deel van het langetermijngeheugen waarin algemene kennis en feiten worden opgeslagen. Bijvoorbeeld: Brussel is de hoofdstad van België, $10 \cdot 4 = 40$, etc. Meestal is het semantisch geheugen bij een persoon met amnesie niet of beperkt beschadigd.

In het amnestisch syndroom onderscheidt men anterograde - en retrograde amnesie.

- **Anterograde amnesie:** De cliënt heeft moeilijkheden met het opslaan van nieuwe gebeurtenissen in het geheugen.
- **Retrograde amnesie:** De cliënt heeft moeite met het ophalen van informatie uit het verleden (de periode voor het hersenletsel).

Geheugenstoornissen hebben een grote impact op het dagelijkse functioneren van de cliënt met NAH.

(Bakker, 2007); (Brysbart, 2006); (Heirman, Savonet, Van Beneden, & Paemelaire, 2009); (Paemeleire, 2012)

1.2.3 Agnosie

Agnosie is een primaire herkenningstoornis. Dit wil zeggen dat de agnosie niet het gevolg is van een andere stoornis (bijvoorbeeld: sensorische problemen, aandachtsproblemen, etc.)

Er zijn verschillende vormen van agnosie te onderscheiden:

- **Visuele agnosie:** Het visueel niet-herkennen van voorwerpen of gezichten wijst op visuele agnosie. Er bestaan 2 soorten visuele agnosie: **Prosopagnosie** (gezichten niet herkennen) en **objectagnosie** (objecten niet herkennen).
In het dagelijks leven ervaart de cliënt met objectagnosie vooral problemen in het herkennen van voorwerpen in zijn omgeving. Hierdoor ondervindt de cliënt hinder wanneer hij voorwerpen zoekt. Verschillende activiteiten van het dagelijks leven (waaronder boodschappen doen, zich aankleden en koken) kunnen worden bemoeilijkt. Een cliënt met prosopagnosie kan moeilijkheden ervaren in zijn sociale leven, omdat hij de gezichten van personen uit zijn omgeving niet herkent. Visuele agnosie komt zelden geïsoleerd voor.
- **Tactiele agnosie:** De cliënt kan voorwerpen niet herkennen met zijn tastorgaan. In het dagelijkse leven kan de cliënt moeilijkheden hebben bij het dichtdoen van knopen, bij het zoeken van voorwerpen in een tas, enzovoort.
- **Auditieve agnosie:** De persoon met auditieve agnosie heeft problemen met het herkennen van geluiden. De cliënt met auditieve agnosie kan belemmerd worden in een verkeerssituatie, een gesprek, etc.

(Bakker, 2007; (Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Paemeleire, Klinische neuropsychologie, 2012)

1.2.4 Apraxie

“Een apraxie is een stoornis in het doelgericht uitvoeren van willekeurige, geleerde en betekenisvolle handelingen, die niet terug te voeren is op primaire stoornissen” (Commissie CVA-revalidatie, 2001).

We onderscheiden twee belangrijke vormen van apraxie: ideationele- en ideomotorische apraxie.

1.2.4.1 Ideationele apraxie

De cliënt kan niet doeltreffend handelen omdat het handelingsconcept, handelingsplan of idee van de activiteit gestoord is. De motorische sturing en de motorische uitvoering van handelingen is echter wel nog intact (Dr. Van Cranenburgh, 2009).

De cliënt met ideationele apraxie kan de deelstappen van een activiteit uitvoeren, maar kan deze niet samenbrengen tot een betekenisvol geheel. De cliënt vergeet deelstappen van een activiteit uit te voeren, voert de deelstappen in een verkeerde volgorde uit of gebruikt voorwerpen verkeerd.

Een cliënt die voorwerpen verkeerd gebruikt, zal bijvoorbeeld een vork gebruiken om zijn haar te kammen. Nochtans is de cliënt meestal in staat om het voorwerp (de vork) te benoemen en de functie van het voorwerp te beschrijven.

Een persoon met ideationele apraxie presteert vaak beter wanneer hij een handeling in een natuurlijke context en met het juiste object kan uitvoeren. De opdracht: “Toon eens hoe je je haar kamt”, zal beter lukken wanneer de cliënt dit mag uitvoeren met een kam en in de badkamer, dan wanneer hij dit zou moeten uitbeelden in het therapielokaal.

Ideationele apraxie wordt in de literatuur ook nog beschreven als ‘ideatoire apraxie’ of ‘conceptuele apraxie’.

(Bakker, 2007); (Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Geusgens & van Heugten, 2010); (Paemeleire, 2012); (Stehmann-Saris, et al., 2003)

1.2.4.2 Ideomotorische apraxie

Bij een ideomotorische apraxie kan de cliënt niet meer doelgericht handelen, omdat het handelingsidee (dat in principe nog intact is) niet kan worden omgezet in een motorisch programma (Dr. Van Cranenburgh, 2009).

Hier is niet het handelingsplan, maar de omzetting van het handelingsplan in een motorische uitvoering gestoord. De cliënt kan (deel)handelingen of bewegingen niet willekeurig uitvoeren, maar kan ze vaak wel uitvoeren wanneer ze deel uitmaken van een automatische beweging of

handeling. De cliënt slaagt er niet in zijn lippen te tuiten op verzoek, maar kan wel zijn lippen tuiten wanneer hij een zoen wil geven.

Ook hier lukt het uitvoeren van handelingen beter in de natuurlijke context en met het correcte voorwerp.

(Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Paemeleire, 2012); (Stehmann-Saris, van Heugten, Kinébanian, & Dekker, 1996)

1.2.5 Afasie

Een afasie is een stoornis in taalbegrip en/of taalgebruik, meestal als gevolg van een linkerhemisfeer-letsel. Bij een afasie zijn de taalproblemen primair. Een persoon met afasie ondervindt problemen in al de taalcomponenten: zowel het spreken, schrijven, begrijpen en lezen zijn gestoord.

(Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Paemeleire & Vercruyse, 2002)

1.2.6 Agrafie

“Agrafie is een stoornis in het schrijven, niet ten gevolge van een primaire motorische stoornis” (Dr. Van Cranenburgh, 2009). Agrafie kan geïsoleerd voorkomen, maar kan ook samen met een afasie voorkomen.

1.2.7 Alexie

“Alexie is een stoornis in het lezen, niet ten gevolge van een primaire visuele stoornis” (Dr. Van Cranenburgh, 2009). Alexie kan geïsoleerd voorkomen, maar komt meestal samen met een afasie voor. Een cliënt kan tevens moeilijkheden ervaren in het lezen, ten gevolge van een neglect. Hierbij laat de cliënt delen van het woord of de zin weg. In de plaats van het woord “anijs” kan de cliënt het woord “ijs” lezen (Beeckmans & Michiels, 2005).

1.2.8 Acalculie

Een cliënt met acalculie ervaart een stoornis in het rekenen. Dit kan zich uiten in een onvermogen om getallen te lezen (gestoord getalbegrip), een onvermogen om wiskundige bewerkingen uit te voeren (anaritmetrie) of in het maken van fouten bij het plaatsen van getallen (spatiële dyscalculie).

(Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Beeckmans & Michiels, 2005)

1.2.9 Anosognosie

Anosognosie is een gebrek aan ziektebesef en ziekte-inzicht. Anosognosie komt vaak voor na een hersenletsel in de rechter hemisfeer. Anosognosie kan de behandeling van andere cognitieve stoornissen belemmeren, aangezien de persoon niet beseft dat hij een probleem heeft of geen inzicht heeft in het probleem. De cliënt ziet hierdoor de noodzaak voor behandeling niet.

(Dr. Van Cranenburgh, 2009)

1.2.10 Executieve functiestoornissen

Executieve functies zijn de leidinggevende, controlerende en besturende functies van onze hersenen. Deze functies besturen cognitieve processen zoals geheugen, aandacht, probleemoplossend denken, planning en organisatie, zelfmonitoring, initiatiefname en gedragsregulatie. (Evans, 2003)

In nieuwe situaties gebruiken we onze executieve functies om aangepast te reageren en oplossingen te zoeken voor problemen die zich stellen. Executieve functiestoornissen worden ook onder de noemer 'Disexecutief syndroom' genoemd. "Bij personen met executieve functiestoornissen worden vooral problemen opgemerkt bij:

- Het stellen van beredeneerde doelen;
- Plannen en organiseren;
- Het beginnen aan een taak (taakinitiatie);
- Het volhouden van een taak;
- Het monitoren en evalueren van prestaties;
- Het gebruik maken van feedback;
- Het nemen van beslissingen;
- Het onderdrukken van gedrag;
- Het abstract denken en het oplossen van problemen;

- Het generaliseren van vaardigheden naar verschillende situaties;
- Het zichzelf inleven in een andere persoon;
- Het aanpassingsvermogen: de mogelijkheid om zich aan te passen aan een gewijzigde situatie.”

(Paemeleire, 2012); (Bakker,2007)

1.2.11 Visueel-ruimtelijke- en oriëntatieproblemen

Personen met een NAH kunnen problemen met het ruimtelijk inzicht ondervinden. Dit zijn problemen waardoor verhoudingen tussen ruimten en objecten verkeerd worden ingeschat (Geudens, 2005). Daarnaast rapporteren NAH-cliënten vaak moeilijkheden in het onderscheiden van links-rechts en bij constructieve vaardigheden (constructies in de ruimte maken).

Verder kunnen ook oriëntatieproblemen ervaren worden. De cliënt kan moeilijkheden ondervinden bij het gebruik van het openbaar vervoer, zich navigeren in een gebouw en bij het afleggen van een bepaald traject (Stock, Davies, Wehmeyer, & Lachapelle, 2011).

(Geudens, 2005); (Paemeleire , 2012)

1.2.12 Neglect

“Neglect is een halfzijdige aandachtsstoornis waarbij de cliënt betekenisvolle prikkels, aangeboden aan in de ruimte of de lichaamshelft collateraal van zijn laesie, niet waarneemt” (Paemeleire, Klinische neuropsychologie, 2012). Het neglect is niet toe te schrijven aan primaire sensorische, motorische of psychische stoornissen. Neglect komt meestal voor na een letsel in de rechter hemisfeer. Meer dan de helft van de cliënten met een CVA rechts, hebben een linker neglect.

(Bakker, 2007); (Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Lafosse, 1998); (Paemeleire, Klinische neuropsychologie, 2012)

1.3 Cognitieve revalidatie

Cliënten met cognitieve stoornissen na een NAH, volgen doorgaans een programma voor cognitieve revalidatie. De voornaamste doelen van cognitieve revalidatie zijn:

- “Optimale participatie bereiken, door maximale zelfredzaamheid te creëren op vlak van wonen, werken en ontspannen.” (Paemeleire, 2012)
- “De cognitieve functies verbeteren. Men probeert het vroegere niveau van cognitief functioneren te benaderen.” (Paemeleire, 2012)

Cognitieve revalidatie bestaat meestal uit 3 aspecten: psycho-educatie, omgevingsaanpassingen (vb. prikkeldosering bij aandachtsstoornissen) en cognitieve training. (Paemeleire, 2012)

Aangezien cognitieve training een belangrijk aspect is van deze bachelorproef, wordt het hieronder verder toegelicht.

1.3.1 Cognitieve training

In cognitieve training worden cognitieve functies geïsoleerd of in combinatie met intacte functies, getraind. Daarenboven, worden er in cognitieve training ook compensatiestrategieën aangeleerd. Cognitieve training wordt onderverdeeld in: functietraining, vaardigheidstraining en strategietraining. De ergotherapeut is vooral belangrijk bij de vaardigheids- en strategietraining. Deze drie vormen van cognitieve training worden hieronder besproken.

1.3.1.1 *Functietraining (functieniveau)*

Functietraining wordt vaak ‘drill and practice’ genoemd, aangezien cognitieve functies geïsoleerd worden geoefend. Het is niet aangetoond dat functietraining zorgt voor generalisatie naar het dagelijks leven. (Cup, Steultjens, Zajec, & Van Hees, 2013)

Op de applicatiemarkt zijn er heel wat apps (vaak in de vorm van een spel), die beweren de cognitieve functies (bijvoorbeeld aandacht) te trainen en verbeteren.

Volgens Ma et al. (2002) heeft training van cognitieve functies met behulp van bureautaken (spelletjes en/of computertaken) geen verbetering op de uitvoering van dagelijkse activiteiten. Aangezien de dagelijkse activiteiten van de cliënt vaak een uitgangspunt zijn van de ergotherapeut, wordt het trainen van geïsoleerde cognitieve functies niet verder uitgewerkt in de bachelorproef. Het sluit minder aan bij ergotherapeutische revalidatie.

Volgens Ma and Trombly (2002) zijn er aanwijzingen dat het gebruik van (huishoudelijke) taken en activiteiten in revalidatie, tot verbetering in het gebruik van de cognitieve functies leidt.

1.3.1.2 Vaardigheidstraining (functioneel niveau)

In de neuropsychologische vaardigheidstraining leert de cliënt zijn resterende cognitieve vaardigheden optimaal benutten en oefent hij zijn verstoorde cognitieve vaardigheden. Er wordt niet op geïsoleerde functies gewerkt, zoals bij de functietraining.

Bij interventies op vaardigheidsniveau worden verstoorde cognitieve vaardigheden, altijd gecombineerd worden met intacte vaardigheden (Geudens, 2005). Doordat intacte functies ook deel uitmaken van de training, is de kans op het slagen van de therapie sessie groter en is het leereffect bijgevolg groter (Schatteman, 2012).

De voorwaarde voor vaardigheidstraining, is een voldoende leervermogen van de cliënt (Heirman, Savonet, Van Beneden, & Paemelaire, 2009).

1.3.1.3 Strategietraining (functionaliteitsniveau)

Strategietraining wordt in de literatuur ook wel compensatietraining genoemd. In de strategietraining leert de cliënt zijn cognitieve problemen compenseren door hetzelfde gedrag op een andere wijze uit te voeren of een ander gedrag te stellen, aan de hand van externe hulpmiddelen (vb. kalender) en cognitieve strategieën. Dit zorgt ervoor dat de cliënt opnieuw zelfstandig kan functioneren in het dagelijks leven (Berg & Deelman, 1997).

Volgens Ma et al. (2002) is het aangetoond dat strategietraining, gericht op het verbeteren van de uitvoering van dagelijkse activiteiten, een verbetering van de cognitieve functies teweegbrengt. In tegenstelling tot de functie- en vaardigheidstraining, neemt de ergotherapeut in de strategietraining eerder een adviserende rol in. De cliënt leert de strategie aan in de therapie en past deze daarna toe in situaties in zijn dagelijks leven.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen interne en externe compensatiestrategieën (Paemelaire, Klinische neuropsychologie, 2012).

Het aanleren van een externe strategie houdt in dat de cliënt hulpmiddelen leert gebruiken die zijn handelen ondersteunen. Bijvoorbeeld: Het gebruik van een agenda als ondersteuning van amnesie. Bij een interne strategie wordt er een methodeverandering aangeleerd. De cliënt gebruikt hierbij geen hulpmiddelen. De cliënt leert de taak op een andere wijze uitvoeren, waardoor hij de taak opnieuw kan uitvoeren. Bij het aanleren van een interne strategie houdt de ergotherapeut steeds rekening met de resterende intacte functies van de cliënt (Cup & Steultjens, 2005).

De ergotherapeut heeft onder meer een belangrijke taak in het zoeken, aanleren en adviseren van externe strategieën. Het leren gebruiken van een tablet als cognitief ondersteuningsmiddel in het dagelijks leven, is een externe compensatiestrategie.

Wanneer de ergotherapeut advies geeft aan de cliënt en het cliëntstelsel over tabletgebruik bij cognitieve stoornissen én daarna de cliënt de applicaties leert gebruiken en implementeren, doet de ergotherapeut aan cognitieve strategietraining.

Een belangrijke voorwaarde voor strategietraining, is inzicht in het eigen handelen. Dit betekent dat de cliënt inzicht heeft in de gevolgen van de cognitieve stoornissen op zijn handelen. De cliënt kan bijgevolg de cognitieve compensatiestrategie toepassen in verschillende activiteiten en situaties.

Ook voor het leren gebruiken van de tablet als hulpmiddel, heeft de cliënt voldoende leervermogen nodig. Een cliënt die onvoldoende leervermogen heeft voor het toepassen van de strategietraining, kan de tablet niet als cognitief ondersteuningsmiddel gebruiken.

Er zijn 3 niveaus te onderscheiden in de toepassing van de tablet als externe strategie. De niveaus worden hieronder toegelicht, aan de hand van een voorbeeld over het gebruik van een kalender applicatie met herinneringsfunctie bij een cliënt met amnesie:

- **Tablet passief gebruiken:** De cliënt reageert wanneer hij een herinneringsmelding voor een kalenderafspraak krijgt. Hij bekijkt de melding en gaat naar de desbetreffende afspraak. Het instellen van meldingen en maken van afspraken in de kalender, gebeurt door de therapeut of mantelzorgers.
- **Actief gebruik van de tablet mits sturing:** Wanneer een nieuwe afspraak in de tablet moet gezet worden, wordt dit geïnitieerd door de therapeut. De therapeut vraagt met andere woorden aan de cliënt of hij de afspraak in de tablet-agenda wil zetten.
- **Actief anticiperend gebruik tablet:** Wanneer er een nieuwe afspraak met iemand gemaakt wordt, anticipeert de cliënt. Hij zet de afspraak op eigen initiatief in de kalender.

In de handleiding worden enkel applicaties opgenomen, die zich op het niveau van de strategie- en vaardigheidstraining bevinden. Dit betekent dat de opgenomen applicaties geen geïsoleerde functies trainen, maar dat de apps zich op het niveau van de activiteiten en de participatie van de cliënt situeren. Applicaties die zich op het niveau van de functietraining bevinden, worden - zoals hierboven vermeld - gebruikt in de neuropsychologische functietraining. Deze vorm van revalidatie wordt, binnen het revalidatiecentrum van het UZ Gent, opgenomen door de psychologische assistenten. De handleiding situeert zich vooral op het niveau van de strategietraining en in mindere mate, op het niveau van de vaardigheidstraining. Anders gezegd, kunnen de meeste applicaties die opgenomen zijn in de handleiding, als externe strategie gebruikt worden bij cliënten met neuropsychologische functiestoornissen.

(Paemeleire, 2012); (Beeckmans & Michiels, 2005); (Cup & Steultjens, 2005)

1.4 Maatschappelijke tendensen

1.4.1 Technologie in maatschappij

Informatie en communicatietechnologie (ICT) is tegenwoordig niet meer weg te denken uit ons dagelijks leven. De eerste elektronische computer dateert uit 1943 (Wikipedia, 2014). Sindsdien kent de ICT een bijzonder snelle evolutie: In 1981 bracht IBM zijn eerste 'personal computer' (PC) op de markt, in 1990 kwam de eerste GSM uit, in 2006 waren er de zakcomputers (PDA) en in 2010 braken smartphones en tablets door (Wikipedia, 2014). Vandaag de dag beschikt bijna elk gezin in België over een of meerdere Pc's (Statistics Belgium, 2013) en beschikken 1 op 3 Belgische gezinnen over een tablet (Express, 2013).

Er is een evolutie merkbaar van een computer die enkele kamers in beslag nam, tot een kleine smartphone ter grootte van een hand. Alsook is er een evolutie in het gebruik van ICT door de overheid en bedrijven, naar een meer persoonlijk en individueel gebruik van technologie (Wikipedia, 2014). Beide evoluties hebben ervoor gezorgd dat technologie ook toegepast kan worden in de zorgverlenende sector en specifiek, in revalidatiecentra.

1.4.2 Technologie in de zorgverlenende sector

Informatie- en communicatietechnologie wordt reeds breed ingezet in de zorgsector.

Een korte zoektocht op 'Pubmed' leverde interessante resultaten op.

Meer dan 40% van de artikels met als topic 'verlenen van gezondheidszorg', hebben ook te maken met informatie- en communicatie technologie. Dit bewijst dat ICT en zorgverlening nauw met elkaar verbonden zijn.

Het gebruik van technologie maakt de gezondheidszorg bovendien efficiënter en effectiever. Dit omdat technologie, cure en care-activiteiten meestal eenvoudiger én minder tijdsintensief maakt (Voermans, 2012). Activiteiten die vroeger meer door gespecialiseerde hulpverleners uitgevoerd werden, kunnen door middel van ICT, door gewone hulpverleners of de patiënt zelf worden uitgevoerd (Voermans, 2012). Bijvoorbeeld: bloeddruk opvolgen aan de hand van bloeddrukmeter. Hierdoor wordt de gezondheidszorg op lange termijn goedkoper. Bovendien kunnen er met technologie, activiteiten uitgevoerd worden die de menselijke mogelijkheden overstijgen (bijvoorbeeld: medische beeldvorming).

1.4.2.1 *Technologie aangewend door ergotherapeuten*

Technologie wordt ook door ergotherapeuten reeds lange tijd aangewend als hulpmiddel in de behandeling. Het zoeken en adviseren van hulpmiddelen is een belangrijke taak voor de ergotherapeut. Technologische hulpmiddelen worden ook wel 'assistive technology' genoemd:

“Assistive technology omvat alle technologische hulpmiddelen die gebruikt worden om personen met een beperking te ondersteunen of helpen evolueren in hun communicatie, mobiliteit en cognitie opdat deze optimaal kunnen participeren in de maatschappij.”

(Cook en Polgar, 2008); (Copley en Zivani, 2004)

1.4.3 De tablet in de zorgverlenende sector

Het valt op dat de tablet de laatste 4 jaar een opmars gemaakt heeft in de zorgsector. De tablet wordt in Nederlandse en Belgische zorginstellingen steeds vaker aangewend (Digitale zorg Nederland, z.j.). In België is het UZ Antwerpen koploper voor het gebruik van de tablet in de ziekenhuissetting (Stevens, 2013).

Met behulp van tablets, kan het reilen en zeilen van een ziekenhuis efficiënter worden georganiseerd.

Tabletgebruik kan evenzeer de thuiszorg efficiënter maken. In de huidige maatschappelijke tendens van een steeds stijgende nood aan zorgverlening, gecombineerd met een afname van het aantal hulpverleners én de cliënt die zo lang mogelijk thuis wil blijven, is de thuiszorg een belangrijke vorm van zorgverlening. Tabletgebruik past goed in dit plaatje. (Peeters et al, 2013)

Een cliënt zelfstandig laten wonen mits ondersteuning van de tablet, is een mooi voorbeeld van een efficiëntere en effectievere thuiszorg, bewerkstelligd door de tablet.

De investering in de tablet en apps is in eerste instantie duur. Wanneer deze eenmalige kost, op lange termijn vergeleken wordt, met de tijd en kosten van begeleiding door een hulpverlener, is de ondersteuning door middel van de tablet goedkoper. Er is dus sprake van een goedkopere en minder tijdsintensieve vorm van hulpverlening (Voermans, 2012). Bovendien kan de cliënt door ondersteuning van de tablet zelfstandiger functioneren. Toch kan een hulpverlener nooit vervangen worden door de tablet.

Overigens, kunnen tijd en kostprijs, niet louter een indicatie zijn om tablet-ondersteunde zorg aan te bieden. Het gebruik van een tablet moet ook een meerwaarde bieden voor de cliënt.

Bijvoorbeeld: door het gebruik van de tablet, heeft de cliënt de mogelijkheid om zelfstandig op pad te gaan.

Tot slot is het belangrijk om te vermelden dat niet alle zorgorganisaties positief staan ten opzichte van het gebruik van tablets (Visterin, 2013). De tablet is geen wondermiddel, maar kan wel bijdragen aan de goede werking van zorgorganisaties.

1.4.3.1 *Tablet-gebruik door ergotherapeuten*

De laatste jaren valt de het inschakelen van een tablet-pc of smartphone bij cliënten, ook onder het begrip 'assistive technology'. De ergotherapeut kan de tablet binnen de verschillende interventiedomeinen toepassen:

- **Ontwikkelingsproblematiek:** Applicaties die het rekenen en schrijven oefenen bij kinderen met leerstoornissen, Applicaties die basaal stimulerend zijn én werken op actie en reactie bij volwassenen met een diepe of ernstige mentale beperking, ...
- **Geriatric en gerontologie:** Een omgevingsbedieningssysteem op de tablet die de oudere met beperkte mobiliteit kan ondersteunen, Cognitieve functietraining op de tablet voor ouderen met dementie, Video-chatten met de tablet om eenzaamheid bij ouderen tegen te gaan, ...
- **Fysieke revalidatie:** Applicaties die fijn-motorische functies trainen, een omgevingsbedieningssysteem voor cliënten met een dwarslaesie, applicaties die cognitieve functies trainen, ..
- **Geestelijke gezondheidszorg:** Cognitieve training aan de hand van de iPad, als deel van de cognitieve revalidatie bij cliënten met schizofrenie (Dang, et al., 2014), Psycho-educatiemodules op de tablet, ..

Dit zijn slechts enkele voorbeelden van tablet- toepassingen binnen de ergotherapie. Uiteraard zijn er nog veel meer toepassingen mogelijk.

1.4.4 **Tablet-PC in revalidatie van cliënten met een NAH**

Zoals reeds vermeld, kan de tablet ook in revalidatiecentra worden gehanteerd. De tablet kan in het revalidatieproces een extra motivatiemiddel voor therapiedeelname en -uitvoering zijn. Door de meer 'spe(e)lse'-benadering van de therapie is de kans groter dat de cliënt gemotiveerd is. Alsook, kan de vooruitgang van functies, via gespecialiseerde trainingsapps, beter in kaart gebracht worden. Bovendien kan de cliënt met de tablet beter aan individuele doelstellingen werken. Tot slot kan de cliënt ook buiten de therapie aan zijn doelstellingen werken. (Stroke foundation, 2012)

De tablet kent een breed toepassingsveld in de revalidatie van cliënten met een NAH:

- De tablet kan gebruikt worden voor het trainen van fijne motoriek van de vingers, hand en onderarm (BinaryLabs, 2012);
- Er bestaan tablet-apps met grof motorische oefeningen voor CVA-patiënten (Dr. Vloothuis, 2014);
- Er bestaat een Engelstalige psycho-educatieapp over traumatische hersenletsels (Fuze.cc, 2013);
- Daarnaast is er in Canada een revalidatiecentrum dat gebruikt maakt van de “StrokePad”. Dit is een app voor de iPad die de patiënten wegwijs maakt in zorg- en ondersteuningsmogelijkheden, waarop ze hun gepersonaliseerde revalidatieprogramma kunnen vinden en waarop informatie staat over een CVA (Stroke Survivors Tattler, 2012);
- De tablet kan worden aangewend in de functietraining van cognitieve stoornissen;
- Tot slot kan de tablet als externe strategie worden aangewend bij cognitieve stoornissen.

1.4.4.1 Effectiviteit van behandeling door middel van een tablet-PC in revalidatie van cognitieve stoornissen

Over de effectiviteit van tabletgebruik in (ergotherapeutische) cognitieve revalidatie, werden weinig wetenschappelijke bronnen gevonden. Dit is waarschijnlijk te verklaren uit de korte periode waarin de tablet-pc slechts op de markt is, laat staan aangewend wordt in revalidatie.

Een gerandomiseerde, gecontroleerde studie (RCT), van Wilson, B., Emslie, H., Quirk, K. & Evans, J. (2001), toont wel aan dat een ‘paging systeem’ effectief is bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel. 143 personen met een gemiddelde leeftijd van 38 jaar namen deel aan het onderzoek. Alle deelnemers hadden problemen met plannen, organiseren, aandacht en geheugen. Ze gebruikten tijdens het onderzoek een pager. Dit is een apparaat die een bericht of een signaal stuurt wanneer een activiteit moet worden uitgevoerd. Na afloop van het onderzoek was meer dan 80% van de deelnemers significant beter in het uitvoeren van alledaagse activiteiten (afspraken nakomen, zelfzorg, medicatie innemen ...).

Uit een gelijkaardig onderzoek blijkt dat een smartphone of elektronische organisator (PDA) de zelfstandigheid van jongeren met cognitieve stoornissen kan bevorderen (DePompei, et al., 2008). Aangezien een paging-systeem ook gesimuleerd kan worden op een tablet-PC en aangezien een smartphone veel gelijkenissen vertoont met een tablet, wordt vermoed dat een gelijkaardig onderzoek over de tablet evenzeer positieve resultaten zou rapporteren.

Verder werden er een aantal niet-wetenschappelijke websites gevonden, die tabletgebruik bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel als positief omschreven (Dr. Vloothuis, 2014); (Stroke foundation, 2012). Daarnaast zijn er ook heel wat websites die applicaties inventariseren die nuttig kunnen zijn voor cliënten met cognitieve stoornissen.

De meest relevante website over het tablet-gebruik bij cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel is: www.revalidatieapps.nl

Deze website werd ontwikkeld door een revalidatiearts. Hij omvat heel wat interessante applicaties die cliënten na een NAH kunnen aanwenden. De website geeft helaas niet weer welke mogelijke tablet-aanpassingen er bestaan voor cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel. Ook is er op de website geen overzichtelijke evaluatie van de applicaties.

1.5 Ergotherapie en de tablet in de revalidatiesetting van het UZ Gent

In het revalidatiecentrum van het UZ Gent onderscheidt men 4 fasen in de behandeling van cliënten met een NAH. Afhankelijk van de fase waarin de cliënt zich bevindt, zijn de accenten in de behandeling verschillend. Volgende fasen worden onderscheiden:

- Fase 1: Stimulatiefase;
- Fase 2: PADL-fase;
- Fase 3: IADL-fase;
- Fase 4: Pré-professionele fase.

Het is uitzonderlijk dat een cliënt die op de afdeling NAH opgenomen is, alle fasen doorloopt. Veel cliënten kunnen onmiddellijk in fase 2 of 3 starten, zonder ooit in fase 1 te zijn geweest. Sommige cliënten geraken nooit verder dan fase 1. Meestal start de cliënt in een fase en geraakt hij tegen het einde van zijn revalidatie 1 of 2 niveaus (fasen) hoger (Slos, z.j.).

1.5.1 Fase 1: Stimulatiefase

Personen die in de stimulatiefase behandeld worden, hebben zeer ernstige gevolgen aan het hersenletsel overgehouden. Bij de cliënt zijn er sowieso ernstige neuropsychologische functiestoornissen aanwezig. De activiteiten die deze doelgroep nog kan uitvoeren, zijn beperkt. Bovendien is zelfstandige participatie in de maatschappij niet mogelijk.

Gezien de aanzienlijke beperkingen van de cliënt, wordt er met deze cliënten bijna uitsluitend op functie- en activiteitsniveau gewerkt. De ergotherapeut kan, in de interdisciplinaire behandeling van deze doelgroep, een rol hebben in het trainen van cognitieve functies. De therapeut kan een respons op een aangebrachte stimulus proberen uit te lokken, hij kan beperkte communicatie uitlokken bij de cliënt (ja, neen), kan de cliënt vragen logische verbanden te zoeken, vormen en kleuren vergelijken en discrimineren, ...

Voor het trainen van deze functies kan een tablet worden aangewend. Hiervoor bestaan een groot aantal apps. Deze applicaties worden niet in het beroepsproduct opgenomen.

Cliënten uit fase 1 kunnen het moeilijk hebben om de werking van de tablet te begrijpen. Toch is het werken met de tablet voor hen eenvoudiger dan het werken met een computer. Het bedienen van de muis is, voor cliënten met beperkte cognitieve mogelijkheden, ingewikkeld. De tablet daarentegen, kan met de vingers worden bediend. Dit maakt de bediening een stuk eenvoudiger. Er is een duidelijker verband tussen actie (aanraken) en reactie (de tablet die reageert op de aanraking).

(Slos, z.j.)

1.5.2 Fase 2: PADL-fase

In deze fase ligt de nadruk op het leren uitvoeren van persoonlijke activiteiten van het dagelijkse leven. Zich zelfstandig leren wassen en zelfstandig eten zijn hierbij de belangrijkste activiteiten. Daarnaast wordt ook gewerkt op fijn-motorische functies, aandacht en concentratie, visus, sensibiteit, het uitvoeren van transfers, zich zelfstandig verplaatsen binnenshuis en oriëntatie in tijd, persoon en ruimte (opvolgen van een therapieschema).

De tablet kan hier een nuttige cognitieve strategie zijn. De ergotherapeut kan de tablet aanwenden in het trainen van zelfstandig wassen (stappenplannen), in het opvolgen van het therapieschema (agenda met reminders), in de oriëntatie in ruimte (GPS), ...

Een belemmerende factor voor het gebruik van de tablet als externe strategie, bij deze doelgroep, is een beperkt leervermogen en een tekort aan metacognitieve vaardigheden.

(Slos, z.j.)

1.5.3 Fase 3: IADL-fase

Bij cliënten in de IADL-fase (instrumentele activiteiten van het dagelijkse leven), ligt de nadruk op het uitvoeren van activiteiten die te maken hebben met participatie in de maatschappij. Er wordt gepoogd de vroegere rollen en activiteiten van de cliënt op vlak van wonen en ontspannen opnieuw mogelijk te maken. Dit, al dan niet, aan de hand van methodeveranderingen en compensatiestrategieën.

Belangrijke activiteiten die de cliënt in deze fase uitvoert zijn: kookactiviteiten, verplaatsing buitenshuis, computertaken, boodschappen doen, ... In deze dagelijkse activiteiten kan de tablet breed ingezet worden als hulpmiddel bij neuropsychologische functiestoornissen.

Deze groep cliënten is de belangrijkste doelgroep voor deze bachelorproef. Ze hebben meestal een behoorlijk leervermogen, waardoor ze een tablet kunnen inschakelen als externe strategie.

Bovendien bezit deze doelgroep meestal een aantal metacognitieve vaardigheden. Ze zien bij gevolg zelf in, in welke situaties ze de tablet kunnen gebruiken.

Cliënten die in de IADL-fase worden behandeld, komen veelal op ambulante basis naar de therapie. Hierdoor kunnen de cliënten beter aangeven welke cognitieve stoornissen ze ervaren in hun dagelijkse leven en in de thuissituatie. Zo kan de tablet optimaal worden ingeschakeld in hun dagelijkse leven.

(Slos, z.j.)

1.5.4 Fase 4: Pré-professionele fase

Tot slot is er ook nog de pré-professionele fase. Hier geeft het team een specifieke training naar (aangepaste) arbeid. De ergotherapeut heeft hier, samen met de psychologisch assistent een belangrijke functie. Activiteiten die de ergotherapeut in deze fase aanbiedt zijn:

- Complexe functionele activiteiten die op productiviteit gericht zijn (computertaken, keukenactiviteiten, atelierwerking);
- Oefeningen in functie van de hervatting van het autorijden;
- Begeleiding in de zoektocht naar werk;
- Begeleiding op de werkvloer.

Cliënten die terug in staat zijn tot werkhervatting, hebben meestal in mindere mate last van neuropsychologische functiestoornissen. De tablet kan desalniettemin ingeschakeld worden ter compensatie van de cognitieve stoornissen die ze ervaren.

(Slos, z.j.)

De tablet kan dus in de 4 verschillende behandelingsfasen worden toegepast bij cognitieve stoornissen. Op de unit NAH wordt de tablet toch maar weinig ingeschakeld in de behandeling. Daarom is er een nood aan een concrete handleiding die het tablet-gebruik bij cognitieve stoornissen weergeeft. De maatschappelijke relevantie van de handleiding wordt in het volgende hoofdstuk geschetst.

1.6 Maatschappelijke relevantie voor dit beroepsproduct

Er is maatschappelijke relevantie voor het maken van deze handleiding op micro- en mesoniveau. De handleiding is nuttig voor de persoon met het NAH zelf, omdat het gebruik van de tablet zijn zelfstandigheid kan vergroten. Een adviesproduct, opgesteld door middel van de handleiding, kan de cliënt en het cliëntensysteem wegwijs maken in het gebruik van cognitieve apps in de thuissituatie. Bovendien biedt de handleiding continuïteit in de ergotherapeutische revalidatie. Volgens de 'Ergotherapierichtlijn CVA' (2013), pleiten cliënten voor een goede ondersteuning bij de overgang van opname naar de thuissituatie. Bij deze overgang wordt de cliënt geconfronteerd met andere problemen in zijn dagelijks leven. Wanneer de cliënt op het moment van de overgang een tabletcomputer met bijhorende apps ter beschikking heeft, kan hij beter ondersteund worden. De cliënt kan dan blijvend terugvallen op zijn apps, bij problemen die hij ondervindt in het handelen. Zo wordt de continuïteit van de ergotherapeutische revalidatie gewaarborgd. Verder is er ook relevantie voor deze handleiding op mesoniveau. Een handleiding die revalidatie-apps bundelt, kan een leidraad zijn voor ergotherapeuten die een advies over apps en de tablet bij neuropsychologische functiestoornissen willen geven.

De vraag naar de uitwerking van een handleiding voor applicaties bij personen met een NAH komt vanuit het 'Revalidatiecentrum UZ Gent'. Binnen het revalidatiecentrum zijn er verschillende multidisciplinaire werkgroepen rond 'technologie binnen de revalidatie'. Een daarvan is de werkgroep 'tablets toepassen in revalidatie'. In 2013 werd beslist om tablets aan te kopen en deze te gebruiken in het revalidatiecentrum (ergotherapie, neuropsychologie, ..). De werkgroep onderzoekt hoe ze de tablet kunnen inzetten bij de verschillende doelgroepen van het revalidatiecentrum. De ergotherapeuten van de unit NAH, zetelend in de werkgroep, vragen zich af hoe de tablet bij hun doelgroep ingezet kon worden. Hierbij kan de uitwerking van de handleiding voor de tablet bij cognitieve stoornissen, een eerste stap in de goede richting zijn.

1.7 Criteria en kwaliteitseisen voor de handleiding.

Om een kwaliteitsvol beroepsproduct te maken, wordt eerst nagedacht over de criteria waaraan de handleiding moet voldoen.

Ten eerste, is een overzichtelijk en gestructureerd design vereist. Hiermee wordt bedoeld dat het product duidelijk is voor de ergotherapeuten van het UZ Gent, maar ook voor andere (ergo)therapeuten van andere settings. Daarnaast is de handleiding duurzaam. Daarom wordt de gedrukte versie van het product, voor het UZ Gent, gelamineerd en in een ringmap bezorgd.

De handleiding is niet louter een werk waarin enkel apps worden vernoemd. Het wordt een totaal werk over het gebruik van de tablet bij cliënten met een NAH. De handleiding bestaat daarom uit 2 delen. In het 1^e deel wordt er uitleg gegeven over applicaties, de tablet, .. De verschillende mogelijkheden omtrent tablets worden uit de doeken gedaan. Bovendien wordt er in dit 1^e deel ook veel aandacht besteed aan mogelijke hulpmiddelen voor tabletgebruik bij personen met een NAH. Het 2^e deel bestaat uit een olijsting van nuttige applicaties voor cliënten met neuropsychologische functiestoornissen én een korte evaluatie van deze apps. Verder moeten ook de geïncorporeerde applicaties aan bepaalde eisen voldoen. Deze worden in de methode toegelicht (p 36-37).

2 PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLING

De tablet is een relatief nieuw en erg populair product. Eén op drie Belgische gezinnen beschikt dan ook over een tablet. Bovendien blijkt uit de literatuur dat klinische settings de laatste jaren meer interesse tonen in de implementatie van tablets in hun werking. Onder meer vanuit revalidatiesettings, is er een toenemende aandacht voor de behandeling van cliënten met de tablet. In 2013 kocht het 'Revalidatiecentrum UZ Gent' een aantal tablets aan. Daarom werd een multidisciplinaire werkgroep opgericht, die de toepassing van tablets in de revalidatie van cliënten met verschillende problematieken onderzoekt. Vanuit deze werkgroep én vanuit de dienst ergotherapie op de unit NAH, rijst de vraag hoe de tablet aangewend kan worden in de revalidatie van cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel. Aangezien dit een heel ruim onderwerp is, wordt het onderwerp afgebakend tot: 'Het gebruik van de tablet bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel, in cognitieve vaardigheids- en strategietraining'.

De ergotherapeuten van de unit NAH geven aan nood te hebben aan handvaten, van waaruit tablet- ondersteunde cognitieve vaardigheidstraining én strategietraining kan vertrekken. Uit deze nood is het idee ontstaan om een handleiding te ontwerpen.

Het product heeft als doelstelling, een gids te ontwerpen die specifieke applicaties voor neuropsychologische functiestoornissen omschrijft en evalueert. Deze handleiding zal een leidraad zijn voor het gebruik van de tablet binnen de cognitieve vaardigheidstraining en als cognitief ondersteuningsmiddel in de thuissituatie.

Een bijkomend doel van de handleiding is, om een volledig en algemeen beeld weer te geven van de tablet-PC én van de toepassing van de tablet bij cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel.

Over tablet-gebruik bij cognitieve stoornissen is er maar weinig te vinden in wetenschappelijke literatuur. Maar er bestaan wel heel wat niet-wetenschappelijke websites, die applicaties inventariseren voor personen met een cognitieve beperking. Toch zijn de websites die een duidelijk overzicht van de bestaande applicaties geven, schaars.

Daarom wordt er gepoogd met deze handleiding een tekort op de huidige markt weg te werken. De handleiding tracht een overzichtelijk alternatief te zijn voor de huidige onoverzichtelijke en meestal Engelstalige websites.

Naast de relevantie van het product voor de therapeuten en cliënten van het UZ Gent, blijkt dus ook uit de beschikbare literatuur dat de handleiding een meerwaarde kan hebben op mesoniveau. Met name, een meerwaarde voor alle ergotherapeuten die volwassenen met een niet-aangeboren hersenletsel behandelen en adviseren.

3 METHODE: HET ONTWIKKELINGSPROCES

3.1 Beroepsproduct: handleiding

De gevonden tablet-applicaties worden in een papieren handleiding geplaatst. Een handleiding is de meest eenvoudige en overzichtelijke manier om het onderwerp van deze bachelorproef te concretiseren.

Het werk vertrekt vanuit de theoretische kennis over neuropsychologische functiestoornissen, gecombineerd met kennis over de tablet-PC. Bovendien steunt het werk ook op praktijkervaring met de tablet bij personen met een NAH (3 maand stage in het revalidatiecentrum UZ Gent, afdeling NAH).

De handleiding is een leidraad die de ergotherapeut kan gebruiken om een adviesproduct voor de cliënt op te stellen, met daarin nuttige apps. Er wordt bewust gekozen om een gedrukte versie van de handleiding te maken, naast een digitale versie. Louter een elektronische handleiding is moeilijker te gebruiken, omdat deze niet naast de tablet gelegd kan worden, tijdens het gebruik van een app. In dat geval zou er voortdurend moeten worden geswitcht tussen de elektronische handleiding en de app zelf.

De elektronische versie van de handleiding wordt online gepubliceerd op een website en wordt ook bezorgd aan de ergotherapeuten van het UZ Gent. Wanneer de ergotherapeuten de elektronische versie van de handleiding bezitten, kunnen ze deze gemakkelijk aanpassen. Daar er iedere dag nieuwe apps bijkomen op de applicatiemarkt of de huidige apps wijzigen door updates, is een aanpasbare handleiding noodzakelijk. Op die manier wordt de handleiding een dynamisch gegeven.

3.2 Tijdsplanning

3.2.1 Voorbereidingsfase: oktober 2013

Vooraleer het ontwikkelingsproces van het product gestart wordt, wordt er in oktober een ongestructureerd interview van 4 van de 6 ergotherapeuten van de unit NAH UZ Gent afgenomen (zie bijlage A). Het doel van dit interview is het exploreren van de wensen en verwachtingen van de ergotherapeuten, over het gebruik van de tablet in cognitieve revalidatie. Aangezien de handleiding op de NAH-unit van het UZ Gent gebruikt zal worden, is het belangrijk om rekening te houden met hun noden en wensen. Bij de afname van dit interview wordt rekening gehouden met de privacy van de therapeuten.

Vervolgens wordt de zoektocht in de literatuur aangevat. Op verschillende databases (Pubmed, Ebsco, ..) wordt gezocht naar informatie over:

- De doelgroep;
- De tablet;
- De effectiviteit en toepassing van de tablet in de behandeling van cliënten met een NAH;
- De toepassing van tablets in ergotherapeutische behandelingen;
- Cognitieve revalidatie
- Neuropsychologische functiestoornissen;
- Etc.

De zoektocht in de literatuur vindt niet op 1 moment plaats, maar op verschillende tijdstippen doorheen het volledige ontwikkelingsproces van de bachelorproef. Relevante artikels en boeken over het onderwerp worden geselecteerd en doorgenomen. Vervolgens wordt essentiële informatie in de introductie van deze bachelorproef verwerkt.

3.2.2 De ontwikkeling van het product: oktober 2013 - juni 2014

Tussen oktober en februari 2014 wordt er nog meer literatuur gezocht en gelezen over neuropsychologische functiestoornissen. Er wordt in die periode vooral nagegaan wat de tablet kan betekenen voor cliënten met een NAH.

Tevens, wordt er in november een lijst opgesteld, op basis waarvan de applicaties beschreven zullen worden:

- Korte omschrijving van de applicatie.
- Bij welke (cognitieve) stoornissen kan deze app gebruikt worden?
- Is de app betalend of niet?
- Welke taal gebruikt de app?
- Besturingssysteem waarop de applicatie draait.
- Korte evaluatie/bevinding van de app:
 - Bij welke (cognitieve) stoornissen is het af te raden deze app te gebruiken?
 - Welke zijn de voordelen van de app?
 - Welke zijn de nadelen van de app?
 - Heeft de app een overzichtelijk en gestructureerd design?
 - Is de app eenvoudig in gebruik?
 - Is de app makkelijk aan te leren?

Na de verdieping in de literatuur, kan in februari 2014 gestart worden aan de eigenlijke uitwerking van het product. Eerst wordt de zoektocht naar applicaties gestart. De applicaties worden op het internet gezocht via de zoekmachine van Google. Voorbeelden van zoektermen die op de zoekmachine worden ingegeven, zijn 'apps rehabilitation stroke' of 'tablet pc traumatic brain injury', etc.

Vervolgens, worden ook applicatiemarkten: 'Apple iTunes Store', 'Google Play' en 'Windows Store' afgeschuimd.

De apps worden geselecteerd op basis van volgende kenmerken:

- De app heeft een overzichtelijk en gestructureerd design;
- De app is bij voorkeur eenvoudig in gebruik en is makkelijk aan te leren;
- Criterium taal: er wordt een voorkeur gegeven aan apps die de Nederlandse taal gebruiken;
- De app is bij voorkeur aangepast aan personen met een cognitieve beperking of is bruikbaar in de thuissituatie of binnen cognitieve vaardigheidstraining van de cliënt met een NAH;

- De app richt zich op vaardigheids- of strategietraining. De app traint geen geïsoleerde functies;
- De app ondersteunt minimaal één of meerdere cognitieve stoornissen;
- De app houdt niet enkel rekening met cognitieve stoornissen van de cliënt maar probeert ook rekening te houden met andere stoornissen ten gevolge van een NAH (bijvoorbeeld: motoriek).

Het laatste kenmerk is een extra criterium. Niet alle geïncorporeerde apps moeten er aan voldoen. Half februari, zijn de meeste apps geïncorporeerd. Op dat moment wordt gestart met het toevoegen van de applicaties aan een eerste kladversie van de handleiding. Van elke applicatie worden volgende elementen beschreven:

- Naam app
- Foto van de app
- Ondersteunt volgende cognitieve stoornissen
- Beschrijving van de applicatie
- Prijs
- Taal
- Besturingssysteem
- Revalidatieniveau
- Link

Tijdens het beschrijven van de applicaties, worden nog heel wat apps geëxcludeerd, die niet aan de vooropgestelde criteria voldeden. Het ontwikkelen van de 1^e versie van de handleiding duurt tot begin maart. Op die manier is de handleiding klaar voor de uittestfase.

Ook wordt er rond die tijd ook begonnen met het schrijven van het eerste deel van de handleiding. Er wordt informatie gezocht over de verschillende besturingssystemen voor de tablet, over het verschil tussen een tablet en andere toestellen, ...

In deze fase vindt de uitlichting van de technologische kant van het beroepsproduct plaats. Het verder onderzoeken en beschrijven van de meer technische zijde van het beroepsproduct, wordt voortgezet van maart tot eind juni.

Oorspronkelijk was het niet de bedoeling dat het inleidende en technische luik zo uitgebreid zouden worden, maar aangezien het gebruik van tablets in het revalidatiecentrum nog in zijn kinderschoenen staat, blijkt een grondige uitleg over dit technische luik noodzakelijk.

In de periode van maart tot en met mei wordt er stage gelopen op de unit NAH van het revalidatiecentrum. Het doel van deze stage is het uittesten van de applicaties uit de kladversie van de handleiding met NAH-clënten. Met ongeveer 10 verschillende cliënten, worden verschillende apps uitgetest. Na het uittesten van een applicatie, wordt de mening van de cliënt telkens gevraagd. Aan de cliënten worden volgende vragen gesteld:

- Wat vind je van de app?
- Is deze app moeilijk om te gebruiken?
- Voordelen?
- Nadelen?
- Zijn alle menu's/ knoppen gemakkelijk terug te vinden? (design)
- Zou u deze app in uw dagelijks leven gebruiken?

Na het bevragen van de cliënt worden zijn/haar bevindingen kort genoteerd. Ook de bevindingen van de auteur, worden genoteerd. Deze evaluaties worden in de periode van april tot juli uitgeschreven in de handleiding.

De meerderheid van de beschreven applicaties zijn uitgetest met de cliënten. Een kleine minderheid werd niet uitgetest, omdat er geen cliënten waren die baat hadden bij het gebruiken van de app, of omdat het een betalende app is die niet aangekocht werd met het budget van het UZ Gent. Van de apps die niet met cliënten werden uitgetest, wordt een beperktere evaluatie gemaakt. In het beroepsproduct wordt ook telkens aangegeven dat de app niet uitgetest werd.

Het beschikbare budget voor het aankopen van applicaties op de iPad is 50 euro.

Vooraleer een app aangekocht wordt, moet er aangetoond worden dat de app een meerwaarde kan bieden voor verschillende disciplines in het revalidatiecentrum. Dit gebeurt door middel van een onderbouwde bespreking over de app aan de werkgroep 'tablets in revalidatie'. Daarom wordt enkel de betalende app 'Scene Speak' (€ 8,99) aangekocht. Voor de Android tablet was er gedurende de stage geen budget voorhanden, omdat de meeste Android-apps gratis zijn. Ondertussen is er wel een budget voorhanden.

De beschikbare tablets voor het uittesten van de applicaties zijn een iPad Air en een Samsung Galaxy Tab 3. Deze tablets worden gedurende de stage beheerd door de auteur. Op de iPad wordt gebruik gemaakt van een wachtwoord, om het budget te beveiligen. Dit wachtwoord zorgt ervoor dat niemand, behalve de leden van de werkgroep 'tablets in het revalidatiecentrum', applicaties op de iPad kunnen installeren. Ook wanneer gratis applicaties geïnstalleerd worden op de iPad, moet dit aangevraagd worden aan iemand van de werkgroep.

Tijdens de maanden april en mei wordt naast het uittesten van de applicaties, ook de nadruk gelegd op het zoeken van hulpmiddelen die het tabletgebruik bij cliënten met motorische en visuele stoornissen, kunnen bevorderen. Dit omdat motorische en visuele stoornissen vaak voorkomen na een NAH. Dergelijke stoornissen kunnen het tabletgebruik grondig verstoren. Een zoektocht naar informatie over de tablet-toegankelijkheidsinstellingen op de websites van Windows, Apple en Samsung wordt aangevat. Daarnaast wordt er in mei ook contact opgenomen met het 'centrum voor visuele revalidatie en low vision'. Hier worden een aantal visuele aanpassingen voor de tablet toegelicht en uitgetest.

Verder wordt er in april via e-mail contact opgenomen met 'Modem: adviescentrum voor personen met een beperking op vlak van communicatie of computergebruik' en het VAPH (KOC). In deze e-mails wordt info gevraagd over hulpmiddelen voor de tablet en terugbetaling ervan. Tot slot, wordt er tijdens de stage, aangesloten bij de werkgroep over 'Tablets in de revalidatie'. In de werkgroep wordt het eindwerk voorgesteld. De werkgroep doet een aantal voorstellen tot bijsturing:

- Een hoofdstuk toevoegen over hoesjes en bevestigingssystemen voor de tablet;
- Bij elke app aangeven welke activiteiten ondersteund worden door de app;
- ...

Aangezien deze voorstellen nuttig lijken, worden deze zaken bijgestuurd in het beroepsproduct. Ook wordt er heel wat bruikbare feedback ontvangen van de promotoren. Deze wordt tevens gebruikt om het beroepsproduct bij te sturen. Enkele voorbeelden van de feedback:

- Raster opstellen waarmee de verschillende apps verdeeld worden onder de cognitieve stoornissen. Hierdoor kunnen gebruikers van de handleiding snel apps terugvinden;
- Aangeven bij welke cognitieve stoornissen het af te raden is de app te gebruiken;
- Het verschil schetsen tussen een tablet, smartphone en laptop;
- Etc.

3.2.3 Verbeter- en evaluatiefase: juli, augustus en september 2014

In juli ligt de nadruk op het overlezen en verbeteren van het beroepsproduct. Ook de lay-out van het product wordt grondig aangepast. Het voorlopige product zag er eerder slordig uit aangezien er met tabellen werd gewerkt waarin soms te veel tekst stond. De tabellen namen soms ook 4 of meer pagina's in beslag. In overleg met de promotoren wordt er gekozen voor een duidelijkere lay-out, waarbij de beschrijving van één app maximaal 3 pagina's in beslag neemt. Elke app heeft ook zijn eigen nummer. Hierdoor is de handleiding veel duidelijker, voor zowel cliënt als voor de therapeuten.

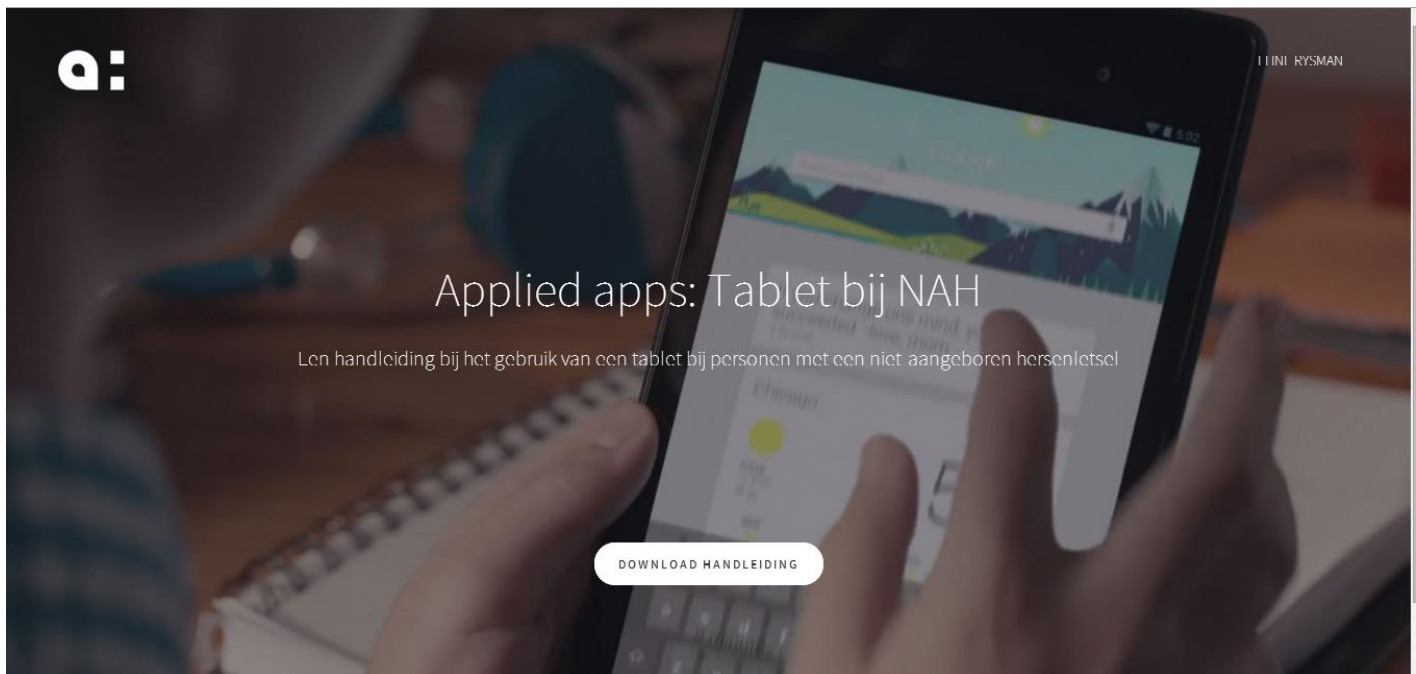
Het product is voorlopig nog niet uitgetest op de werkvloer. In september zal het beroepsproduct door middel van een korte vorming toegelicht worden aan de ergotherapeuten van het revalidatiecentrum. Het definitieve product zal dan waarschijnlijk ook op de werkvloer worden uitgetest.

4 RESULTAAT

Het resultaat van deze bachelorproef is de handleiding voor het gebruik van een tablet bij neuropsychologische functiestoornissen, na een niet-aangeboren hersenletsel. Deze handleiding wordt als afzonderlijke bijlage bij deze bachelorproef meegegeven. Het beroepsproduct is tevens online beschikbaar op volgende website:

<http://dl.dropboxusercontent.com/u/12955224/Applied%20Apps/index.html>

Op die manier kan de handleiding verschillende ergotherapeuten uit het werkveld bereiken. Aangezien dit een relatief nieuw en onontgonnen deel van het werkveld is, is er heel wat interesse vanuit het werkveld. Op die manier kan dit werk ook op mesoniveau een betekenis hebben.



Figuur 4. Website waarop de handleiding beschikbaar is

5 DISCUSSIE

Het beroepsproduct is een compleet, maar omvangrijk product geworden, die tabletondersteuning bij cognitieve stoornissen beschrijft.

Doordat het product zo omvangrijk is, kan het moeilijk zijn om het overzicht over het volledige product te behouden. Toch wordt er gepoogd het overzicht zo duidelijk mogelijk te houden aan de hand van de lay-out, de inleiding en de inhoudsopgave.

5.1 Beoordeling methode

De gehanteerde methode, draagt bij aan de kwaliteit van het product. Er werd gericht naar applicaties gezocht, dankzij de uitgebreide verdieping in de literatuur, met de nadruk op neuropsychologische functiestoornissen. Bovendien werden de applicaties vanop verschillende websites gehaald. Dit zorgt voor een gevarieerd aanbod aan apps.

Verder werden de applicaties kritisch beoordeeld, samen met de cliënten van de unit NAH. Deze evaluaties droegen bij aan de toepasbaarheid van dit beroepsproduct, bij cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel. Hierdoor werden enkel apps geïnccludeerd, die ook als positief worden ervaren door de doelgroep.

De evaluatie van de apps in deze bachelorproef, is redelijk beperkt. Wanneer de therapeuten van het UZ Gent applicaties zullen uittesten, zullen er nog meer voor- en nadelen van de apps de kop op steken. Zij kunnen deze dan naar wens aanvullen in de elektronische versie van het beroepsproduct.

De evaluaties, hebben jammer genoeg weinig wetenschappelijke waarde. Het waardeoordeel over apps is volledig gebaseerd op subjectieve bevindingen van de auteur en de cliënten. Bovendien werd elke app slechts met 1 of maximaal 2 verschillende personen uitgetest.

Daarenboven werden enkele apps beoordeeld, zonder dat ze ooit werden getest. Deze beoordeling gebeurde dan op basis van kenmerken en reviews gevonden op het internet. Toch is het nuttig dat deze apps geëvalueerd werden, omdat de therapeut op die manier voor het uittesten reeds een paar sterke en zwakke punten van de app kent. Op basis hiervan, kan de therapeut op voorhand inschatten of de app bruikbaar zal zijn voor zijn cliënt of niet.

Tot slot wordt er in de evaluatie ook niets gezegd over de doeltreffendheid van de app.

Wanneer de bachelorproef herhaald zou worden, zou het beter zijn wanneer de applicaties uitgebreider en zo objectiever geëvalueerd worden. Dit kan gebeuren door de applicaties met meerdere cliënten uit te testen en daarna te evalueren de hand van een vaste criteriumlijst.

5.2 Beoordeling resultaat

Het product voldoet aan alle criteria die vooropgesteld werden in de inleiding van deze bachelorproef:

- De handleiding heeft een overzichtelijk en gestructureerd design;
- De handleiding is duurzaam aangezien hij gelamineerd is;
- De handleiding is een totaalwerk, want er wordt uitgebreid geschetst hoe de tablet kan aangewend worden bij cliënten met een NAH (hulpmiddelen, welke tablet gebruiken, leren werken met de tablet bij een NAH-cliënt, ..);
- Tot slot voldoen de meeste geïncloseerde applicaties aan de vooropgestelde kenmerken voor inclusie van apps (zie methode p 36-37).

Het laatste criterium was het moeilijkste te bereiken, omdat er veel apps waren die aan het criterium: 'de app traint geen functies' niet voldeden. Bijvoorbeeld: Vaak werden er goede applicaties gevonden, die zich op het niveau van de cognitieve functietraining situeerden. Deze apps werden toch geëxcludeerd en doorgespeeld naar de psychologische assistenten. Toch was dit exclusiecriteria een sterkte. Het zorgde ervoor dat het product zijn doelstelling bleef behouden. Namelijk , het ondersteunen (en niet trainen) van de cognitieve stoornissen, door middel van apps.

Het beroepsproduct heeft nog een groot aantal verbeterpunten. Ten eerste kan de evaluatie van apps, zoals reeds vermeld, objectiever en uitgebreider gebeuren. Daarnaast zouden er meer apps op vaardigheidsniveau kunnen worden gezocht. Nu zijn er slechts een tweetal apps geïncloseerd, die zich op vaardigheidsniveau situeren. Bovendien kon er ook nog diepgaander worden gezocht naar bruikbare apps op de Windows-store. Daar er geen applicaties voor het Windows-besturingssysteem gevonden werden op de gespecialiseerde websites, was de zoektocht op de Windows-store ook beperkt. Ook werd er niet altijd een Android én iOS-alternatief gevonden voor de verschillende soorten apps. Applicaties in de categorie 'activiteitenkalenders' en 'activiteitenboeken' werden voorlopig enkel voor iOS gevonden en dus niet voor Android - laat staan voor Windows -. Verder kan het opstellen van een adviesproduct door middel van de handleiding tijdsintensief zijn voor de ergotherapeut. Tot slot kan de titel van dit werk misleidend zijn. Er wordt uitgegaan van revalidatie ondersteund door de tablet, maar eigenlijk kunnen alle applicaties ook op smartphone worden gebruikt.

In deze discussie wordt ook de mate waarin het product een antwoord geeft op de probleemstelling beschouwd. De handleiding beantwoordt aan alle elementen die in de probleemstelling werden aangehaald. Ten eerste biedt het een duidelijk overzicht van het tablet-gebruik bij neuropsychologische functiestoornissen voor de therapeuten uit het revalidatiecentrum. Daarnaast heeft het product ook relevantie voor andere ergotherapeuten, die met de doelgroep NAH werken. Het product kan bovendien deze doelgroep van gebruikers bereiken, via de website waar het product ter beschikking wordt gesteld.

De handleiding reikt eigenlijk zelfs verder dan de probleemstelling, vermits de handleiding ook bij andere doelgroepen kan worden toegepast. Een groot aantal apps kunnen ook toegepast worden bij pathologieën die cognitieve stoornissen met zich meebrengen (Syndroom van Down, Multiple Sclerose, beginnende dementie, Korsakov, ..).

Wel wordt er vermoed dat de handleiding iets minder bruikbaar is bij degeneratieve cognitieve stoornissen. Dit omdat de applicaties een bepaald niveau van cognitief functioneren en leermogelijkheden vragen. Bij degeneratieve stoornissen, takelen deze niveaus geleidelijk aan af, waardoor de app op den duur niet meer gekend en/of bruikbaar is bij de cliënt.

Het product heeft, door de toepasbaarheid bij meerdere doelgroepen, een afzetmarkt wanneer het gepubliceerd zou worden. Bovendien bleken ergotherapeuten uit het werkveld ook geïnteresseerd te zijn in het product. Daarom wordt het product online op een website gepubliceerd. De link van deze website kan zo met personen uit het werkveld worden gedeeld. Het product commercialiseren door het uitgeven op papier lijkt minder nuttig, omdat het binnen de kortste keren gedateerd zou zijn. Het online-product kan daarentegen op elk moment worden gewijzigd.

Tot slot bleek, uit het maken van deze bachelorproef, dat het werken met de tablet in revalidatie een volledig nieuw onderwerp is. Daarom is er nog een breed spectrum aan onderzoek, dat kan volgen uit dit werk. Vooreerst, bleek uit de literatuurstudie van deze bachelorproef, dat er nood is aan een wetenschappelijk onderzoek (RCT) over de effectiviteit van tablet-ondersteuning, bij neuropsychologische functiestoornissen, na een niet-aangeboren hersenletsel. Verder kunnen er ook andere beroepsproducten ontworpen worden die aansluiten bij dit product. Een product dat fijn-motorische trainingsapplicaties voor cliënten met een NAH inventariseert kan een mogelijkheid zijn. Bovendien werd er ook nog aan volgende producten gedacht:

- Een product dat ontspanningsmogelijkheden op de tablet voor personen met visuele/motorische/auditieve beperkingen inventariseert;
- Een product dat de mogelijkheden van de tablet beschrijft voor de behandeling van cliënten uit de stimulatiefase, na een NAH (motorisch, cognitief, ..).

Wanneer er dergelijke vervolproducten zouden worden uitgebracht, hoeft een uitgebreide inleiding over hoe de tablet moet worden aangewend bij een NAH, niet meer.

Het resultaat van deze bachelorproef wordt hieronder nogmaals beoordeeld aan de hand van een SWOT-analyse. Dit is een matrix die de sterktes, zwaktes, bedreigingen en kansen van het product analyseert. (Wikipedia, 2014)

SWOT-Analyse



Figuur 5. SWOT-analyse

5.3 Ontwikkelingsproces

In het proces van het ontwikkelen van het beroepsproduct waren er verschillende bevorderende en belemmerende factoren. Deze worden in onderstaande tabel geïnventariseerd.

5.3.1 Tabel 1: Bevorderende en belemmerende factoren tijdens het ontwikkelingsproces

Bevorderende factoren	Belemmerende factoren
De auteur had op de stage steeds een Android en iOS tablet ter beschikking. Deze konden steeds aangewend worden in therapie-momenten.	De auteur kon enkel applicaties op de iPad installeren, wanneer een lid van de werkgroep 'tablets in de revalidatie' een wachtwoord ingaf.
De stage op het revalidatiecentrum droeg sterk bij aan de kwaliteit van het product, aangezien de apps op die manier met de doelgroep van deze bachelorproef konden worden uitgetest.	Sommige applicaties werden niet uitgetest omwille van budgetrestricties.
Gedurende de stage werden er een 6-tal therapie-vrije bachelorproef-dagen voorzien.	Er werden gedurende de stageperiode geen cliënten ontmoet met prosopagnosie, waardoor de apps voor dit niche van de doelgroep niet konden worden uitgetest.
In de omgeving van de auteur zijn er een aantal personen die veel weten over ICT (specialisatie Android besturingssysteem). Deze personen konden de auteur helpen wanneer er vragen waren omtrent technische aspecten.	
Tot slot had de auteur zelf een iPad en een Android-toestel ter beschikking, waarop buiten de stage ook applicaties konden worden uitgetest.	

Ondanks de beperkte ervaren belemmerende factoren, verliep het ontwikkelingsproces vrij vlot.

5.4 Relatie van het product tot de ergotherapie

Dit product kan, zoals reeds een aantal keer vermeld in deze bachelorproef, een meerwaarde betekenen voor ergotherapeuten die in het werkveld die met cliënten met een NAH werken. Het product richt zich op vaardigheids- en strategietraining. Dit zijn 2 belangrijke vertrekpunten voor ergotherapeutische behandeling. Dit betekent ook wel dat de geïncorporeerde applicaties betrekking hebben op het uitvoeren van dagelijkse activiteiten en participatie. Aangezien de apps zich binnen deze 2 gebieden bevinden, hebben ze veel raakvlakken met het dagelijkse leven van de cliënt. Alle apps beogen dan ook de cliënt zo zelfstandig mogelijk te laten functioneren in zijn dagelijks leven, ondanks de neuropsychologische functiestoornissen. De cliënt zo zelfstandig mogelijk laten functioneren in zijn dagelijkse handelen, is een van de uitgangspunten van de ergotherapie. Het beroepsproduct kan de ergotherapeut ondersteunen in de adviesverlening van de tablet en apps bij cognitieve stoornissen.

Daarnaast is het zoeken naar en adviseren van hulpmiddelen en aanpassingen, ter ondersteuning van beperkingen van de cliënt (bijvoorbeeld een tablet), een belangrijke taak van de ergotherapeut. In het beroepsproduct werd er dan ook aandacht besteed aan de terugbetaling van de tablet als cognitief hulpmiddel door het VAPH en aan hulpmiddelen die het tablet-gebruik bij NAH faciliteren.

Dit product is ook verbonden met de wetenschap van de ergotherapie, occupational science. Zoals in de inleiding reeds vermeld, ervaart een cliënt met neuropsychologische functiestoornissen een occupationele disruptie. In deze situatie kan de cliënt niet tot betekenisvol handelen en participatie komen. Enkel wanneer de cliënt op zoek gaat naar hulpbronnen om het probleem aan te pakken of zich kan aanpassen (adaptatie), kan hij terug tot betekenisvol handelen komen. (Van De Velde, 2010). De ergotherapeut kan hier een hulpbron zijn voor de cliënt en hem aanleren hoe apps zijn cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen. Op die manier helpt de ergotherapeut de cliënt om opnieuw tot betekenisvol handelen te komen. De handleiding is dan weer een middel die de ergotherapeut kan inschakelen in de adviesverlening van applicaties en in cognitieve vaardigheidstraining.

Er kan geconcludeerd worden dat de handleiding een meerwaarde voor de cliënt betekent aangezien het de cognitieve stoornissen van de cliënt kan helpen ondersteunen.

Daarnaast kan de handleiding ook een meerwaarde betekenen voor de mantelzorger, aangezien de ondersteuning van de persoon met een NAH door middel van applicaties het werk van de mantelzorger kan verlichten.

Tot slot heeft de handleiding een meerwaarde voor de ergotherapeuten van het UZ Gent en andere ergotherapeuten in het werkveld. De handleiding biedt voor hen handvaten voor tablet-ondersteunde behandeling en adviesverlening hierover.

6 CONCLUSIE

In deze bachelorproef wordt een handleiding, over 'het gebruik van een tablet, bij personen met cognitieve stoornissen na een niet-aangeboren hersenletsel, in cognitieve strategie- en vaardigheidstraining', voorgesteld. De voornaamste doelstelling van de handleiding, is het bieden van handvaten aan de ergotherapeuten van de unit NAH UZ Gent bij het geven van tablet-ondersteunde cognitieve vaardigheids- en strategietraining.

De handleiding is een omvangrijk werk geworden, waarin apps worden opgelijst die de cliënt met cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen in het dagelijkse leven.

Bij elke applicatie hoort een korte evaluatie. Deze evaluaties werden op basis van subjectieve bevindingen van de auteur en cliënten met een NAH opgesteld.

Een belangrijke sterkte van het product, is dat het een totaalproduct is. Het doet het volledige tabletgebruik in vaardigheids- en strategietraining, bij cliënten met cognitieve stoornissen na een NAH, uit de doeken. De grootste zwakte van dit product, hangt hiermee samen. Het product is heel omvangrijk, waardoor het voor gebruikers ervan moeilijk kan zijn om het overzicht te behouden.

Aangezien dit product beoogt de cliënt met cognitieve stoornissen opnieuw zo zelfstandig mogelijk te laten functioneren in zijn dagelijkse activiteiten en participatie, sluit het aan bij het paradigma van de ergotherapie. Daarenboven kan het product de ergotherapeut ondersteunen in de adviesverlening van de tablet en apps als hulpmiddel bij cognitieve stoornissen. Het zoeken naar hulpmiddelen, ter ondersteuning van beperkingen van de cliënt, is dan ook een belangrijke taak van de ergotherapeut.

Daarom wordt er ook uitgebreid besproken welke hulpmiddelen tablet-gebruik bij NAH kunnen faciliteren. Bovendien wordt er uitgediept in welke gevallen er terugbetaling kan zijn vanuit het VAPH, bij de aanvraag van een tablet.

Tot slot is dit product ook bruikbaar bij andere doelgroepen, dan cliënten met een NAH.

Bijvoorbeeld cliënten met Korsakov.

LITERATUURLIJST

- Anderson, J. R. (2004). *Cognitive psychology and its implications*. New York: Worth Publishers.
- Bakker, J. (2007). *Gedragsneurologie voor paramedici*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Beeckmans, K., & Michiels, K. (2005). *Leven met een hoofdprobleem, Neuropsychologische gevolgen van een niet-aangeboren hersenletsel*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Berg, I., & Deelman, B. (1997). *Klinische neuropsychologie*. Amsterdam: Boom.
- BinaryLabs. (2012, december 26). *Dexteria - Fine Motor Skill Development*. Opgehaald van Apple Store: <https://itunes.apple.com/us/app/dexteria-fine-motor-skill/id420464455?mt=8>
- Brysbaert, M. (2006). *Psychologie*. Gent: Academia Press.
- Commissie CVA-Revalidatie. (2001). *Revalidatie na een beroerte, richtlijnen en aanbevelingen voor zorgverleners*. Den Haag: Nederlandse Hartstichting.
- Cook, A. M., Polgar, J. M., & Hussey, S. M. (2008). *Cook & Hussey's assistive technologies : principles and practice*. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Copley, J., & Ziviani, J. (2004). Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occupational Therapy International*, 229-243.
- Cup, E., & Steultjens, E. (2005). *Ergotherapierichtlijn Beroerte*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie.
- Cup, E., Steultjens, E., Zajec, J., & Van Hees, S. (2013). *Ergotherapierichtlijn CVA*. Nijmegen/Utrecht: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen/Ergotherapie Nederland.
- Dang, J., Zhang, J., Guo, Z., Weihong, L., Zhang, C., Shi, Z., et al. (2014). A Pilot Study of iPad-Assisted Cognitive Training for Schizophrenia. *Psychiatric Nursing*, 197-199.
- DePompei, R., Gillette, Y., Goetz, E., Xenopoulos-Oddsson, A., Bryen, D., & Dowds, M. (2008). Practical applications for use of PDAs and smartphones with children and adolescents who have traumatic brain injury. *Neuro Rehabilitation*, 487-499.
- Digitale Zorg. (z.j.). Opgehaald van Digitale zorg Nederland: <http://www.digitalezorg.nl/digitale/category/actueel/software/>
- Dr. Van Cranenburgh, B. (2009). *Neuropsychologie, over de gevolgen van hersenbeschadiging*. Maarsse: Elsevier Gezondheidszorg.
- Dr. Vloothuis, J. (2014). *Revalidatieapps*. opgehaald van Revalidatieapps: <http://revalidatieapps.nl/>
- Evans, J. (2003). Rehabilitation of executive deficits. In B. Wilson, *Neuropsychological Rehabilitation: Theory and Practice* (pp. 53-70). Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Express. (2013, januari 25). *Eén op drie Belgische gezinnen bezit een tablet*. Opgehaald van Express: <http://www.express.be/sectors/nl/ict/een-op-drie-belgische-gezinnen-bezit-een-tablet/185062.htm>
- Fuze cc. (2013, januari 18). *Traumatic Brain Injury (TBI)*. Opgehaald van Apple Store: <https://itunes.apple.com/be/app/traumatic-brain-injury-tbi/id529817823?l=nl&mt=8>
- Geudens, L. (2005). *Neuropsychologische functiestoornissen na CVA, observatielijsten voor ergotherapeuten*. Geel: Katholieke Hogeschool Limburg.

- Geusgens, C., & van Heugten, C. (2010). *Toelichting bij 'Ergotherapie richtlijn voor diagnostiek en behandeling van apraxie bij CVA-patiënten'*. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Heirman, M., Savonet, A., Van Beneden, G., & Paemelaire, F. (2009). Behandeling van volwassenen na een niet-aangeboren hersenletsel. *Signaal*, 4-25.
- Lafosse, C. (1998). *Zakboek neuropsychologische symptomatologie*. Leuven: Acco.
- Lannoo, E., Brusselmans, w., Van Eynde, L., & Van Laere, M. (2004). epidemiology of acquired brain injury (ABI) in adults: prevalence of long-term disabilities and the resulting needs for ongoing care in the region of Flanders, Belgium. *Brain Injury*, 203-211.
- Lebeer, J. (z.j.). *Opleiding Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid, Gemedieerde Leerervaring & Instrumenteel Verrijkingprogramma van Feuerstein*. Opgehaald van Steunpunt Opleidingen Cognitieve Leerbevordering en Mediatie: <http://www.sclm.ua.ac.be/IVPOpleiding.htm>
- Ma, H., & Trombly, C. (2002). A Synthesis of the Effects of Occupational Therapy for Persons With Stroke, Part I: Restoration of Roles, Tasks, and Activities. *American Journal of Occupational Therapy*, 250-259.
- Ma, H., & Trombly, C. (2002). A Synthesis of the Effects of Occupational Therapy for Persons With Stroke, Part II: Remediation of Impairments. *American Journal of Occupational Therapy*, 260-274.
- Paemeleire, F. (2012). *Klinische neuropsychologie*. Gent: Arteveldehogeschool.
- Paemeleire, F., & Vercruyse, L. (2002). Gedropt in China, communiceren met afasiepatiënten. *Acta Ergotherapeutica Belgica*, 6-10.
- Peeters, J., Wiegers, T., de Bie, J., & Friele, R. (2013). *Technologie in de zorg thuis: nog een wereld te winnen!* Opgehaald van Nivel CCTR: <http://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport-Technologie-in-de-zorg-thuis.pdf>
- Schatteman, C. (2012). Powerpoint: Practicum neuropsychologische functiestoornissen. Gent: Arteveldehogeschool.
- Slos, S. (z.j.). Powerpoint: Ergotherapie bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel. Gent: Universitair ziekenhuis Gent.
- Statistics Belgium. (2013). *ICT-gebruik in huishoudens*. Opgehaald van Statistics Belgium: http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/arbeid_leven/ict/
- Stehmann-Saris, J., Satink, A., Daniëls, R., Berendsen, B., Boerma, M., Janssen, J., . . . Vet, R. (2003). *Ergotherapie richtlijn voor diagnostiek en behandeling van apraxie bij CVA-cliënten*. Amsterdam: Hogeschool Amsterdam & Nederlandse vereniging voor ergotherapie.
- Stehmann-Saris, J., van Heugten, C., Kinébanian, A., & Dekker, J. (1996). Ergotherapie protocol voor behandeling apraxie (deel 1). *Nederlands tijdschrift voor ergotherapie*, 51-60.
- Stock, S. E., Davies, D. K., Wehmeyer, M. L., & Lachapelle, Y. (2011). Emerging new practices in technology to support independent community access for people with intellectual and cognitive disabilities. *Neuro Rehabilitation*, 261–269.
- Stroke Foundation. (2012, juli 11). *The iPad revolution*. Opgehaald van Stroke Foundation: <http://www.strokefoundation.com.au/blog/?tag=ipad-stroke>

- Stroke Survivors Tattler. (2012, juni 4). *StrokePAD: Canadian Students Develop Innovative Technology For Stroke Rehabilitation*. Opgehaald van Stroke Survivors Tattler: <http://www.stroke-survivors.org/2012/06/strokepad-canadian-students-develop.html>
- Van de Velde, D. (2010). *Occupationeel redeneren in klinisch redeneren: comprehensief model van occupatie*. Gent: Arteveldehogeschool.
- Vandermeulen, J., Derix, M., Avezaat, C., Mulder, T., & van Strien, J. (2012). *Niet-aangeboren hersenletsel bij volwassenen*. Amsterdam: Reed Business.
- Visterin, W. (2013, april 23). *iPad geen hype in zorgsector*. Opgehaald van ZDNet: <http://www.zdnet.be/nieuws/148865/ipad-geen-hype-in-zorgsector>
- Vlaamse Liga NAH. (2012). *Wat is NAH?* Opgeroepen op mei 21, 2013, van Vlaamse Liga NAH: http://www.vlaamseliganah.be/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=477#
- Voermans, K. (2012, oktober 31). *Cure en care effectiever door technologische doorbraken*. Opgehaald van Thasis: <http://www.thasis.nl/nl/nieuws/cure-en-care-effectiever-door-technologische-doorbraken.html>
- Wikipedia. (2014, mei 29). *Geschiedenis van de computer*. Opgehaald van Wikipedia: http://nl.wikipedia.org/wiki/Geschiedenis_van_de_computer#Mobiele_apparaten
- Wikipedia. (2014, Juli 14). *GSM (communicatie)*. Opgehaald van Wikipedia: [http://nl.wikipedia.org/wiki/GSM_\(communicatie\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/GSM_(communicatie))
- Wikipedia. (2014, mei 25). *Sterkte-zwakteanalyse*. Opgehaald van Wikipedia: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Sterkte-zwakteanalyse>
- Wilson, B. A., Emslie, H. C., Quirk, K., & Evans, J. J. (2001). Reducing everyday memory and planning problems by means of a paging system: a randomised control crossover study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry - BMJ Journals*, 477–482.

FIGUREN

Figuur 1. Occupationele disruptie. Aangepast uit “Van de Velde, D. (2010). Comprehensief model van occupatie. Gent: Arteveldehogeschool.”

Figuur 2. Occupationele balans. Aangepast uit “Van de Velde, D. (2010). Comprehensief model van occupatie. Gent: Arteveldehogeschool.”

Figuur 3. Model van Atkinson en Shiffrin Brysbaert, M. (2006). Aangepast uit “Brysbaert, M. (2006). Psychologie. Gent: Academia Press.”

BIJLAGENLIJST

Bijlage A: Interview met de ergotherapeuten van de NAH-unit, UZ Gent.....	55
---	----

BIJLAGEN

BIJLAGE A: INTERVIEW MET DE ERGOTHERAPEUTEN VAN DE NAH-UNIT, UZ GENT

Doel interview: Exploreren van jullie verwachtingen en noden bij het gebruik van de tablet.

- Hebt u de tablet al gebruikt binnen de revalidatiesetting (K7, UZ Gent)?
- Waarvoor zou u een iPad gebruiken binnen cognitieve revalidatie¹ of cognitieve training²?
- Kent u reeds apps die u zou inzetten bij bepaalde cognitieve problemen³?
- Wat zijn, volgens u, de meest voorkomende cognitieve problemen³ na een hersenletsel in de praktijk?
- Welke rol heeft de ergotherapeut volgens u binnen cognitieve revalidatie¹? M.a.w. wat is volgens u de taak van de ergotherapeut binnen cognitieve revalidatie?
- Welke meerwaarde kan het gebruik een iPad binnen de cognitieve revalidatie¹ bieden? Bijvoorbeeld: Het gebruik van de iPad als agenda t.o.v. een gewone agenda.
- Waarvoor zou de iPad ingezet kunnen worden in het dagelijkse leven⁴ van personen met NAH?
- Waarvoor zou u de iPad inzetten bij pre-professionele training⁵? Kan de iPad ook nuttig zijn op de werkvloer?

¹ Binnen de cognitieve revalidatie worden cognitieve stoornissen behandeld. Cognitieve revalidatie bestaat meestal uit 3 aspecten: psycho-educatie, omgevingsaanpassingen en cognitieve training.

² Cognitieve training wordt onderverdeeld in: functietraining, vaardigheidstraining en strategietraining. Binnen cognitieve training worden de cognitieve functies geïsoleerd, binnen activiteiten of in functionele situaties getraind.

³ Bij een cognitief probleem/stoornis zijn een of meerdere cognitieve functies gestoord. Volgende cognitieve stoornissen kunnen voorkomen: aandachtsstoornissen, afasie, apraxie, anosognosie, acalculie, agrafie, alexie, neglect, executieve functiestoornissen, agnosie, visueel-ruimtelijke problemen, etc. (Dr. Van Cranenburgh, 2009)

⁴ Hier wordt hier de woon-, werk- en vrije tijdssituatie van de cliënt bedoeld.

⁵ De pre-professionele training is een specifieke training naar, al dan niet aangepaste, arbeid



**APPLIED APPS: HANDLEIDING VOOR
TABLET-GEbruik, BIJ PERSONEN MET
COGNITIEVE STOORNISSEN, NA EEN NAH**

Eline Rysman

Deze handleiding werd ontwikkeld voor en mogelijk gemaakt door de unit NAH van het UZ Gent.

Hij is gratis online beschikbaar op:

<https://dl.dropboxusercontent.com/u/12955224/Applied%20Apps/index.html>

Deze handleiding is onder voorbehoud voor wijzigingen. De tablet- en applicatiemarkt is een dynamische en snel wijzigende markt. Daarom is het mogelijk dat deze handleiding niet meer up-to-date is, wanneer u deze doorneemt.

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	1
Inleiding	5
Hoe zit deze handleiding in elkaar?.....	7
Hoe wordt deze handleiding gebruikt?	11

Deel 1 handleiding: Hulp bij adviesverlening rond tablet bij cognitieve stoornissen..... 12

1	Tablet.....	12
1.1	Wat is een tablet?	12
1.2	Verschil met een smartphone?	12
1.3	Verschil met een laptop?.....	15
1.4	Tablet in revalidatie?	16
1.5	Kan de tablet een meerwaarde bieden bij cognitieve stoornissen na een NAH?.....	17
2	Applied apps?!	18
2.1	Wat is een app?	18
2.2	Apps in revalidatie	18
3	Aan de slag!.....	19
3.1	Welke tablet kiezen?	19
3.1.1	Het besturingssysteem (software) en de gebruiksvriendelijkheid ervan	19
3.1.1.1	Android	20
3.1.1.2	iOS	22
3.1.1.3	Windows 8	24
3.1.2	Formaat van het scherm	26
3.1.3	Batterijduur	26
3.1.4	Internetverbinding: mobiel internet of Wi-Fi.	26
3.1.5	De prijs	27
3.1.5.1	Tussenkost door VAPH in de aankoop van een tablet en/of bijhorende aanpassingen.....	27
3.1.6	Geheugen	28
3.1.7	Beschrijving van beschikbare tablets in het UZ Gent: Specificaties.....	29
3.2	Leren werken met de tablet	31

3.3	Hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen	32
3.3.1	Visuele Hulpmiddelen	33
3.3.1.1	Visuele software hulpmiddelen	33
a.	<i>Visuele toegankelijkheidsinstellingen iPad (iOS)</i>	33
b.	<i>Visuele Toegankelijkheidsinstellingen Android</i>	35
c.	<i>Visuele Toegankelijkheidsinstellingen Windows tablet</i>	37
d.	<i>Apps voor iOS</i>	37
e.	<i>Apps voor Android</i>	37
3.3.1.2	Visuele externe hardware hulpmiddelen	38
3.3.2	Motorische hulpmiddelen.....	39
3.3.2.1	Motorische software hulpmiddelen	39
a.	<i>Motorische en fysieke toegankelijkheidsinstellingen iPad (iOS)</i>	39
b.	<i>Motorische Toegankelijkheidsinstellingen Android</i>	40
c.	<i>Motorische Toegankelijkheidsinstellingen Windows 8</i>	40
d.	<i>Apps voor iOS</i>	41
e.	<i>Apps voor Android</i>	41
3.3.2.2	Externe motorische hardware hulpmiddelen.....	43
a.	<i>Hoes</i>	44
b.	<i>Bevestigingssystemen en statieven</i>	46
c.	<i>Extern toetsenbord</i>	47
d.	<i>Externe Muis en Joystick</i>	47
e.	<i>Stylus</i>	48
f.	<i>Externe hardware knop (schakelaar)</i>	48
g.	<i>Bediening met hoofd en ogen</i>	49
3.3.3	Overige software-hulpmiddelen voor cliënten met NAH	49
a.	<i>Gehoorondersteuning</i>	49
b.	<i>Begeleide toegang voor iOS</i>	49
c.	<i>Apps voor Android: Kids Shell</i>	50
d.	<i>Aangepaste besturingssystemen</i>	50

Deel 2 handleiding: Apps die cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen	51
1 Neuropsychologische functiestoornissen en tablet	51
1.1 Aandachtsstoornissen	52
1.2 Amnesie.....	52
1.3 Agnosie	53
1.4 Apraxie.....	54
1.5 Afasie en andere communicatiestoornissen	55
1.6 Agrafie	55
1.7 Alexie	55
1.8 Acalculie.....	55
1.9 Anosognosie	56
1.10 Executieve functiestoornissen.....	56
1.11 Visueel-ruimtelijke- en oriëntatieproblemen.....	56
1.12 Neglect.....	57
2 Rasters	58
2.1 Raster cognitieve stoornissen	59
2.2 Raster besturingssystemen	65
3 Apps die cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen	70
3.1 Financiën	70
3.1.1 Functionele rekenvaardigheden	70
3.1.2 Rekenhulp voor wisselgeld.....	72
3.1.3 Budgetbeheer.....	76
3.2 Tijd	83
3.3 Agenda en activiteitenboeken	85
3.3.1 Agenda	85
3.3.2 Activiteitenkalenders	89
3.3.3 Activiteitenboeken	97
3.4 Herinneringen en notities.....	104
3.4.1 Herinneringen	104
3.4.2 Notitie- en to-do lijstjes.....	113
3.4.3 Medicatiereminders.....	118

3.5	Huishouden	125
3.5.1	Koken.....	125
3.5.2	Boodschappenlijstjes.....	128
3.6	School en werk: productiviteit	137
3.7	Herkenning	143
3.8	Oriëntatie	148
3.8.1	Navigatie en openbaar vervoer.....	150
3.8.2	Points of interest.....	156
3.8.3	Mantelzorg in oriëntatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.9	Communicatie	170
3.9.1	Mantelzorg in communicatie	170
3.9.2	Contactenlijsten met foto's.....	173
3.9.3	Ondersteuning van communicatie.....	177
3.9.4	Spraaktoetsenborden.....	180
	Referenties	188
	Bijlagen.....	194
	Bijlage A: Verklarende woordenlijst	195
	Bijlage B: Sjabloon voor het adviesproduct.....	197
	Bijlage C: Praktijkvoorbeeld van het adviesproduct.....	200
	Bijlage D: Advies- en aanvraagprocedure voor communicatiesystemen op basis van een tablet	207

INLEIDING

Deze handleiding werd ontworpen voor de dienst ergotherapie op de afdeling 'niet-aangeboren hersenletsel', van het 'Revalidatiecentrum UZ Gent'.

De vraag naar 'een handleiding voor het gebruik van de tablet-pc bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel', kwam vanuit de dienst ergotherapie. In 2013 kocht het 'Revalidatiecentrum UZ Gent' een aantal tablets aan. De ergotherapeuten vroegen zich af welke de mogelijkheden van de tablet zijn, bij personen met een NAH.

Aangezien dit een heel ruim onderwerp is, werd in overleg met de ergotherapeuten, besloten het onderwerp af te bakenen tot: 'Het gebruik van de tablet bij personen met een niet-aangeboren hersenletsel, in cognitieve vaardigheids- en strategietraining'.

Over tablet-gebruik bij cognitieve stoornissen is er maar weinig te vinden in wetenschappelijke literatuur. Maar er bestaan wel heel wat niet-wetenschappelijke websites, die applicaties inventariseren voor personen met een cognitieve beperking. Toch geven slechts weinig van deze websites een duidelijk en volledig overzicht van de bestaande applicaties. Met deze handleiding wordt getracht een overzichtelijk beeld te geven van de mogelijkheden van de tablet voor personen met neuropsychologische functiestoornissen. Het is een werk dat vertrekt vanuit theoretische kennis over neuropsychologische functiestoornissen, gecombineerd met kennis over de tablet-PC. Bovendien steunt het werk ook op praktijkervaring met de tablet bij personen met een NAH (drie maand stage in het revalidatiecentrum UZ Gent, afdeling NAH).

De titel van dit werk, 'Applied Apps' ('Toegepaste Applicaties'), verwijst naar het doel van de handleiding. Het is de bedoeling om tablet-applicaties toe te passen bij cognitieve problemen, die personen met NAH in het dagelijkse leven ervaren. Daarom poogt deze handleiding de mogelijkheden van de tablet, als ondersteuningsmiddel bij diverse neuropsychologische functiestoornissen, overzichtelijk weer te geven. Er wordt toegelicht hoe de tablet kan aangewend worden, om cognitieve stoornissen in het dagelijkse leven te ondersteunen.

Deze handleiding is een leidraad voor een ergotherapeutisch advies en ergotherapeutische behandeling voor tablet-gebruik bij cognitieve stoornissen. De therapeut kan, via deze handleiding, op een eenvoudige manier een adviesproduct rond apps en tablet-gebruik opstellen, voor de cliënt met cognitieve stoornissen en/of zijn mantelzorger. Verder kan dit product een uitgangspunt zijn voor de behandeling van de cliënt met cognitieve stoornissen door middel van de tablet.

De applicaties in de handleiding sluiten allen aan, bij de ergotherapeutische behandeling van personen met NAH. Er werden dan ook zoveel mogelijk applicaties in de handleiding opgenomen die de zelfstandigheid van de cliënt pogen te vergroten. Bovendien hebben alle opgenomen applicaties betrekking op het uitvoeren van dagelijkse activiteiten en participatie (functioneel- en functionaliteitsniveau). Applicaties die de cognitieve functies trachten 'te trainen' (functieniveau), zijn niet opgenomen in deze handleiding. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- De ergotherapeutische behandeling vertrekt eerder vanuit de activiteiten en participatie van de cliënt, dan vanuit de functies. Dit sluit aan bij het ergotherapeutisch paradigma en het ICF.
- In het 'Revalidatiecentrum UZ Gent' is de ergotherapeutische behandeling sterk gericht op de re-integratie in de maatschappij. Daarom ligt de nadruk op behandeling op functioneel- en functionaliteitsniveau. Dit betekent dat alle therapieën bijdragen aan de dagelijkse activiteiten en de participatie van de cliënt.
- In het 'Revalidatiecentrum UZ Gent' wordt neuropsychologische functietraining door de psychologische assistenten gegeven. Het is belangrijk om de taken van de psycholoog te onderscheiden van die van de ergotherapeut.

Zoals hierboven reeds beschreven, is de handleiding specifiek ontwikkeld voor de ergotherapeuten op de afdeling 'niet-aangeboren hersenletsel' van het 'Revalidatiecentrum UZ Gent'.

Hij kan echter gebruikt worden door alle (ergo)therapeuten die een tablet willen adviseren (of hanteren in de behandeling), ter ondersteuning voor cognitieve stoornissen.

De handleiding kan dus ook gebruikt worden door psychologen, verpleegkundigen, etc.

Het adviesproduct dat uit de handleiding voortvloeit, is dan weer bedoeld voor de cliënt met neuropsychologische functiestoornissen en/of zijn mantelzorger(s).

De handleiding kan bovendien ook een meerwaarde bieden voor verschillende doelgroepen, die te maken hebben met cognitieve stoornissen (autisme, dementie, verstandelijke beperking, etc.). De nadruk wordt uiteraard gelegd op neuropsychologische functiestoornissen na een niet-aangeboren hersenletsel.

HOE ZIT DEZE HANDLEIDING IN ELKAAR?

De handleiding is erg praktisch opgebouwd. Hij fungeert als een 'GPS' die u de weg helpt vinden in de (af en toe ingewikkelde) wereld van de tablet-computer.

Hij bestaat uit 2 belangrijke delen:

In het eerste deel wordt alle informatie weergegeven die u nodig heeft om aan de slag te gaan met de tablet. Volgende hoofdstukken komen aan bod:

- Wat is een tablet?;
- Wat is het verschil met een laptop en een smartphone?;
- Hoe kan de tablet aangewend worden in revalidatie?;
- Wat zijn apps?;
- Apps in revalidatie;
- Welke tablet adviseren aan de cliënt met een niet-aangeboren hersenletsel?;
- Cliënten leren werken met een tablet;
- Soft- en hardware hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen.

Met deze handleiding, wordt er gestreefd een zo volledig mogelijk beeld te geven van tablet-gebruik, bij een persoon met NAH. Daarom wordt eenvoudig en breed gestart, maar worden de hoofdstukken steeds specifieker. De verschillende hoofdstukken kunnen afzonderlijk gelezen worden, naargelang de kennis van de therapeut en de noden van de cliënt.

Tot slot, is het de bedoeling dat ook (ergo)therapeuten die weinig of geen kennis hebben van de tablet, ook met deze handleiding aan de slag kunnen.

Na de informatie over de tablet bij personen met NAH, komt het tweede en belangrijkste luik van deze handleiding aan bod: de oplisting van applicaties, die cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen. Eerst vindt u twee tabellen die de applicaties inventariseren. De apps worden in de tabellen geordend op cognitieve stoornis en op besturingssysteem.

Deze tabellen maken het zoeken naar geschikte apps voor een gegeven cliënt eenvoudiger.

Na de tabellen, komt de oplisting van apps. De apps worden onder verschillende categorieën ingedeeld:

- Financiën
- Tijd
- Agenda en activiteitenboeken
- Herinneringen en notities
- Huishouden
- School en productiviteit
- Herkenning
- Oriëntatie
- Communicatie

Onder deze categorieën worden de apps beschreven en geëvalueerd. Alle apps die in deze handleiding vermeld zijn, werden uitgetest en geëvalueerd met een of meerdere cliënt(en) met cognitieve stoornissen. Elke app wordt op de volgende manier weergegeven:

Titel van de app

Korte omschrijving van de app

Schermafbeelding
van de app

Toepasbaar bij

Hier wordt beschreven bij welke cognitieve stoornissen de app ondersteuning kan bieden. Bijvoorbeeld:

Afasie

Door de pictogrammen kan de app bij personen met afasie worden toegepast.

Amnesie

De app ondersteunt de geheugenfunctie.

Meer informatie	
Activiteiten	Hier wordt beschreven bij welke activiteiten de app ondersteuning kan bieden. Bijvoorbeeld: lezen.
Revalidatieniveau	Hier wordt het revalidatieniveau van de app weergegeven: vaardigheidsniveau (functioneel) of strategieniveau/ compensatieniveau (functionaliteit)
Besturingssysteem	Hier wordt aangegeven op welke besturingssystemen de app draait: iOS, Android of Windows.
Prijs	Hier wordt de prijs van de app in euro weergegeven. Indien er een gratis versie en betalende versie van de app bestaat, worden hier ook de verschillen tussen beide versies weergegeven. De prijs van in-app aankopen wordt hier ook weergegeven.
Taal	Hier wordt vermeld of de app in het Nederlands of in het Engels beschikbaar is. Wanneer een app in het Nederlands en het Engels beschikbaar is wordt hier enkel Nederlands genoteerd.
Overig	Hier wordt vermeld of de app ook op Android smartphones, Windows smartphones, iPod Touch, iPad mini of iPhone werkt.
Android/iOS/Windows	Hier komt de internetlink naar de applicatie

Beschrijving

- Hier volgt een korte beschrijving van de applicatie. De mogelijkheden en interessante functies van de app worden beschreven.

Evaluatie

Voordelen

- Hier worden de **voordelen** van de app opgelijst.

Nadelen

- Hier worden de **nadelen** van de app opgelijst.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Expert – Gevorderde – Beginner⁶
- Gestructureerd design: Hier wordt weergegeven of de app een gestructureerd ontwerp heeft of niet. Dit wordt aangeduid met: Ja – Gemiddeld- Neen.⁷

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

- Indien er een contra-indicatie is voor gebruik van de app bij bepaalde cognitieve stoornissen, wordt dit hier aangegeven.

⁶ Moeilijkheidsgraad:

Expert: Om deze applicatie te bedienen/aan te leren moet de cliënt zeer goed met de tablet overweg kunnen. Uitgebreide tabletvaardigheden moeten aanwezig zijn. Het vraagt wat tijd en oefening om de applicatie aan te leren.

Gevorderde: Om deze applicatie te bedienen/aan te leren moet de cliënt redelijk goed met de tablet overweg kunnen. Enige voorkennis over het werken met de tablet is vereist. De moeilijkheidsgraad van de app is gemiddeld.

Beginner: Om deze applicatie te bedienen/aan te leren moet de cliënt de basistabletvaardigheden bezitten (swipen, naar het homescreen terugkeren, met het touchscreen werken, etc.). Deze vaardigheden zijn makkelijk aan te leren. Voorkennis van de cliënt is dus niet vereist.

⁷ Overzichtelijk en gestructureerd design:

Ja: Deze app bevat geen reclame of de reclame is niet storend. Daarnaast bevat het ontwerp van de applicatie geen overbodige elementen of afleiders. Bovendien faciliteert het ontwerp een eenvoudig gebruik van de app. Het design draagt bij aan de gebruiksvriendelijkheid van de app.

Gemiddeld: Het ontwerp faciliteert niet altijd een eenvoudig gebruik van de app. Af en toe zijn er overbodige animaties of elementen toegevoegd aan het design, die de cliënt kunnen afleiden. Wanneer de app reclame bevat kan dit soms storend zijn.

Neen: Er zijn te veel bewegende elementen in deze app en/of te veel animaties in deze app en/of erg storende reclame.

HOE WORDT DEZE HANDLEIDING GEBRUIKT?

Deze handleiding is een erg omvangrijk werk. Het is dan ook niet de bedoeling dat de cliënt met NAH dit volledige werk voorgeschoteld krijgt. Dit zou te veel input zijn voor de cliënt met neuropsychologische functiestoornissen.

Wanneer de ergotherapeut van plan is om apps te adviseren aan de cliënt (of zijn mantelzorger), kan de therapeut de noodzakelijke info uit de handleiding kopiëren, in een afzonderlijk document. Voor elke cliënt wordt er, op basis van deze handleiding, een 'persoonlijke handleiding' opgesteld. Afhankelijk van de cliënt en zijn cognitieve stoornissen, zal de ergotherapeut steeds tot een verschillend adviesproduct komen.

De ergotherapeut gebruikt, bij het opstellen van een persoonlijk adviesproduct, enkel de noodzakelijke informatie voor de cliënt uit deel 1 (Hulp bij adviesverlening rond tablets bij cognitieve stoornissen) en deel 2 (Apps die cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen) van de handleiding. De ergotherapeut past de lengte en de taal van de handleiding aan, aan de cliënt voor wie de handleiding bestemd is.

Wanneer u een persoonlijke handleiding voor uw cliënt wilt opstellen, vindt u een sjabloon met inleidende tekst voor mantelzorger en cliënt in bijlage 2. In bijlage 3 vindt u een praktijkvoorbeeld van een adviesproduct.

DEEL 1 HANDLEIDING: HULP BIJ ADVIESVERLENING ROND TABLET BIJ COGNITIEVE STOORNISSEN

1 TABLET

1.1 Wat is een tablet?

Een tablet-PC of tablet is een compacte computer die met de hand kan worden bediend. Een tablet is te vergelijken met een kleine laptop. Een tablet-PC heeft niet alle mogelijkheden als een laptop, maar is uitgebreider dan een elektronische agenda (PDA). Op de tablet kunnen allerlei programma's geïnstalleerd worden. Deze programma's worden apps genoemd. De tablet, zoals we die vandaag kennen, werd voor het eerst door 'Apple' op de markt gebracht. Hun iPad werd in 2010 gelanceerd. Sindsdien is de tablet een erg populair product. Ongeveer 33 % Belgische gezinnen beschikt over een tablet. (Bloovi, 2013); (Wikipedia, 2014)

1.2 Verschil met een smartphone?

Een tablet en een smartphone hebben heel wat gemeen. Daarom is de keuze voor een van deze twee apparaten meestal niet eenvoudig. Waarom zou u uw cliënt een tablet adviseren en geen smartphone? Het is niet zo dat een van deze twee apparaten meer doeltreffend is bij een niet-aangeboren hersenletsel. Aangezien elke cliënt met een NAH verschillend is, zal het advies ook telkens anders zijn. Het advies zal afhangen van de zorgvraag en de wensen van de cliënt. In onderstaand schema worden de belangrijkste verschillen tussen een tablet en een smartphone geïnventariseerd. Het schema kan een leidraad zijn bij de adviesverlening.

Tablet	Smartphone
	
Geen belfunctie	Belfunctie
Een tablet heeft een middelgroot tot groot scherm (7-13 inch)	Een smartphone heeft een klein tot middelgroot scherm (3-5 inch)
Een tablet weegt gemiddeld 600-1500 gram	Een smartphone weegt gemiddeld 100-200 gram
Een tablet is vaak goedkoper dan een smartphone: een kwaliteitsvolle tablet is verkrijgbaar vanaf € 150	Een kwaliteitsvolle smartphone is verkrijgbaar vanaf € 200
Een tablet is makkelijk mee te nemen, maar past niet in een broekzak. Hierdoor is er meer kans dat de cliënt zijn tablet vergeet, zeker wanneer de cliënt amnesie heeft.	Een smartphone is gemakkelijk overal mee te nemen en past in een broekzak. Hierdoor is er minder kans dat de cliënt zijn smartphone vergeet. Bij amnesie kan een smartphone nuttiger zijn dan een tablet.
Door het grote scherm en de mogelijkheid tot uitbreiding met hulpmiddelen (vb.: aangepast toetsenbord), is een tablet eenvoudig te bedienen. Wanneer de cliënt motorische beperkingen heeft, is de tablet praktischer dan de smartphone. Een tablet moet meestal met twee handen bediend worden. Dit kan nadelig zijn voor personen met een hemiparese of hemiplegie.	Het kleine scherm van de smartphone kan hinderlijk zijn. Vooral personen met fijnmotorische stoornissen, kunnen moeilijkheden ondervinden bij het bedienen van de smartphone. Door zijn kleine formaat, kan een smartphone zonder problemen eenhandig bediend worden.
Een tablet heeft een langere batterijduur dan een smartphone, omdat de batterij van de tablet groter is. De batterijduur is afhankelijk van het gebruik en de kwaliteit van de batterij.	
Zowel de smartphone als de tablet zijn voorzien van eenvoudige software	
Op tablet en smartphone kunnen applicaties worden geïnstalleerd. Deze bereiden de mogelijkheden van het toestel uit.	

(Jansen, 2013); (Tabletsmagazine, 2014); (Veraa, 2011)

Verder, is er ook nog de phablet. De phablet is een kruising tussen een smartphone en een tablet. Het is te vergelijken met een kleine tablet die ook een belfunctie heeft.



Figuur 1: Smartphone – Phablet – Tablet

De applicaties die in de handleiding opgenomen zijn, zijn allen bedoeld voor tablet-gebruik. De meeste applicaties worden echter ontwikkeld voor zowel tablet als smartphone-gebruik. Wanneer de applicaties ook gebruikt kunnen worden op een smartphone, staat dit steeds vermeld in de beschrijving van de applicatie. In de rest van deze handleiding wordt steeds gesproken over een tablet en niet over een smartphone. Het woord 'tablet' kan echter in volgende hoofdstukken bijna steeds vervangen worden door het woord 'smartphone'. (Wikipedia, 2014)

1.3 Verschil met een laptop?



Figuur 2: Tablet en laptop

De tablet heeft ook heel wat gelijkenissen met een laptop. Toch zijn er ook veel verschillen. Het meest opvallende verschil tussen een laptop en een tablet, is dat een tablet compacter is. Een laptop is een draagbare computer, met scherm, toetsenbord en touchpad (geïntegreerde muis). Een tablet daarentegen, heeft een scherm die met aanraking bediend kan worden (touchscreen).

Ook het toetsenbord op de

tablet wordt ook via aanraking bediend. Het aanrakingscherm van de tablet, maakt het toestel eenvoudiger in gebruik dan een laptop. Tegenwoordig bestaan er ook laptops met een geïntegreerd touchscreen.

Een laptop biedt meer mogelijkheden dan een tablet, wanneer deze voor productieve doeleinden wordt gebruikt (school, werk). Op de laptop kan gemakkelijk met tekstverwerkende programma's zoals Word, Excel, PowerPoint, etc. gewerkt worden. Op een tablet kunnen deze programma's ook geïnstalleerd worden, maar hebben ze veel minder functies. Bovendien maakt het hardware-toetsenbord en de touchpad van de laptop, het werken met tekstverwerkers eenvoudiger.

Het voornaamste voordeel van de tablet, is de uitbreidbaarheid met apps. Applicaties breiden de mogelijkheden van de tablet uit. Deze zijn interessant voor de cliënt met NAH, aangezien er heel wat apps bestaan, die instrumentele activiteiten van het dagelijks leven ondersteunen. Tijdens het koken kunt u gebruik maken van een kookboek-app, tijdens het winkelen heeft u een boodschappenlijst-app, om de weg terug te vinden is er een GPS-app, etc.

Deze apps kunnen dan ook makkelijk gebruikt worden tijdens het uitvoeren van deze activiteiten, daar de tablet een compact formaat heeft. Dergelijke tablet-applicaties kunnen meestal niet op een laptop gebruikt worden. Bovendien is het gebruik van de laptop als kookboek, of boodschappenlijstje, omslachtig gezien het formaat van de laptop.

Tot slot is de software op een tablet (Android, iOS, Windows 8), veel eenvoudiger dan de besturingssystemen voor een laptop of desktop.

Opmerking:

Windows 8 tablets, verschillen weinig van Windows 8 laptops. Zowel op de Windows 8 tablet, als -laptop kunnen er apps geïnstalleerd worden. Op beide apparaten kan men ook vlot met tekstverwerkende programma's werken.

1.4 Tablet in revalidatie?

Aangezien de tablet-pc veel mogelijkheden biedt voor personen met een beperking, wordt hij ook in revalidatie steeds meer gebruikt.

Naast ondersteuning bij cognitieve stoornissen, kan de tablet ook ondersteuning bieden bij motorische stoornissen. Applicaties op de tablet kunnen stoornissen trainen of ondersteunen. Op het internet, zijn er heel wat applicaties te vinden, die speciaal ontworpen zijn voor personen met een NAH. Denk maar aan een agenda-app met herinneringsfunctie ter ondersteuning van amnesie, een spel waarbij de fijne-vingermotoriek van de cliënt met een parese wordt getraind, de tablet die ondersteuning biedt bij omgevingsbediening, een spel waarbij de reactiesnelheid en aandachtfuncties van de cliënt worden getraind, etc.

Aan de ene kant bestaan er apps die motorische of cognitieve functies trainen. Deze kunnen aangewend worden als therapeutisch middel in de revalidatie van het acute NAH. Hier gaat het vaak over spelletjes-apps, die een of meerdere functies trainen.

Aan de andere kant zijn er ook apps die motorische of cognitieve functies ondersteunen.

Omgevingsbesturing op de tablet, een communicatierooster ter ondersteuning van afasie of een agenda met herinneringsfunctie die amnesie ondersteunt.

Tot slot kan de tabletbediening ook aangepast worden aan personen met een beperking. De meeste tablets hebben aanpasbare toegankelijkheidsinstellingen. Dit zijn instellingen waardoor de tablet aan te passen is aan personen met motorische, visuele en andere beperkingen. Op die manier kan de cliënt, met verschillende functiestoornissen ten gevolge van een NAH, de tablet eenvoudig bedienen. Deze tablet-aanpassingen worden in paragraaf 3.3 toegelicht.

1.5 Kan de tablet een meerwaarde bieden bij cognitieve stoornissen na een NAH?

Als ergotherapeut is het belangrijk om steeds efficiënt en effectief advies te verlenen. Er werd geen evidence gevonden over de effectiviteit van het gebruik van een tablet als ondersteuningsmiddel bij cognitieve stoornissen. Daarom is het belangrijk om steeds na te gaan of het gebruik van een tablet een meerwaarde kan bieden voor de cliënt. Het is niet de bedoeling dat de tablet geadviseerd wordt omdat het 'de nieuwste trend' is of omdat de cliënt thuis al een tablet heeft. Hieronder worden de voordelen van het gebruik van een tablet als ondersteuningsmiddel bij neuropsychologische functiestoornissen geschetst. Deze schets kan u helpen nagaan of de tablet een meerwaarde kan bieden voor uw cliënt.

- Een tablet kan meerdere neuropsychologische functiestoornissen tegelijk ondersteunen: oriëntatie, amnesie, executieve functiestoornissen, afasie, etc. De tablet kan dienen als GPS, agenda, notitielijstje, kookboek, dagboek, pager, communicatierooster, ..., etc. Hierdoor ondersteunt één toestel, een groot aantal activiteiten.
- De tablet kan breed ingezet worden bij geheugenstoornissen, aangezien een tablet de mogelijkheid heeft om alarmen en herinneringen in te stellen.
- In het straatbeeld duiken heel wat tablets op. Het gebruiken van een tablet is dan ook minder stigmatiserend dan andere hulpmiddelen voor cognitieve stoornissen (vb.: een neuropager of hardware voor een communicatierooster).
- Wanneer de cliënt geen tussenkomst voor (cognitieve)hulpmiddelen kan krijgen via het VAPH, kan de kostprijs voor hulpmiddelen erg hoog worden. Een tablet ligt een stuk lager qua kostprijs dan de gebruikelijke cognitieve hulpmiddelen op de markt (vb.: neuropager).

Het gebruik van de tablet als ondersteuningsmiddel bij cognitieve stoornissen, is niet voor elke cliënt geschikt. De belangrijkste contra-indicatie voor het gebruik van de tablet, is het leervermogen. De cliënt moet in staat zijn om strategietraining toe te passen. Dit betekent dat de cliënt een compensatiestrategie (de tablet) leert gebruiken in verschillende activiteiten en situaties.

2 APPLIED APPS?!

2.1 Wat is een app?

'App' is de afkorting van het woord 'applicatie'. Een app is een programma dat gemaakt is voor een smartphone of tablet-pc. Apps geven de mogelijkheid om extra functies aan de tablet toe te voegen. (Wikipedia, 2014)

2.2 Apps in revalidatie

Een applicatie kan heel veel functies hebben, binnen de cognitieve revalidatie. Zo zijn er applicaties die cognitieve functies kunnen **trainen** (functietraining). Deze apps kunnen voor therapeutische doeleinden worden gebruikt. Een voorbeeld hiervan is een app die de aandacht en concentratie traint. Daarnaast zijn er ook apps die cognitieve functies kunnen **ondersteunen** (strategietraining). Deze kunnen in het dagelijkse leven van de persoon met cognitieve problemen worden gebruikt. De apps in deze handleiding zijn bedoeld als ondersteuningsmiddel en niet voor het gebruik als middel bij therapeutische functietraining. Alle apps die in de handleiding opgenomen zijn, bevinden zich op het niveau van de strategietraining of compensatieniveau. Tot slot, zijn er een beperkt aantal apps aan de handleiding toegevoegd die vaardigheden, belangrijk voor het dagelijks functioneren van de cliënt, oefenen. Deze apps bevinden zich op het niveau van de vaardigheidstraining of vaardigheidsniveau en kunnen ook in de therapie van de cliënt worden aangewend. (Paemeleire, 2012)

3 AAN DE SLAG!

U bent ervan overtuigd dat de tablet een nuttig hulpmiddel kan zijn voor uw cliënt? Daarom wilt u zo snel mogelijk met de cliënt aan de slag. Wanneer uw cliënt al een tablet heeft, kan u paragraaf 3.1, 'Welke tablet kiezen?' overslaan. Wanneer u nieuw bent in de tabletwereld, wordt u aangeraden om eerst de verklarende woordenlijst in bijlage A van dit werk te bekijken. In dit werk worden namelijk af en toe technische vaktermen gehanteerd.

Verder, wordt er in dit hoofdstuk ook nog toegelicht waar er gebruikershandleidingen voor de tablet te vinden zijn (3.2) en welke tablet-hulpmiddelen er bestaan voor een cliënt met een niet-aangeboren hersenletsel (3.3).

3.1 Welke tablet kiezen?

Vooraleer de cliënt kan beginnen, moet hij een tablet aanschaffen. Het is belangrijk om hierin de juiste keuze te maken, zodat de cliënt 'op maat' ondersteund kan worden.

De keuze voor een tablet hangt vaak af van een aantal factoren:

1. Het besturingssysteem en de gebruiksvriendelijkheid ervan
2. Het formaat van het scherm
3. De batterijduur
4. De internetverbinding: mobiel internet, Wi-Fi of beide
5. De prijs
6. Het geheugen

(Veraa, 2011)

3.1.1 Het besturingssysteem (software) en de gebruiksvriendelijkheid ervan

Het besturingssysteem van de tablet is de software die op de tablet geïnstalleerd is.

De 3 belangrijkste besturingssystemen zijn: Android, iOS (Apple) en Windows. Wanneer u een tablet koopt, zal u altijd een van deze 3 besturingssystemen als software hebben.

Het kiezen uit een van deze 3, is de belangrijkste keuze die gemaakt moet worden bij het aankopen van een tablet. De besturingssystemen verschillen vooral in de gebruiksvriendelijkheid, de aanpasbaarheid aan een beperking (motorisch, visueel, ...) en de aangeboden apps.

In het revalidatiecentrum UZ Gent zijn volgende tablets aanwezig: iPad 2 (iOS), iPad air (iOS), Samsung Galaxy Tab 3 (Android) en een Microsoft Surface tablet (Windows).

(Tabletsmagazine, 2014)

3.1.1.1 Android



Android is het besturingssysteem van softwarefabrikant Google. De meest recente versie van Android heet Kit-Kat (Android 4.4). Op vandaag, heeft Android het grootste marktaandeel van mobiele besturingssystemen bij tablets en smartphones. Google werkt samen met verschillende hardware-aanbieders zoals: Samsung, Motorola, HTC, Asus, Acer, Nexus, etc. Er bestaan dus verschillende tablet-merken, die uitgerust zijn met Android.

Hierdoor hebben de verschillende Android-tablets uiteenlopende mogelijkheden en bestaan ze in uiteenlopende prijsklassen.

Het voordeel hiervan is dat er relatief goedkope en kwaliteitsvolle Android-tablets bestaan. In tegenstelling tot een tablet van Windows of Apple, is een Android-tablet al verkrijgbaar vanaf € 70. Het nadeel van de verschillende aanbieders, is dat de Android-software op elk toestel een beetje verschillend is. Android is, in tegenstelling tot iOS, niet uniform wat de bediening van de tablets betreft. De hardware fabrikanten kunnen de Android-software aanpassen, omdat Android een open besturingssysteem (open source) is. Dit betekent dat elke fabrikant gratis het Android-besturingssysteem kan gebruiken en aanpassen naar eigen wens. Bijgevolg verschilt de software tussen Android-tablets naargelang de fabrikant.

Op zowel een Samsung-, als een HTC tablet, is Android het besturingssysteem. Op beide tablets zal het Android-besturingssysteem echter lichtjes verschillen. De toegankelijkheidsinstellingen zullen bijgevolg ook op beide toestellen verschillen. Hierdoor is het bedienen van een Samsung-tablet, anders dan het bedienen van een HTC-tablet. Door de niet-uniforme bediening, zijn er weinig tot geen vereenvoudigde gebruikershandleidingen voor Android voorhanden. Voor iOS bestaan er wel aangepaste en vereenvoudigde gebruikershandleidingen.

Naast de software, is ook de hardware van elke Android-tablet verschillend. Het voordeel hiervan is, dat u een tablet in de grootte en met de specificaties van uw wens kan vinden. Het nadeel hiervan is dat er veel minder specifieke hardware uitbreidingen zoals externe toetsenborden en hoesjes bestaan voor Android-tablets, dan voor de uniforme iPad met vaste maten.

De applicatiemarkt op Android heet 'Google Play Store'. Naast applicaties van de Google Play Store kunnen er op Android ook applicaties vanaf andere bronnen gedownload worden (dit kan niet op andere besturingssystemen). Downloaden vanaf externe bronnen kan, omdat Android een open besturingssysteem is.

Daarnaast kan en mag iedereen die dat wil, applicaties voor Android ontwikkelen. Daarom bestaan er heel veel (gratis) applicaties voor Android. De keerzijde van de medaille, is dat er heel wat minder goede applicaties op de Google Play Store staan. Android heeft het grootste applicatie-aanbod van de 3 besturingssystemen.

Oorspronkelijk besteedde Android weinig aandacht aan gebruiksvriendelijkheid. Onlangs kreeg Android een compleet nieuw kleedje (Android 4.4), waardoor het nu wel gebruiksvriendelijk is. De toegankelijkheidsinstellingen voor Android werden uitgebreid.

Voor personen met een beperking is zijn de iOS-toegankelijkheidsinstellingen echter nog steeds het meest gebruiksvriendelijk.

Tot slot zijn er vaak nieuwe technologische evoluties op Android (draadloos betalen, spraakbesturing, etc.).

Een interessante nieuwe evolutie, op termijn bruikbaar zal zijn bij NAH'ers, is 'Google Glass'. 'Google Glass' is een bril, die draadloos verbonden is met uw smartphone. De bril wordt bediend via spraak.

Op het glas van de bril kunnen allerlei boodschappen verschijnen. Zo kan u met de bril navigeren in de stad. Op de bril verschijnen er dan pijlen wanneer u moet afslaan. Deze functie kan erg bruikbaar zijn voor personen met oriëntatiestoornissen. Bovendien verschijnen kalender-afspraken van uw smartphone op het brilglas. Deze functie kan de persoon met amnesie ondersteunen.

'Google Glass' is een evolutie die nog in zijn kinderschoenen staat. De bril is voorlopig enkel verkrijgbaar in Amerika en kost € 1500.

Dergelijke evoluties kunnen in de toekomst mogelijkheden bieden voor personen met een cognitieve beperking.

Hieronder worden de voor- en nadelen van het Android-besturingssysteem samengevat.

Voordelen Android:

- Groot aanbod aan applicaties.
- De applicaties van Google zelf (Gmail, Google kalender, Youtube, Google drive, ...) zijn zeer gebruiksvriendelijk en goed geïntegreerd in het Android systeem. Deze applicaties kunnen ook toepassingen hebben bij de ondersteuning van cognitieve stoornissen (bijvoorbeeld: het gebruik van de Google Agenda).
- De meeste applicaties zijn gratis.
- Het open platform biedt veel mogelijkheden.
- Android ontwikkelt heel snel, er zijn veel evoluties op het Android-platform.
- Vanaf € 70 zijn er al Android-tablets beschikbaar.
- Android beschikt over aangepaste toegankelijkheidsinstellingen.

Nadelen Android:

- Niet alle apps zijn compatibel met de tablet, er zijn veel apps die enkel op Android smartphones werken.
- Betalende apps kunnen enkel aangekocht worden met een creditcard.
- Er zijn veel kwaliteitsvolle apps, maar er zijn ook heel veel slechte applicaties op de Android markt.
- Door de niet-uniforme soft- en hardware, zijn er minder aangepaste gebruikershandleidingen en hardware-uitbreidingen beschikbaar.
- Wanneer u Android apps installeert, is er een grotere kans is op 'malware', dan wanneer u iOS-apps installeert. De kans op malware op tablets is echter relatief klein.

(Androidworld, z.j.); (Aussems en Six, 2014); (KOC, 2012); (Tabletsmagazine, 2014); (Veraa, 2011)

3.1.1.2 iOS

- **iOS** iOS is het besturingssysteem van technologieus Apple. Het is exclusief ontwikkeld voor de iPhone, iPod Touch, iPad en iPad Mini. De meest recente versie van iOS heet 'iOS 7'. Applicaties op iOS kunnen in de 'App Store' worden gedownload.

Het grootste voordeel van iOS, is dat het apparaat standaard reeds heel wat aanpasbare toegankelijkheidsinstellingen voor personen met een beperking (motorisch, visueel, auditief) heeft. Bij de andere platformen zijn deze toegankelijkheidsinstellingen vaak minder kwalitatief en meestal moeilijk in te stellen.

Daarom is iOS een erg gebruiksvriendelijk besturingssysteem. Vroeger was iOS het meest gebruiksvriendelijke mobiele platform, maar ondertussen zijn de andere platformen (Android en Windows) gebruiksvriendelijker geworden. Wanneer de tablet echter gebruikt wordt bij personen met een (visuele, cognitieve en motorische) beperking, blijft iOS het meest gebruiksvriendelijke besturingssysteem. Dit omdat het een uniform besturingssysteem heeft, er specifieke apps ontworpen zijn voor personen met verschillende beperkingen, er aangepaste gebruikershandleidingen voorhanden zijn (zie paragraaf 3.2: leren werken met de tablet) en het zeer goede toegankelijkheidsinstellingen heeft.

iOS heeft een stabiel besturingssysteem; Het wijzigt niet radicaal na elke update. Dit is zeker een pluspunt voor personen met een cognitieve stoornis.

In tegenstelling tot Android, is iOS een gesloten platform. Dit betekent dat Apple alle apps controleert, vooraleer ze gepubliceerd worden. Een voordeel hiervan, is dat bijna alle apps een goede kwaliteit hebben. Het nadeel hiervan, is dat er hierdoor enkel apps uit de App Store ter beschikking zijn en dat de meeste apps bovendien betalend zijn. Daarenboven is de iOS-tablet (iPad), redelijk duur in aankoop (350-900 euro). Een laatste voordeel van het iOS-systeem, is dat de tablet met zijn uniforme maten, uitbreidbaar is met een breed gamma aan externe hardware en accessoires.

Voordelen iOS:

- iOS heeft een groot en kwaliteitsvol app-aanbod.
- Gebruiksvriendelijk besturingssysteem, met aanpasbare toegankelijkheidsinstellingen voor personen met een beperking (motorisch, visueel, auditief).
- Het besturingssysteem is stabiel: het verandert niet na elke update.
- Veel aangepaste en bijhorende accessoires verkrijgbaar (bijvoorbeeld een toetsenbord, hoesjes, ...).
- U kan apps aankopen met 'tegoedkaarten'. Deze zijn verkrijgbaar in de supermarkt. U bent dus niet genoodzaakt om uw credit card boven te halen.

Nadelen iOS:

- Gesloten platform.
- De meeste apps zijn betalend.
- Duur: een nieuwe iPad kost tussen de € 350- € 900
- Wanneer u voor iOS kiest, bent u gebonden aan de Apple-toestellen.

(Apple, z.j.); (Aussems en Six, 2014); (Tabletsmagazine, 2014); (Veraa, 2011); (Wikipedia, 2014)

3.1.1.3 Windows 8



Windows 8 is het radicaal nieuwe besturingssysteem van Microsoft. Microsoft heeft afscheid genomen van alles waar Windows gebruikers vertrouwd mee waren, in ruil voor een systeem dat zowel zou moeten werken op de computer als op de tablet. Door beide te combineren is het computergebruik een stuk gelimiteerder geworden, maar als tablet-besturingssysteem heeft Windows 8 meer mogelijkheden dan de concurrerende besturingssystemen.

Windows 8 tablets hebben meer gemeenschappelijk met echte computers dan Android- en iOS-tablets. Het voordeel hiervan is dat de Windows-tablet geschikt is voor productief gebruik, zoals voor school of werk. De Windows 8 tablets hebben Microsoft Office-integratie (Word, Excel, ...). En zijn bovendien makkelijk uitbreidbaar met allerlei toetsenborden. Het nadeel van het Windows 8 besturingssysteem, is dat de toestellen redelijk duur zijn. Dit omdat de software meer mogelijkheden heeft dan andere tablets. Door het lagere aantal gebruikers van Windows-tablets zijn er in de 'Windows Store' aanzienlijk minder apps, dan op de 'App Store' of de 'Google Play store'. Bovendien zijn er weinig tot geen apps in de Windows Store, die aangepast zijn aan of gemaakt zijn voor personen met een beperking. Dit is te wijten aan de kleinere afzetmarkt voor Windows-tablets. Windows tablets worden bovendien vooral gebruikt voor productief gebruik.

Nog een voordeel van het Windows 8 besturingssysteem, is dat het zowel op tablet als pc beschikbaar is. Cliënten die vroeger met Windows 8 op PC werkten, zullen snel vertrouwd zijn met het bedienen van de tablet.

De hardware voor de Windows-tablets wordt geproduceerd door: Microsoft, Nokia, HP, Asus, Dell, Lenovo, etc. Net zoals bij de Android-tablets, zijn er voor de Windows tablets geen aangepaste gebruikershandleidingen voor personen met een beperking. Ook de toegankelijkheidsinstellingen bieden minder mogelijkheden voor personen met een beperking, dan de toegankelijkheidsinstellingen van iOS en Android.

Opmerking: Er werden geen bruikbare applicaties voor het Windows 8 besturingssysteem gevonden. De Windows tablet werd ontwikkeld voor productief gebruik en is daarom minder relevant voor personen met een cognitieve stoornis. Na het uittesten van enkele Windows apps, werden deze dan ook allen geëxcludeerd. Dit omdat ze niet geschikt waren voor de NAH-populatie. Om die reden wordt er in de volgende hoofdstukken slechts kort ingegaan op het gebruik van de Windows-tablet.

Voordelen Windows 8:

- Efficiënt bij productief gebruik (school/werk).
- Meer mogelijkheden (op productief vlak) dan de andere besturingssystemen. De Windows-tablet, heeft ongeveer dezelfde mogelijkheden als een laptop.
- Gemakkelijk uit te breiden met allerlei toetsenborden. Hierdoor kan de tablet omgevormd worden tot laptop.
- Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) kan eenvoudig gebruikt worden op de Windows-tablet.

- Voor personen die Windows 8 al gebruiken, is de werking van de tablet eenvoudig aan te leren.

Nadelen Windows 8:

- Aanzienlijk minder apps. Er zijn slechts weinig apps die aangepast zijn aan, of ontwikkeld zijn voor personen met cognitieve beperkingen.
- De tablets zijn meestal duur.
- Er zijn geen aangepaste gebruikershandleidingen voorhanden.
- De Windows 8-tablet heeft meer gemeen met een laptop dan een tablet.
- Minder relevant voor cliënten met cognitieve stoornissen.

(Aussems en Six, 2014); (Tabletsmagazine, 2014); (Veraa, 2011); (Woons, 2012)

Concluderend kan men de volgende zaken stellen:

- Android heeft het grootste applicatie-aanbod van de 3 aanbieders. De apps zijn vaak gratis.
- Windows biedt de minste applicaties aan.
- iOS-apps zijn vaker van betere kwaliteit, dan Android of Windows-apps.
- De apps op iOS zijn meestal betalend.
- iOS heeft de meeste applicaties, die gemaakt zijn voor personen met een beperking.
- Android-tablets zijn gemiddeld gezien de goedkoopste.
- iOS tablets zijn gemiddeld gezien de duurste.
- Het iOS besturingssysteem bevat al een groot aantal mogelijkheden, waardoor de tablet aanpasbaar is aan personen met een beperking.
- Het Android-gebruikerssysteem biedt veel technologische evoluties, die op lange termijn interessant kunnen zijn voor personen met een beperking.
- Het gebruik van een Windows 8 tablet lijkt sterk op het gebruik van een Windows 8 laptop. Dit kan zowel een voor- als een nadeel zijn.
- Voor iOS bestaan er meer hardware uitbreidingen voor personen met een motorische beperking (hoesjes, joysticks, ...) dan voor Android of Windows.

Verder, zal de keuze voor een besturingssysteem bepaald worden door de apps die de cliënt zal gebruiken. Wanneer de ergotherapeut applicaties adviseert die op het iOS besturingssysteem werken, is het vanzelfsprekend dat er ook een iOS-tablet geadviseerd wordt.

De keuze voor een besturingssysteem moet weloverwogen gemaakt worden. Daarom is het belangrijk, dat de cliënt de mogelijkheid krijgt om de verschillende tablets uit te testen in het revalidatiecentrum.

3.1.2 Formaat van het scherm

Naast het besturingssysteem, is ook het formaat van het scherm van de tablet belangrijk. Een groter scherm is vaak eenvoudiger om te bedienen. Vooral bij een cliënt met motorische beperkingen, is een groter scherm aan te raden. Een groot scherm, kan ook waardevol zijn voor personen met lichte visuele beperkingen. Op die manier kan het scherm beter waargenomen worden. Het voordeel van een tablet met een kleiner scherm, is dat een kleine tablet gemakkelijker mee te nemen is. (Veraa, 2011)

3.1.3 Batterijduur

De batterijduur van een tablet verschilt naargelang het gebruik en de kwaliteit van de batterij. Er zijn grote verschillen in batterijduur, tussen tablets. Daarom is het belangrijk, om zich vooraf te informeren naar de batterijduur. Er zijn 2 manieren waarop de fabrikanten de batterijduur uitdrukken. De screen-on time geeft aan hoeveel uren de tablet kan meegaan, als deze veel gebruikt wordt. Verder wordt de batterijduur ook uitgedrukt in stand-by time. Stand-by time, is de batterijduur van een ingeschakelde tablet die niet gebruikt wordt. (Veraa, 2011)

3.1.4 Internetverbinding: mobiel internet of Wi-Fi.

Wanneer u een tablet koopt, is deze standaard uitgerust met Wi-Fi. Dit betekent dat de tablet internetverbinding kan maken met een draadloos internet-netwerk. Wanneer u de tablet echter onderweg gebruikt, is er niet altijd Wi-Fi beschikbaar. Dan kan het nuttig zijn om een tablet aan te schaffen die naast Wi-Fi, ook mobiele internetverbinding heeft. Mobiel internet werkt via GSM-masten. Op die manier kan u bijna overal op het internet. Dit is voordelig, wanneer u met de tablet buitenshuis gaat.

Bijna alle bestaande apps, hebben internet nodig om optimaal te werken. GPS- en andere oriëntatie-apps werken buitenshuis en hebben meestal internet nodig. Wanneer u een cliënt met oriëntatieproblemen een tablet wilt adviseren, zal u hiermee rekening moeten houden.

Wanneer een tablet mobiel internet heeft wordt dit door de fabrikant meestal aangegeven door '2G', '3G', '3G+' of '4G'. (Veraa, 2011)

Tablets voor mobiel internet, hebben een opening waarin een simkaart voor mobiel internet geplaatst kan worden. De sim kaart is dan gekoppeld aan een abonnement voor mobiel internet. Tablets met mogelijkheid tot mobiel internet zijn meestal duurder.

Een abonnement voor mobiel internet kan verkregen worden bij de Belgische telefonieproviders (Proximus, Mobistar, Telenet, Base, Mobile Vikings, ...). Voor een abonnement betaalt u tussen de € 5 en € 30 per maand, afhankelijk van het volume (aantal gigabyte) en de snelheid van het internet. Het voordeligste mobiele internet abonnement⁸ op de markt is: 'Kong Surf' van Telenet. Hier betaalt u € 10 voor 2 Gigabyte downloadlimiet per maand (Telenet, z.j.). 2 Gigabyte zou moeten volstaan voor een normaal tot intensiever gebruik.

⁸ Gezocht op basis van prijs, snelheid en aantal te gebruiken gigabyte

3.1.5 De prijs

Het is vanzelfsprekend dat de prijs belangrijk is wanneer u een tablet kiest. Zoals hierboven reeds vermeld, zijn Android-tablets doorgaans de goedkoopste tablets. iOS en Windows tablets zijn vrij duur. De prijzen van Android-tablets starten vanaf € 70. De goedkoopste Windows en iOS tablets kosten rond € 300.

(Bol, z.j.)

3.1.5.1 Tussenkost door VAPH in de aankoop van een tablet en/of bijhorende aanpassingen.

Momenteel kan een tablet enkel terugbetaald worden door het VAPH, wanneer de tablet aangewend wordt als communicatiehulpmiddel (teksttoestel of dynamisch systeem).

Wanneer de aanvrager voldoet aan de algemene voorwaarden (betreffende handicap, leeftijdsgrens, verblijfsvoorwaarden) om in aanmerking te komen voor ondersteuning van het VAPH, kan een terugbetaling onderzocht worden. Voor de aanvraag van een tablet als communicatiehulpmiddel, is een 'advies- en aanvraagprocedure' voor de multidisciplinaire teams opgesteld. Deze procedure vindt u in bijlage D.

De tablet en de communicatie-ondersteunende app worden tijdelijk in hun geheel (tablet én app), dynamisch systeem of als teksttoestel, via de referentielijst terugbetaald. Eventuele aanvullingen en bijhorigheden (vb.: motorische hulpmiddelen) kunnen parallel met die van een dynamisch communicatiesysteem of teksttoestel worden aangevraagd. (Individuele Materiële Bijstand, 2014)

Wanneer de tablet echter als cognitief ondersteuningsmiddel gebruikt wordt, is er geen tegemoetkoming door het VAPH. Op korte termijn is hiervoor geen uitbreiding voorzien in de referentielijst. Indien echter blijkt dat de tablet een meerwaarde biedt voor personen met neuropsychologische functiestoornissen, kan hier op lange termijn verandering in komen.

(Individuele Materiële Bijstand, 2014)

Daarnaast is het gebruik van een tablet als omgevingsbedieningsapparatuur niet voorzien in de referentielijst. Er wordt op dit ogenblik dus geen expliciete terugbetaling voorzien voor de tablet als onderdeel van het omgevingsbedieningssysteem. Voor de omgevingsbedieningssoftware, is echter wel een terugbetaling voorzien in de referentielijst. Deze kan u op de referentielijst terugvinden onder de lijst 'Vervanging bovenste ledematen' binnen het domein 'Aanvullende uitrusting bij de woning' (Referentielijst: <http://www.vaph.be/vlafo/view/nl/1965395-Referentielijst.html>).

Tot slot voorziet de referentielijst vergoedingen voor een aantal motorische hulpmiddelen voor het gebruik van een PC of iPad. Het gaat om aangepaste hulpmiddelen zoals een trackball, een toetsenbord met grote letters, etc. De iPad moet in dat geval niet als communicatietoestel gebruikt worden. U kan deze tegemoetkomingen ook terugvinden in de referentielijst onder de lijsten 'Aanvulling Bovenste Ledematen' en 'Vervanging Bovenste Ledematen' binnen het domein 'Communicatie'.

(Bursens, 2013); (Individuele Materiële Bijstand, 2014); (VAPH, 2014)

3.1.6 Geheugen

Ten slotte moet er ook rekening gehouden worden met de grootte van het tablet-geheugen. Hoe meer geheugen de tablet heeft, hoe meer foto's en apps er opgeslagen kunnen worden. De meeste tablets hebben een geheugen van minimum 4 Gigabyte. (Veraa, 2011)

4 Gigabyte volstaat voor een normaal gebruik. Hoe meer opslagcapaciteit de tablet heeft, hoe duurder deze zal zijn. Bij de iPad kan u kiezen tussen versies van 16 GB, 32 GB en 64 GB. (Apple, z.j.) Ook hier geldt de regel: hoe meer geheugen, hoe duurder.

Wanneer de tablet een SD-slot heeft, kan u de tablet uitbreiden met een externe geheugenkaart (SD-kaart). Een SD kaart is vrij goedkoop (€ 10-40). (Bol, z.j.)

Wanneer u een keuze maakt voor een tablet, kan u zich ook laten bijstaan door de vele online keuzehulpen. Zo hebben elektronicazaken Vandenborre, Krefel, www.bol.com en www.tabletcenter.be een keuzehulp op hun website, waarop u kan aanduiden welke uw voorkeuren zijn. Ook de keuzehulp voor tablets van 'Tablets Magazine' kan ondersteuning bieden:

<http://www.tabletsmagazine.nl/tablets/>.

Ten slotte is het altijd nuttig om raad te vragen in de elektronicazaak in uw buurt.

(Tabletsmagazine, 2014); (Veraa, 2011)

3.1.7 Beschrijving van beschikbare tablets in het UZ Gent: Specificaties

	Samsung Galaxy tab 3 (Android)	iPad Air en iPad 2 (iOS)	Microsoft Surface (Windows RT 8.1)
			
Gewicht	314 gram	469 gram	680 gram
Schermgrootte	7 inch	9,7 inch	10.6 inch
Wi-Fi	Ja	Ja	Ja
3G/4G	Neen	Neen	Neen
Prijs	€ 160	iPad Air: € 480 iPad 2: € 380	€ 330,00
Geheugen	8 GB	16 GB	32 GB
Batterijduur	+/- 7 uur screen-on time	+/- 12 uur screen-on time	+/- 8 uur screen-on time
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Kleine en lichte tablet: eenvoudig overal mee te nemen 	<ul style="list-style-type: none"> - Goede toegankelijkheidsinstellingen - Lange batterijduur 	<ul style="list-style-type: none"> - Goed voor productief gebruik - Sterk besturingsstelsel, kan ook zwaardere softwareprogramma's draaien
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen mobiel internet - Minder goede toegankelijkheidsinstellingen - Een groot deel van het geheugen wordt gebruikt door reeds vooraf geïnstalleerde Samsung-apps die niet relevant zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen mobiel internet - Duur 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen mobiel internet - Duur - Minder relevant voor gebruik als cognitief compensatiemiddel. - Minder goede toegankelijkheidsinstellingen

(Chel, 2013); (Samsung, z.j.); (Microsoft, z.j.)

De iPad Air is een nieuwere versie van de iPad 2. iPad Air werkt sneller dan de iPad 2 omdat hij iets betere hardware heeft. De mogelijkheden van de iPad 2 en de iPad Air zijn echter ongeveer dezelfde.

Opmerking: De tablets die in het UZ Gent beschikbaar zijn, hebben geen mogelijkheid tot gebruik van mobiel internet. Van deze tablets bestaan echter wel andere versies, die wel mogelijkheid hebben tot uitbreiding met mobiel internet.

3.2 Leren werken met de tablet

Tijdens de stage op de afdeling NAH van het UZ Gent, werd een groot aantal apps met verschillende cliënten uitgetest. De meerderheid van de cliënten, kon reeds werken met een tablet, of had thuis een tablet. De eerder lage gemiddelde leeftijd van de populatie, kan hiervoor een verklaring zijn.

Wanneer uw cliënt nog geen ervaring heeft met het gebruiken van een tablet, kan u als ergotherapeut de vaardigheden aan de cliënt aanleren.

Wanneer u als ergotherapeut weinig ervaring heeft met het werken met de tablet, kan u zelf een specifieke opleiding over de tablet volgen. Ook een cliënt kan naar een dergelijke opleiding worden doorverwezen, om tabletvaardigheden aan te leren. In verschillende bibliotheken in Vlaanderen, worden cursussen en workshops over 'het leren werken met de tablet' georganiseerd. Bovendien worden er in het volwassenenonderwijs en avondonderwijs, dergelijke cursussen georganiseerd. Hier wordt meestal uitgegaan van beperkte of geen voorkennis. Deze workshops bestaan voor de iPad, Android-tablets en Windows 8 tablets.

Naast workshops, bestaan er ook gespecialiseerde websites die 'het werken met de tablet' haarfijn uitleggen. Enkele van deze websites zijn zelfs aangepast aan cliënten met een beperking. 'CEMO', een organisatie voor empowerment in de ouderenzorg, heeft op zijn website verschillende eenvoudige stappenplannen en filmpjes over het gebruik van de iPad:

<http://cemo.be/over-cemo/leren-werken-met-ipad/>

Deze filmpjes en stappenplannen zijn op maat van de oudere persoon, maar kunnen ook toegepast worden bij de NAH-client met neuropsychologische functiestoornissen.

Ook voor cliënten met visuele stoornissen ten gevolge van NAH bestaat er een aangepaste handleiding voor de iPad, die op de iPad met VoiceOver kan voorgelezen worden. Deze vindt u op:

<http://help.apple.com/ipad/5/voiceover/nl/>

Voor Windows en Android-apparaten werden geen gelijkaardige handleidingen gevonden. Apple heeft hier het voordeel dat er voor hun besturingssysteem slechts 1 soort apparaat bestaat: de iPad. Voor Android en Windows-tablets bestaat er een groot gamma aan apparaten. Daarom is de bediening van elk Android of Windows-toestel verschillend. Voor elk toestel is er op het internet wel een gebruikershandleiding terug te vinden. Op 'Androidplanet' kan u de link naar de handleidingen, van de verschillende Android-tablets vinden:

<http://www.androidplanet.nl/handleiding/android-telefoonhandleidingen/>

Deze gebruikershandleidingen zijn meestal omslachtig. Ze zijn niet aangepast aan cliënten met neuropsychologische functiestoornissen.

Concluderend is het leren bedienen van een iPad eenvoudiger, aangezien er aangepaste handleidingen voor bestaan (website CEMO). Bovendien is een iPad eenvoudig aanpasbaar aan een persoon met een (motorische, visuele, auditieve) beperking. Tot slot is de bediening van een iPad uniform, in tegenstelling tot de bediening van een Android of Windows toestel.

3.3 Hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen

Bij het gebruik van een tablet worden vooral de visuele en motorische functies van de gebruiker aangesproken (kijken en aanraken). Personen met een niet-aangeboren hersenletsel hebben vaak te kampen met motorische en/of visuele beperkingen. Hemianopsie, neglect, corticale blindheid, hemiplegie, hemiparese, spasticiteit, krachtsverlies, verminderde fijn motorische vaardigheden en verminderde oog-hand coördinatie kunnen het tablet-gebruik belemmeren. Hieronder worden de belangrijkste tablet-aanpassingen voor personen met visuele en/of motorische beperkingen opgelijst. Om de tablet aan te passen, kan er externe hardware aan de tablet toegevoegd worden of kan de software aangepast worden. Een voorbeeld van een software-aanpassing, is 'VoiceOver'. Dit is een visuele toegankelijkheidsinstelling op de iPad. Het is een stem die alle tekst voorleest op de iPad.

Een voorbeeld van een externe-hardware aanpassing, is een toetsenbord met vergrote letters als visueel hulpmiddel voor de tablet. (Accessibility, z.j.)

3.3.1 Visuele Hulpmiddelen

Voor de tablet bestaan er heel wat visuele hulpmiddelen. Hieronder worden de belangrijkste visuele soft- en hardware hulpmiddelen besproken. Vooral op vlak van software is er een uitgebreid gamma aan hulpmiddelen.

3.3.1.1 Visuele software hulpmiddelen

a. Visuele toegankelijkheidsinstellingen iPad (iOS)

In deze handleiding werd al een aantal keer vermeld dat de iPad heel wat mogelijkheden biedt voor personen met een beperking. Op alle iOS-toestellen kan gebruik worden gemaakt van de visuele en motorische toegankelijkheidsinstellingen. Het voordeel van de toegankelijkheidsinstellingen op iOS, in vergelijking met Android, is dat ze op elk toestel uniform zijn.

Ook aan toegankelijkheid van de iOS-apparaten, voor personen met een visuele beperking, werd gedacht. Een groot aantal blinden en slechtzienden maken gebruik van de iPhone of iPad als communicatiemiddel. (Low Vision UZ Gent, 2014) De visuele toegankelijkheidsinstellingen voor iOS worden hieronder kort toegelicht:

- **VoiceOver:** VoiceOver is een stem die voorleest wat er zich allemaal op het scherm van de iPad bevindt. Wanneer het scherm aangeraakt wordt, wordt voorgelezen wat er op die plaats staat. U krijgt bijvoorbeeld een beschrijving hoeveel procent de batterij opgeladen is, hoe laat het is, of welke tekst er geschreven staat in uw notitieapp. Daarenboven helpt VoiceOver de cliënt bij de navigatie op het scherm en tussen apps. De VoiceOver-app leest bij de navigatie bijvoorbeeld voor op welke app u uw vinger houdt. De bediening van VoiceOver gebeurt met vingerbewegingen. U kan VoiceOver activeren en desactiveren door 3 maal op de thuisknop te drukken. De spreeknelheid en toonhoogte kunnen naar wens ingesteld worden. Naast visuele stoornissen, kan VoiceOver ook alexie ondersteunen. Meer info vindt u op de volgende website:
<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/voiceover/>
- **Zoomen:** De zoomfunctie is een ingebouwd vergrootglas dat overal op de iPad werkt (zowel in alle apps als alle in alle functies van de iPad). Door met drie vingers dubbel te klikken op het scherm, wordt ingezoomd. Er kan tot 500% ingezoomd worden. De zoomfunctie werkt ook in combinatie met VoiceOver, zo kan de slechtziende cliënt zowel beter zien als beter horen wat er op het scherm gebeurt.
- **Grote tekst:** De tekengrootte van de tekst kan tot 56 punten vergroot worden. Dit werkt enkel in de apps die gebruik maken van dynamische tekst.
- **Keer kleuren om:** De kleuren van het scherm van de iPad kunnen geïnverteerd worden. Hierdoor krijgt de cliënt een scherm met een hoger contrast te zien. Zodra de kleurinstellingen aangepast zijn, gelden deze overal in iOS, zelfs voor video's.
- **Spreek selectie uit:** Met de functie 'spreek selectie uit' wordt een geselecteerd stuk tekst voorgelezen. Wanneer er een tekst op het scherm van de iPad staat, markeert de cliënt een stuk tekst en klikt hij op 'Spreek uit'. De tekst wordt dan voorgelezen. De spreeknelheid van

de stem kan worden aangepast. Deze functie kan naast cliënten met visuele stoornissen, ook cliënten met afasie en alexie ondersteunen.

(Apple, 2014)

Naast deze 5 belangrijke visuele toegankelijkheidsinstellingen kunnen ook het contrast, de animaties en bewegingen op het scherm, de dikte van de tekst en de vorm van de knoppen aangepast worden. Informatie over alle visuele toegankelijkheidsinstellingen van iOS terugvinden op volgende website:

<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/#vision>

Om de toegankelijkheidsinstellingen op de iPad te wijzigen of in te stellen, gaat u naar:
Instellingen > Algemeen > Toegankelijkheid.

Opmerking: Voor blinden en slechtzienden wordt een toestel zoals de iPad of iPhone niet terugbetaald door het VAPH. Wanneer een blinde of slechtziende persoon zich een normale telefoon zonder uitspraaksoftware heeft aangeschaft, kan er wel uitspraaksoftware voor de GSM terugbetaald worden. (VAPH, 2014)

b. Visuele Toegankelijkheidsinstellingen Android

Android heeft, net zoals iOS (VoiceOver), ook een voorlees- en navigatie applicatie voor blinden en slechtzienden. De applicatie heet 'TalkBack' en werkt op ongeveer dezelfde manier als VoiceOver. De app leest voor welk deel van het scherm geselecteerd is, leest de tekst die op het scherm staat voor, vertelt u welke app er geselecteerd is, etc. TalkBack is een applicatie die op de meeste Android-toestellen geïnstalleerd is. Wanneer TalkBack niet op uw apparaat geïnstalleerd is, kan u het downloaden in de Google Play Store. Meer informatie over TalkBack vindt u op:

https://support.google.com/nexus/answer/2926463?hl=nl&ref_topic=3453509

en

https://support.google.com/nexus/answer/2926973?hl=nl&ref_topic=3453509

Opmerking: Om TalkBack te kunnen gebruiken, heeft u een Nederlandstalige tekst-naar-spraak applicatie nodig. De meeste tablets zijn hier automatisch mee uitgerust. Wanneer uw tablet echter geen Nederlandstalige tekst-naar-spraak applicatie heeft, kan u de Google tekst-naar-spraak applicatie downloaden op de Google Play Store. Deze is sinds mei 2014 verkrijgbaar in het Nederlands. (Google Play, 2014)

Daarnaast ontwikkelde Google nog enkele andere visuele toegankelijkheidsopties voor Android:

- **Vergrotingsgebaren:** Deze optie maakt het mogelijk om in te zoomen op het aangeraakte gedeelte van het scherm.
- **Grote tekst:** Wanneer u deze optie inschakelt, kan u de tekstgrootte op alle schermen van uw telefoon vergroten.
- **Wachtwoorden uitspreken:** De letters van het wachtwoord dat u ingeeft, worden voorgelezen.
- **Aan/uit-knop beëindigt oproep:** Met deze optie kan u de aan/uit-knop kunnen gebruiken om oproepen te beëindigen. Dit kan in sommige gevallen ook een hulpmiddel zijn voor personen met motorische stoornissen.
- **Uitvoer voor tekst-naar-spraak:** Wanneer u deze optie inschakelt, kan de tekst op het scherm van uw Android-toestel voorgelezen worden. Daarnaast kunnen boeken uit de 'Google Play Books'-winkel voorgelezen worden met de functie 'Voorlezen'. Ook maakt de tekst-naar-spraak functie het mogelijk om vertalingen voor te lezen in 'Google Translate'. Tot slot zorgt de tekst-naar-spraak software ervoor dat 'TalkBack' optimaal kan werken. Als u Google tekst-naar-spraak wilt gebruiken op uw Android-apparaat, gaat u naar 'Instellingen' > 'Taal en invoer' > 'Uitvoer voor tekst-naar-spraak'. Selecteer 'Google tekst-naar-spraak-engine' als voorkeursengine. De tekst-naar-spraak biedt naast visuele ondersteuning, ook ondersteuning bij alexie, afasie van Broca, dysartrie, etc.

(Google, 2014)

Om de toegankelijkheidsinstellingen op uw Android-toestel te wijzigen of in te stellen, gaat u naar: Instellingen > Toegankelijkheid.

Bovendien zijn er op de meeste Android-toestellen, afhankelijk van de fabrikant, nog een aantal extra toegankelijkheidsinstellingen. Fabrikanten zoals HTC, Lenovo, Acer, Samsung, ... hebben een aantal zelf-ontwikkelde toegankelijkheidsinstellingen of hebben de bestaande toegankelijkheidsinstellingen op het Android-platform uitgebreid. Indien u hierover meer wil te weten komen, neemt u best een kijkje op de website van de desbetreffende fabrikant of in de handleiding van het toestel.

Ook de Samsung Galaxy 3 tablet (aanwezig in het UZ-Gent) heeft een aantal zelf ontworpen toegankelijkheidsinstellingen. Hieronder worden ze opgesomd:

- **Negatieve kleuren:** Schermkleuren negatief weergeven voor meer contrast en een betere zichtbaarheid.
- **Kleurcorrectie:** Het kleurenschema voor het scherm aanpassen wanneer het apparaat bepaalt dat u kleurenblind bent of moeite hebt met het lezen van inhoud.
- **Tekengrootte:** De grootte van de tekst op het scherm vergroten of verkleinen.
- **Sneltoets toegankelijkheid:** Instellen dat het apparaat TalkBack moet inschakelen wanneer u de aan/uit-toets ingedrukt houdt en vervolgens met twee vingers het scherm aangeraakt houdt.

(Samsung, z.j.)

c. Visuele Toegankelijkheidsinstellingen Windows tablet

Windows ontwierp ook een beperkt aantal toegankelijkheidsinstellingen voor haar Windows 8.1 besturingssysteem.

- **Narrator:** Windows 8.1 beschikt net zoals Android en iOS over een schermlezer die tekst op het scherm hardop leest. De narrator is echter niet beschikbaar in het Nederlands. Wanneer u de narrator-app in het Nederlands wil gebruiken, moet u een Nederlandse tekst-naar-spraak-applicatie installeren. Acapela Infovox is een betalende tekst-naar-spraak-applicatie die in het Nederlands beschikbaar is. Op volgende website vindt u meer informatie: <http://www.acapela-group.com/infovox/>
Volgens Baldewijns van blindenzorg Licht en Liefde (2013) is de Narrator-schermuitlezer te beperkt voor blinde Windows 8-gebruikers.
- **Vergrootglas:** Het vergrootglas zorgt er voor dat cliënten extra kunnen inzoomen op bepaalde delen van het beeldscherm.
- **Hoog contrast:** Deze optie zorgt ervoor dat het scherm in contrasterende kleuren wordt weergegeven. Hierdoor kan de slechtziende cliënt het scherm beter waarnemen.
- **Muisaanwijzer:** De muisaanwijzer vergrootten of verkleinen en donkerder of lichter maken.

(Baldewijns, 2013)

d. Apps voor iOS

Camfind en TapTapSee, zijn herkenningapplicaties voor iOS. Wanneer u een foto neemt van de omgeving, beschrijft de app wat er op de foto staat. Deze apps kunnen een meerwaarde bieden voor slechtziende en blinde cliënten. Daarnaast kunnen ze ook ondersteuning bieden bij agnosie. Deze apps worden in deel 2 van de handleiding beschreven (p143).

Tot slot bestaat er ook een aanraaktoetsenbord voor iOS, waarmee de cliënt in braille kan typen. Meer informatie vindt u op: <http://brailletouchapp.com/>

e. Apps voor Android

Google Goggles is een app die voorwerpen en tekst herkent. Helaas werkt het herkennen van voorwerpen zelden. De app werkt wel zeer adequaat wanneer een foto genomen wordt van een stuk tekst. De app herkent de tekst en geeft de mogelijkheid met 1 klik, de tekst te versturen naar 'Google Translate'. Eens de tekst in Google Translate staat, kan deze voorgelezen en/of vertaald worden. Deze functie biedt mogelijkheden voor slechtziende cliënten en cliënten met afasie of alexie. Google Goggles wordt verder beschreven in deel 2 van de handleiding (p 147).

Tot slot zijn er heel wat interessante apps (iOS en Android) voor cliënten met een visuele beperking te vinden op: www.appwijzer.be

3.3.1.2 Visuele externe hardware hulpmiddelen



Figuur 3: Extern grootletter-toetsenbord voor tablet 5 kleuren



Figuur 4: Brailleleesregel

Naast het brede gamma aan software uitbreidingen voor personen met een visuele beperking, bestaan er ook een aantal externe visuele hardware hulpmiddelen voor de tablet. De belangrijkste zijn de brailleleesregel voor blinden en het extern toetsenbord met extra grote letters voor slechtzienden. (Accessibility, z.j.)

Brailleleesregels van de nieuwste generatie kunnen op tablets worden aangesloten.

Voor iOS vindt u meer informatie op:

<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/braille-display.html>.

Voor Android vindt u meer informatie op:

<http://www.babbage.com/index.php?id=Androidondersteuning>

Toetsenborden met grotere letters en kleuren kunnen aangeschaft worden voor iPad.

Op: <http://www.irishuys.nl/webshop-overzicht/ipad-hoes-met-toetsenbord/>

kan een vergroot toetsenbord aangekocht worden. Voor de Samsung Galaxy tab 3 7.0 (en andere Android-toestellen) werden geen vergrote toetsenborden gevonden.

(Bartimeus, z.j.); (Huys, z.j.)

3.3.2 Motorische hulpmiddelen

Naast visuele beperkingen, kan de cliënt met NAH ook belemmerd worden in het gebruik van de tablet door motorische stoornissen. Volgende motorische stoornissen komen vaak voor bij personen met een NAH én kunnen het tabletgebruik belemmeren: (hemi)parese, (hemi)plegie, spasticiteit, verminderde handkracht, gestoorde fijne motoriek, gestoorde oog-handcoördinatie, etc. Ook hier kunnen weer software- en externe hardware-oplossingen aangewend worden.

3.3.2.1 Motorische software hulpmiddelen

a. Motorische en fysieke toegankelijkheidsinstellingen iPad (iOS)

De iPad heeft een Multitouch-scherm. Dit betekent dat de bediening met verschillende vingerbewegingen gebeurt. Zo kan er een knijpbeweging met 5 vingers gemaakt worden, om terug te keren naar het beginscherm, kan u inzoomen door 2 vingers vanaf een bepaald punt uit elkaar te schuiven en kan u wisselen tussen apps door met 4 vingers naar links of naar rechts te swipen. Deze Multitouch gebaren zijn heel praktisch. Ze zorgen ervoor dat u vlot met de tablet kan werken. Wanneer een cliënt echter motorische stoornissen heeft, kan de bediening van de tablet met Multitouch-scherm moeilijk zijn. Daarom heeft Apple een aantal software-hulpmiddelen bedacht:

- **AssistiveTouch:** Met AssistiveTouch kan de cliënt zijn iPad toch gebruiken wanneer het scherm aanraken moeilijk gaat, of het indrukken van de home- en vergrendelknoppen niet mogelijk is. Met AssistiveTouch kan de cliënt zijn eigen gebaren instellen. Bijvoorbeeld: De cliënt heeft moeite met het indrukken van de homeknop van de tablet. Hiervoor kan hij met AssistiveTouch een eigen gebaar aanmaken. De cliënt stelt in dat wanneer hij met zijn vuist op de tablet rust, het scherm oplicht. Meer informatie over het instellen van AssistiveTouch vindt u op: http://support.apple.com/kb/HT5587?viewlocale=nl_NL&locale=en_US
- **Schakelbediening:** Met schakelbediening kan u met één enkele of meerdere 'schakelaars' commando's uitvoeren. Aan de hand van schakelaars kan de cliënt met motorische stoornissen de iPad bedienen. Een 'schakelaar' kan omvatten: het bewegen van het hoofd naar links of rechts, het gebruik van een externe hardware-knop (zie 3.3.2.2 paragraaf f), het selecteren van een bepaald gebied met de hand op de tablet, het gebruiken van spraakbesturing, etc. Deze schakelaars kunnen dan commando's uitvoeren. Bijvoorbeeld: De cliënt beweegt zijn hoofd naar links om terug te keren naar het beginscherm van de iPad. Meer informatie over het instellen en gebruiken van degelijke schakelaars vindt u op: http://support.apple.com/kb/HT5886?viewlocale=nl_NL
- **Toetscombinaties:** Als bepaalde woorden of uitdrukkingen vaak gebruikt worden, kan er een toetscombinatie voor deze woorden ingesteld worden. iOS typt de uitdrukking of het woord dan voor u. 'bodo' bijvoorbeeld kan worden uitgetypt als 'boodschappen doen' of 'ts' als 'tot straks'. Deze toetscombinaties kunnen de cliënt met motorische stoornissen helpen sneller overweg te kunnen met het toetsenbord. (Apple, 2014)
<https://www.apple.com/benl/accessibility/ios/#motor-skills>

(Apple, 2014)

b. Motorische Toegankelijkheidsinstellingen Android

Ook aan personen met een motorische beperking werd gedacht, tijdens het ontwerpen van het Android-besturingssysteem.

Op de Samsung Galaxy Tab 3 staan volgende toegankelijkheidsinstellingen:

- **Vertraging voor blijven aanraken:** Hiermee kunt u de vertraging aanpassen die de telefoon nodig heeft om te herkennen dat u een item blijft aanraken (bijvoorbeeld voor het verplaatsen van een app naar een startscherm). Deze optie kan nuttig zijn bij cliënten met een vertraagde motoriek. 'Vertraging voor blijven aanraken' is een functie die op elk Android-toestel aanwezig is. (Samsung, z.j.)
- **Interactiecontrole:** U kan fouten door onbedoelde aanrakingen verminderen tijdens gebruik van een app. Als u tegelijk op de Starttoets en 'Volume verlagen' drukt, kan u een schermgebied selecteren dat daarna niet meer op onbedoelde aanrakingen reageert. (Samsung, z.j.)

Op: <http://www.samsung.com/be/promotions/mobileaccessibility/> vindt u meer informatie over de verschillende toegankelijkheidsinstellingen ontworpen voor de Samsung-tablets.

c. Motorische Toegankelijkheidsinstellingen Windows 8

Ook het Windows 8-besturingssysteem heeft een beperkt aantal motorische toegankelijkheidsinstellingen:

- **Filtertoetsen:** Korte of herhaalde toetsaanslagen worden genegeerd. (Crijns, 2012)
- **Feedback bij aanraken:** Visuele feedback wordt weergegeven wanneer het scherm wordt aangeraakt. Zo kunnen cliënten met motorische problemen beter zien waar ze het scherm precies hebben aangeraakt. (Crijns, 2012)

d. Apps voor iOS

Personen met motorische stoornissen, kunnen ook problemen ondervinden bij het typen op de tablet. Hiervoor bestaan er verschillende oplossingen:

- Spraak-naar-tekst toetsenbord.
- Aangepast Touchscreen toetsenbord.
- Gesture typen/Swypen/Flow typen (zie paragraaf e: apps voor Android).
- Extern hardware toetsenbord (al dan niet met grotere of kleinere toetsen), zie 3.3.2.2

Dragon dictation en dragon search zijn apps waarbij spraak omgezet wordt in tekst (spraak-naar-tekst toetsenbord). De cliënt tikt op het scherm en kan beginnen spreken. Alles wat de cliënt zegt, wordt naar tekst omgezet. Deze apps worden in deel 2 van deze handleiding besproken (p 179). Daarnaast bestaat er ook een app voor iOS, die het mogelijk maakt het touchscreen-toetsenbord aan te passen aan de noden van de cliënt. Abilipad maakt het mogelijk om de toetsen groter/kleiner te maken, kleuren toe te voegen aan het toetsenbord, een toetsenbord op te stellen met woorden/foto's/zinnen, etc. Meer informatie vindt u op: <http://appytherapy.com/abilipad/features/>

e. Apps voor Android

Ook voor Android werden er spraaktoetsenborden ontwikkeld. Het meest effectieve spraaktoetsenbord voor Android is 'Google Spraakgestuurd Typen'. Deze app werkt in combinatie met bijna alle andere Android-apps, aangezien 'Google Spraakgestuurd Typen' geïntegreerd is in het Android-systeem. Wanneer de cliënt klikt op de plaats waar hij wil typen, verschijnt er geen toetsenbord maar een spraakicoontje. Nu kan de cliënt beginnen spreken. De spraak wordt door de app naar tekst omgezet. Meer informatie over 'Google Spraakgestuurd Typen' vindt u op p 183. Daarenboven bevatten de meeste Android-tablets de 'Google Now-app'. Deze app biedt de mogelijkheid om te zoeken op het internet door zoektermen via spraak in te geven. Deze app wordt op p 185 verder toegelicht.

Tot slot bieden de laatste toetsenborden vaak de mogelijkheid tot 'Swypen'. Wanneer u 'swypet', typt u woorden door met uw vinger van letter naar letter te schuiven over het toetsenbord. Het woordenboek van het toetsenbord voorspelt dan welk woord u bedoelt. Swypen wordt ook nog 'Gesture typen' of 'Flow typen' genoemd (Wikipedia, 2014). Het is even oefenen om deze manier van typen onder de knie te hebben, maar eens gekend, gaat het veel vlotter. Wanneer een cliënt met fijn motorische stoornissen, of fijne coördinatie stoornissen moeite heeft met het precies aanklikken van letters op het toetsenbord, kan een toetsenbord met Swype-functie een oplossing bieden.

Volgende toetsenborden hebben een Swype-functie:

- Swiftkey (iOS en Android): <http://www.swiftkey.net/en/>
- Swype (Android): <http://www.swype.com/>
- Google Toetsenbord (Android): <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.inputmethod.latin&hl=nl>

Verder bestaan er nog heel wat toetsenborden voor Android die een Swype-functie hebben. Bovendien hebben de meeste Android-toetsenborden ook een ingebouwde spraak-naar-tekst opnameknop.

3.3.2.2 Externe motorische hardware hulpmiddelen

Terwijl er voor personen met een visuele beperking meer aanpassingsmogelijkheden zijn op vlak van software, zijn er voor personen met een motorische beperking meer hulpmiddelen op vlak van externe hardware. Volgende zaken kunnen het tablet-gebruik, bij personen met een motorische beperking, bevorderen:

- Hoes/Case/Cover voor de tablet (Antislip/Schokbestendig/...);
- Bevestigingssystemen en statieven;
- Extern hardware toetsenbord (al dan niet met grotere of kleinere toetsen);
- Externe muis;
- Stylus;
- Externe hardware knoppen (schakelaars);
- Bediening met hoofd en ogen.

Opmerking: Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 3.1 zijn de afmetingen van de hardware en het besturingssysteem van alle iOS-tablets (iPad) uniform. Dit maakt het eenvoudiger voor fabrikanten om externe hardware hulpmiddelen voor de iPad te ontwikkelen en aan de man te brengen. Bovendien is Apple de oudste speler op de tablet-markt. Daarom is er in de afgelopen 4 jaar al heel wat externe hardware voor de iPad ontwikkeld. Voor Android en voor Windows is er heel wat minder aangepaste externe hardware beschikbaar.

Hieronder worden de verschillende soorten externe hardware kort toegelicht en worden interessante websites vermeld. Er wordt echter niet dieper ingegaan op leveranciers en/of merken, aangezien de externe hardware-markt een uiteenlopende en dynamische markt is.

(KOC, 2012); (Modem, 2013); (Accessibility, z.j.)

a. Hoes

Er bestaan zowel voor Windows-tablet, iPad als voor Android heel wat verschillende hoezen/cases. De hoezen kunnen verschillende kenmerken hebben, waardoor ze nuttig kunnen zijn voor cliënten met een beperking:

- Waterdichte hoezen;
- Hoezen die bestand zijn tegen zand, vuil, ... ;
- Schokbestendige hoezen;
- Hoezen met meer grip;
- Hoezen waardoor de tablet rechtop kan staan;
- Hoezen met handvaten;
- Hoezen uit (schuim)rubber;
- Hoezen uit silicone;
- Hoezen uit leder;
- Hoezen waarin een extern toetsenbord verwerkt zit;
- Etc.



Figuur 5: iPad Hoes uit rubber met statief



Figuur 6: Hoes met extra grip en handvaten

(Modem, 2013)

Hieronder een aantal websites waarop speciale hoezen voor zowel iOS- en Android-tablets te vinden zijn:

- <http://www.rdgkompagne.nl/producten/Adaptatietechniek/Tabletaanpassingen>
- <http://www.inclusive.co.uk>
- <http://www.tabletcenter.be/category/195707/tablet-hoesjes.html>
- http://www.bol.com/nl/l/elektronica/tablets-covers/N/10664+10663/index.html?promo=Tablets_306_B1_Covers_18
- <http://www.edupro.nl/>

Voor iOS zijn er opnieuw meer hoezen te vinden die ontworpen zijn voor personen met een beperking. Prijzen voor hoezen beginnen meestal bij 20 euro en kunnen oplopen tot 200 euro. Naast de beschikbare modellen in online-shops, kan u ook in de meeste elektronica-zaken een beperkter aanbod van hoezen vinden.

b. Bevestigingsystemen en statieven

Statieven kunnen personen met verminderde motorische mogelijkheden ondersteunen bij de bediening van een tablet. Bevestigingsystemen en statieven voor de tablet, gaan vaak samen met een bijhorende hoes. Hierboven werden al hoezen met statief vermeld. De belangrijkste bevestigingsystemen zijn de volgende:

- Bevestigingssysteem met zuignap voor de tablet in de auto of op een gladde ondergrond (badkamertegels, keukenblad);
- Hoezen die bevestigd kunnen worden aan de muur;
- Hoezen die bevestigd kunnen worden aan een rolstoel;
- Vloerstatief voor tablet;
- Tafelstatief voor tablet;
- Flexibel tafelbevestigingssysteem;
- Bevestigingssysteem voor tablet op rolstoel;
- Bevestigingssysteem voor tablet in muur;
- Etc.

(KOC, 2012); (Modem, 2013)



Figuur 7: Bevestigingssysteem voor tablet in muur



Figuur 8: Flexibel tafelbevestigingssysteem voor tablet

Een bevestigingssysteem met zuignap is in de meeste elektronica-zaken te verkrijgen. De bovengenoemde statieven zijn bij gespecialiseerde bedrijven te verkrijgen. 'RDG Kompagne' is een Nederlands bedrijf die hulpmiddelen voor de tablet ontwikkelt. Zij bieden verschillende bevestigingssystemen en hoezen aan. Indien gewenst kunnen de hulpmiddelen ook op maat worden gemaakt door het bedrijf. U vindt meer informatie op hun website:

<http://www.rdgkompagne.nl/producten/Adaptatietechniek/Armen-en-statieven>

c. Extern toetsenbord



Figuur 9: Big Keys grootletter toetsenbord

Externe toetsenborden kunnen een alternatief bieden op de aanraaktoetsenbord-software, waarmee elke tablet is uitgerust. Een fysiek toetsenbord kan eenvoudiger te bedienen zijn voor personen met een motorische beperking dan een aanraaktoetsenbord. Fysieke toetsenborden voor de tablet werken meestal met Bluetooth of USB. Naast de gewone

externe toetsenborden, bestaan er ook aangepaste externe toetsenborden. Er bestaan toetsenborden met grotere toetsen of toetsenborden met kleinere toetsen. 'Big Keys' is een serie van externe toetsenborden die ook compatibel zijn met de iPad:

https://www.bigkeys.com/support_ipad.asp

d. Externe Muis en Joystick

Indien het bedienen van de tablet via aanrakingen moeilijk gaat, kan de cliënt gebruik maken van een externe muis. Voor cliënten met een beperktere vingermotoriek, kan het gebruik van een muis eenvoudiger zijn dan het gebruiken van het Multitouch-scherm. De muis wordt via Bluetooth of USB (Windows) op de tablet aangesloten.

Wanneer het bedienen van een muis ook moeilijk lukt door een beperkte vingermotoriek, maar de cliënt de arm nog functioneel kan inschakelen, kan een joystick een oplossing bieden. De joystick wordt ook via Bluetooth of via een extern USB-kanaal (Windows) aangesloten.



Figuur 10: Bluetooth-joystick bediening voor tablet

e. Stylus

Zoals hierboven reeds vermeld, is het aanraken van het Multitouch-scherm voor cliënten met een motorische beperking vaak moeilijk. Een (verdikte) stylus kan hier ook een oplossing zijn. Een stylus is een aanraakpen waarmee de tablet bediend kan worden. Voor personen die volledig verlamd zijn, bestaan er zelfs mondstyli. (KOC, 2012)



Figuur 11: Aangepaste styli: spalkstylus, styli voor andere grepen



Figuur 12: Verdikte stylus 'Cosmonaute'

f. Externe hardware knop (schakelaar)



Figuur 13: Externe hardware schakelaar

Zowel op Windows-, Androidtablets als op iPads is de bediening van de tablet ook mogelijk aan de hand van een externe hardware knop (=schakelaar). Een schakelaar is een bedieningshulpmiddel waarmee een of meer functies uitgevoerd kunnen worden (RDG Kompagne, 2010). Dergelijke schakelaar-knoppen werken meestal door middel van scanning. Dit is een methode waarbij de menu's van de tablet of de letters van het toetsenbord automatisch één voor één overlopen worden met

een aanwijzer. Selecteren gebeurt dan door een druk op de schakelaar als de gewenste functie of letter geselecteerd is door de aanwijzer. (RDG Kompagne, 2010) De menu's of de letters van het toetsenbord kunnen met sommige schakelsystemen handmatig (via korte klikjes) worden bediend. Selecteren gebeurt dan door een langere klik. Schakelaars kunnen aangesloten worden met Bluetooth of USB. Op de website van RDG Kompagne zijn er verschillende schakelaars beschikbaar voor de 3 besturingssystemen. iPads en Android-tablets worden meestal bediend via een Bluetooth schakelaar, Windows tablets hebben veelal een USB-poort. Over het instellen van externe schakelaars op de iPad vindt u meer info onder Motorische en fysieke toegankelijkheidsinstellingen voor iOS: schakelbediening.

g. Bediening met hoofd en ogen

Tot slot kan de tablet ook via hoofdbewegingen en oogbewegingen worden bediend. De iPad voorziet in haar schakelbediening, bediening via het hoofd. Door met het hoofd naar links of naar rechts te bewegen, kunnen verschillende acties worden uitgevoerd op het apparaat. (Van Bockhoven, 2013) De laatste nieuwe technologie op Samsung-smartphones (Samsung Galaxy S5) voorziet beperkte oogbediening. Met de Eye Scroll-techniek van de smartphone scrollt de gebruiker naar de volgende paragraaf van zijn document door naar beneden te kijken. (HCC, 2013)

Deze beide technologieën worden mogelijk gemaakt door de front-facing camera van de tablet. Als laatste hebben we Tobii. Dit is een oogbedienings-systeem dat aan te sluiten is op Windows-tablets. De tablet kan volledig bestuurd worden aan de hand van de oogbewegingen die de cliënt maakt: <http://www.tobii.com/eyemobile>. Oog- en hoofdbediening werken aan de hand van de front-facing camera op de tablet. Het volledige oogbedieningssysteem van Tobii, werkt met speciale extra hardware.

3.3.3 Overige software-hulpmiddelen voor cliënten met NAH

a. Gehoordersteuning

De meeste fabrikanten voorzien in hun toegankelijkheidsinstellingen voor tablets, allerlei opties voor dove en hardhorige personen. Problemen met het gehoor kunnen ook na een NAH voorkomen. Hier wordt echter niet verder op ingegaan, aangezien deze problemen een minder grote invloed hebben op het tabletgebruik. Op website van fabrikanten zijn er steeds gehooraanpassingen te vinden. Zo ook op de website van Samsung: <http://www.samsung.com/be/promotions/mobileaccessibility/>

b. Begeleide toegang voor iOS

Cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel hebben vaak last van aandachtsstoornissen. Een iPad biedt heel veel verschillende prikkels aan, aangezien er met de iPad snel van de ene naar de andere app kan worden geswitcht. (Apple, 2014)

Deze prikkels kunnen moeilijk te verwerken kunnen zijn voor de cliënt met aandachtsstoornissen. Met begeleide toegang kan u het werken met de iPad beperken tot 1 app. Sommige onderdelen en/of functies van de app kunnen zelfs uitgeschakeld worden met begeleide toegang. Wanneer de iPad als trainingsmiddel wordt aangewend bij cliënten uit fase 1 binnen het UZ, kan begeleide toegang een interessant hulpmiddel zijn. De begeleide toegang kan uitgeschakeld worden wanneer u de beveiligingscode ingeeft. U vindt meer info over het instellen en gebruiken van begeleide toegang op: http://support.apple.com/kb/HT5509?viewlocale=nl_NL

c. Apps voor Android: Kids Shell

Kids Shell is een applicatie waarmee een persoon slechts een beperkt aantal apps kan gebruiken op de tablet. De supervisor kiest de apps die de persoon kan/mag openen. (Modem, 2013) Op die manier kan het aantal aangeboden apps voor de cliënt met een NAH beperkt worden. Dit is positief voor cliënten met stoornissen in de verdeelde en selectieve aandacht. Kids Shell is beveiligd met een reksom die door de begeleider moet worden opgelost. Het nadeel van deze app is dat hij eigenlijk voor kinderen werd ontworpen. U kan deze app downloaden op de Google Play Store:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.whisperarts.kidsshell&hl=nl>

Op Windows, Android en iPad kunnen applicaties bovendien op het bureaublad van de tablet gesorteerd worden in mappen. Dit kan meer duidelijkheid scheppen voor de cliënt met cognitieve stoornissen. Op Android en Windows kunnen applicaties van het bureaublad gewist worden. Op de iPad kunnen de applicaties ontwikkeld door iOS zelf, niet verwijderd worden van het bureaublad, omdat ze anders ook verwijderd worden van het systeem. Apps die verwijderd worden van het bureaublad op Android en Windows, worden niet automatisch van het systeem verwijderd.

d. Aangepaste besturingssystemen

Tot slot werden er ook heel wat aangepaste besturingssystemen ontwikkeld voor Android en iOS. Deze besturingssystemen zorgen meestal voor een vereenvoudigd gebruik van de tablet. Het bekendste voorbeeld van een dergelijk besturingssysteem is Claudina (BlueCallPhone). Dit is een besturingssysteem ontwikkeld voor de iPhone die er voor zorgt dat de cliënt met een verstandelijke beperking mits beperkte begeleiding, zelfstandiger in de maatschappij kan functioneren:

<http://www.vzw-ithaka.be/nl/projecten/the-bluecall-phone/>

DEEL 2 HANDLEIDING: APPS DIE COGNITIEVE STOORNISSEN KUNNEN ONDERSTEUNEN

In dit tweede deel van de handleiding wordt aangegeven welke applicaties interessant kunnen zijn voor cliënten met neuropsychologische functiestoornissen na een NAH.

De meeste apps in deze handleiding, werden met een of meerdere cliënten die neuropsychologische functiestoornissen hebben ten gevolge van een NAH, uitgetest in het revalidatiecentrum van het UZ Gent.

Het is belangrijk dat u, vooraleer u een app adviseert aan een cliënt, eerst de app zelf uittest. In de handleiding wordt gepoogd de app zo duidelijk mogelijk te beschrijven. Wanneer u de app echter zelf uittest, zal u zich een vollediger beeld kunnen vormen van de app. Bijgevolg zult u de cliënt beter kunnen adviseren.

De beschrijving van de applicaties in de handleiding is onder voorbehoud van wijzigingen. De applicatiemarkt is een dynamische en snel wijzigende markt. Daarom zou het kunnen dat, wanneer u deze handleiding doorneemt, er reeds heel wat gewijzigd is.

Om die reden kan dit werk nooit een volledig beeld van de applicatiemarkt schetsen. Dagelijks komen er nieuwe apps uit, krijgen bestaande apps een update, ...

Het kan dus zijn dat gerapporteerde nadelen of fouten in applicaties reeds opgelost zijn, op het moment dat u deze handleiding doorneemt.

Voor de apps die in deze handleiding worden opgenoemd, bestaan er heel wat alternatieven. Er werd echter getracht om telkens die app te selecteren, die het best bruikbaar is bij cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel. Dit betekent echter niet dat een zoektocht op de markt naar een specifieke soort app, geen beter resultaat kan opleveren.

1 NEUROPSYCHOLOGISCHE FUNCTIESTOORNISSEN EN TABLET

Bij elke neuropsychologische functiestoornis kan de tablet een toepassing hebben. Hieronder wordt er per functiestoornis kort beschreven wat de toepassing van de tablet erbij kan zijn. Deze beschrijving is niet volledig -Er zijn volgens mij nog veel meer toepassingen te beschrijven van de tablet bij cognitieve stoornissen, waar ik niet aan gedacht heb. -

Op de applicatiemarkt zijn er heel wat apps (vaak in de vorm van een spel), die beweren de cognitieve functie te trainen en verbeteren. Volgens Ma et al. (2002) geeft training van cognitieve functies met behulp van bureautaken (spelletjes en/of computertaken) echter geen verbetering op de uitvoering van dagelijkse activiteiten. Omdat 'het optimaal uitvoeren van dagelijkse activiteiten' een uitgangspunt is voor de ergotherapie, zullen apps die enkel de cognitieve functies trainen niet aan de handleiding worden toegevoegd.

1.1 Aandachtsstoornissen

Stoornissen in de volgehouden aandacht, kunnen ondersteund worden door stapsgewijze checklists, die de cliënt helpen de aandacht bij de taak te houden. Op de tabletcomputer kunnen dergelijke checklists gebruikt worden.

Begeleide toegang en 'Kids Shell' (deel 1, hoofdstuk 3.3.3, paragraaf b en c), zijn applicaties die het tabletgebruik voor personen met een selectieve- en volgehouden aandachtsstoornis kunnen ondersteunen, aangezien ze voor een minimum aan prikkels op de tablet zorgen.

Verder is het, voor personen met selectieve aandachtsproblemen, belangrijk applicaties te selecteren met een duidelijk en gestructureerd ontwerp. Apps die veel reclame bevatten of apps met een ingewikkeld design, zullen voor personen met problemen in de selectieve aandacht te verwarrend zijn.

Dubbeltaken (bijvoorbeeld schrijven en luisteren), zijn dan weer complex voor personen met problemen in de verdeelde aandacht. Ook apps kunnen dubbeltaken helpen ondersteunen. Een voorbeeld hiervan is Tapnotes. Dit is een app voor studenten die de mogelijkheid geeft om de dubbeltaak: 'schrijven en luisteren' te ondersteunen.

(Paemeleire, 2012); (Bakker, 2007)

1.2 Amnesie

Geheugenstoornissen hebben een grote impact op het dagelijkse functioneren van de cliënt met NAH. De cliënt kan problemen hebben op volgende vlakken:

- **Huishoudelijke taken:** De cliënt vergeet boodschappen te doen, de cliënt vergeet in de winkel wat hij nodig had;
- **Zelfzorg:** De cliënt vergeet te eten, vergeet zich te wassen;
- **Vrijtijdbesteding:** Bij het volgen van een televisieserie en het lezen van een boek, kan de cliënt de verhaallijn niet onthouden;
- **Sociaal leven:** De cliënt kan conversaties niet volgen omdat hij vergeet wat net gezegd werd, de cliënt kan namen vergeten van personen uit zijn omgeving, de cliënt vergeet afspraken.

(Bakker, 2007)

De ergotherapeut kan deze problemen in het dagelijks leven proberen te ondersteunen door externe geheugenstrategieën aan te leren. Het gebruiken van een tablet-computer, is een vorm van een externe geheugenstrategie.

Volgens het 'Consortium cognitieve revalidatie' (2007) is het aangetoond dat compensatietraining, bijvoorbeeld door het aanleren van een externe strategie, effectief is bij patiënten met lichte geheugenstoornissen. Bij patiënten met matige tot ernstige geheugenstoornissen is training van specifieke vaardigheden in functionele situaties effectief. Geheugentraining via geheugenstrategieën is het meest effectief wanneer patiënten enigszins onafhankelijk functioneren in het dagelijks leven,

zelf inzicht hebben in hun geheugenproblemen en in staat en gemotiveerd zijn om continu actief en zelfstandig geheugenstrategieën te gebruiken.

Volgens een gerandomiseerde, gecontroleerde studie van Wilson et al. (2001), is het gebruik van een paging-systeem, voor personen met amnesie én executieve functiestoornissen na NAH, effectief bij de uitvoering van huishoudelijke- en zelfzorgtaken. Een pager is een draagbare semafoon. Dit apparaat geeft de cliënt een signaal wanneer hij een taak moet uitvoeren. Het enige wat de cliënt hoeft te doen is het apparaat bij te houden. Het paging-systeem kan ingesteld worden door een persoon uit de omgeving van de cliënt. (Wikipedia, 2014)

Uit het onderzoek van Wilson et al. (2001) blijkt dat 80% van de deelnemers significant beter was in het uitvoeren van alledaagse activiteiten (afspraken nakomen, zelfzorg, medicatie innemen ...) door het gebruik van een pager.

Deze resultaten zijn te veralgemenen naar het gebruik van een smartphone en elektronische organisator (PDA) (DePompei, et al., 2008).

Het 'paging systeem' kan ook gesimuleerd worden op een tablet door een agenda met herinneringsfunctie. Dergelijke agenda-apps werden dan ook in dit werk opgenomen.

Daarnaast, kan de tablet gebruikt worden als ondersteuning van het sociaal leven van de cliënt. Een agenda kan niet alleen helpen bij het onthouden van afspraken, hij kan ook dienst doen als 'dagboek'. De persoon kan telkens in zijn agenda noteren wat hij die dag gedaan heeft. Verder, kunnen er foto's aan de agenda worden toegevoegd, die de herinnering extra kunnen ondersteunen. Een contactenlijst-applicatie waaraan foto's kunnen toegevoegd worden, kunnen de cliënt helpen bij het herinneren van namen van de personen uit zijn omgeving.

Daarnaast biedt de tablet andere mogelijkheden zoals een medicatie-app met herinneringsfunctie, notitie-app met herinneringsfunctie, een boodschappenlijstje, een budgetbeheer-applicatie, dictafoon-app.

Het grote voordeel van een tablet-computer is dat hij al deze functies (herinneren, agendafunctie, boodschappenlijstje, ...) bundelt in 1 apparaat. Daarenboven, heeft de tablet een herinneringsfunctie, wat een papieren agenda niet heeft.

(Bakker, 2007); (Paemeleire, 2012)

1.3 Agnosie

Cliënten met visuele agnosie kunnen gebruik maken van apps die voorwerpen kunnen herkennen in hun plaats. Google Goggles, Camfind en TapTapSee zijn applicaties die kunnen aangeven welke voorwerpen er op een foto staan. Vervolgens, kunnen cliënten met een prosopagnosie, gebruik maken van een app zoals 'Evernote Hello' of 'Unus Tactus'. In deze app kunnen foto's met gezichten en contactgegevens van belangrijke personen uit de omgeving van de NAH'er worden opgeslagen.

1.4 Apraxie

In het dagelijks leven situeren de problemen van een apraxie zich vooral op het vlak van de ADL (activiteiten van het dagelijks leven). De ergotherapeut heeft een belangrijke taak in het behandelen van een apraxie.

In de acute fase van het NAH (tot ongeveer 6 maanden na de beschadiging) is er nog kans op spontaan herstel. In deze periode kunnen andere hersengebieden functies van de beschadigde hersendelen overnemen. Dit wordt mogelijk gemaakt door de plasticiteit van de hersenen. Wanneer de cliënt met apraxie zich in deze fase bevindt, zal de behandeling zich toespitsen op het trainen van de specifieke vaardigheden. Gestoorde handelingen van de ADL worden opnieuw aangeleerd door de ergotherapeut. (Bakker, 2007) Hier kan de tablet aangewend worden als vaardigheidstrainingsmiddel voor de apraxie. De cliënt kan bijvoorbeeld met de therapeut stappenplannen opstellen of video's maken op de tablet, die hem in de trainingsfase kunnen ondersteunen.

Eens de cliënt zich in de chronische fase van het NAH bevindt, zal de ergotherapeut apraxie behandelen door strategietraining toe te passen. Het is aangetoond dat strategietraining effectief is bij de behandeling van apraxie. (Drs. Boelen et al, 2007).

In de strategietraining leert cliënt andere methoden en technieken aan om opnieuw betekenisvolle activiteiten te kunnen uitvoeren.

Door de tablet te gebruiken als ondersteunend middel bij de apraxie, maken we gebruik van een externe compensatiestrategie. (Cup & Steultjens, Ergotherapierichtlijn Beroerte, 2005)

Een voorbeeld van een applicatie die ondersteuning kan bieden bij een apraxie is 'Visual schedule planner'. Dit is een applicatie die een (audio)visueel overzicht van de dag geeft. Alle geplande activiteiten van die dag worden weergegeven. Het is mogelijk om aan de activiteit een foto, een geluid, een video of een activiteitschema toe te voegen. Deze video's en activiteitschema's zijn zeer bruikbaar bij personen met ideationele apraxie. Maar ook bij een ideomotorische apraxie kunnen ze ondersteuning bieden.

Verder zijn er ook heel wat andere apps die de ADL van personen met apraxie kunnen ondersteunen. Koken kan bijvoorbeeld ondersteund worden door 'Het fotokookboek'. Dit is een applicatie waarbij recepten aan de hand van eenvoudige instructies en duidelijke foto's stap voor stap worden uitgelegd. Tot slot kan de therapeut met een activiteitenboek-app zoals 'scene speak' de cliënt ondersteunen in een groot gamma van activiteiten. Aan een activiteitenboek kunnen foto's, video's, tekst en spraak toegevoegd worden, waardoor elke deelstap van de activiteit heel duidelijk weergegeven kan worden.

(Dr. Vloothuis, 2013); (Stehmann-Saris, et al., 2003); (Paemeleire, 2012)

1.5 Afasie en andere communicatiestoornissen

De ergotherapeut zal nooit een geïsoleerde communicatiestoornis behandelen. Dit is de taak van de logopedist. Wanneer de ergotherapeut cliënten in de praktijk ziet die naast andere functiestoornissen ook afasie hebben, zal hij zijn behandeling hierop afstemmen. Belangrijk is dat de cliënt met afasie steeds duidelijke instructies krijgt tijdens de therapie sessies. Dit kan de therapeut doen door eenvoudige taal te gebruiken en de verbale taal te ondersteunen met non-verbale communicatie.

Ook een applicatie met pictogrammen of een communicatierooster-app, kan de taal ondersteunen. Een communicatierooster-applicatie is een app waarbij er allemaal figuren op het scherm van de tablet verschijnen. Aan deze figuren zijn ingesproken woorden gekoppeld. Wanneer u op een figuur klikt, wordt het desbetreffende woord uitgesproken.

Naast duidelijke instructies geven, is het ook belangrijk dat de afasie-client actief bezig blijft met taal. Zo kan de cliënt in zijn vrijetijd de krant lezen op zijn tablet. Ook eenvoudige E-books (al dan niet ondersteund door spraak) kunnen de cliënt helpen om zijn communicatievaardigheden te verbeteren.

(Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Paemeleire & Vercruyse, 2002)

1.6 Agrafie

Bij een geïsoleerde agrafie kan een tablet een hulpmiddel zijn. Het typen met het toetsenbord kan dan het schrijven vervangen. Personen met agrafie kunnen echter naast schrijven ook moeite met typen hebben. Dan kan een spraak-naar-tekst toetsenbord, zoals het 'Google spraak-naar-tekst toetsenbord', de cliënt met een agrafie ondersteunen, wanneer hij toch een tekst wil schrijven.

1.7 Alexie

Alexie kan het gebruik van de tablet-computer bemoeilijken. Het TalkBack of VoiceOver-systeem (zie 3.3.1.1) en een tekst-naar-spraak app, kunnen het tabletgebruik bij alexie terug mogelijk maken.

1.8 Acalculie

De cliënt kan door de acalculie hinder ervaren in het dagelijks leven. Het beheren van het budget, betalen, ... kunnen bemoeilijkt worden.

Wanneer de cliënt moeite heeft met het uitvoeren van wiskundige bewerkingen, kan een rekenmachine op de tablet ondersteuning bieden. Ook een applicatie die helpt bij budgetbeheer kan hier nuttig zijn. Wanneer de cliënt echter een onvermogen heeft om getallen te lezen of getallen te plaatsen, kan de tablet geen ondersteuning bieden.

(Dr. Van Cranenburgh, 2009); (Beeckmans & Michiels, 2005)

1.9 Anosognosie

Voor de behandeling van anosognosie werden er geen applicaties gevonden. Toch moet met deze stoornis rekening worden gehouden bij de tablet-ondersteunde ergotherapeutische behandeling, omdat anosognosie de motivatie en de behandeling van de cliënt kan belemmeren.

1.10 Executieve functiestoornissen

In het dagelijks leven ervaart de cliënt met executieve functiestoornissen vooral problemen bij het indelen van de dag, het runnen van het huishouden, het invullen van een job. (Bakker,2007)

Bij executieve functiestoornissen kunnen applicaties vooral op het gebied van plannen en organiseren ingezet worden. Kalender applicaties, slimme boodschappenlijstjes, to-do lijsten met herinneringsfunctie kunnen een grote hulp bieden aan de persoon met executieve functiestoornissen. Een herinneringsfunctie of alarm kan de cliënt ondersteunen in de taakinitiatie. Ook activiteitenboeken-applicaties zoals Pictello, He Hajo en Scene Speak, kunnen de cliënt ondersteunen in het uitvoeren van complexe activiteiten met veel verschillende deelstappen. Met deze apps kunnen er stappenplannen gemaakt worden voor het maken van een diner, voor het nemen van het openbaar vervoer, etc.

1.11 Visueel-ruimtelijke- en oriëntatieproblemen

Voor cliënten met visueel-ruimtelijke stoornissen, bestaan er heel wat apps die het ruimtelijk inzicht op functieniveau trainen. Dergelijke apps werden niet geïnccludeerd, omdat ze niet stroken met het opzet van deze bachelorproef. Voor het ondersteunen van het ruimtelijk inzicht werden geen applicaties op het niveau van strategietraining gevonden.

Naast problemen in het ruimtelijk inzicht ervaren cliënten met een NAH ook oriëntatieproblemen. De cliënt kan moeilijkheden ondervinden bij het gebruik van het openbaar vervoer, zich navigeren in een gebouw en bij het afleggen van een bepaald traject.

Een eenvoudige GPS-applicatie zoals bijvoorbeeld 'Google Maps' helpt bij het navigeren in de stad (te voet, met de fiets, met de bus). 'Google maps' kan uitgebreid worden met 'Google Street View'. Met deze applicatie kan de cliënt foto's zien van het traject die hij aflegt. Wanneer de cliënt moeite heeft met het gebruik van het openbaar vervoer kan de app van 'De Lijn' hulp bieden. Het is een hele duidelijke applicatie die routes berekent voor het openbaar vervoer. Tot slot kan er hier opnieuw met de activiteitenboeken worden gewerkt. In de activiteitenboeken kan er aan de hand van foto's van herkenningspunten, een routebeschrijving worden gemaakt.

1.12 Neglect

Er bestaan applicaties die de visuele aandacht proberen te trainen bij personen met neglect. Volgens Ma en Trombly (2002) is er echter meer kans op revalidatie van neglect, wanneer er vanuit betekenisvolle activiteiten wordt gewerkt. Het gebruiken van videofeedback tijdens deze activiteiten, heeft waarschijnlijk een positieve invloed op de bewustwording van het neglect. De cliënten worden tijdens een betekenisvolle activiteit gefilmd. Achteraf wordt de film aan de cliënt getoond, om deze bewuster te maken van het neglect. Het fragment wordt aan de cliënt getoond op de rechterkant van een scherm. Uit onderzoek is gebleken dat het werken met videofeedback de behandeling van neglect bevordert. (Cup, Steultjens, Zajec, & Van Hees, 2013) De tablet kan ook gebruikt worden als middel om de cliënten met neglect te filmen tijdens betekenisvolle activiteiten en daarna de video-opname samen te bespreken. Hier gaat het dan over vaardigheidstraining bij neglect.

2 RASTERS

Volgende rasters delen de apps in onder verschillende categorieën. Ze maken het zoeken naar apps voor een gegeven cliënt eenvoudiger. Hieronder worden er 2 rasters weergegeven: Het eerste raster sorteert de apps op cognitieve stoornissen, het tweede raster sorteert de apps volgens besturingssysteem.

2.1 Raster cognitieve stoornissen

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
1. Geldrekenen voor iPad p 70										
2. Changeback p 72										
3. Cash counter p 74										
4. Cash/ Budget helper p 77										
5. Expense manager p 79										
6. iSpending p 81										
7. Klokkijken p 83										
8. Google Agenda p 86										

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
9. Visual schedule planner p 90										
10. First then visual schedule p 92										
11. Pictoplanner p 94										
12. Scene speak p 97										
13. Pictello p 100										
14. Remind me p 104										
15. Pushbullet p 106										
16. Charging Reminder p 108										
17. Recycle! p 110										

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
18. Google keep p 113										
19. ColorNotes - Todo List p 116										
20. Pillboxee: medicatieapp p 119										
21. Mypill: Anticonceptie herinnering p 121										
22. Medisafe Meds and pill reminder p 123										
23. Fotokookboek Eenvoudig en lekker p 125										
24. Out of milk p 129										

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
25. Myshopi p 132										
26. Delhaize p 134										
27. Tapnotes p 137										
28. My class schedule p 139										
29. Tap tap see p 143										
30. Camfind p 145										
31. Google Goggles p 147										
32. De Lijn p 149										
33. NMBS p 151										
34. Google Maps p 153										

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
35. Gouden gids p 156										
36. Around me p 158										
37. Zoek mijn iPhone p 161										
38. Google+ locations p 163										
39. Cerberus p 165										
40. Community sidekick p 167										
41. In Geval van Nood p 169										
42. Evernote hello p 172										

	Aandachts- stoornissen	Amnesie	Agnosie	Apraxie	Afasie	Agrafie	Alexie	Acalculie	Executieve functie- stoornissen	Oriëntatie- stoornissen
43. Unus tactus p 174										
44. He hajo p 176										
45. Dragon dictation p 179										
46. Dragon search p 181										
47. Google spraaktoetsen bord p 183										
48. Google zoeken/googl e now p 185										

2.3 Raster besturingssystemen

	iOS	Android	Windows
1. Geldrekenen voor iPad p 70			
2. Changeback p 72			
3. Cash counter p 74			
4. Cash/ Budget helper p 77			
5. Expense manager p 79			
6. iSpending p 81			
7. Klokkijken p 83			
8. Google Agenda p 86			
9. Visual schedule planner p 90			

	iOS	Android	Windows
10. First then visual schedule p 92			
11. Pictoplanner p 94			
12. Scene speak p 97			
13. Pictello p 100			
14. Remind me p 104			
15. Pushbullet p 106			
16. Charging Reminder p 108			
17. Recycle! p 110			
18. Google keep p 113			
19. ColorNotes - Todo List p 116			

	iOS	Android	Windows
20. Pillboxee: medicatieapp p 119			
21. Mypill: Anticonceptie herinnering p 121			
22. Medisafe Meds and pill reminder p 123			
23. Fotokookboek Eenvoudig en lekker p 125			
24. Out of milk p 129			
25. Myshopi p 132			
26. Delhaize p 134			
27. Tapnotes p 137			
28. My class schedule p 139			

	iOS	Android	Windows
29. Tap tap see p 143			
30. Camfind p 145			
31. Google Goggles p 147			
32. De Lijn p 149			
33. NMBS p 151			
34. Google Maps p 153			
35. Gouden gids p 156			
36. Around me p 158			
37. Zoek mijn iPhone p 161			
38. Google+ locations p 163			

	iOS	Android	Windows
39. Cerberus p 165			
40. Community sidekick p 167			
41. In Geval van Nood p 169			
42. Evernote hello p 172			
43. Unus tactus p 174			
44. He hajo p 176			
45. Dragon dictation p 179			
46. Dragon search p 181			
47. Google spraaktoetsenbord p 183			
48. Google zoeken/google now p 185			

Opmerking: Zoals reeds beschreven in deel 1 van de handleiding, werden er geen bruikbare apps gevonden voor het Windows 8 besturingssysteem.

3 APPS DIE COGNITIEVE STOORNISSEN KUNNEN ONDERSTEUNEN

Hieronder volgt een beschrijving van de gevonden apps, die toepasbaar zijn bij cliënten met neuropsychologische functiestoornissen, na een NAH.

3.1 Financiën

3.1.1 Functionele rekenvaardigheden

1. Geldrekenen voor iPad

Oefenen van functionele rekenvaardigheden



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Ondersteuning bij het rekenen met geld.

Meer informatie	
Activiteiten	Betalen, berekenen van wisselgeld
Revalidatieniveau	Vaardigheidsniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	€ 2,69
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch verkrijgbaar
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/geldrekenen-voor-ipad/id495733853?mt=8

Beschrijving

- Met deze app kan de cliënt, zowel samen met de therapeut, als afzonderlijk het '**rekenen met geld**' oefenen. Op die manier oefent de cliënt de functionele rekenvaardigheden.
- De app geeft de mogelijkheid om met verschillende **moeilijkheidsgraden** te werken.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Er wordt met verschillende **moeilijkheidsgraden** gewerkt.

Nadelen

- De app werd **oorspronkelijk ontworpen voor kinderen**, dit is merkbaar in het design.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

2. Changeback

Ondersteunt het berekenen van wisselgeld



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Ondersteuning bij berekenen van wisselgeld.

Meer informatie	
Activiteiten	Betalen, berekenen van wisselgeld
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch verkrijgbaar
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/changeback/id379572677?l=nl&mt=8

Beschrijving

- De changeback app **berekent het wisselgeld** dat u moet geven of krijgen.
- **Visuele voorstelling** van de terug te geven of terug te krijgen munten en biljetten.
- **Nieuwe berekening maken:** Ingeven van totaalprijs (*total*) en gegeven bedrag (*amount given*) -> Show change -> bedrag wisselgeld (*amount to give back*) én benodigde munten en biljetten worden weergegeven.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app biedt **visuele ondersteuning** met de foto's van munten en biljetten.

Nadelen

- Enkel in het **Engels** verkrijgbaar.
- Wanneer **decimalen** worden ingegeven werkt dit enkel als u een 'punt' ingeeft. Wanneer u een 'komma' ingeeft, zal de app de cijfers na de komma niet herkennen als decimalen.
- Wanneer de app op de iPad gebruikt wordt, werkt het **scrollen** niet altijd. Het volledige overzicht van munten en biljetten kan enkel worden weergegeven als de iPad verticaal wordt vastgehouden. In horizontale modus is het niet mogelijk om te scrollen.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

3. Cash counter

Ondersteunt het tellen van geld



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Ondersteuning bij het rekenen met geld.

Afasie/Alexie

Visuele voorstelling van het geld.

Meer informatie	
Activiteiten	Betalen, berekenen van wisselgeld
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels. Enkel het app-menu is in het Engels. Het geld wordt visueel voorgesteld.
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones verkrijgbaar
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=de.appengo.cashcounter

Beschrijving

- Biedt ondersteuning bij het **tellen van (wissel)geld**.
- **Nieuwe berekening maken:** druk op 'menu' -> 'new' en op 'ok'. Nu kan u de munten en biljetten op het scherm aanklikken om ze te tellen.
- U kan kiezen of de munten en biljetten **opgeteld of afgetrokken** moeten worden.
- De app kan problemen met het rekenen in een **functionele betaalsituatie** ondersteunen.
- De app kan ook hulp bieden bij rekenproblemen gecombineerd met **afasie**, omdat de app visueel ondersteund wordt door illustraties van de munten en biljetten.
- In het app menu kan de munteenheid onder 'settings' => 'currency' gewijzigd worden.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app bevat illustraties in plaats van tekst, hierdoor is hij overzichtelijk en eenvoudig te gebruiken.
- Je kan kiezen tussen een **visuele voorstelling** van het geld met illustraties, enkel de cijfers weergeven, of een combinatie van beide.

Nadelen

- De **verschillende knoppen** met munten die aangeklikt kunnen worden, **staan nogal dicht op elkaar**, hierdoor kan de cliënt de verkeerde munt aanklikken.
- Wanneer het scherm horizontaal gedraaid wordt voor een grotere weergave, wordt een verkleind beeld weergegeven.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

NAH-clënten met een motorische stoornis, kunnen moeite ondervinden bij het aanklikken van de munten en biljetten.

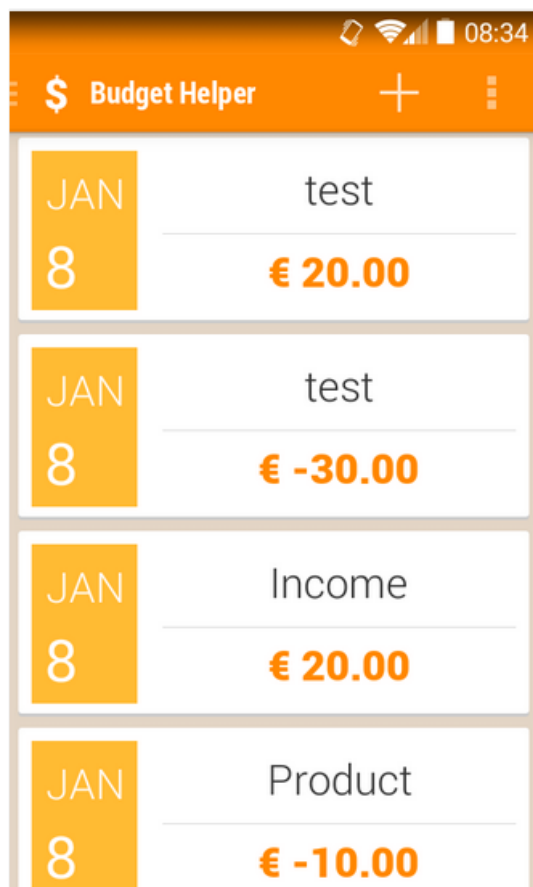
3.1.3 Budgetbeheer

De voordelen van een budgetbeheer-applicatie op de tablet, ten opzichte van het noteren van uitgaven en inkomsten op papier, zijn de volgende:

- Automatische berekeningen;
- Grafieken en tabellen van uitgaven worden weergegeven;
- Vergrendelen van gegevens via een code;
- Gemakkelijk aanpasbaar, niet doorstrepen;
- Op verschillende apparaten beschikbaar.

4. Cash/Budget helper

Eenvoudig uw uitgaven bijhouden



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Berekent hoeveel loon er deze maand al uitgegeven werd.

Executieve functiestoornissen

Helpt bij de organisatie van huishoud-financiën.

Amnesie

Helpt bij onthouden welke uitgaven er in de afgelopen maand waren.

Meer informatie	
Activiteiten	Bijhouden van inkomsten en uitgaven
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	De eenvoudige versie is gratis, de pro-versie (zonder reclame) kost € 0.50
Overig	Ook op Android smartphones verkrijgbaar
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.teamheadlesschicken.budgethelper

Beschrijving

- Zeer eenvoudige applicatie die helpt om **inkomsten en uitgaven bij te houden**.
- Het **bedrag en de naam van het gekochte product** kunnen worden ingeven.
- Budgethelper **berekent** vanaf de maandelijkse inkomsten hoeveel er nog kan worden uitgeven.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Het is een eenvoudige en **makkelijk in te stellen** applicatie.
- Geen ingewikkelde menu's. De applicatie kan ook gebruikt worden door cliënten met **minder intellectuele mogelijkheden**.
- De app is volledig in het **Nederlands**.
- De app geeft een duidelijk **overzicht** van uitgaven en inkomsten weer.

Nadelen

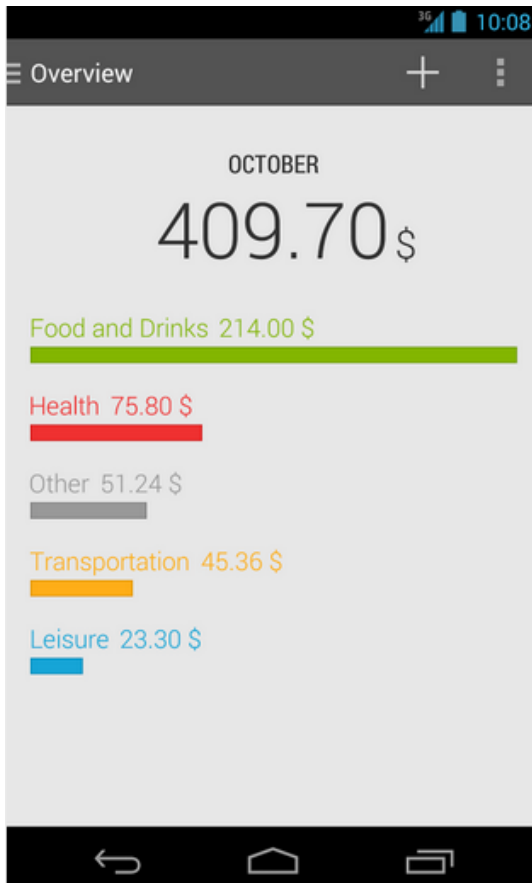
- **Weinig opties**: geen mogelijkheid om uitgaven onder te verdelen in categorieën (vb.: vrije tijd, voeding, ...), geen mogelijkheid om visueel overzicht (tabel of grafiek) van de uitgaven te zien. Dit kan wel in de 'Expense Manager'-app (zie hieronder). Een app met weinig extra opties kan natuurlijk ook een voordeel zijn. Een cliënt met aandachtsstoornissen kan zo minder worden afgeleid doordat de visuele prikkels beperkt zijn.
- Op sommige Android-apparaten **crasht** de app.
- De gratis versie bevat een kleine **reclame**. Deze reclame is uit te schakelen door de pro-versie aan te schaffen (€ 0.50).

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

5. Expense manager

Geavanceerde applicatie voor budgetbeheer



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Berekent hoeveel loon er deze maand al uitgegeven werd.

Executieve functiestoornissen

Helpt bij de organisatie van huishoud-financiën.

Amnesie

Helpt bij het onthouden welke uitgaven er in de afgelopen maand waren.

Meer informatie	
Activiteiten	Bijhouden van inkomsten en uitgaven
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	De eenvoudige versie is gratis, de pro-versie (extra opties, zoals grafieken en tabellen) kost € 1.85
Overig	Ook op Android smartphones verkrijgbaar
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=at.markushi.expensemanager

Beschrijving

- **Geavanceerde** applicatie om wekelijkse, maandelijkse of jaarlijkse uitgaven weer te geven.
- Bij het ingeven van uitgaven kan de datum, prijs, categorie (transport, gezondheid, eten, ...) en naam van de uitgave ingeven worden.
- Maandelijks **limietbedrag** instellen
- **Geschiedenis** van vroegere uitgaven herbekijken.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Overzichtelijke en **gebruiksvriendelijke** app.
- De app bevat **geen reclame**.
- De applicatie is te **vergrendelen met een code**, waardoor niet iedereen die uw tablet gebruikt, toegang tot uw inkomsten en uitgaven heeft.
- De applicatie geeft een duidelijk **overzicht van uitgaven**, mede aan de hand van tabellen en grafieken.
- De applicatie heeft de mogelijkheid om **uitgaven in categorieën te ordenen**.

Nadelen

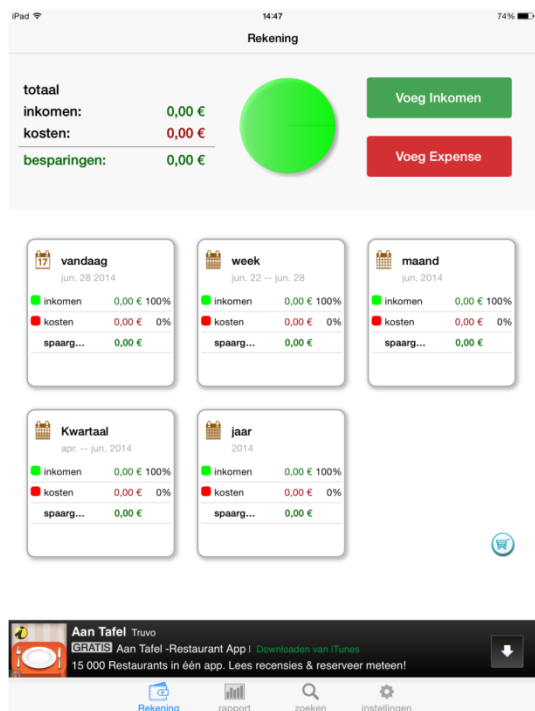
- De app is in het **Engels**.
- De applicatie is niet zo **eenvoudig om te gebruiken** in het begin. Eens de cliënt er wat ervaring mee heeft, is de app snel en vlot te gebruiken.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Expert
- Gestructureerd design: Ja

6. iSpending

Budgetbeheer voor iOS



Toepasbaar bij

Acalculie (anaritmetrie)

Berekent hoeveel loon er deze maand al uitgegeven werd.

Executieve functiestoornissen

Helpt bij de organisatie van huishoud-financiën.

Amnesie

Helpt onthouden welke uitgaven er in de afgelopen maand waren.

Meer informatie	
Activiteiten	Bijhouden van inkomsten en uitgaven
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	De eenvoudige versie met reclame is gratis, de pro-versie (zonder reclame en met terugkerende transacties) kost € 2.69
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch verkrijgbaar
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/ispending-expense-tracker/id484100875?mt=8

Beschrijving

- Deze applicatie helpt om **uitgaven en inkomsten van de afgelopen dag, week, maand, 3 maand, 6 maand en jaar** bij te houden.
- De uitgaven kunnen onder verschillende **categorieën** worden geordend.
- Er wordt een **taartdiagram** weergegeven, met de uitgaven van de afgelopen maand.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- **Duidelijk overzicht** van uitgaven en inkomsten over verschillende tijdsperiodes (1 week, 1 maand, 6 maand, ...)
- **Zoekfunctie** waarmee een bepaalde uitgave snel kan worden teruggevonden.
- **Taartdiagrammen** en **procentuele weergave**, geven duidelijk weer hoeveel er nog kan uitgegeven worden.

Nadelen

- Storende **reclame**.
- Het ingeven van uitgaven en inkomsten is eerder **ingewikkeld**.

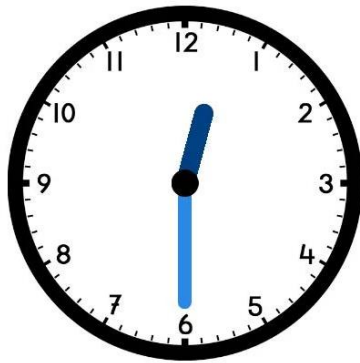
Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Gemiddeld

3.2 Tijd

7. Klokkijken

De klok leren lezen



half 1



Toepasbaar bij

Afasie

Oefenen van het kloklezen, ondersteund door afbeeldingen en spraak.

Meer informatie	
Activiteiten	Kloklezen
Revalidatieniveau	Vaardigheidsniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	De eenvoudige versie met beperkte oefeningen is gratis, de volledige versie kost € 0,99
Overig	Ook op Android smartphones verkrijgbaar
Gratis versie	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OefenMeer.KlokkijkenGratis&hl=nl
Betalende versie	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OefenMeer.KlokkijkenVolledig&hl=nl

Beschrijving

- Deze applicatie helpt het kloklezen aan te leren en te oefenen.
- Er kunnen **verschillende moeilijkheidsgraden** worden ingesteld (vb.: enkel de halve uren oefenen).
- De volledige applicatie gebruikt zowel afbeeldingen, tekst als spraak. Hierdoor kan de cliënt met afasie, ook met deze app het kloklezen oefenen.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Het **design** van de app is **minimalistisch**. Daardoor is het gebruik van de app duidelijker en eenvoudiger.
- Er zijn **verschillende moeilijkheidsgraden** in te stellen.

Nadelen

- De **roterende beweging** om de wijzers van de klok juist te zetten, kan moeilijk zijn voor cliënten met motorische stoornissen.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

- Motorische stoornissen

3.3 Agenda en activiteitenboeken

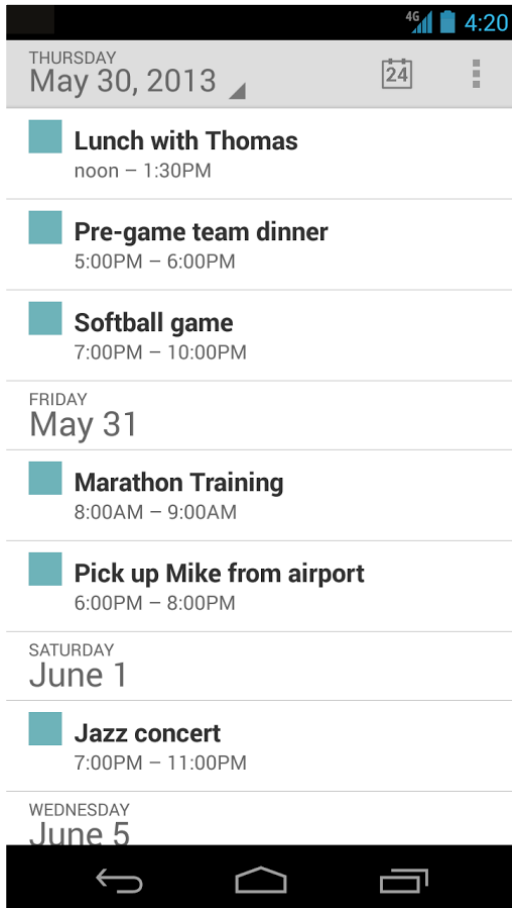
3.3.1 Agenda

De herinneringsfunctie is het grootste voordeel van een kalender-app op de tablet, in vergelijking met een papieren agenda. Op de tablet kunnen alarmen worden toegevoegd aan de agenda. De andere voordelen van een kalender op de tablet ten opzichte van een papieren agenda zijn:

- Gedeelde kalender
- Gemakkelijk aanpasbaar, niet doorstrepen
- Op verschillende apparaten beschikbaar

8. GOOGLE AGENDA

Word op tijd herinnerd aan uw afspraken



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Taakinitiatie aan de hand van alarmen, reminders en meldingen op de tablet.

Plannen en organiseren van dagelijks leven.

Amnesie

Reminders helpen bij het onthouden van afspraken.

De agenda kan gebruikt worden als dagboek om herinneringen bij te houden.

Oriëntatieproblemen

Er kan een locatie aan de afspraak toegevoegd worden, waarnaar met de GPS kan worden genavigeerd.

Meer informatie	
Activiteiten	Afspraken maken en opvolgen, uw dagelijkse leven organiseren
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Synchroniseert met PC en smartphone
PC	https://www.google.com/calendar
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.calendar

Beschrijving

- Kalender-app van Google.
- Afspraken maken in de kalender gaat erg snel: zet een datum, tijd, naam en locatie voor de afspraak vast.
- Er kunnen verschillende **gedeelde agenda's** (met familie, vrienden) beheerd worden vanaf uw **computer, tablet of smartphone**.
- **Nodig anderen uit** voor een afspraak via e-mail.
- Net voor de afspraak, krijgt u een notificatie op de tablet, in uw mailbox of via een gratis sms. Deze reminders zijn erg handig voor personen die afspraken zouden vergeten (**amnesie**).
- Reminders helpen taken te initiëren bij personen met **executieve functiestoornissen**. Verder, ondersteunt een kalender-app ook het plannen en organiseren, bij een cliënt met executieve functiestoornissen.
- 'Google Maps'-integratie bij ingeven van **locatie**. Wanneer u op de locatie in de afspraak klikt, stelt 'Google Maps' routes naar de locatie voor. Daarom kan deze app ook ondersteuning bieden bij oriëntatieproblemen.
- Aan de agenda kunnen ook **notities** worden toegevoegd. Op die manier kan de cliënt met amnesie kort zijn dagverloop bijhouden. Zo kan hij later kijken wat hij wanneer gedaan heeft.
- Voor het gebruik van Google-agenda heeft u een Google-account nodig. Deze kan u gratis aanmaken.

Evaluatie

Voordelen

- De app is op **verschillende apparaten** te gebruiken (pc, smartphone, tablet).
- **Gedeelde agenda** met familie of kennissen is mogelijk. Dit kan handig zijn voor de mantelzorgers van de cliënt.
- De app is volledig in het **Nederlands** beschikbaar.
- Aan afspraken kunnen **reminders** toegevoegd worden. Deze kunnen amnesie en executieve functiestoornissen ondersteunen.
- Oriëntatiestoornissen kunnen ondersteund worden door de ingebouwde **gps-functie**.
- Voor elke afspraak kan een ander **kleur** gekozen worden. Hierdoor is het weekoverzicht duidelijker.

Nadelen

- De app is **ingewikkeld om aan te leren**. Kennis van basistabletvaardigheden is vereist. Eens de app gekend is, gaat het gebruik er van wel vlot.
- De app opent bij het aanklikken van elke knop, een nieuw **menu-scherm**. Dit kan verwarrend zijn voor de cliënt.

- Het **invoeren van een tijd** voor een afspraak is nogal ingewikkeld. Hiervoor verschijnt een klok op het scherm. Met de vinger moet u een roterende beweging maken, tot de klok de juiste tijd aangeeft.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Expert
- Gestructureerd design: Ja

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

- NAH-cliënten met een **smotorische toornis**, kunnen moeite ondervinden bij het aanklikken van de verschillende menu's in de app.
- Een cliënt met hemianopsie of neglect kan moeite ondervinden met het waarnemen van het volledige beeld. Bij deze app kan dit erg storend zijn, omdat de menu-knoppen over het volledige scherm verspreid zijn.

Opmerking

Google-agenda kan ook gebruikt worden op de iPad/iPhone. Er bestaat geen applicatie voor, maar hij kan wel gesynchroniseerd worden met de standaard-agenda applicatie op de iPad.

Het ingeven van afspraken verloopt een beetje anders op de iPad dan op de website/Android-toestellen. Alles wordt echter wel tijdig en snel gesynchroniseerd.

3.3.2 Activiteitenkalenders

Activiteitenkalenders zijn week- en dagoverzichten, met daarop de geplande activiteiten voor die week of dag. Aan elke activiteit kunnen stappenplannen en/of video's en/of foto's van de activiteiten voor die dag worden toegevoegd. Het voordeel van elektronische stappenplannen en kalenders, ten opzichte van papieren stappenplannen en -kalenders, is dat ze allemaal op 1 toestel staan. Bovendien zijn ze gemakkelijk aan te passen, kunnen er video's en geluiden aan toegevoegd worden, etc.

9. Visual schedule planner

Plan uw dagelijkse activiteiten



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren en plannen van dag, organiseren van deelstappen van activiteiten.

Verder, kan de activiteitenkalender taken helpen initiëren bij personen met abulie (gebrek aan wilskracht, verlies van drive) en impersistentie (onmogelijkheid om actie vol te houden).

Amnesie

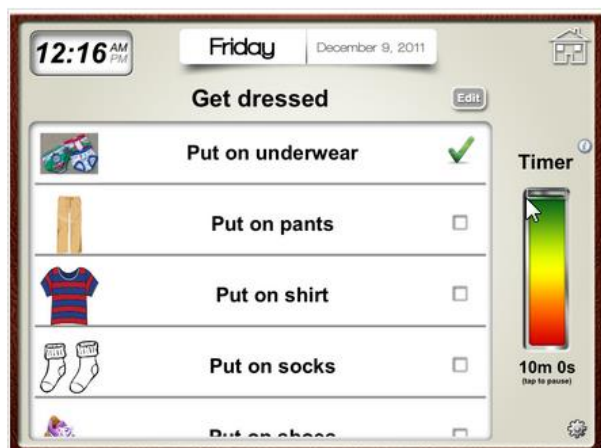
Onthouden van dag- en weekplanning.

Apraxie

Hulp bij onthouden van deelstappen van een activiteit en de volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van de juiste voorwerpen via foto's, ...

Alexie/afasie

Kalender aan de hand van foto's en pictogrammen waarin zo weinig mogelijk tekst staat.



Meer informatie	
Activiteiten	Alle dagelijkse activiteiten die de cliënt uitvoert en waarmee hij moeite heeft, planning opvolgen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Engels, maar personaliseerbaar. Dus enkel de vaste menu's zijn in het Engels.
Prijs	€ 13.99
Overig	Ook op iPad mini, iPhone en iPod Touch
Filmpje	http://vimeo.com/45760041
iOS	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.calendar

Beschrijving

- Visual Schedule Planner is een **audiovisuele activiteitenkalender**. Per dag, week of maand kan u de geplande activiteiten zien.
- **Duidelijk overzicht** van dag/week/maand.
- Wanneer u op een activiteit klikt, kan er **een filmpje, geluid, foto of deelstappenplan** toegevoegd worden.
- De app is **personaliseerbaar**.
- De foto's in het dagoverzicht maken de app handig voor personen met alexie/afasie.
- De mogelijkheid om geluid, filmpjes en deelstappenplannen toe te voegen zijn nuttig voor personen met **apraxie** en **executieve functiestoornissen**.
- De app kan gepersonaliseerd worden door de therapeut/ mantelzorger en daarna **geblokkeerd** worden, waardoor de app niet meer aanpasbaar is.
- **Reminders** wanneer een activiteit begint.

(Apple Store, 2014); (Good Karma, 2014); (Vloothuis, 2012)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De app is volledig **personaliseerbaar**.
- Er kunnen audiofragmenten, foto's, video's, ... aan de activiteit worden toegevoegd.

Nadelen

- Het instellen van de applicatie is **tijdsintensief** voor de therapeut.
- Het **overzicht** van de dag ziet er eerder **druk** uit, waardoor de cliënt met aandachtsstoornissen het moeilijk kan hebben om het geheel te zien.
- De applicatie is in het **Engels**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Gemiddeld

10. First then visual schedule

Hulp bij dagelijkse activiteiten



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren en plannen van dag, organiseren van deelstappen van activiteiten.

Amnesie

Onthouden van dagplanning.

Apraxie

Hulp bij onthouden van deelstappen van een activiteit en de volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van de juiste voorwerpen via foto's, ...

Alexie/afasie

Activiteiten worden aan de hand van foto's en pictogrammen uitgelegd.

Meer informatie	
Activiteiten	Alle dagelijkse activiteiten die de cliënt uitvoert en waarmee hij moeite heeft
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Engels, maar personaliseerbaar. Bijgevolg zijn enkel de vaste menu's in het Engels.
Prijs	iOS versie: € 13.99, Android versie: € 7.70
Overig	Ook op Android smartphones, iPad mini, iPhone en iPod Touch
Filmpje	http://www.youtube.com/watch?v=zNJ-SjAZeYc
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/ftvs-hd-first-then-visual/id624035410?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.apps.gk.firstthen&hl=en

Beschrijving

- 'First Then Visual Schedule' is een **applicatie die de activiteiten van de dag weergeeft**.
- Wanneer u op een activiteit klikt, kan er een **deelstappenplan met foto's** toegevoegd worden.
- In tegenstelling tot 'Visual Schedule Planner', wordt er bij 'First Then Visual Schedule' **geen tijd weergegeven bij de activiteiten**.
- Er kan wel per activiteit of per deelhandeling **getimed worden (countdown)**.
- De verschillende deelstappen kunnen telkens **afgevinkt** worden.
- De app is volledig **personaliseerbaar**, er kunnen filmpjes en foto's toegevoegd worden.
- De deelstappenplannen kunnen **afgeprint** worden. Ze zijn erg nuttig voor personen met apraxie en executieve functiestoornissen.
- De **foto's** in de deelstappenplannen maken de app dan weer bruikbaar voor personen met alexie/afasie.
- Het activiteitenoverzicht van de dag, kan de cliënt met amnesie ondersteunen.
- Er bestaan **2 versies van de app**: First then Visual schedule HD en First then Visual schedule for Android. De HD-versie is speciaal ontwikkeld voor de iPad (en werkt ook op alle andere Apple-toestellen). De andere versie werkt op Android-tablets en Android smartphones.

Opmerking: de Android versie werkt niet op alle Android-tablets

(Apple Store, 2014); (Good Karma, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De app is volledig **personaliseerbaar**.
- De app is **overzichtelijk**.
- Zeer duidelijke stappenplannen die **afprintbaar** zijn. Zo kan u de stappenplannen toch gebruiken in situaties waar u de tablet niet kan gebruiken (vb.: badkamer)

Nadelen

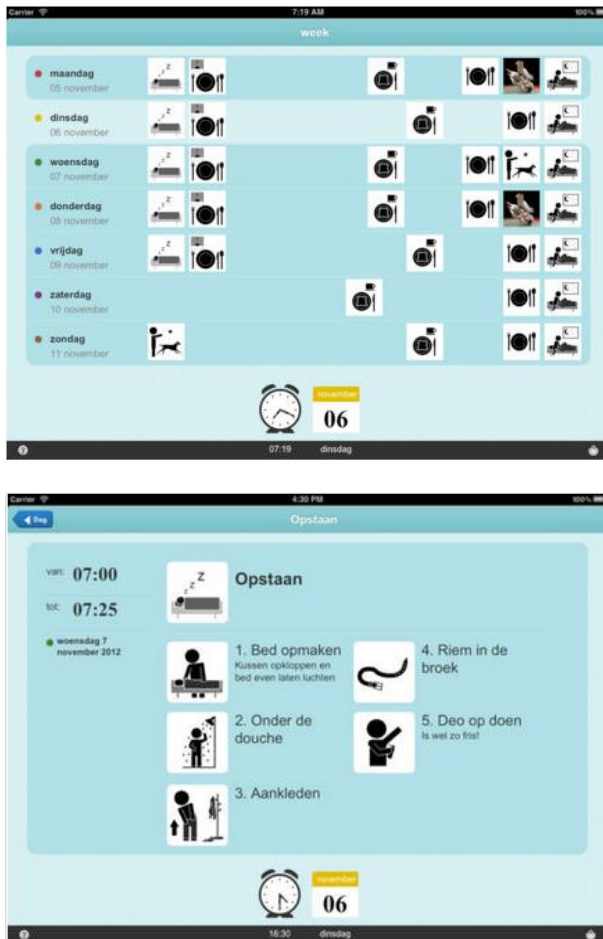
- Het instellen van de applicatie is **tijdsintensief** voor de therapeut.
De applicatie is in het **Engels**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

11. Pictoplanner

Plannen met picto's



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren en plannen van dag, organiseren van deelstappen van activiteiten, taakinisiatie bij activiteiten voor personen met abulie en impersistentie.

Amnesie

Onthouden van dagplanning. Herinnerd worden aan activiteiten.

Apraxie

Hulp bij onthouden van deelstappen van een activiteit en de volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van de juiste voorwerpen via foto's, ...

Alexie/afasie

Activiteiten worden aan de hand van foto's en pictogrammen uitgelegd.

Meer informatie	
Activiteiten	Planning opvolgen en uitvoeren van dagelijkse activiteiten
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	€ 5.99
Overig	Ook op iPad mini, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/pictoplanner/id576775262?mt=8&ign-mpt=uo%3D4 http://www.ikind.nl/pictoplanner/

Beschrijving

- Met pictoplanner kan een **dagschema worden opgebouwd aan de hand van pictogrammen**.
- Deze app zorgt voor een **overzichtelijke dagstructuur**. De planning kan gemaakt worden met **pictogrammen** van Sclera of zelfgenomen foto's.
- Per activiteit kunnen er **deelstappenschema's** gemaakt worden.
- **Pictoplanner is offline te gebruiken én synchroniseert** met de server, waardoor de activiteiten vanop de website te beheren zijn.
- Het gebruik van **picto's** is positief voor personen met alexie/afasie.

(Apple Store, 2014); (iKind, 2013)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- **Herinneringen** aan activiteiten kunnen worden ingesteld.
- De picto's bieden niet alleen **visuele ondersteuning** maar maken de app ook **universeel**. Anderstalige cliënten kunnen daarom ook deze app gebruiken.
- De app is niet uitsluitend voor kinderen ontworpen. Dit uit zich dan ook in het **design** van de app.
- **Afvinken** en beoordelen van activiteiten is mogelijk.
- De app is **personaliseerbaar** met foto's en picto's.
- De app is volledig in het **Nederlands**.

Nadelen

- Het instellen van de applicatie is **tijdsintensief** voor de therapeut.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja. De picto's maken de app nog overzichtelijker.

Opmerking: Met de app 'He Hajo' kan ook een dagplanning met picto's worden gemaakt. Deze app wordt pas bij het onderdeel communicatie besproken, omdat het eigenlijke doel van He Hajo, communiceren via picto's is.

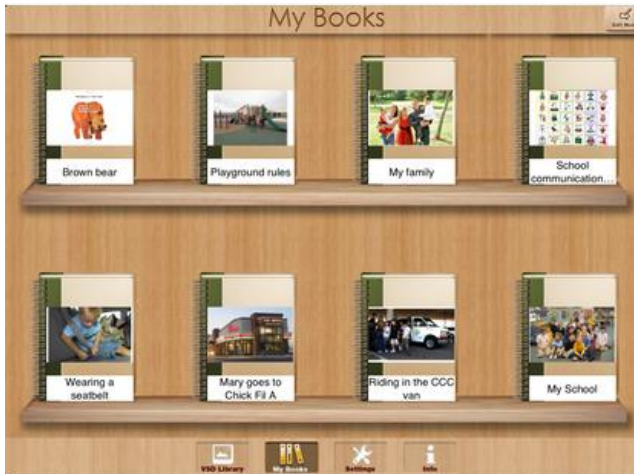
3.3.3 Activiteitenboeken

Naast activiteitenkalenders, bestaan er ook activiteitenboeken. Deze soort apps geven de mogelijkheid om van verschillende activiteiten een boek met verschillende deelstappen te maken. Dit kan via foto's, audio en tekst. Deze soort apps zijn heel breed inzetbaar bij de verschillende cognitieve stoornissen. Ze kunnen zowel door ergotherapeuten, als door logopedisten worden gebruikt. De voordelen van een activiteitenboek op de iPad, ten opzichte van een papieren stappenplan zijn de volgende:

- Er kan audio aan de stappenplannen worden toegevoegd.
- De stappenplannen zijn dynamisch: ze kunnen ten allen tijde worden gewijzigd.
- De stappenplannen staan allemaal op 1 toestel.

12. Scene speak

Maak slimme stappenplannen



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren van deelstappen van complexe activiteiten (vb. koken).

Amnesie

Onthouden van deelstappen van activiteiten, het maken van levensboeken over belangrijke ervaringen uit het leven van de cliënt.

Apraxie

Hulp bij onthouden deelstappen van een activiteit en het onthouden van de volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van correcte voorwerpen in activiteiten via foto's, ...

Alexie/Afasie

Activiteiten worden aan de hand van foto's, pictogrammen en audio uitgelegd. Er is een mogelijkheid om communicatieroosters te maken met scene speak.

Oriëntatieproblemen

De weg terugvinden aan de hand van foto's van herkenningspunten.

Visuele agnosie/prosopagnosie: Foto's van belangrijke gezichten en objecten uit de omgeving opslaan, met daarbij een tekst- of audiofragment van de naam van het object of de persoon.

Meer informatie	
Activiteiten	Alle dagelijkse activiteiten die de cliënt uitvoert, waarmee hij moeite heeft
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Engels, maar personaliseerbaar. Dus enkel de vaste menu's zijn in het Engels.
Prijs	€ 8.99
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/scene-speak/id420492342?l=nl&mt=8

Beschrijving

- Met deze applicatie kunnen '**boeken**' worden gemaakt. In de boeken kan u foto's en geluiden toevoegen, die de app dan kan voorlezen.
- De app kan worden gebruikt om er 'levensboeken' mee te maken over familie, hobby's, reizen, ... voor de persoon met **amnesie**.
- Daarnaast kunnen er ook activiteitenboeken met foto's van deelstappen van een activiteit gemaakt worden, voor de persoon met **apraxie**.
- Met de app kunnen ook communicatieroosters gemaakt worden. Deze kunnen ondersteuning bieden bij **afasie**.
- Alle boeken kunnen worden voorgelezen, wat de app gemakkelijker maakt voor personen met **alexie en afasie**.
- Er kan een boek gemaakt worden met gezichten van **personen uit het sociale netwerk** van de cliënt met prosopagnosie.
- Voor complexe activiteiten, zoals koken, kunnen er voor de persoon met **executieve functiestoornissen** ook fotostappenplannen worden opgesteld.
- Ook personen met **oriëntatiestoornissen** kunnen de activiteitenboeken gebruiken. Aan de hand van foto's van herkenningspunten kunnen er wegbeschrijvingen worden gemaakt.
- Scene speak is volledig **personaliseerbaar** en kan volledig worden ingesteld door de therapeut.
- De boeken kunnen worden bekeken vanuit '**edit**' of '**play**'-modus. Wanneer de cliënt de boeken gebruikt, gebeurt dit best vanuit 'play'-modus.
- Aan de boeken kunnen ook **hotspots** toegevoegd worden (zie foto). Dit zijn kadertjes rond een bepaald deel van een foto. Hieraan kan geluid of tekst gekoppeld worden worden. Wanneer de cliënt op de hotspot klikt, verschijnt de tekst op het scherm, of speelt de audio af. Ook kunnen de hotspots linken naar een andere foto. Zo kan u een hotspot in de foto plaatsen op een kastdeur. De hotspot kan dan linken naar een foto van de inhoud van de kast.
- De app heeft een **tekst-naar-spraakfunctie**. Aangezien het een Engelse app is, kunnen er enkel zinnen in het Engels worden uitgesproken.

(Apple Store, 2014); (Good Karma, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app is volledig **personaliseerbaar**.
- De app is **overzichtelijke** app.
- **Heel breed inzetbare app**. Hij kan aangewend worden bij een groot aantal cognitieve stoornissen.

Nadelen

- Het instellen van de applicatie is **tijdsintensief** voor de therapeut. Bovendien is het instellen van de app erg moeilijk. Gelukkig is er een handleiding geïntegreerd in de app.
- De applicatie is in het **Engels**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner (cliënt), Expert (persoon die de app instelt)
- Gestructureerd design: Ja

13. Pictello

Maak slimme stappenplannen



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren van deelstappen van complexe activiteiten (vb. koken).

Amnesie

Onthouden van deelstappen van activiteiten, het maken van levensboeken over belangrijke ervaringen uit het leven van de cliënt.

Apraxie

Hulp bij het onthouden van activiteit-deelstappen en de volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van de juiste voorwerpen via foto's, ...

Alexie/Afasie

Activiteiten worden aan de hand van foto's, pictogrammen en audio uitgelegd.

Er is een mogelijkheid om communicatieroosters te maken.

Oriëntatieproblemen

De weg terugvinden aan de hand van foto's van herkenningspunten.

Visuele agnosie/prosopagnosie

Foto's van belangrijke gezichten en objecten uit de omgeving opslaan, met daarbij een tekst- of audiofragment van de naam.



Meer informatie	
Activiteiten	Alle dagelijkse activiteiten die de cliënt uitvoert en waarmee hij moeite heeft
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	€ 16.99
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/pictello/id397858008?mt=8

Beschrijving

- Met Pictello kunnen er op een eenvoudige manier gesproken fotoalbums en boeken gemaakt worden.
- Een Pictello-verhaal is een boek waaraan afbeeldingen, korte video's, tekst, geluid of tekst-naar-spraakfragmenten gekoppeld kunnen worden.
- De verhalen kunnen met andere Pictello-gebruikers worden **gedeeld**.
- Het programma is zeer gebruiksvriendelijk en volledig in het **Nederlands**.
- Pictello bevat een eenvoudige visuele wizard voor het maken van verhalen. Met deze wizard kunnen **cliënten met beperkte mogelijkheden** hun eigen verhalen opstellen.

Volgens de makers van de app (2012), kunnen Pictello-verhalen voor de volgende doeleinden worden gebruikt:

- Verhalen opstellen om herinneringen aan een gebeurtenis op te halen (Amnesie).
- Boeken maken over de personen uit het sociale netwerk van de cliënt (Prosopagnosie).
- Fotoalbums waarmee mensen met een spraakhandicap hun nieuwtjes en interesses met anderen kunnen delen (Afasie).
- Belangrijke gebeurtenissen en herinneringen delen met familieleden die ver weg wonen.
- Pratende boeken (Alexie).
- Activiteitschema's maken (Apraxie).
- Verhalen maken met behulp van tekst-naar-spraak of opgenomen stemmen (Afasie).

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De applicatie is volledig in het **Nederlands**. Daarom kan u bij deze app ook gebruik maken van de tekst-naar-spraakfunctie.
- De cliënt kan zelf zijn eigen activiteitenboeken maken met de **eenvoudige visuele wizard**.

Nadelen

- Het instellen van de applicatie is **tijdsintensief** voor de therapeut. Het instellen van deze app is iets eenvoudiger dan scene speak.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

Opmerking 1: Opnieuw hier kan 'He Hajo' dienst doen als activiteitenboek. De app wordt onder het onderdeel communicatie beschreven.

Opmerking 2: Er werden voorlopig geen Android alternatieven gevonden voor 'Scene speak', 'Pictello' of 'He Hajo'

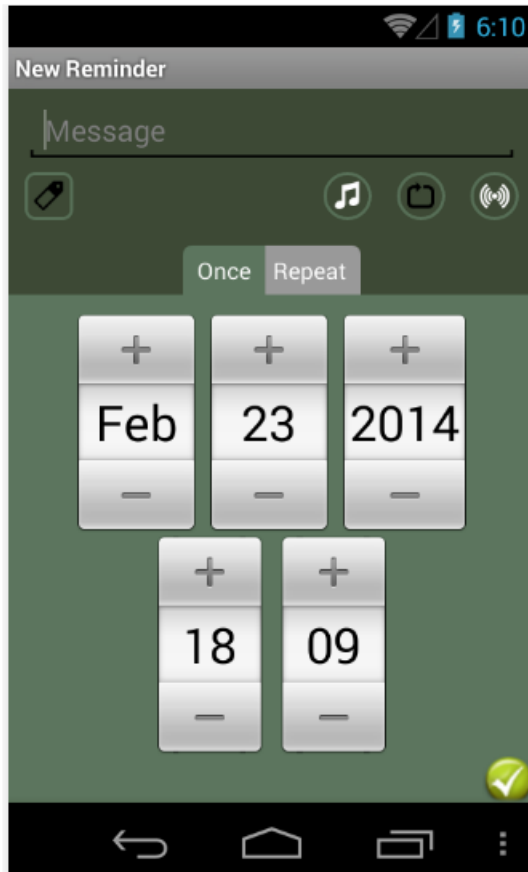
3.4 Herinneringen en notities

3.4.1 Herinneringen

Hieronder volgen verschillende apps, die de cliënt met NAH, zaken kunnen helpen onthouden. Dergelijke applicaties kunnen vergeleken worden met de functie en werking van een 'pager'. Ze zijn vooral nuttig in het dagelijkse leven van de cliënt met geheugenstoornissen en executieve functiestoornissen.

14. Remind me

Herinneringen groot en klein



Toepasbaar bij

Amnesie

Deze app helpt de cliënt belangrijke zaken onthouden.

Executieve functiestoornissen

Organiseren en plannen van uit te voeren activiteiten, taakinitiatie bij activiteiten.

Meer informatie	
Activiteiten	Onthouden en herinneren
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook beschikbaar op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.approx.remindme&hl=nl

Beschrijving

- Remind me is een applicatie die het mogelijk maakt om **herinneringen** in te stellen. Bij elke herinnering kan een boodschap, een tijd en de manier waarop u herinnerd wil worden (trilsignaal of stil) ingesteld worden.
- Herhaling met **interval** is mogelijk.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Herinneringsfunctie met **mogelijkheid tot herhalingsinterval**.

Nadelen

- De app is in het **Engels**.

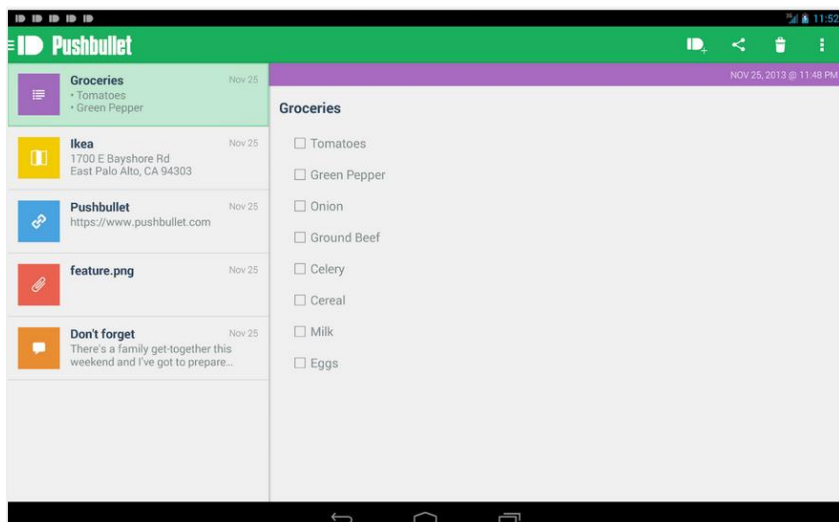
Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

Opmerking: Ook de gewone alarm-app van de tablet kan worden gebruikt om dingen te helpen herinneren. De meeste alarmen op de tablet hebben ook de mogelijkheid om notities en een herhalingsinterval toe te voegen.

15. Pushbullet

Notificaties pushen naar de tablet van de cliënt



Toepasbaar bij

Amnesie

De mantelzorger kan reminders verzenden vanop afstand.

Executieve functiestoornissen

Taakininitiatie bij activiteiten voor personen abulie.

Meer informatie	
Activiteiten	Initiatiefname stimuleren van cliënt door mantelzorger
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook beschikbaar op Android smartphones
Android	http://androidworld.nl/android-apps/productiviteit/pushbullet.html https://www.pushbullet.com

Beschrijving

- Pushbullet is een applicatie waarmee **notificaties, to-do lijstjes en foto's naar het toestel van de cliënt kunnen worden verzonden.**
- De cliënt krijgt een **pushmelding** in de statusbalk van zijn tablet. Een mantelzorger kan zo taken vanop afstand geven en de initiatiefname stimuleren. Ook reminders kunnen door de mantelzorger naar de tablet worden verstuurd. Bijvoorbeeld: 'Vissen niet vergeten eten te geven!'.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De notificaties komen in de statusbalk van de tablet terecht en spelen een **geluid** af.

Nadelen

- Voor deze app werden geen nadelen gevonden.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

16. Charging Reminder

Vergeet nooit meer de tablet op te laden



Toepasbaar bij

Amnesie

Deze app helpt de cliënt onthouden wanneer de tablet moet worden opgeladen.

Executieve functiestoornissen

De cliënt met abulie aanzetten tot het opladen van de tablet, de cliënt ondersteunen bij het plannen van het opladen van de tablet.

Meer informatie	
Activiteiten	Opladen van de tablet
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook beschikbaar Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=info.kfsoft.android.ChargingAlert

Beschrijving

- De tablet kan een heel belangrijk ondersteuningsmiddel worden voor cliënten met een **amnesie of executieve functiestoornissen**. Wanneer de cliënt met de tablet wil werken, **moet de tablet opgeladen zijn**. Cliënten met amnesie of executieve functiestoornissen kunnen de tablet vergeten op te laden. Hierbij kan de charging reminder-app een handig hulpmiddel zijn.
- Wanneer de batterij van de tablet een bepaald niveau bereikt heeft (zelf te kiezen), speelt de tablet aanhoudend een geluid af. Wanneer de cliënt op 'remind me later' klikt, of wanneer hij de tablet aansluit op stroom, stopt het geluid met spelen.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Met de 'Opladen herinnering' app **laadt de cliënt steeds tijdig zijn tablet op**. Dit zorgt ervoor dat volgend nadeel voorkomen wordt: Een nadeel van notitie-apps met herinneringsfunctie of andere herinneringsapplicaties, is dat deze vaak op 1 bepaald tijdstip herinneren. Wanneer uw tablet uitgeschakeld is (wegens platte batterij), op het moment dat u de herinnering moet krijgen, krijgt u deze dus niet.
- Het herinnerings-geluid blijft **aanhoudend spelen** tot de tablet op de oplader wordt aangesloten.

Nadelen

- De applicatie is in het **Engels**.
Het instellen van de applicatie is eerder **ingewikkeld**, het gebruiken van de app is eenvoudig.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

17. Recycle!

Ophaalkalender app van Fost Plus, Recupel en Bebat



Toepasbaar bij

Amnesie

Deze app helpt de cliënt onthouden wanneer hij zijn vuilnis moet buiten zetten.

Executieve functiestoornissen

Plannen en organiseren van huishouden, taakinitiatie bij personen met abulie.

Meer informatie	
Activiteiten	Vuilnis buiten zetten
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook beschikbaar Android smartphones, iPhone en iPod Touch
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=mobi.inthepocket.fostplus.recyclage
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/recycle!/id730904895?mt=8

Beschrijving

- Deze app is een vuilniskalender van Fostplus, met **herinneringsfunctie** wanneer u het vuilnis buiten moet zetten.
- De kalender van alle **afvalophalingen** heeft de mogelijkheid om herinneringen in te stellen voor ophalingen naar keuze(glas, papier, ..) in uw straat.
- De app geeft **inzamelpunten** in de buurt weer. Wanneer u op een inzamelpunt klikt, kan u de openingsuren zien en kan u met de gps-app (bijvoorbeeld Google Maps) navigeren naar dit punt.
- de app bevat ook een **sorteerhulp**, die u helpt bij het juist sorteren van het afval.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De applicatie heeft een **herinneringsfunctie**.

Nadelen

- In de herinneringsfunctie kan enkel gekozen worden uit **vaststaande uren** (18u, 22u, ...).

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

3.4.2 Notitie- en to-do lijstjes

De voordelen van notitieapps en to-do lijstjes op de tablet, ten opzichte van papieren lijstjes, zijn de volgende:

- Notitieapps op de tablet hebben meestal een herinneringsfunctie. Deze functie kan amnesie ondersteunen.
- Een lijstje op de tablet gaat minder snel verloren dan een papieren lijstje.
- Aan sommige notitielijstjes op de tablet kunnen foto's toegevoegd worden.
- Een to-do lijstje op de tablet is meestal afvinkbaar.
- Notitielijstjes op de tablet kunnen meestal op verschillende apparaten opgevraagd worden (smartphone, PC, etc.).
- To-do lijstjes met reminder kunnen taken helpen initiëren bij personen met abulie.

18. Google keep

Word herinnerd aan belangrijke notities



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Afvinkbare to-do lijstjes kunnen het plannen en organiseren vereenvoudigen.

Amnesie

Notities met herinneringsfunctie kunnen het geheugen ondersteunen.

Agrafie

Foto's en spraak-naar-tekst maken het voor de cliënt met agrafie mogelijk toch nog notities te maken.

Afasie/Alexie

De cliënt met afasie kan notities maken d.m.v. foto's.

Meer informatie	
Activiteiten	Onthouden van belangrijke zaken, organiseren van dagelijks leven
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook synchroniseerbaar met PC en smartphone.
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.keep
PC	https://drive.google.com/keep/

Beschrijving

- Google Keep is een **eenvoudige en overzichtelijke** notitieapp.
- Maak notities of to-do lijstjes met **herinneringsfunctie** (locatie- of tijdsgebonden).
- Door een herinnering toe te voegen aan een notitie kan **amnesie** ondersteund worden.
- De afvinkbare to-do lijstjes kunnen **het plannen en organiseren** van de cliënt vereenvoudigen. De cliënt kan hiermee ook boodschappen, klusjes, ... oplijsten.
- Aangezien er ook notities met **foto's** gemaakt kunnen worden, kan de app ook cliënten met agrafie of afasie ondersteunen.
- In de app gebeurt het invoeren van notities door te **typen, of door op te nemen via spraak-naar-tekst**.
- Notities kunnen vanuit de app ook **gedeeld** worden via e-mail, dropbox, etc.
- Daarnaast geeft de app de mogelijkheid om een **widget** op uw achtergrond te zetten.
- Notities zijn ook raadpleegbaar vanaf **computer** op <https://drive.google.com/keep/>.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Er kunnen **foto's** aan de notities worden toegevoegd.
- De app heeft een **spraak-naar-tekstfunctie**.
- Aan notities en to-do lijstjes kan een **herinnering** toegevoegd worden.
- Notities kunnen op **verschillende apparaten** opgevraagd worden (smartphone, PC).

Nadelen

- Het is nogal **ingewikkeld** een reminder aan de app toe te voegen. Er moeten hiervoor 3 verschillende submenu's geopend worden. Dit kan verwarrend zijn voor cliënten met neuropsychologische functiestoornissen.
- De locatie based reminder werkt niet altijd.

Gebruiksvriendelijkheid

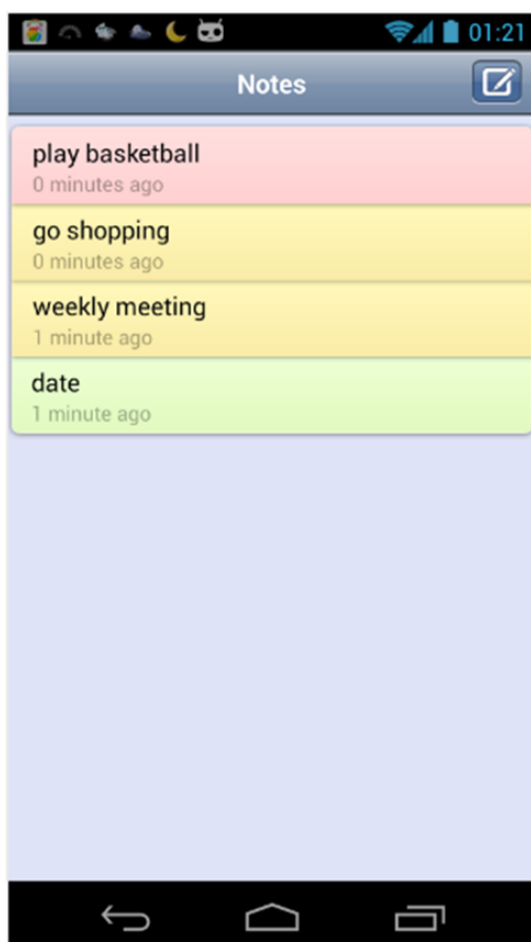
- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Gemiddeld

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

NAH-clieñten met een motorische stoornis, kunnen moeite ondervinden bij het aanklikken van de verschillende menu's in de app.

19. ColorNotes – Todo List

Eenvoudige maar duidelijke to-do en notitielijstjes



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Afvinkbare to-do lijstjes kunnen het plannen en organiseren vereenvoudigen.

Amnesie

Notities kunnen het geheugen ondersteunen.

Meer informatie	
Activiteiten	Onthouden van belangrijke zaken, organiseren van dagelijks leven
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=net.brilliantapp.notes

Beschrijving

- Maak met deze app **eenvoudige en duidelijke notities, to-do lijstjes, boodschappenlijstjes**, etc.
- De to-do lijstjes kan u, via een **widget**, op de achtergrond van uw tablet zetten (post-it vorm).
- De to-do lijstjes zijn **afvinkbaar**.
- De notities kunnen geordend worden op kleur.
- Er is een beperkte **herinneringsfunctie**.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app heeft een **widget-mogelijkheid** op de achtergrond.
- De notities in verschillende **kleuren**, maken de app overzichtelijk.
- De to- do lijsten zijn **afvinkbaar**.

Nadelen

- De app heeft **een beperkte herinneringsfunctie**.
- De app bevat **reclame**.
- De app is in het **Engels**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Gemiddeld

Opmerking 1: Evernote is de meest bekende notitieapp. Hij heeft veel mogelijkheden. Toch werd deze app niet aan dit werk toegevoegd. De applicatie onder de knie krijgen is redelijk ingewikkeld. Evernote werd met verschillende cliënten uitgetest. Hieruit bleek dat de app te weinig overzicht biedt en te ingewikkeld is voor deze populatie.

Opmerking 2: Voor iOS werden een aantal notitieapps uitgetest (Evernote, Wunderlist, ...). Na uittesten met cliënten, blijkt dat de standaard-notitieapp voor iOS de duidelijkste en eenvoudigste notitieapp is.

3.4.3 Medicatiereminders

Cliënten met een niet-aangeboren hersenletsel moeten blijvend medicatie nemen (bijvoorbeeld medicatie voor epilepsie). In combinatie met cognitieve stoornissen kan het soms moeilijk zijn voor de cliënt, om te onthouden wanneer de medicatie ingenomen moet worden. Medicatiereminders helpen de cliënt met amnesie en executive functiestoornissen om tijdig zijn medicatie in te nemen. Op het moment dat een bepaalde medicatie moet ingenomen worden, luidt er een alarm.

20. Pillboxee

Medicatieapp



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Medicatieplanning opvolgen.
Aangespoord worden door app om medicatie effectief in te nemen.

Amnesie

De medicatiereminder helpt de cliënt onthouden wanneer de medicatie ingenomen moet worden.

Afasie/Alexie

De cliënt die niet kan lezen, kan via de visuele voorstellingen in deze app toch afleiden welke medicatie er ingenomen moet worden.

Meer informatie	
Activiteiten	Medicatie tijdig innemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Engels
Prijs	€ 0.89
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/pillboxee/id417367089?mt=8&ign-mpt=uo%3D4

Beschrijving

- Eenvoudige app om medicatiegebruik bij te houden en te **herinneren**.
- Alles wordt **visueel** voorgesteld. Daarom is de app nuttig voor personen met afasie/alexie.
- U kan de medicatie in de app er laten uitzien zoals hij er in het echt uitziet.

(Apple Store, 2014); (Vloothuis, 2012)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Medicatie wordt **visueel voorgesteld**.

Nadelen

- De app is in het **Engels**.
- De **anticonceptiepil** kan **niet** in deze app worden gezet. Dit omdat de pil een te ingewikkeld interval heeft voor de app, aangezien er met cycli gewerkt wordt.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

21. Mypill

Anticonceptie herinnering



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

De inname van de pil opvolgen. Aangespoord worden door de app om de pil effectief in te nemen.

Amnesie

De medicatiereminder helpt de cliënt onthouden wanneer de pil ingenomen moet worden.

Afasie/Alexie

De cliënt die niet kan lezen, kan via de visuele voorstellingen in deze app toch afleiden welke pil er moet ingenomen worden, of in welke week ze zit.

Meer informatie	
Activiteiten	Pil tijdig innemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/mypill-anticonceptie-herinnering/id425632209?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bouqt.mypill

Beschrijving

- Na een CVA mogen vrouwen meestal geen gewone (combinatie)pil meer nemen. Vaak krijgen ze dan een minipil voorgeschreven. Deze pil bevat minder hormonen. Daarom is het belangrijk dat deze pil elke dag heel stipt wordt ingenomen. Deze app zorgt er voor dat **vrouwen de pil/pleister/anticonceptiering nooit meer vergeten en tijdig innemen.**
- Er kunnen in de app ook symptomen aangeven worden vb.: vermoeidheid, pijn, menstruatie, ...

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- **Visuele voorstelling** van pilstrip.
- De app heeft de mogelijkheid tot **'snoozen'** van herinneringen.
- In het app-overzicht van de telefoon wordt de app weergegeven als: 'm.p.' Dit maakt de app **discreet.**
- Symptomen, eigen aan de menstruatiecyclus, kunnen worden genoteerd en opgevolgd met deze app.

Nadelen

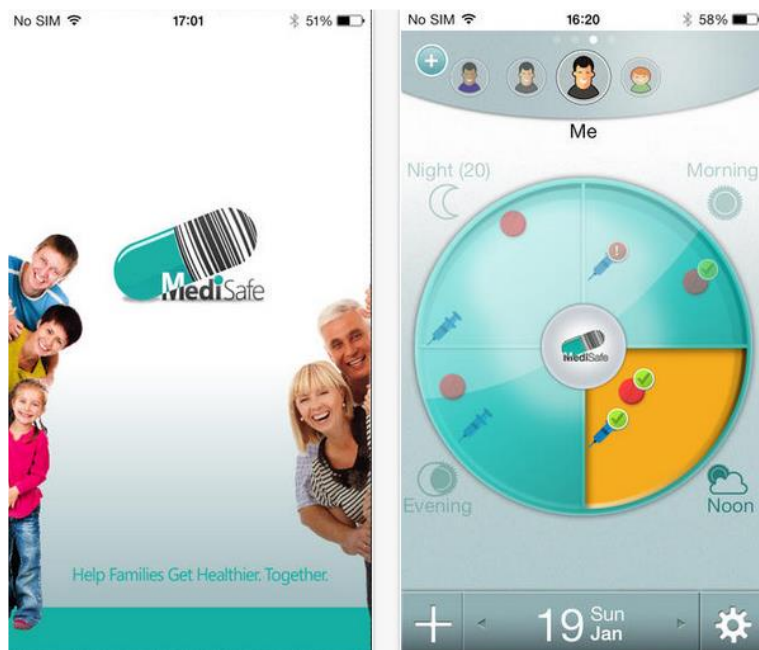
- Voor deze app werden geen nadelen gevonden.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

22. Medisafe Meds and pill reminder

medicatie innemen met ondersteuning van mantelzorger



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Medicatieplanning opvolgen. Aangespoord worden door app om medicatie effectief in te nemen.

Amnesie

De medicatiereminder helpt de cliënt onthouden wanneer de medicatie ingenomen moet worden.

Afasie/Alexie

De cliënt die niet kan lezen, kan via de visuele voorstellingen in deze app toch afleiden welke medicatie er ingenomen moet worden.

Meer informatie	
Activiteiten	Medicatie tijdig innemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
Video	http://www.youtube.com/watch?v=KpTmz9wRb1o
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/medisafe-medication-pill-reminder/id573916946?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.medisafe.android.client

Beschrijving

- Deze app helpt de cliënt **onthouden** welke medicatie hij wanneer moet innemen.
- Wanneer de cliënt zijn medicatie moet innemen, krijgt hij een **notificatie**.
- Wanneer de cliënt de medicatie vergeet te nemen, krijgt een **persoon naar keuze een notificatie**.
- Alle medicatie wordt **visueel voorgesteld** in de app, hierdoor is de app ook bruikbaar bij personen met afasie/alexie.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- **Visuele** voorstelling van de medicatie.
- **Mantelzorger** krijgt notificatie indien de cliënt niet aangeeft dat de medicatie werd ingenomen.

Nadelen

- De app is volledig in het **Engels**.
- De **anticonceptiepil** kan **niet** in deze app worden gezet. Dit omdat de pil een te ingewikkeld interval heeft voor de app, aangezien er met cycli gewerkt wordt.

Gebruiksvriendelijkheid

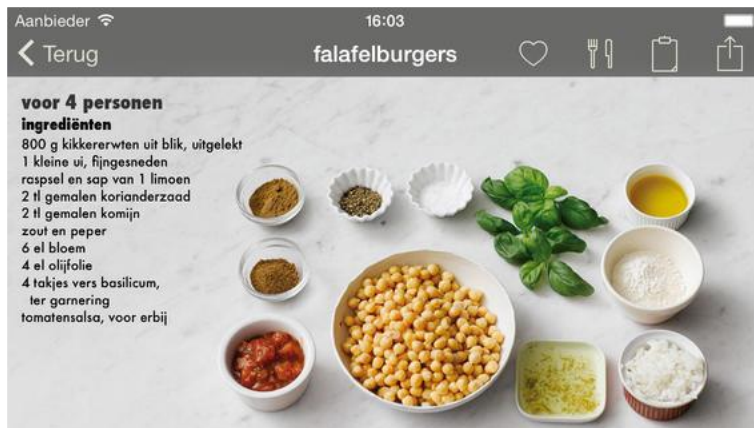
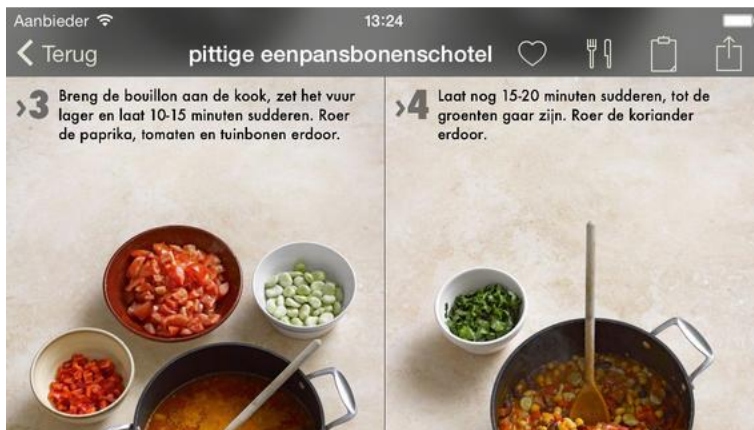
- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

3.5 Huishouden

3.5.1 Koken

23. Fotokookboek eenvoudig en lekker

Koken met stappenplannen



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren van deelstappen van het bereiden van gerechten. Ondersteunen van het plannen en organiseren van het koken: er wordt aangegeven welk materiaal en materieel er nodig is.

Amnesie

Ondersteuning bij het onthouden van de deelstappen van het koken.

Apraxie

Hulp bij onthouden van de deelstappen van de kookactiviteit, volgorde van de deelstappen onthouden, het leren hanteren van het juiste keukengerei, ...

Alexie/Afasie

De kookactiviteit wordt aan de hand van foto's duidelijk gemaakt.

Meer informatie	
Activiteiten	Koken
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Prijs: € 3.59
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/het-fotokookboek-snel-simpel/id374473999?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.medisafe.android.client
Uitbreidingen van deze app	<p>Fotokookboek vegetarisch https://itunes.apple.com/nl/app/het-fotokookboek-vegetarisch/id583354746?mt=8</p> <p>Fotokookboek gezinsrecepten https://itunes.apple.com/nl/app/het-fotokookboek-gezinsrecepten/id737744454?mt=8</p> <p>Fotokookboek bakken https://itunes.apple.com/nl/app/het-fotokookboek-bakken/id405959208?mt=8</p> <p>Fotokookboek tapas https://itunes.apple.com/nl/app/het-fotokookboek-tapas/id604083011?mt=8</p>

Beschrijving

- Het fotokookboek is een kookboek waarbij elke deelhandeling van het koken ondersteund wordt door foto's.
- Bij elk recept wordt een **overzichtsfoto** van de ingrediënten gegeven, foto's van de **deelstappen** van de bereiding en een foto van het eindresultaat.
- Er bestaan veel verschillende versies van het fotokookboek (snel en simpel, bakken, vegetarisch, ...). Deze kunnen aangekocht worden voor een verminderde prijs, wanneer u reeds een versie aankocht (€2.69 i.p.v. € 3.59).

(Apple Store, 2014); (Vloothuis, 2012)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Foto's bieden **visuele ondersteuning**.
- Volledig in het **Nederlands**.

Nadelen

- In deze app is de informatie per stap nogal **uitgebreid**. Er zijn veel verschillende deelstappen in één stap verwerkt. Hierdoor kan het toch moeilijk zijn om met het recept te volgen. Indien dit een probleem vormt voor de cliënt in kwestie, kan de therapeut zelf een fotokookboek met verschillende deelstappen opstellen aan de hand van 'Pictello' of 'Scene Speak' (zie hierboven).

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

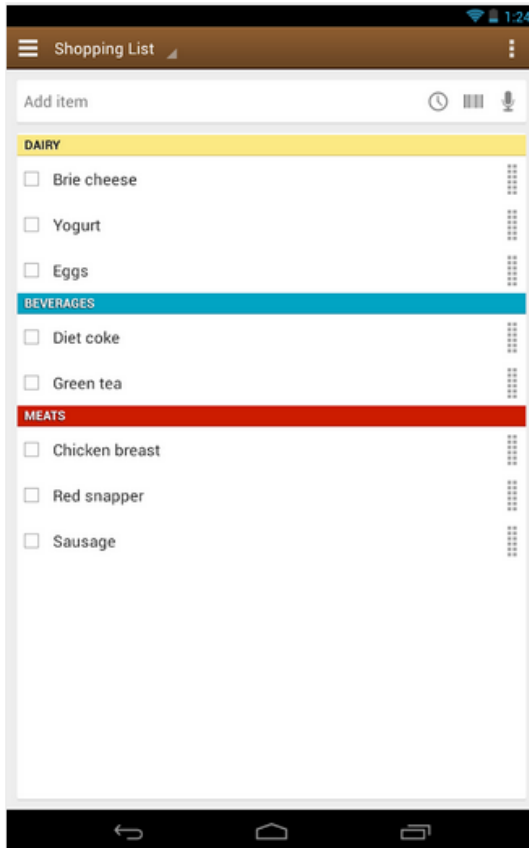
3.5.2 Boodschappenlijstjes

Een papieren boodschappenlijstje gaat vaak snel verloren, zeker wanneer u het lijstje een aantal dagen bijhoudt om aan te vullen. Een lijstje op uw smartphone/tablet kan hier verandering in brengen.

Bovendien hebt u minder kans om het lijstje te vergeten wanneer u naar de winkel gaat, want het staat gewoon op uw smartphone. Als u uw smartphone bij hebt, heeft u uw lijstje altijd bij. In boodschappen-apps kunnen boodschappenlijstjes vanop afstand opgesteld worden door een mantelzorger en gedeeld worden naar de smartphone van de cliënt. Op die manier kan de cliënt worden ondersteund in het organiseren van het huishouden.

24. Out of milk

Het slimme boodschappenlijstje



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Structureert de organisatie van het huishouden en van een winkelbezoek.

Amnesie

Ondersteunt de cliënt in het onthouden van nodige boodschappen.

Agrafie

Scannen van barcode of boodschappen invoeren via spraak-naar-tekst, kunnen agrafie ondersteunen.

Meer informatie	
Activiteiten	Boodschappen doen, boodschappenlijstje opstellen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Nederlands (Beperkte delen van de app zijn niet vertaald en worden in het Engels weergegeven)
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/grocery-shopping-list-out/id564974992?l=nl&mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.capigami.outofmilk
Website	http://www.outofmilk.com/

Beschrijving

- 'Out of milk' is een **'slim' boodschappenlijstje**.
- U kunt producten die u nodig hebt, **manueel invoeren of scannen aan de hand van een barcode**. Deze laatste functie kan van pas komen wanneer bijvoorbeeld de melk op is tijdens het ontbijten. U scant gewoon de barcode van de lege fles en het product komt op uw lijstje. Deze functie werkt echter niet bij elk etiket. Bij het manueel invoeren van een product kan u kiezen tussen typen of spraak-naar-tekst. Bij het typen, voorspelt de app welk product u zal nodig hebben. U kan dan op het voorspelde product klikken zonder dat u verder hoeft te typen. De spraak-naar-tekst functie is nuttig voor personen met typ/schrijfproblemen.
- U kan **verschillende boodschappenlijstjes** maken (Bijvoorbeeld: Een voor de supermarkt, een voor de doe-het-zelf zaak, ..).
- De items in uw lijstje kan u gemakkelijk **ordenen**, door ze naar boven of onder te slepen of onder categorieën te zetten. Als u dat wilt, kunnen de producten geordend worden volgens de volgorde van uw winkel. In het boodschappenlijstje kan u steeds de richtprijs en de hoeveelheid die u nodig hebt ingeven.
- De boodschappen die zich reeds in uw winkelwagentje bevinden, kan u steeds **afvinken**. Een boodschappenlijstje waarbij er kan worden afgevinkt, is niet enkel handig voor iemand met amnesie, maar ook voor iemand met executieve functiestoornissen.
- Wanneer u een nieuw boodschappenlijstje opstelt kan ook de **geschiedenis-knop** van pas komen. Hiermee kunnen er met één klik, items aan de lijst toegevoegd worden, die aan een vorig boodschappenlijstje al eens werden toegevoegd.
- 'Out of Milk' maakt het mogelijk uw lijstje te **delen** met anderen. Dit is zeer praktisch wanneer u de boodschappen doet voor het gezin.
- Tot slot kan u uw boodschappenlijstje **vanop de computer** raadplegen via de website (<http://www.outofmilk.com>). Een mantelzorger kan zo vanop afstand een boodschappenlijstje opstellen voor de persoon met executieve functiestoornissen.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app is op **verschillende apparaten** te gebruiken (pc, smartphone, tablet). Hierdoor kunnen meerdere personen hetzelfde boodschappenlijstje beheren.
- De app is **eenvoudig aan te leren**.
- Items die al in uw winkelkarretje zitten, kan u makkelijk **afvinken**.

Nadelen

- Sommige delen van de app zijn **niet vertaald** in het Nederlands.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

25. Myshopi

Boodschappenlijstje met foto's



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Ondersteunt het plannen en organiseren van een winkelbezoek.

Amnesie

Ondersteunt de cliënt in het onthouden van nodige boodschappen.

Afasie

De foto's ondersteunen de cliënt met afasie bij het opstellen van boodschappenlijstjes.

Meer informatie	
Activiteiten	Boodschappen doen, boodschappenlijstje opstellen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/myshopi-kortingsbonnen-en/id406663341?!=nl&mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.agilys.myshopi&hl=nl

Beschrijving

- Myshopi is een **boodschappenlijst**, die werkt op basis van foto's.
- De **foto's** kunnen hulp bieden bij personen die moeite hebben met taal (afasie).
- Klik op de afbeelding van het product die u wil, scan een barcode of voer de naam van een product in.
- In de boodschappenlijst staan reeds 1500 bestaande producten, maar u kan ook eigen producten toevoegen.
- Er kunnen verschillende boodschappenlijstjes opgesteld worden op basis van winkel. U kunt per winkel ingeven welke producten u nodig heeft.
- De lijstjes kunnen via e-mail worden **gedeeld**.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Bij het eerste gebruik worden duidelijk **instructies** gegeven over het gebruik van de app.
- De app is **eenvoudig aan te leren**.
- Items die al in uw winkelkarretje zitten, kan u makkelijk **afvinken**.
- De producten worden **visueel ondersteund** door illustraties van de producten.

Nadelen

- Er zijn **heel veel verschillende menu's** in de app, waartussen vaak geswitcht moet worden. Het terugkeren naar het startscherm, nadat u een product gekozen hebt, is niet eenvoudig.
- Er zijn heel wat **producten die niet standaard in de app opgenomen** zijn, deze moet u zelf instellen. Daarom duurt het even vooraleer de app volledig overeenstemt met uw persoonlijke productsmaak.
- De app werkt met **verschillende categorieën** (zuivel, brood, non-food, ...). Dit kan het zoeken van producten moeilijker maken. De app heeft wel een zoekfunctie waarbij u de naam van het product kan intypen. Dit kan het zoeken dan weer vereenvoudigen.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

26. Delhaize

Boodschappen doen vanop afstand



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Ondersteunt het plannen en organiseren van het huishouden.

Amnesie

Ondersteunt de cliënt in het onthouden van nodige boodschappen.

Oriëntatieproblemen

De cliënt met oriëntatieproblemen kan aan de hand van de app zijn boodschappen bestellen en een mantelzorger kan er later voor hem om gaan.

Visueel-ruimtelijke stoornissen

De cliënt moet de producten niet meer in de winkelrekken zoeken, maar kan ze gewoon afhalen aan het ophaalpunt.

Ook aan te raden bij

Motorische stoornissen

Meer informatie	
Activiteiten	Boodschappen doen, boodschappenlijstje opstellen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS en Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/delhaize/id426414240?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=be.delhaize

Beschrijving

De applicatie van Delhaize kan op 2 manieren gebruikt worden:

1. **Boodschappendienst:** Voeg producten aan uw winkelmandje toe, selecteer een winkel in uw buurt en kies een tijdstip waarop u de producten wil afhalen.
 2. Maak een **boodschappenlijstje** met de app voor de boodschappen die u nodig heeft uit de Delhaize.
- Vooral de 2^e manier om de app te gebruiken, is interessant voor personen met cognitieve stoornissen. De cliënt kan zo een boodschappenlijstje **op maat van zijn Delhaize-winkel** opstellen. Op die manier kan de app ondersteuning bieden bij amnesie (onthouden van boodschappen) en executieve functiestoornissen (plannen van het winkelbezoek).
 - De 1^e manier om de app te gebruiken, kan **ingewikkeld** zijn voor personen met cognitieve stoornissen. Alle producten moeten worden geselecteerd, er moet een tijd gekozen worden. Daarna moet de cliënt toch nog zijn **boodschappen ophalen**. Misschien is het efficiënter (minder tijdsintensief), wanneer de cliënt met cognitieve stoornissen zelf zijn boodschappen doet.
 - Het gebruik van de boodschappendienst kan nuttig zijn voor cliënten met **motorische of visueel-ruimtelijke stoornissen**: de cliënt hoeft zich geen zorgen te maken over het zoeken van de producten in de winkel.
 - Wanneer het moeilijk is voor de cliënt om zich te verplaatsen naar de winkel (motorische- en oriëntatiestoornissen), kan hij vragen of een mantelzorger de boodschappen ophaalt. Zo heeft de cliënt toch de keuzevrijheid, wat betreft de producten. De app maakt de zorg voor de cliënt, minder tijdsintensief voor de mantelzorger.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Gelijkaardige app

Collect and go app

De shopping-app van de Colruyt. Met deze app is het ook mogelijk om boodschappenlijstjes op te stellen voor een Colruyt-Winkel of producten te selecteren en af te halen op een bepaald tijdstip. De app is echter ingewikkeld om te bedienen en wordt daarom niet uitgebreid besproken. De app bevat geen foto's zoals de app van Delhaize. Het is dus moeilijk om een beeld te vormen bij de verschillende producten. Wanneer u gebruik wil maken van de boodschappendienst van de Colruyt, kan u beter gebruik maken van de website: <http://www.collectandgo.be/cogo/nl/home>

Evaluatie

Voordelen

- De boodschappendienst is interessant voor cliënten met **visueel-ruimtelijke stoornissen en motorische stoornissen**.
- De producten **worden visueel weergegeven** aan de hand van foto's.
- Het aangeven van de **hoeveelheid van een product** is eenvoudig: Hiervoor moet u op + en – drukken.
- Het zoeken van producten gaat vlot via de zoekfunctie.

Nadelen

- Het gebruiken van de app kan **ingewikkeld** zijn voor personen met cognitieve stoornissen.
- De boodschappendienst is minder interessant voor cliënten met cognitieve stoornissen.

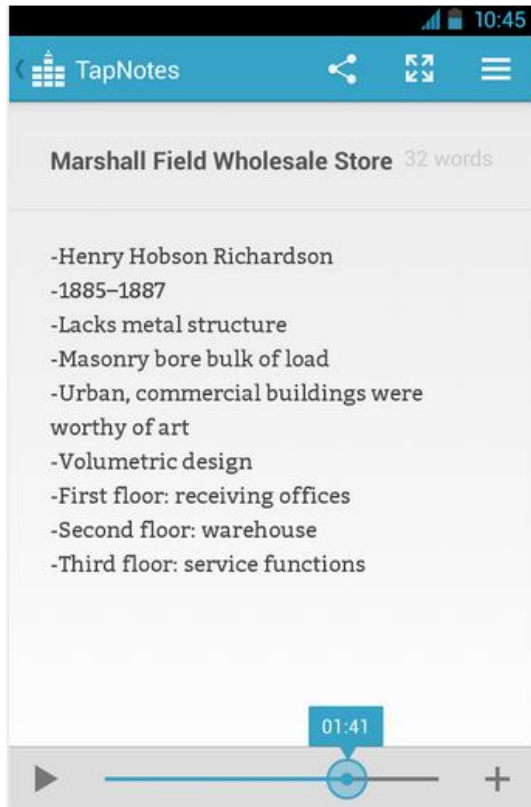
Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Expert
- Gestructureerd design: Gemiddeld

3.6 School en werk: productiviteit

27. Tapnotes

Opnemen en noteren tegelijk



Toepasbaar bij

Aandachtsstoornissen

Stoornissen in de verdeelde aandacht kunnen problemen geven bij het volgen van een les of een vergadering. De app kan deze dubbeltaak ondersteunen.

Amnesie

Door deze app kan de cliënt beter onthouden wat er in de les of op de vergadering gezegd werd.

Meer informatie	
Activiteiten	Lessen en vergaderingen bijwonen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis, reclame-vrije versie: € 0.76
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ftapps.tapnotes

Beschrijving

- Tapnotes is een productieve app die **aandachtsstoornissen** kan ondersteunen, met name de dubbeltaak schrijven en luisteren.
- Met Tapnotes kan de cliënt **tegelijkertijd audio op nemen en aantekeningen maken**.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Audio-opnames zijn van **goede kwaliteit**.
- De volledige les/vergadering wordt opgenomen en de meest relevante zaken kunnen worden getypt in de notitie.

Nadelen

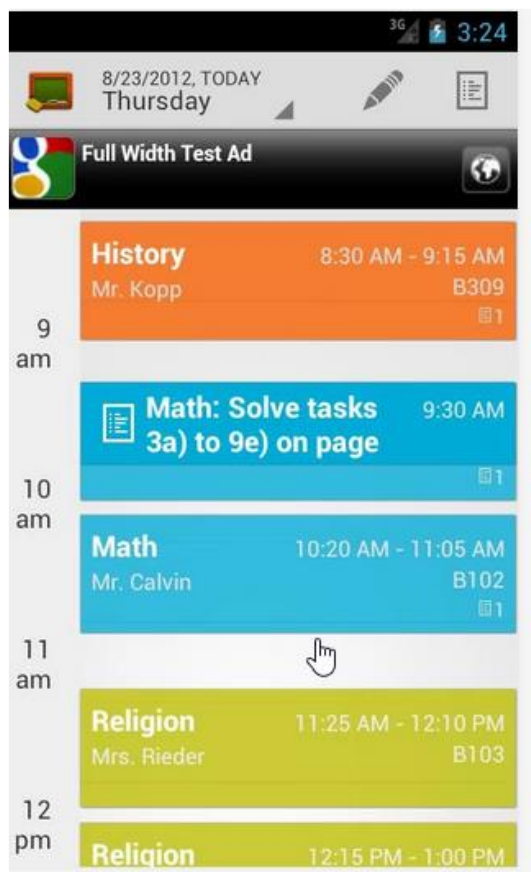
- Notities kunnen **enkel** worden **getypt**. Er kan niet geschreven worden met een stylus op de tablet.
- Ook **niet-relevante en storende geluiden** worden opgenomen, wanneer u een audio-opname maakt. Dit kan storend zijn wanneer er nadien naar de opname geluisterd wordt.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

28. My class schedule

Hou lessen bij



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Taakinitiatie bij huiswerken en toetsen aan de hand van alarmen/reminders/meldingen. Daarnaast helpt de app ook bij het plannen en organiseren van schoolwerk.

Amnesie

Reminders helpen bij onthouden van lessen, taken, toetsen en examens.

Meer informatie	
Activiteiten	Naar de les gaan, onthouden van weekrooster.
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis, de versie zonder reclame kost € 1.49
Overig	Ook op Android smartphones
Android Gratis	https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rakuun.MyClassSchedule.free&hl=nl
Android Betalend	https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rakuun.MyClassSchedule.paid&hl=nl

Beschrijving

- Speciaal ontworpen voor **scholieren en studenten**.
- Agenda waarin **lessen, toetsen, examens, taken en vakanties** kunnen worden bijgehouden.
- Elke les kan met een ander **kleur** aangeduid worden.
- Mogelijkheid om met **A en B weken** te werken.
- Agenda kan in **week- of dagoverzicht** bekeken worden.

Opmerking: Wanneer u deze applicatie enkel voor het roosteren van lessen gebruikt (en niet voor het roosteren van vakanties, huistaken, ...) kan het eenvoudiger zijn om gewoon een afbeelding van uw lessenrooster op te slaan.

De app wordt eerder gebruikt wanneer u een duidelijker overzicht wil van uw lessen of herinnerd wil worden aan huistaken en examens.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Bij het eerste gebruik, verschijnen er **instructies** over hoe de app gebruikt moet worden. Daarnaast bestaat er ook een **online-handleiding** voor de app. Deze is echter enkel in het Engels beschikbaar.
- Aan de lessen kunnen **locaties en leerkrachten toegevoegd worden**.
- In de app kan er met **kleuren** gewerkt worden. Elke les kan een andere kleur hebben. Hierdoor is het weekoverzicht duidelijker.
- De app geeft u de mogelijkheid om **herinnerd te worden aan huistaken**. U kan aangeven wanneer u een melding wil krijgen voor uw huistaken.

Nadelen

- De app bevat **bewegende advertenties**. Deze kunnen afleidend zijn voor de cliënt met aandachtsstoornissen. Er is wel een mogelijkheid om een betalende versie te kopen zonder reclame.
- Het weekoverzicht op de kalender wordt **klein weergegeven**. Op sommige toestellen kan er, op de weergave van het weekoverzicht, niet ingezoomd worden. Hierdoor kan het voor NAH-clienten met visuele stoornissen, moeilijk zijn om het volledige weekoverzicht waar te nemen. Het wijzigen van de zoomfuncties in de toegankelijkheidsinstellingen van de tablet, kan hiervoor een oplossing zijn.

- Het inroosteren van de lessen kan **ingewikkeld** zijn voor de cliënt. Het aanleren van de app kan even duren

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: **Expert**. Het aanleren van de app kan even duren, maar wanneer de cliënt de app onder de knie heeft, kan de bediening ervan vlot verlopen.
- Gestructureerd design: **Gemiddeld**. De eerder kleine weergave van het weekrooster en de reclames beïnvloeden de overzichtelijkheid van de app.

Af te raden bij volgende (cognitieve) stoornissen

- NAH-clënten met een motorische stoornis, kunnen moeite ondervinden bij het aanklikken van de verschillende menu's in de app.
- De weergave van het rooster is nogal klein. Hierdoor kunnen cliënten met een visuele problematiek problemen ondervinden bij het waarnemen van het rooster.

3.7 Herkenning

Cliënten kunnen, na een niet-aangeboren hersenletsel, last hebben van visuele stoornissen. In het deel over visuele hulpmiddelen werd al verwezen naar volgende herkenningssapps. Herkenningssapps kunnen echter ook cliënten met visuele agnosie ondersteunen.

29. Tap tap see

Herkennen van voorwerpen



Toepasbaar bij

Visuele agnosie

Ondersteunt de herkenning van voorwerpen.

Afasie

Ondersteunt het benoemen van voorwerpen.

Ook aan te raden bij

Visuele beperking

Meer informatie	
Activiteiten	Voorwerpen benoemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands, soms een deel in het Engels
Prijs	Gratis Proefversie (20 foto's), Betalende versie (onbeperkt aantal foto's) € 7.28 per maand op Android, € 8.99 per maand op iOS
Overig	Ook op Android smartphones, iPhone en iPod Touch
Filmpje	https://www.youtube.com/watch?v=Cd4SPDUfJ-A
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.msearcher.taptapsee.android
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/taptapsee-blind-visually-impaired/id567635020?mt=8

Beschrijving

- Tap tap see **herkent voorwerpen in de omgeving** wanneer er dubbel geklikt wordt op het scherm.
- De cliënt neemt een foto van het voorwerp die hij niet kan herkennen en/of benoemen. Daarna wordt de foto door de app gescand. Vervolgens wordt er luidop gezegd welke voorwerpen zich voor de cliënt bevinden.
- De app werkt in combinatie met VoiceOver (iOS) en TalkBack (Android).
- Cliënten die **visuele problemen** hebben, kunnen ondersteund worden door de herkenning en uitspraak-functies van de app.
- Cliënten met **visuele agnosie** worden ondersteund, aangezien de app de voorwerpen voor hen herkent.
- Cliënten met **afasie**, die niet weten hoe een voorwerp heet, kunnen ook door de app ondersteund worden.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De applicatie is heel **accuraat**. Hij herkent de meeste voorwerpen correct.
- Er wordt luidop gezegd wat de applicatie op de foto herkent.

Nadelen

- Sommige **menu's in de app staan niet in het Nederlands** en worden daarom soms in het Engels uitgesproken. De herkende voorwerpen worden wel steeds in het Nederlands uitgesproken.
- Het **duurt een dertig-tal seconden** vooraleer het voorwerp herkend wordt
- De app is eerder aan de **dure kant**, maar wanneer de cliënt de app echt kan gebruiken in zijn dagelijkse leven, valt de prijs goed mee.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

Opmerking: te downloaden onder iPhone apps maar wel te installeren op iPad.

30. Camfind

Zoeken van voorwerpen op het internet



Toepasbaar bij

Visuele agnosie

Ondersteunt de herkenning van voorwerpen.

Afasie

Ondersteunt het benoemen van voorwerpen.

Agrafie

Dingen op het internet opzoeken zonder te hoeven schrijven of typen.

Ook aan te raden bij

Visuele beperking

Meer informatie	
Activiteiten	Voorwerpen benoemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op iPhone en iPod Touch
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/camfind-search-qr-reader-price/id595857716?l=nl&mt=8

Beschrijving

- CamFind **herkent dingen waarvan u een foto** neemt en **zoekt** deze onmiddellijk op het internet.
- De cliënt neemt een foto van het onbekende voorwerp, vervolgens zoekt de app op het internet wat het voorwerp zou kunnen zijn.
- Naast visuele agnosie en afasie, kan de cliënt met agrafie ook ondersteund worden in zijn onmogelijkheid om te schrijven en/of typen.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Voorwerpen worden onmiddellijk op het internet **opgezocht**.

Nadelen

- De app werkt minder goed dan Tap Tap See, aangezien de voorwerpen **niet steeds correct herkend** worden.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

31. Google Goggles

Tekst laten voorlezen



Toepasbaar bij

Visuele agnosie

Ondersteunt de herkenning van voorwerpen.

Afasie

Ondersteunt het benoemen van voorwerpen.

Alexie/Afasie

Leest teksten voor.

Ook aan te raden bij

Visuele beperking

Meer informatie	
Activiteiten	Voorwerpen benoemen en tekst voorlezen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones
Filmpje	http://www.youtube.com/watch?v=Hhgfz0zPmH4
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.unveil

Beschrijving

- Goggles is een app die **barcodes, tekst, foto's etc. herkent**. De app kan bovendien sudoku's oplossen, teksten vertalen, ...
- Voorwerpen herkennen faalt vaak, maar **tekst wordt bijna altijd herkend**. De herkende tekst kan via één druk op de knop doorgestuurd worden naar de **Google Translate- app**. Hier kan de tekst worden voorgelezen en eventueel worden vertaald.
Opmerking: om deze functie te laten werken moet de 'Google Translate'- app ook op de tablet geïnstalleerd zijn:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.translate>
- In **combinatie met de TalkBack-app** kan tekst ook zonder de Google-translate app onmiddellijk worden voorgelezen.
- De Google Goggles is een Engelstalige app. In combinatie met de Talkback-app en Google Translate, kunnen er toch Nederlandse teksten worden voorgelezen.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- **Tekst** wordt bijna steeds **correct herkend** en kan worden voorgelezen.

Nadelen

- **Herkennen van voorwerpen faalt meestal**.
- Voor cliënten met een visuele beperking is de geïntegreerde 'Google translate- knop' zeer moeilijk te vinden. 'TalkBack' kan hiervoor een oplossing bieden.

Gebruiksvriendelijkheid

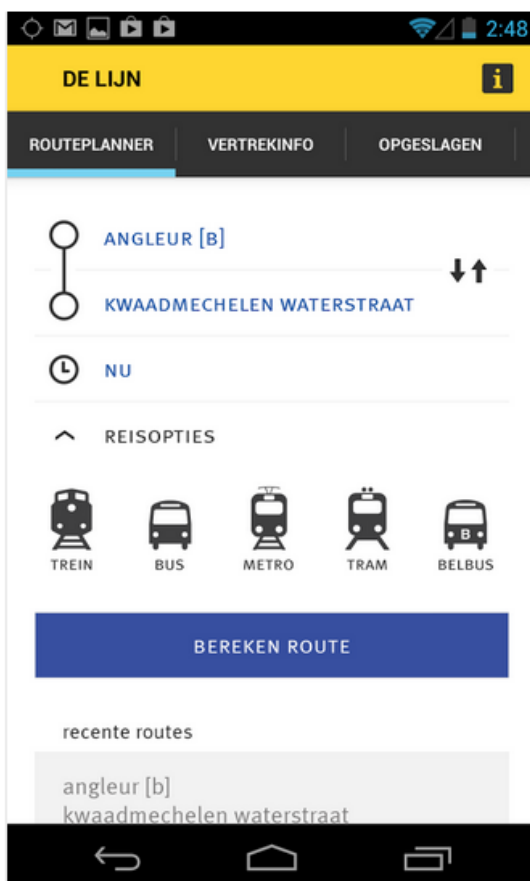
- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

3.8 Oriëntatie

3.8.1 Navigatie en openbaar vervoer

32. De Lijn

Navigeer met het openbaar vervoer naar uw bestemming in Vlaanderen



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Deze applicatie kan het gebruik van het openbaar vervoer voor de cliënt met oriëntatieproblemen vereenvoudigen.

Executieve functiestoornissen

Ondersteunt het plannen en organiseren van een traject met het openbaar vervoer.

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren, oriënteren, ergens naar toe gaan
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook Android smartphones, iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/de-lijn/id456910787?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.themobilecompany.delijn

Beschrijving

- Met de app van 'De Lijn' kan u **uw reis van, in en naar Vlaanderen plannen**. U kan een datum en een tijd ingeven waarop u wilt aankomen of vertrekken. Vervolgens berekent de app de snelste route.
- Deze app berekent **routes voor trein, tram, (bel)bus en metro**.
- De app voorziet telkens een kaart, wanneer delen van de route te voet afgelegd moeten worden.
- Naast het plannen van de route zelf, kan u vanuit de app makkelijk een sms-ticket van 'De Lijn' kopen.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De applicatie geeft een **volledige route** van punt A naar punt B weer (inclusief wandelroute).
- De app is **gebruiksvriendelijk**.

Nadelen

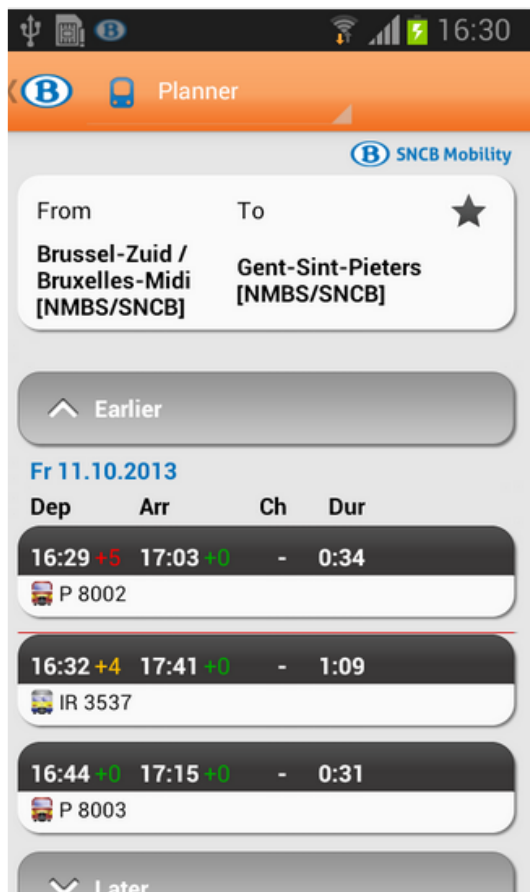
- De voorgestelde **wandelroutes** zijn soms **onduidelijk** of verkeerd.
- **Vertragingen** van het openbaar vervoer worden **niet weergegeven**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

33. NMBS

Treinplanner



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Deze applicatie kan het nemen van de trein voor de cliënt met oriëntatieproblemen vereenvoudigen.

Executieve functiestoornissen

Ondersteunt het plannen en organiseren van een traject met de trein.

Meer informatie	
Activiteiten	De trein nemen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook Android smartphones, iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/sncb-nmbs/id403212064?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=de.hafas.android.sncbnmbs&hl=en

Beschrijving

- Met de app van de 'NMBS' kan u uw **treinroute** plannen.
- De app geeft **realtime** vertrek- en aankomsturen weer.
- Vind het dichtstbijzijnde station aan de hand van uw GPS-positie, sla een reisschema op in uw agenda, deel uw reis via e-mail, etc.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Duidelijke, overzichtelijke en gebruiksvriendelijke app.
- **Treinvertragingen** worden weergegeven en zijn meestal heel accuraat.

Nadelen

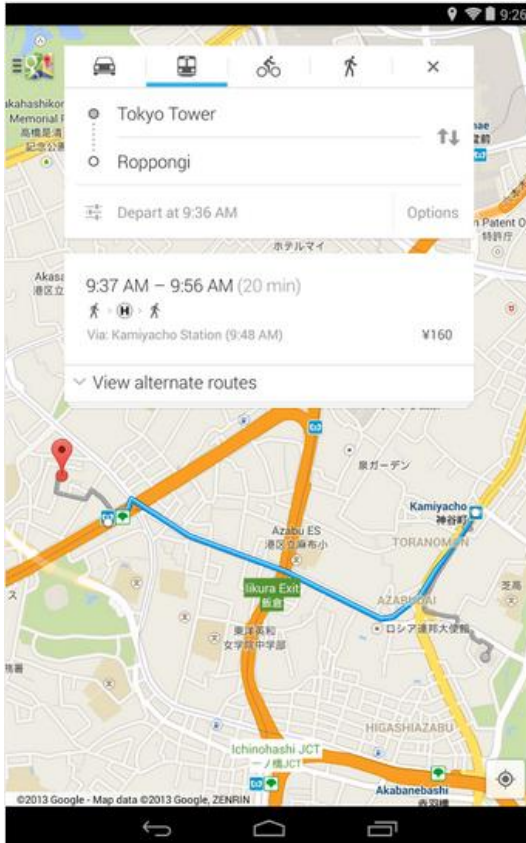
- **Wandelroutes** en/of **busroutes** worden niet weergegeven in deze app.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

34. Google Maps

GPS van Google



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Deze applicatie kan het navigeren buitenshuis ondersteunen.

Executieve functiestoornissen

Plannen van een route met de bus, te voet, met de fiets of met de auto.

Amnesie

Onthouden van een plaats door deze te markeren met een ster.

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook Android smartphones, iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/google-maps/id585027354?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.maps

Beschrijving

- Google Maps biedt **ondersteuning bij het navigeren** over de hele wereld.
- Vind routes te **voet, met fiets, auto en met de bus**.
- Google Maps heeft Streetview-integratie. Deze functie ondersteunt de navigatie visueel met foto's van de straat.
- Google Maps is ook nuttig om plaatsen in de buurt te zoeken (points of interest).
- Google Maps zorgt voor realtime verkeersinformatie, ongevallenmeldingen en dynamische routeaanpassing.
- **Sla favoriete plaatsen op met een sterretje**. Deze optie kan cliënten met amnesie later helpen om plaatsen later gemakkelijk terug te vinden.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De applicatie voorziet routes met de **bus**. In tegenstelling tot de app van 'De Lijn', wordt de wandelroute naar de bushalte in Google Maps steeds correct weergegeven.
- De **spraakgestuurde GPS-navigatie werkt vrij nauwkeurig** wanneer een route te voet wordt afgelegd. De meeste voetpaden en andere wandelwegen zijn gekend door de GPS. Dit maakt de applicatie erg aantrekkelijk voor cliënten met oriëntatieproblemen. Ze kunnen met de app op verschillende niveaus ondersteund worden (te voet, met de fiets, ..).

Nadelen

- De app voorziet **geen treinroutes**.

Gebruiksvriendelijkheid

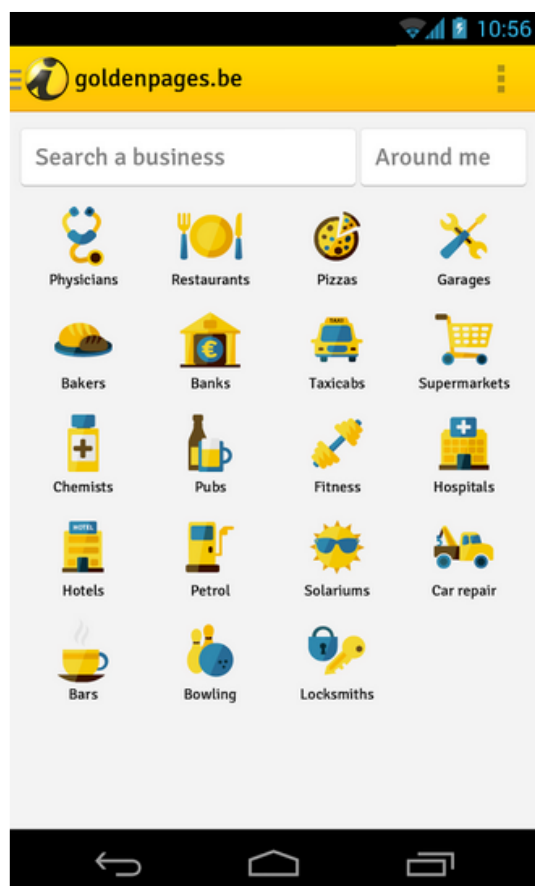
- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

3.8.2 Points of interest

Een point of interest is een plaats of faciliteit in de buurt van de plaats waar de persoon zich momenteel bevindt. De cliënt kan aanduiden naar welke soort faciliteit hij op zoek gaat (vb.: supermarkt, ziekenhuis, ..). Apps die points of interest weergeven kunnen vooral interessant zijn voor cliënten met oriëntatie- en executieve functiestoornissen.

35. Gouden gids

Vind bedrijven in de buurt



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Deze applicatie kan het zoeken en vinden van plaatsen in de buurt vereenvoudigen.

Executieve functiestoornissen

Deze app kan ondersteuning bieden bij het probleemoplossend denken (vb. Dichtstbijzijnde ziekenhuis vinden in geval van nood), maar ook bij het plannen en organiseren (vb. Waar is de supermarkt?).

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook Android smartphones, iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/goudengids.be/id366796014?l=nl&mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.truvo.yellowandwhitepages.belgium

Beschrijving

- De app van 'De Gouden Gids' geeft **gedetailleerde informatie over bedrijven in de buurt weer**.
- Vind adressen, telefoonnummers, e-mail, fax, websites, openingsuren, GPS-coördinaten, ...

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Via de app kunnen GPS-coördinaten snel en eenvoudig worden doorgestuurd naar uw **GPS-app**.
- De **openingsuren zijn onmiddellijk ter beschikking**. Er wordt bij elke faciliteit aangegeven of deze geopend of gesloten is.

Nadelen

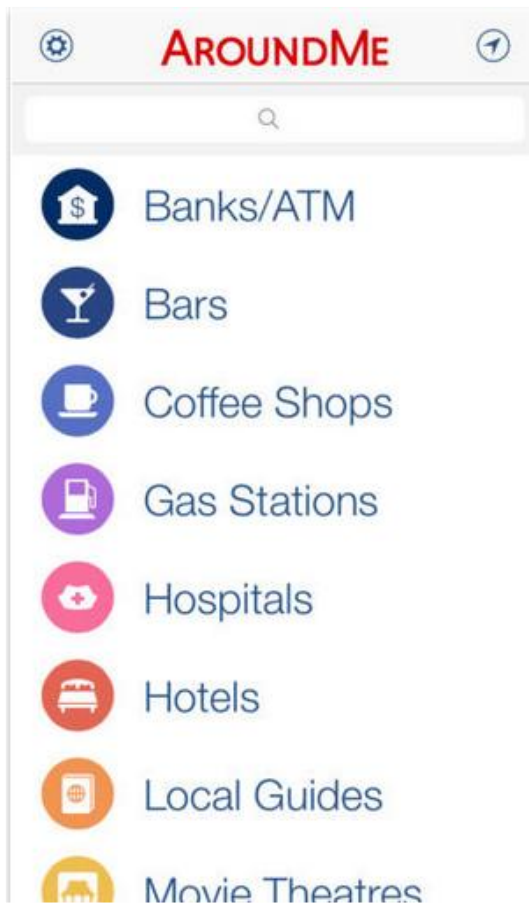
- Voor deze app werden geen nadelen gevonden.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

36. Around me

Vind plaatsen in de buurt



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Deze applicatie kan het zoeken en vinden van plaatsen in de buurt vereenvoudigen.

Executieve functiestoornissen

Deze app kan ondersteuning bieden bij het probleemoplossend denken (vb. Dichtstbijzijnde ziekenhuis vinden in geval van nood), maar ook bij het plannen en organiseren (vb. Waar is de supermarkt?).

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Engels
Prijs	Gratis
Overig	Ook Android smartphones, iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/aroundme/id290051590?l=nl&mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tweakersoft.aroundme&hl=nl

Beschrijving

- AroundMe **zoekt naar** de **faciliteiten** (bank, ziekenhuis, hotel, supermarkt, theater, ...) **in de buurt** waar u zich bevindt .
- De navigatieknop deelt de coördinaten van de faciliteit met uw GPS-app.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Er wordt **duidelijk** aangegeven welke faciliteit er het dichtst in de buurt is.

Nadelen

- De app is in het **Engels**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

3.8.3 Mantelzorg in oriëntatie

Het is belangrijk dat de cliënt met oriëntatiestoornissen zich in een 'veilige' omgeving kan verplaatsen, al dan niet samen met een mantelzorger. Volgende apps kunnen de taak van de mantelzorger bij de cliënt met oriëntatiestoornissen ondersteunen.

37. Zoek mijn iPhone

Wat is de locatie van mijn familielid met NAH?



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Aan de hand van deze applicatie kan de mantelzorger de locatie van zijn familielid nagaan en opvolgen.

Amnesie

Toestel terugvinden, indien vergeten waar het toestel gelegd werd.

Ook aan te raden bij

Wegloopedrag

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren ondersteund door mantelzorger
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op iPod Touch, Mac en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/find-my-iphone/id376101648?mt=8 https://www.apple.com/benl/icloud/find-my-iphone.html
PC	www.icloud.com

Beschrijving

- Zoek mijn iPhone is een app die **elk Apple-apparaat** (iPhone, iPad, iPod Touch of Mac) doet terugvinden. Als u deze app op uw iPhone, iPod Touch of Mac installeert, kan u de iPad gemakkelijk lokaliseren op een kaart. Deze functies werken ook op elke PC vanaf de website www.icloud.com.
- De app is niet enkel handig wanneer de cliënt **vergeten is waar hij het toestel gelegd** heeft (amnesie), maar ook wanneer de persoon met NAH **de weg kwijt is**. Een mantelzorger kan zo de locatie van de persoon met NAH snel opsporen.
- De app laat toe een eigen bericht op het vergrendelingsscherm te laten verschijnen of een alarm op de iPad te laten afgaan. De mantelzorger kan op die manier alarm slaan, wanneer hij geen reactie krijgt van zijn familielid.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- **Elk Apple-apparaat** kan getraceerd worden.

Nadelen

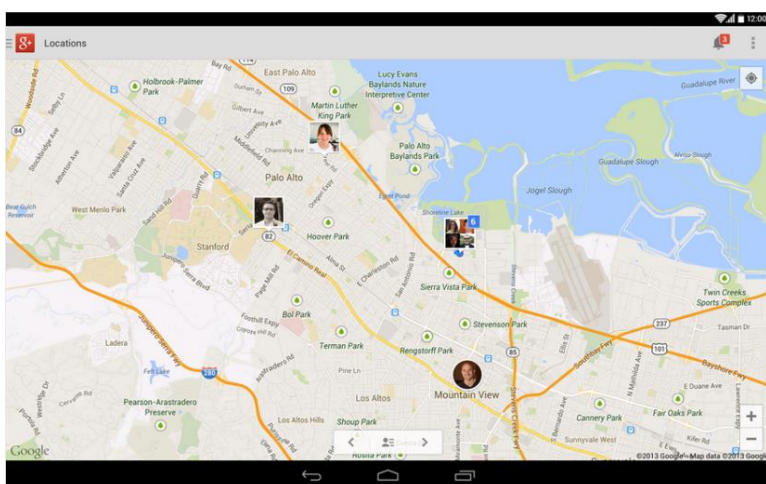
- Er wordt **geen locatie-geschiedenis** opgeslagen, enkel de huidige locatie kan worden geraadpleegd.
- Als de cliënt zijn **Apple-toestel niet bijheeft** of vaak vergeet mee te nemen, kan deze app geen oplossing bieden.
- De **privacy** van de cliënt moet bij het gebruik van deze app in acht gehouden worden.
- De locatie van de cliënt wordt minder nauwkeurig bepaald, wanneer de Wi-Fi-ontvanger van de telefoon uitgeschakeld is.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

38. Google+ locations en Google location history

Locaties delen met vrienden/familie, locatiegeschiedenis bekijken



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Aan de hand van deze applicatie kan de mantelzorg de locatie van zijn familielid nagaan en opvolgen.

Ook aan te raden bij

Weglooptgedrag

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren ondersteund door de mantelzorg
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.plus

Beschrijving

- Google + is een sociaal netwerk, net zoals Facebook. Google + biedt de mogelijkheid om uw **locatie voortdurend automatisch te delen**, met vriend(en) naar keuze. De persoon met NAH kan zo zijn locatie altijd delen met zijn mantelzorger. Zo kan de mantelzorger de persoon met NAH vanop afstand volgen.
- Verder, kan dit ook een nuttige app zijn, voor een cliënt die weglooptgedrag vertoont. Een Android smartphone met daarop de Google+ en Google Maps app biedt de mogelijkheid om de **locatiegeschiedenis** van het toestel te zien op volgende website:
<https://maps.google.com/locationhistory/b/0>
Hierbij kan u voor maanden terug zien waar de cliënt was. **De website toont per dag de gevolgde routes en het vervoermiddel waarmee de cliënt zich verplaatste (fiets, te voet, gemotoriseerd voertuig).**

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Nagaan **waar de cliënt** met oriëntatieproblemen en/of weglooptgedrag op dit moment precies is en waar hij vroeger al geweest is. Nagaan met welk **vervoersmiddel** de cliënt zich verplaatst.

Nadelen

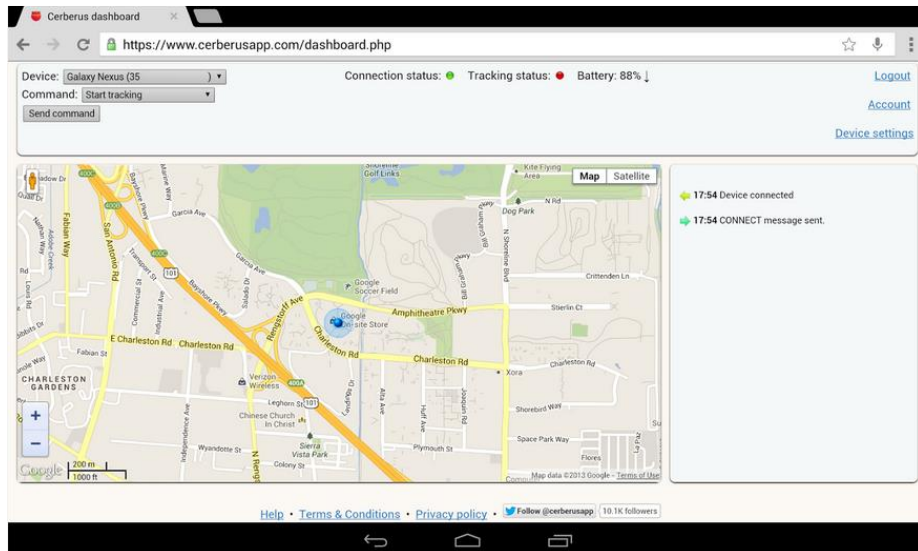
- De **privacy** van de cliënt moet bij het gebruik van deze app in acht gehouden worden.
- De locatie van de cliënt wordt minder nauwkeurig bepaald, wanneer de Wi-Fi-ontvanger van de telefoon uitgeschakeld is.
- Als de cliënt zijn **Android-toestel niet bijheeft** of vaak vergeet mee te nemen, kan deze app geen oplossing bieden.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

39. Cerberus

Wat is de locatie van mijn familielid met NAH?



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Aan de hand van deze applicatie kan de mantelzorg de locatie van zijn familielid nagaan en opvolgen.

Amnesie

Toestel terugvinden, indien vergeten waar het toestel gelegd werd.

Ook aan te raden bij

Weglooppedrag

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren ondersteund door de mantelzorg
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Engels
Prijs	€ 2.99
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lsdroid.cerberus

Beschrijving

- Cerberus werd oorspronkelijk ontwikkeld als anti-diefstal app, maar kan ook gebruikt worden bij mantelzorg van een cliënt met **oriëntatiestoornissen**. De app kan daarnaast ook aangewend worden bij **amnesie**, indien de cliënt vergeten is waar hij zijn toestel geplaatst heeft.
- Krijg de locatie waarop de tablet zich bevindt vanop volgende website:
<https://www.cerberusapp.com/>
- Laat een **bericht** op de tablet verschijnen met de app.
- Laat de tablet vanop afstand een **foto** nemen.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Er kunnen **foto's** genomen worden van de omgeving waarin de tablet zich bevindt.
- Er kunnen **pushberichten** van de website naar de tablet worden verstuurd.

Nadelen

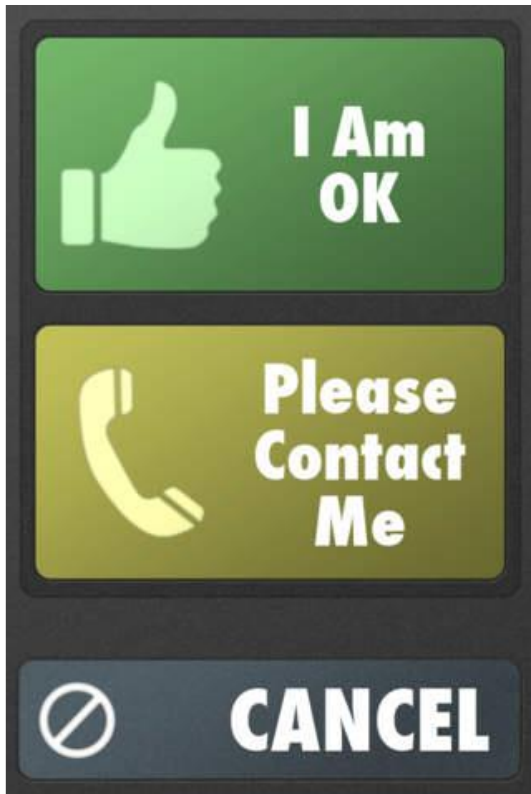
- Er wordt **geen locatie-geschiedenis** opgeslagen, enkel de huidige locatie kan worden geraadpleegd.
- Als de cliënt zijn **Android-toestel niet bijheeft** of vaak vergeet mee te nemen, kan deze app geen oplossing bieden.
- De **privacy** van de cliënt moet bij het gebruik van deze app in acht gehouden worden.
- De locatie van de cliënt wordt minder nauwkeurig bepaald, wanneer de Wi-Fi-ontvanger van de telefoon uitgeschakeld is.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

40. Community sidekick

Locatie volgen van een person waar u zorg voor draagt



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Aan de hand van deze applicatie kan de mantelzorger de locatie van zijn familielid nagaan en opvolgen.

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren ondersteund door de mantelzorger
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Engels
Prijs	€ 8.99
Overig	Ook op iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/us/app/community-sidekick/id413107872?mt=8 http://www.ablelinktech.com/index.php?id=29

Beschrijving

- Community sidekick laat de mantelzorger toe **de locatie te volgen van de cliënt met NAH, terwijl deze op pad is.**
- Er kunnen berichten via e-mail worden gestuurd door de mantelzorger naar het apparaat van de cliënt.
- De persoon kan met de app aangeven of hij hulp nodig heeft. Vervolgens kan de mantelzorger de cliënt contacteren.

(Ablelinktech, z.j.); (Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De cliënt kan gedurende het **volledige traject gevolgd worden.**
- De app werd speciaal ontwikkeld voor personen met een cognitieve beperking. Daarom heeft de app een **gestructureerd design.**

Nadelen

- De applicatie is in het **Engels.** De verschillende menu's kunnen daarom soms moeilijk te begrijpen zijn voor de cliënt met NAH.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

3.9 Communicatie

3.9.1 Mantelzorg in communicatie

41. In Geval van Nood

Mantelzorger contacteren in geval van nood



Toepasbaar bij

Oriëntatieproblemen

Wanneer de cliënt met oriëntatieproblemen verloren loopt, kan een persoon in zijn buurt de familie contacteren met behulp van de ICE-app.

Executieve functiestoornissen

Ondersteunt het probleemoplossend denken wanneer de cliënt niet weet wat hij moet doen in een bepaalde situatie.

Meer informatie	
Activiteiten	Navigeren ondersteund door de mantelzorger
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Android Lite versie: Gratis, Android pro versie: € 1.52
Overig	Ook op Android smartphones, iPod Touch en iPhone.
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/in-geval-van-nood/id633917737?l=nl&mt=8
Android Gratis	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.matrix.emergency.lite
Android Betalend	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.matrix.emergency

Beschrijving

- Deze applicatie helpt personen in geval van nood.
- De app toont een **icoon** op het beginscherm die **gekoppeld is aan** het **telefoonnummer** en andere gegevens van de **mantelzorger**. Dit kan een hulpmiddel zijn wanneer de cliënt met oriëntatiestoornissen verdwaalt.
- Verder, ondersteunt de app de NAH'er in noodsituaties waarin hij/zij niet weet wat gedaan. Hij kan met de app snel de mantelzorger contacteren, die hem dan verder kan ondersteunen en helpen.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- De app geeft **snel toegang tot de contactgegevens van de mantelzorger**. Dit is nuttig voor cliënten die moeite hebben met het werken met technologie, maar er toch nood aan hebben om de mantelzorger te kunnen bereiken.

Nadelen

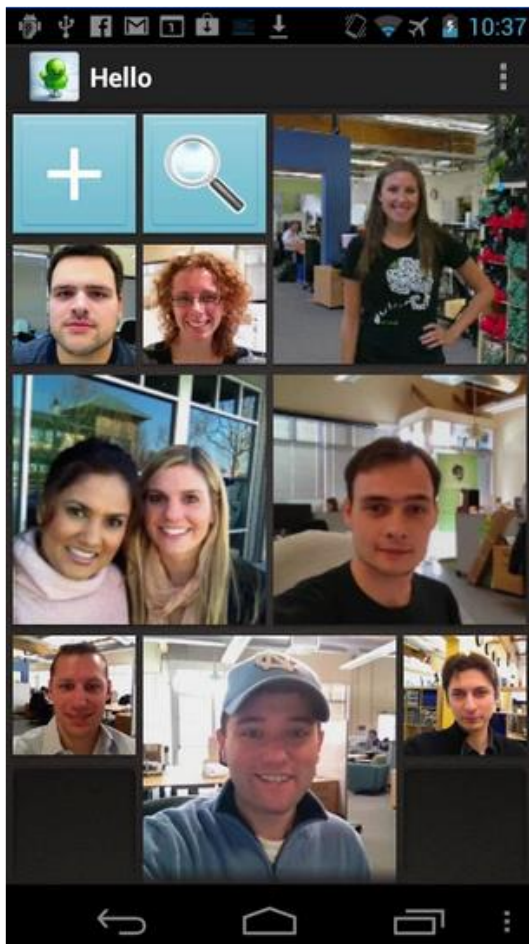
- In de gratis versie van de app kunnen er **slechts een bepaald aantal personen 'in geval van nood worden opgeslagen'**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

42. Evernote hello

Contactenlijst met foto's



Toepasbaar bij

Amnesie

Onthouden van belangrijke personen uit uw sociaal netwerk.

Visuele agnosie/Prosopagnosie

Belangrijke gezichten van personen uit uw sociaal netwerk vergelijken en herkennen.

Meer informatie	
Activiteiten	Alle sociale activiteiten
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android en iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones, iPod Touch en iPhone.
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/evernote-hello/id484359282?mt=8
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evernote.hello

Beschrijving

- Evernote hello is een **contactenlijst ondersteund door foto's**. De app helpt de cliënt om alle aspecten van een ontmoeting te onthouden: locatie, notities, foto's en gezichten.
- De app is handig voor personen met **amnesie**, die moeite hebben met het onthouden van personen, hun naam, etc.
- De app kan ondersteuning bieden bij **prosopagnosie**. De cliënt kan de gegevens van verschillende mensen uit zijn sociaal netwerk koppelen aan foto's.

(Apple Store, 2014); (Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De applicatie is in het **Nederlands**.

Nadelen

- Beter te gebruiken op smartphone dan tablet (tablet heeft geen belfunctie).

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

43. Unus tactus

Contactenlijst met foto's



Toepasbaar bij

Amnesie

Onthouden van belangrijke personen uit uw sociaal netwerk.

Visuele agnosie/Prosopagnosie

Belangrijke gezichten van personen uit uw sociaal netwerk vergelijken en herkennen.

Ook aan te raden bij

Fijn motorische stoornissen

Meer informatie	
Activiteiten	Alle sociale activiteiten
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	€ 9.99. De probeerversie waarin er 1 contact kan worden opslaan is gratis)
Overig	Ook op iPod Touch en iPhone.
iOS	https://itunes.apple.com/us/app/unus-tactus/id500187253?mt=8&ign-mpt=uo%3D4
iOS Gratis	https://itunes.apple.com/us/app/unus-tactus-lite/id765613885?mt=8

Beschrijving

- Deze app maakt het mogelijk om uw **contactpersonen op te slaan met bijhorende foto**.
- Unus Tactus is speciaal ontworpen voor personen die milde cognitieve - en/of motorische stoornissen hebben. De app maakt het mogelijk om met **1 klik** op de foto's van uw contacten te klikken en ze zo te bereiken (telefoon, e-mail).
- Het is mogelijk om een **mantelzorger** in te stellen. Deze persoon kan bereikt worden via de 'noodknop'. Na elke oproep die de persoon doet, kan er een locatiebepaling van de persoon verzonden worden naar de mantelzorger.
- Tot slot kan er ook een '**geografische-omheining**' worden ingesteld. Hiervoor geeft u vanaf een bepaald punt een straal in, waarbinnen de persoon zich mag verplaatsen. Wanneer de persoon hier buiten gaat, krijgt de mantelzorger een melding.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De applicatie is zeer **eenvoudig** in gebruik.

Nadelen

- **Engelstalig**
- De **telefoonfunctie** werkt niet op iPad, maar wel op iPhone.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

44. He Hajo

Communicatie met picto's



Toepasbaar bij

Executieve functiestoornissen

Organiseren van deelstappen van complexe activiteiten (vb. koken), taakinitiatie bij activiteiten voor personen abulie en impersistentie.

Amnesie

Onthouden van dag- en weekplanning. Onthouden van deelstappen van activiteiten. Het maken van levensboeken over belangrijke ervaringen uit het leven van de cliënt.

Apraxie

Hulp bij onthouden deelstappen van een activiteit volgorde van de deelstappen, het leren gebruiken van de juiste voorwerpen in activiteiten door middel van foto's, ...

Alexie/Afasie

Kalender en activiteiten aan de hand van foto's en pictogrammen, waarin zo weinig mogelijk tekst staat.

Praten aan de hand van pictogrammen en opgenomen gesproken tekst. Mogelijkheid om communicatieroosters te maken.

Oriëntatieproblemen

De weg terugvinden aan de hand van foto's van herkenningspunten.

Visuele agnosie/Prosopagnosie

Belangrijke gezichten en objecten uit de omgeving met daarbij een audiofragment met de naam.

Meer informatie	
Activiteiten	Praten, agenda opstellen, uitvoeren van dagelijkse activiteiten waarmee de cliënt moeite heeft, onthouden, ...
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/he-hajo/id709290916?mt=8&ign-mpt=uo%3D4

Beschrijving

- Deze app maakt **communicatie met behulp van picto's** mogelijk. Aan de hand van picto's kan de cliënt zinnen opbouwen en laten voorlezen door de app.
- Er kunnen eigen woorden worden gemaakt vergezeld van foto en audio.
- De app is volledig **personaliseerbaar**.
- Er kan een **agenda** worden opgesteld aan de hand van **picto's**.
- Verder kunnen er ook **activiteitschema's** worden gemaakt. Dit gaat in de He Hajo app veel vlotter dan in 'Scene Speak'. Er kunnen echter geen hotspots aan de foto's worden toegevoegd.
- Tot slot kunnen de woorden met de pictogrammen geoefend worden door middel van het **memory**-spel.

(Apple Store, 2014); (Vloothuis, 2014)

Evaluatie

Voordelen

- Er kunnen **eigen pictogrammen** aan de app worden toegevoegd.
- De app is **multifunctioneel**. Hij ondersteunt heel veel verschillende cognitieve stoornissen en is bovendien **gratis**.
- De app is veel eenvoudiger in te stellen door therapeut of mantelzorger dan 'Scene Speak'.
- De app is erg geschikt als communicatie-ondersteunend middel.

Nadelen

- In tegenstelling tot 'Scene Speak', kunnen er aan deze applicatie **geen hotspots** worden toegevoegd. Ook heeft de app **geen tekst-naar-spraakfunctie**.
- De app werd **oorspronkelijk voor kinderen ontwikkeld**. Dit uit zich in de vormgeving van de pictogrammen.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Beginner
- Gestructureerd design: Ja

45. Dragon dictation

Typen via spraak



Toepasbaar bij

Agrafie

Clënten die moeite hebben met schrijven en typen, kunnen met deze app spraak laten omzetten in tekst.

Ook aan te raden bij

Motorische stoornissen

Typen zonder toetsenbord.

Visuele stoornissen (in combinatie met VoiceOver)

Typen van een tekst, voor cliënten met verminderd of geen zicht.

Meer informatie	
Activiteiten	Typen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/nl/app/dragon-dictation/id341446764?mt=8&affid=2056434&ign-mpt=uo%3D4

Beschrijving

- Dragon dictation is een **app waarmee teksten geschreven kunnen worden door middel van spraakherkenning**.
- De app is te gebruiken bij **agrafie, motorische- of visuele stoornissen**, wanneer het typen niet lukt.
- De cliënt kan de ingevoerde tekst delen naar andere applicaties. Zo kunnen e-mails worden verstuurd, de Facebookstatus worden gewijzigd, ... Dit alles aan de hand van spraak.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Voor leestekens bestaan er **speciale codes**. Deze worden verder uitgelegd onder de info knop.

Nadelen

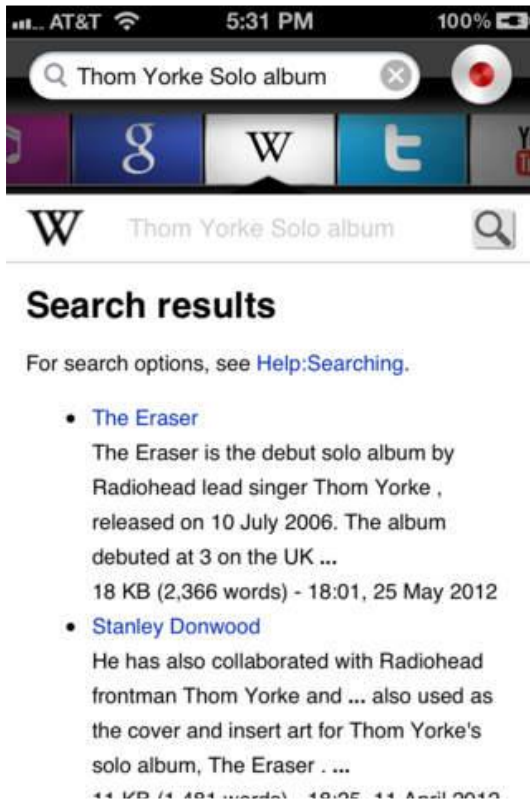
- Spraak wordt meestal, maar niet altijd, **correct herkend**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

46. Dragon search

Zoekopdrachten ingeven via spraak



Toepasbaar bij

Agrafie

Cliënten die moeite hebben met schrijven en typen, kunnen met deze app spraak laten omzetten in zoekopdrachten.

Ook aan te raden bij

Motorische stoornissen

Typen zonder toetsenbord.

Visuele stoornissen (in combinatie met VoiceOver)

Typen van een tekst voor cliënten met verminderd of geen zicht.

Meer informatie	
Activiteiten	Zoeken op het internet
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	iOS
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook iPod Touch en iPhone
iOS	https://itunes.apple.com/be/app/dragon-search/id341452950?mt=8

Beschrijving

- De cliënt kan aan de hand van de Dragon Search app **zoekopdrachten uitvoeren via spraak**.

(Apple Store, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Voor **leestekens bestaan er speciale codes**. Deze worden verder uitgelegd onder de info-knop.

Nadelen

- Spraak wordt meestal, maar niet altijd, **correct herkend**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

47. Google spraaktoetsenbord

Typen via spraak



Toepasbaar bij

Agrafie

Clënten die moeite hebben met schrijven en typen, kunnen met deze app spraak laten omzetten in tekst.

Ook aan te raden bij

Motorische stoornissen

Typen zonder toetsenbord.

Visuele stoornissen (in combinatie met TalkBack)

Typen van een tekst voor cliënten met verminderd of geen zicht.

Meer informatie	
Activiteiten	Typen
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.inputmethod.latin&hl=nl

Beschrijving

- Het Google-toetsenbord voorziet een knop voor **spraakbesturing**. Hiermee kan er via spraak, een tekst getypt worden.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- De app is **onderdeel** van het standaard **Android-toetsenbord**.

Nadelen

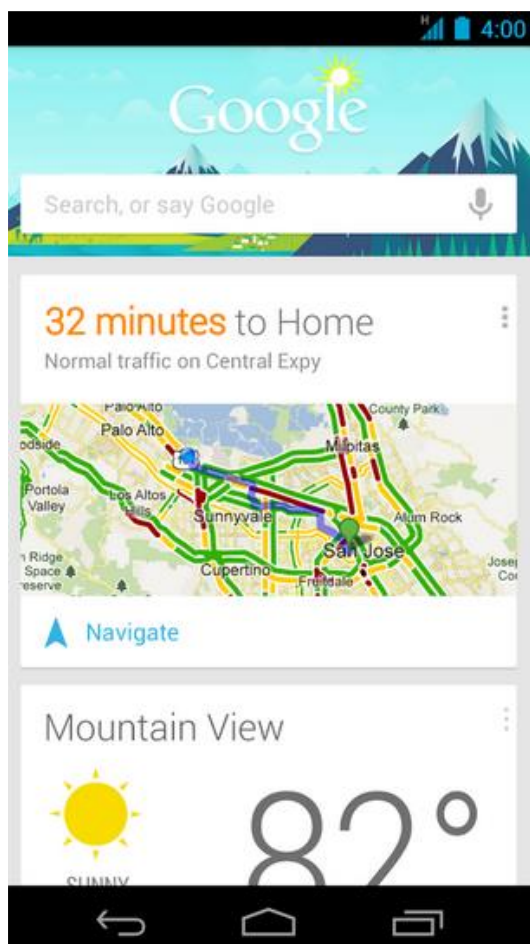
- Codes voor **leestekens** worden **niet steeds herkend**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

48. Google Zoeken/Google Now

Zoekopdrachten via spraak en meer



Toepasbaar bij

Agrafie

Clënten die moeite hebben met schrijven en typen, kunnen met deze app spraak laten omzetten in zoekopdrachten.

Ook aan te raden bij

Motorische stoornissen

Typen zonder toetsenbord.

Visuele stoornissen (in combinatie met TalkBack)

Typen van een tekst voor cliënten met verminderd of geen zicht.

Meer informatie	
Activiteiten	Zoekopdrachten via spraak
Revalidatieniveau	Compensatieniveau
Besturingssysteem	Android
Taal	Nederlands
Prijs	Gratis
Overig	Ook op Android smartphones
Android	https://play.google.com/store/apps/details?hl=nl&id=com.google.android.googlequicksearchbox https://support.google.com/websearch/answer/2940021?hl=nl

Beschrijving

- Via de Google-Now app kunnen **zoekopdrachten worden ingegeven via spraak**.
- Deze app heeft echter veel meer mogelijkheden: de app toont het huidige weer, routes naar locaties in de buurt waar u vaak komt mét realtime verkeersinformatie, de app kan liedjes herkennen, ...
- De app biedt heel **wat mogelijkheden voor cliënten met visuele of motorische problemen**. Er kunnen allerlei opdrachten gegeven worden aan de telefoon via spraak.
- Bijvoorbeeld: 'Oké Google, zet mijn alarm om 19u' of 'Oké Google, stuur een bericht naar mijn echtgenoot dat ik op komst ben'.
Deze laatste functie, waarbij het niet meer gaat om louter zoeken op het internet, is enkel in het Engels beschikbaar. De app wordt nog volop verder ontwikkeld door het Android-team.

(Google Play, 2014)

Evaluatie

Deze applicatie werd niet aangekocht en/of uitgetest in het UZ

Voordelen

- Voor het gebruik van de app zijn vaak **geen aanrakingen van het scherm nodig**. Alles wat de cliënt moet doen is 'Oké, Google' zeggen tegen zijn apparaat en daarna de opdracht uitspreken.

Nadelen

- Codes voor **leestekens** worden **niet steeds herkend**.

Gebruiksvriendelijkheid

- Moeilijkheidsgraad: Gevorderde
- Gestructureerd design: Ja

REFERENTIES

- Accessibility. (z.j.). *Hulpapparatuur*. Opgehaald van Accessibility: <https://www.accessibility.nl/over-toegankelijkheid/hulpapparatuur>
- Androidplanet. (2014). *Androidplanet*. Opgehaald van <http://www.androidplanet.nl/>
- Androidworld. (2014). Opgehaald van Androidworld: <http://androidworld.nl/>
- Apple. (2014). *Apple Store (iTunes)*. Opgehaald van Apple: <https://itunes.apple.com/be/store>
- Apple. (2014). *iOS 7*. Opgehaald van Apple: <https://www.apple.com/benl/ios/>
- Aussems, M., & Six, N. (2014, mei 2). *iOS, Android of Windows Phone: welk platform moet je kiezen?* Opgehaald van Zdnet: <http://www.zdnet.be/help/155340/ios-android-of-windows-phone-welk-platform-moet-je-kiezen/>
- Baldewijns, J. (2013, mei 8). *Windows 8 voor blinden en slechtzienden*. Opgehaald van Anysurfer: <http://www.anysurfer.be/nl/blog/detail/windows-8-voor-binden-en-slechtzienden>
- Bakker, J. (2007). *Gedragsneurologie voor paramedici*. Utrecht : De Tijdstroom.
- Bartimeus. (z.j.). *Slechtziend of blind*. Opgehaald van Bartimeus: <http://www.bartimeus.nl/>
- Beeckmans, K., & Michiels, K. (2005). *Leven met een hoofdprobleem, Neuropsychologische gevolgen van een niet-aangeboren hersenletsel*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Bloovi. (2013, augustus 2). *1 op 3 gezinnen in België heeft een tablet*. Opgehaald van Bloovi: <http://www.bloovi.be/nieuws/detail/1-op-3-gezinnen-in-belgie-heeft-een-tablet>
- Bol. (z.j.). *Alle tablets*. Opgehaald van Bol.com: <http://www.bol.com/nl/l/elektronica/tablets-alle-tablets/N/10661/index.html>
- Bol. (z.j.). *geheugenkaarten*. Opgehaald van Bol.com: <http://www.bol.com/nl/l/elektronica/digitale-fotografie-geheugenkaarten-sd/N/4081/index.html>
- Brainline. (z.j.). *45 Life-Changing iPhone and iPad Apps for People with Brain Injury*. Opgehaald van Brainline: <http://www.brainline.org/content/2011/05/23-lifechanging-iphone-ipad-apps-for-people-with-brain-injury.html>
- Bursens, L. (2013). *De terugbetaling van tablets (incl. iPad) als basis voor een communicatiehulpmiddel*. Brussel: KOC.
- Chel, M. (2013, oktober 25). *Wat is het verschil tussen de iPad Air, iPad 4 en iPad 2?* Opgehaald van Tabletsmagazine: <http://www.tabletsmagazine.nl/2013/10/verschil-tussen-ipad-air-ipad-4-ipad-2/>
- Crijns, K. (2012, December 15). *Windows 8 tip: touch feedback inschakelen voor presentaties*. Opgehaald van Windows Info: <http://www.windowsinfo.nl/reviews/3663/windows-8-tip-touch-feedback-inschakelen-voor-presentaties>

- Cup, E., & Steultjens, E. (2005). *Ergotherapierichtlijn Beroerte*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie.
- Cup, E., Steultjens, E., Zajec, J., & Van Hees, S. (2013). *Ergotherapierichtlijn CVA*. Nijmegen/Utrecht: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen/Ergotherapie Nederland.
- DePompei, R., Gillette, Y., Goetz, E., Xenopoulos-Oddsson, A., Bryen, D., & Dowds, M. (2008). Practical applications for use of PDAs and smartphones with children and adolescents who have traumatic brain injury. *Neuro Rehabilitation*, 487–499.
- Dr. Van Cranenburgh, B. (2009). *Neuropsychologie, over de gevolgen van hersenbeschadiging*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Dr. Vloothuis, J. (2013). *Revalidatieapps*. Opgeroepen op Mei 23, 2013, van Revalidatieapps: <http://revalidatieapps.nl/>
- Drs. Boelen, D., Dr. van Heugten, C., Prof. Dr. Brouwer, W., Dr. Kamsma, Y., Drs. Dijkstra, B., Drs. van Kessel, M., . . . Drs. Winkens, I. (2007). *Richtlijn Cognitieve Revalidatie Niet-aangeboren Hersenletsel*. Nijmegen: Consortium Cognitieve Revalidatie.
- Good Karma. (2014). *Video tutorials*. Opgehaald van Good Karma Applications: <http://www.goodkarmaapplications.com/video-tutorials.html>
- Google Play. (2014). *Google Play*. Opgehaald van Google Play: <https://play.google.com/store?hl=nl>
- Google. (2014). *Toegankelijkheid in android*. Opgehaald van Google Helpcentrum: <https://support.google.com/accessibility/android/#topic=6007234>
- Hcc. (2013, maart 6). *Galaxy S IV krijgt oogbediening*. Opgehaald van Hcc: <http://www.hcc.nl/webzine/nieuws/galaxy-s-iv-krijgt-oogbediening>
- Huys, I. (z.j.). *iPad hoes met toetsenbord*. Opgehaald van Iris Huys: <http://www.irishuys.nl/webshop-overzicht/ipad-hoes-met-toetsenbord/>
- Individuele Materiële Bijstand, V. A. (2014, Maart). e-mail omtrent terugbetaling aanpassingen tablet-pc.
- Jansen, B. (2013, december 18). *How To: Zo kies je tussen een smartphone, phablet en tablet*. Opgehaald van Computer Totaal: <http://computertotaal.nl/smartphone/zo-kies-je-tussen-een-smartphone-phablet-of-tablet-62318>
- KOC. (2012, September). *De mogelijkheden en onmogelijkheden van tablets als basis voor een communicatiehulpmiddel*. Opgehaald van Hulpmiddeleninfo: http://www.hulpmiddeleninfo.be/info/iPad/info_ipad.html#doelgroep
- Low Vision UZ Gent. (2014, Maart). Visuele toegankelijkheidsinstellingen en apps.
- Ma, H.-i., & Trombly, C. A. (2002). A Synthesis of the Effects of Occupational Therapy for Persons With Stroke, Part I: Restoration of Roles, Tasks, and Activities. *American Journal of*

- Occupational Therapy*, 250-259. Opgehaald van
<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1869105>
- Microsoft. (z.j.). *Microsoft Surface*. Opgehaald van Microsoft: <http://www.microsoft.com/surface/nl-be/products/surface>
- Mircosoft. (2014). *Apps voor Windows*. Opgehaald van Windows Store:
<http://windows.microsoft.com/nl-be/windows-8/apps#Cat=t1>
- Modem. (2013). *Tablets spelen leren en bedienen*. Wilrijk: Modem.
- Paemeleire, F. (2012). *Klinische neuropsychologie*. Gent: Artevelde Hogeschool.
- Paemeleire, F., & Vercruysse, L. (2002). Gedropt in China, communiceren met afasiepatiënten. *Acta Ergotherapeutica Belgica*, 6-10.
- RDG Kompagne. (2010). *Schakelaars*. Opgehaald van RDG Kompagne:
<http://www.rdgkompagne.nl/producten/Bedieningshulpmiddelen/Schakelaars-mini-jack>
- Samsung. (z.j.). *GALAXY Tab 3*. Opgehaald van Samsung:
<http://www.samsung.com/be/consumer/mobile-phone/tab/tab/SM-T2100ZWAPHN>
- Samsung. (z.j.). *Handleiding Samsung Galaxy Tab 3 10.1*. Opgehaald van Portable Gear:
http://www.portablegear.nl/download.htm?Merk=Samsung&Product=Galaxy%20Tab%203%2010.1&PID=5788&Bestandsnaam=samsung-galaxy-tab-3-10.1_nederlands
- Samsung. (z.j.). *Toegankelijke mobiliteit: technologie die door iedereen gebruikt kan worden*.
 Opgehaald van Samsung: http://www.samsung.com/be/promotions/mobileaccessibility/Smartphone_applications_for_people_with_brain_injury. (z.j.). Opgehaald van tbi stafftraining:
<http://www.tbistafftraining.info/SmartPhones/SmartPhonesSearchableDataseName.html>
- Special Education Department. (z.j.). *Traumatic Brain Injury Apps*. Opgehaald van Special Education Department: <http://specialed.iu1.wikispaces.net/Traumatic+Brain+Injury+Apps>
- Stehmann-Saris, J., Satink, A., Daniëls, R., Berendsen, B., Boerma, M., Janssen, J., . . . Vet, R. (2003). *Ergotherapie richtlijn voor diagnostiek en behandeling van apraxie bij CVA-cliënten*. Amsterdam: Hogeschool Amsterdam & Nederlandse vereniging voor ergotherapie.
- Taaltelefoon. (2011, januari 4). *Swipen*. Opgehaald van Taaltelefoon:
<http://taaltelefoon.vlaanderen.be/nlapps/docs/default.asp?id=2354>
- Tabletsmagazine. (2014). *Tablet PC informatie gids*. Opgehaald van Tabletsmagazine:
<http://www.tabletsmagazine.nl/tablet-pc-informatie/>
- Tabletsmagazine. (z.j.). *Belangrijke tablet termen*. Opgehaald van Tabletsmagazine:
<http://www.tabletsmagazine.nl/tablet-pc-informatie/belangrijke-tablet-termen/>
- Telenet. (z.j.). *Kong Surf*. Opgehaald van Telenet: <http://telenet.be/nl/mobiel-internet/kong-surf>
- Treuren, C. (z.j.). *Ergotherapie en apps*. Opgehaald van LinkedIn:
<http://www.linkedin.com/groups/Ergotherapie-en-apps-4634650/about>

- van Bockhoven, C. (2013, Juni 27). *iOS 7 krijgt bedieningsmogelijkheid via hoofdbewegingen*.
Opgehaald van Tweakers: <http://tweakers.net/nieuws/89959/ios-7-krijgt-bediensmogelijkheid-via-hoofdbewegingen.html>
- VAPH. (2014, januari 1). *Refertelijst bij het besluit voor materiële bijstand*. Opgehaald van VAPH:
<http://www.vaph.be/vlafo/view/nl/1965395-Refertelijst.html>
- Veraa, L. (2011, oktober 29). *Waar moet je op letten bij het kopen van een tablet?*. Opgehaald van
Tabletguide: <http://www.tabletguide.nl/1592/letten-kopen-tablet-2-3/>
- Wikipedia. (2013, maart 14). *Widget*. Opgehaald van Wikipedia: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Widget>
- Wikipedia. (2014, juli 31). *GPS*. Opgehaald van Wikipedia:
http://nl.wikipedia.org/wiki/Global_positioning_system
- Wikipedia. (2014, juli 18). *Hardware*. Opgehaald van Wikipedia:
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Hardware>
- Wikipedia. (2014, juli 16). *iOS (Apple)*. Opgehaald van Wikipedia:
[http://nl.wikipedia.org/wiki/IOS_\(Apple\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/IOS_(Apple))
- Wikipedia. (2014, juni 19). *Mobiele app*. Opgehaald van Wikipedia:
http://nl.wikipedia.org/wiki/Mobiele_app
- Wikipedia. (2014, juli 21). *Phablet*. Opgehaald van Wikipedia: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Phablet>
- Wikipedia. (2014, maart 1). *Realtime*. Opgehaald van Wikipedia:
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Realtime>
- Wikipedia. (2014, juni 5). *Semafoon*. Opgehaald van Wikipedia:
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Semafoon>
- Wikipedia. (2014, juli 26). *Swype*. Opgehaald van Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Swype>
- Wikipedia. (2014, juni 20). *Tablet-Pc*. Opgehaald van Wikipedia: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Tablet-pc>
- Woons, A. (2012, oktober 15). *De complete Windows 8 gids deel 1: Wat is Windows 8 en hoe werkt het?* Opgehaald van Tabletsmagazine: <http://www.tabletsmagazine.nl/2012/10/de-complete-windows-8-gids-deel-1-wat-is-windows-8-en-hoe-werkt-het/>

REFERENTIES FIGUREN

Figuur 1. Smartphone – Phablet – Tablet. Opgehaald van <http://www.caravanalive.com/in-admin-panel/photos/1390032582pHAB.jpg>

Figuur 2. Tablet en laptop. Opgehaald van https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/G/01/srrichar/tabletvs_laptop_bg_v1.jpg

Figuur 3. Extern grootletter-toetsenbord voor tablet 5 kleuren. Opgehaald van <http://www.irishuys.nl/webshop-overzicht/ipad-hoes-met-toetsenbord/>

Figuur 4. Brailleleesregel. Opgehaald van <http://www.bartimeus.nl/afbeeldingen/BECI/brailleleesregel.jpg>

Figuur 5. iPad Hoes uit rubber met statief. Opgehaald van <http://www.rdgkompagne.nl/>

Figuur 6. Hoes met extra grip en handvaten. Opgehaald van <http://www.rdgkompagne.nl/>

Figuur 7. Bevestigingssysteem voor tablet in muur. Opgehaald van <http://thecoolgadgets.com/cm-iw100t-and-cm-iw2000-ipod-touch-and-ipad-in-wall-series-control-mounts/>

Figuur 8. Flexibel tafelbevestigingssysteem voor tablet. Opgehaald van <http://csimg.koopkeus.nl/srv/NL/2905176224956/T/340x340/C/FFFFFF/url/mobiparts-universele.jpg>

Figuur 9. Big Keys grootletter toetsenbord. Opgehaald van <https://www.bigkeys.com/productcart/pc/viewPrd.asp?idcategory=2&idproduct=2>

Figuur 10. Bluetooth-joystick bediening voor tablet. Opgehaald van http://www.broadenedhorizons.com/media/catalog/product/cache/1/thumbnail/68x68/5e06319eda06f020e43594a9c230972d/P/o/Point-It_Bluetooth_Wireless_Joystick_Mouse_with_Samsung_Galaxy_Note_Android_Tablet/%5bMouse_Point-It_BT%5d_Point-It!-Bluetooth-Wireless-Joystick-Mouse-by-Click2Go.jpg

Figuur 11. Aangepaste styli: spalkstylus, styli voor andere grepen. Opgehaald van http://www.therapy-box.co.uk/Acc_images/50/20133163116791big_stylus.jpg

Figuur 12. Verdikte stylus 'Cosmonaute'. Opgehaald van <http://www.marco.org/media/2011/12/cosmonaut-stylus-2.jpg>

Figuur 13. Externe hardware schakelaar. Opgehaald van

Overige figuren

Tablet voorblad. Opgehaald van https://play.google.com/store/devices/details/Nexus_10_16GB?id=nexus_10_16gb

Tablet p 14. Opgehaald van
iPhone p 14. Opgehaald van <http://crazy-frankenstein.com/free-wallpapers-files/smartphone/iphone-wallpapers/iphone-in-hand-wallpapers-1024x768.jpg>

Android logo. Opgehaald van

<http://www.mwconcept.nl/dynamic/media/37/images/content/android-logo-white.png>

iOS logo. Opgehaald van

<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT4XvVwPIYRsMt1uYaAZuP4CDpzFYJQNyLxUhG1epeGaEw4Q6Q1iQ>

Windows 8 logo. Opgehaald van <http://www.tredion.nl/images/windows-8-logo-large2.png>

Samsung Galaxy tab 3. Opgehaald van <http://images01.olx->

st.com/ui/17/39/57/1386800218_576613257_3-Samsung-Galaxy-Tab-3-Wifi-7-Moviles.jpg

iPad Air en iPad 2. Opgehaald van

http://pisces.bbystatic.com/image2/BestBuy_US/images/products/1780/1780284_sa.jpg;canvasHeight=500;canvasWidth=500

Microsoft Surface tablet. Opgehaald van <http://www1.pcmag.com/media/images/404935-microsoft-surface-2-32gb.jpg?thumb=y>

Alle schermafbeeldingen van de applicaties werden gekopieerd vanaf de link die telkens bij de applicatie vermeld staat of werden rechtstreeks vanuit de app gekopieerd. De rechten van deze afbeeldingen behoren toe aan de ontwikkelaars van de desbetreffende app.

BIJLAGEN

Bijlage A: Verklarende woordenlijst	195
Bijlage B: Sjabloon voor het adviesproduct.....	197
Bijlage C: Praktijkvoorbeeld adviesproduct.....	200
Bijlage D: Advies- en aanvraagprocedure voor communicatiesystemen op basis van een tablet .	207

BIJLAGE A: VERKLARENDE WOORDENLIJST

2G/3G/4G

Dit zijn termen die aangeven dat het toestel de mogelijkheid bezit om connectie te maken met mobiel internet. Dit betekent dat u na de aankoop van een simkaart met saldo, overal op internet kan, waar er GSM-masten in de buurt zijn. Het verschil tussen 2, 3 en 4G is de snelheid van het internet. 2G gaat het traagst, 4G het snelst.

App

Een app is een programma dat op een smartphone, tablet of phablet geïnstalleerd kan worden. Apps breiden de mogelijkheden van het toestel uit.

Besturingssysteem

Een besturingssysteem is het softwareprogramma dat op een tablet, computer of smartphone draait. In de tablet-wereld zijn de 3 belangrijkste besturingssystemen: Android, iOS en Windows.

GPS

Global positioning system (gps) is een satellietstelsel dat navigatie op de tablet mogelijk maakt (Wikipedia, 2014).

Hardware

Hardware omvat alle fysieke onderdelen van een PC, tablet of smartphone. Hieronder behoort ook alle externe hardware of randapparatuur zoals de muis, een stylus, ... (Wikipedia, 2014).

Homescreen

Het start-/beginscherm van de tablet.

In-app aankoop

Het aankopen van extra functies in een reeds geïnstalleerde applicatie, die de mogelijkheden van de app uitbreiden.

Micro-Sd kaart

Een micro-sd kaart is een geheugenkaart waarmee de opslagcapaciteit van de tablet kan worden uitgebreid.

Point of interest

Een point of interest is een plaats of faciliteit in de buurt waar de persoon zich momenteel bevindt.

Realtime

Realtime betekent uitvoerbaar in de huidige tijd. Deze term wordt in apps meestal gebruikt om aan te geven dat de app dynamisch is en zich onmiddellijk aanpast wanneer er wijzigingen zijn in de omgeving. Een realtime GPS-applicatie, is een applicatie die files en verkeersongelukken onmiddellijk weergeeft. (Wikipedia, 2014)

Software

Software is een overkoepelende term die alle programma's en systemen omvat die op een computer, smartphone of tablet geïnstalleerd zijn.

Stylus

Een stylus is een hardware-pen die speciaal ontworpen werd om een toestel met aanrakingsscherm (zoals de tablet), te bedienen. De tablet bedienen met een stylus is vaak eenvoudiger dan met de vingers, aangezien er fijner mee gewerkt kan worden. Zeker voor cliënten met motorische stoornissen kan dit hulpmiddel de bediening van de tablet vereenvoudigen.

Spraak-naar-tekst

Spraak-naar-tekst is een functie die sommige apps of besturingssystemen voorzien. Spraak wordt naar tekst omgezet op de tablet.

Swipen

'Swipen is met een vinger over de touchscreen van een tabletcomputer bewegen om te navigeren.' (Taaltelefoon, 2011) Deze term is te onderscheiden van Swypen: typen door middel van schuifbewegingen.

Tablet

De tablet is een compacte computer die via aanraking kan bediend worden.

Tekst-naar-spraak

Tekst-naar-spraak is een functie op de tablet waarbij getypte tekst via een computerstem wordt uitgesproken.

Toegankelijkheidsinstellingen

Dit zijn instellingen waardoor de tablet aan te passen is aan personen met motorische, visuele en andere beperkingen. Op die manier kan de cliënt, met verschillende functiestoornissen ten gevolge van een NAH, de tablet eenvoudig bedienen.

Touchscreen

Een touchscreen wordt ook wel een aanrakingsscherm genoemd. Door het touchscreen kan de tablet via aanrakingen worden bediend. Er is geen bediening via een muis of andere hardware vereist.

Widget

Een widget is een vereenvoudigde vorm van een bestaande applicatie die op de achtergrond van de tablet kan worden geplaatst. Widgets geven snel toegang tot informatie. Een voorbeeld van een widget is een kalender-widget op de achtergrond van de tablet (Wikipedia, 2013).

BIJLAGE B: SJABLOON VOOR HET ADVIESPRODUCT

INLEIDING

Bent u een **persoon met NAH** die cognitieve problemen ervaart? Bent u een **mantelzorger** of familielid van een persoon met een niet-aangeboren hersenletsel?

Dan is het de moeite waard om deze handleiding even te doorbladeren!

De handleiding maakt u wegwijs in de **ondersteuningsmogelijkheden van een tablet-computer bij personen met cognitieve problemen**, na een NAH. Er wordt toegelicht hoe de **tablet** gebruikt kan worden, om **cognitieve stoornissen in het dagelijkse leven** te ondersteunen. Na het doorbladeren van de handleiding, zal het duidelijk worden of de tablet voor u een meerwaarde kan bieden.

De handleiding is erg praktisch opgebouwd. Hij werkt als een 'GPS' die u de weg helpt vinden in de (af en toe ingewikkelde) wereld van de tablet-computer.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	
1 De tablet als ondersteuningsmiddel bij cognitieve revalidatie	
1.1 Wat is een tablet?	
1.2 Wat is een app?.....	
1.3 Verschil met smartphone.....	
1.4 Verschil met een laptop	
1.5 Tablet en apps in revalidatie	
1.6 Welke meerwaarde kan de tablet bij de revalidatie van mijn cognitieve stoornissen?	
2 Aan de slag!	
2.1 Welke tablet kiezen?	
2.2 Leren werken met de tablet.....	
2.3 Hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen.....	
2.3.1 Visuele hulpmiddelen	
2.3.2 Motorische hulpmiddelen	
3 Apps die mijn cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen	
4 Verklarende woordenlijst	

Onder onderstaande indeling kan de noodzakelijke info voor de cliënt worden gekopieerd vanuit de originele handleiding. Onderdelen die overbodig zijn voor de desbetreffende cliënt, kunnen worden weggelaten. De ergotherapeut kan de originele tekst uit de handleiding aanpassen aan de noden en de taalkennis van de cliënt. Het is belangrijk om deze cliënt-handleiding zo beknopt mogelijk te houden, zodat de handleiding leesbaar blijft voor de cliënt met cognitieve stoornissen. Wanneer applicaties aangeraden worden aan een cliënt met afasie of alexie, kan de ergotherapeut een handleiding voor het cliëntstelsel opstellen of kunnen er enkel foto's van de applicaties worden gebruikt.

1 DE TABLET ALS ONDERSTEUNINGSMIDDEL BIJ COGNITIEVE REVALIDATIE

- 1.1 Wat is een tablet?
- 1.2 Wat is een app?
- 1.3 Verschil met smartphone
- 1.4 Verschil met een laptop
- 1.5 Tablet en apps in revalidatie
- 1.6 Welke meerwaarde kan de tablet bij de revalidatie van mijn cognitieve stoornissen?

2 AAN DE SLAG!

- 2.1 Welke tablet kiezen?
- 2.2 Leren werken met de tablet
- 2.3 Hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen
 - 2.3.1 Visuele hulpmiddelen
 - 2.3.2 Motorische hulpmiddelen

**3 APPS DIE MIJN COGNITIEVE STOORNISSEN KUNNEN
ONDERSTEUNEN**

4 VERKLARENDE WOORDENLIJST

BIJLAGE C: PRAKTIJKVOORBEELD VAN HET ADVIESPRODUCT

Hieronder wordt een praktijkvoorbeeld uitgewerkt van het adviesproduct. Dit praktijkvoorbeeld is gebaseerd op een reële therapiesituatie, waarbij een aantal apps werden uitgetest met een cliënt. Voor de privacy van de cliënt, werden gegevens in dit voorbeeld sterk aangepast.

Na het uittesten en oefenen van verschillende apps met de cliënt, kreeg de familie van de cliënt een beknopte versie van het adviesproduct. Er werd ook meermaals via persoonlijk contact met de familie overlegd over het gebruik van apps in het revalidatieproces.

Casus:

Jan is een 30-jarige administratief bediende bij een overheidsbedrijf. Zes maand geleden had hij een cerebrovasculair accident met een niet-aangeboren hersenletsel als gevolg. Jan heeft naast een beperkte fijne vingermotoriek rechts, overwegend last van cognitieve problemen. Hij heeft onder andere: amnesie, executieve functiestoornissen (vooral plannen en organiseren zijn moeilijk), aandachtsstoornissen en oriëntatieproblemen.

De neuropsychologische functiestoornissen hebben een grote invloed op zijn dagelijks handelen. Jan woont sinds 3 weken teug thuis bij zijn vrouw. Hij komt op dagelijkse basis ambulantly naar het revalidatiecentrum van het UZ Gent. Hier krijgt hij ergotherapie, kinesithérapie, logopedie en neuropsychologische functietraining.

Sedert Jan terug thuis woont, merkt zijn vrouw op dat, eenvoudige huishoudelijke taken die hij vroeger zonder problemen uitvoerde, niet meer lukken. Voor het multidisciplinaire team, is het duidelijk dat de neuropsychologische functiestoornissen aan de basis van de problemen liggen. Voorlopig gebruikt Jan een papieren agenda en een gsm-wekker als compensatiemiddelen voor zijn amnesie en executieve functiestoornissen. Deze hulpmiddelen helpen hem zijn dagelijkse afspraken en huishoudelijke taken te onthouden en organiseren.

De prioritaire ergotherapeutische cognitieve doelstellingen voor de komende 3 maanden zijn de volgende voor Jan:

- Jan kan afspraken op een eenvoudige manier bijhouden en opvolgen.
- Jan kan de huishoudelijke taken waarvoor hij verantwoordelijk is (boodschappen doen, vuilniszakken buiten zetten) organiseren en uitvoeren.
- Jan kan opnieuw instaan voor het beheer van het huishoudbudget.
- Jan kan zich navigeren in de stad waar hij woont. Hij kan bovendien vlot het openbaar vervoer gebruiken.

Het koppel heeft thuis een iOS-tablet. Jan gebruikte deze tablet vroeger om zijn e-mails te bekijken, maar heeft verder weinig kennis over het gebruik van de tablet. Verder gebruikte Jan vroeger ook een Android-smartphone. De ergotherapeut stelt voor om de tablet en de smartphone in te schakelen, als cognitief ondersteuningsmiddel. Jan en zijn vrouw zijn erg benieuwd naar de mogelijkheden. De ergotherapeut beslist om samen met de cliënt een aantal apps uit te testen. De ergotherapeut leert Jan aan hoe hij de apps in zijn dagelijkse leven kan inschakelen, ter compensatie van zijn cognitieve stoornissen. Dit door te oefenen in reële situaties. Na het uittesten en aanleren

van de apps, stelt de ergotherapeut een adviesproduct op voor Jan en zijn vrouw. Het adviesproduct wordt via een persoonlijk gesprek overhandigd. De nodige uitleg wordt door de ergotherapeut gegeven.

Wanneer de ergotherapeut het adviesproduct voor Jan opstelt, zal deze slechts weinig info uit deel 1 nodig hebben. Jan weet al wat een tablet is en heeft reeds een tablet aangekocht. Hij hoeft deze info dus niet meer te krijgen. Wat voor deze cliënt wel interessant kan zijn, is de informatie over 'De meerwaarde van een tablet bij een NAH', 'Het leren werken met de tablet' en 'Motorische hulpmiddelen die tabletgebruik kunnen ondersteunen'. Uit deel 2 van de handleiding kopieert de ergotherapeut enkel de interessante apps die voor Jan van toepassing kunnen zijn. Bij het opstellen van het adviesproduct, kan de ergotherapeut de beschrijving van de app, al dan niet aanpassen aan de noden en de taalkennis van de cliënt. Aangezien Jan intellectueel sterk is en geen fatische problemen heeft, past de ergotherapeut de taal in de handleiding niet aan. De ergotherapeut zorgt er wel voor dat de handleiding zo beknopt mogelijk is. De korte en aangepaste handleiding is optimaal voor Jan, aangezien zijn aandachtsstoornissen ervoor zorgen dat hij zijn aandacht slechts gedurende een korte tijd kan volhouden.

Adviesproduct:

INLEIDING

Bent u een **persoon met NAH** die cognitieve problemen ervaart? Bent u een **mantelzorger** of familielid van een persoon met een niet-aangeboren hersenletsel?

Dan is het de moeite waard om deze handleiding even te doorbladeren!

De handleiding maakt u wegwijs in de **ondersteuningsmogelijkheden van een tablet-computer bij personen met cognitieve problemen**, na een NAH. Er wordt toegelicht hoe de **tablet** gebruikt kan worden, om **cognitieve stoornissen in het dagelijkse leven** te ondersteunen. Na het doorbladeren van de handleiding, zal het duidelijk worden of de tablet voor u een meerwaarde kan bieden.

De handleiding is erg praktisch opgebouwd. Hij werkt als een 'GPS' die u de weg helpt vinden in de (af en toe ingewikkelde) wereld van de tablet-computer.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	
1 De tablet als ondersteuningsmiddel bij cognitieve revalidatie	
1.1 Welke meerwaarde kan de tablet bij de revalidatie van mijn cognitieve stoornissen?	
2 Aan de slag!	
2.1 Leren werken met de tablet.....	
2.2 Motorische hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen	
3 Apps die mijn cognitieve stoornissen kunnen ondersteunen	

1 DE TABLET ALS ONDERSTEUNINGSMIDDEL BIJ COGNITIEVE REVALIDATIE

1.1 Welke meerwaarde kan de tablet bij de revalidatie van mijn cognitieve stoornissen?

De tablet is zeer breed inzetbaar bij verschillende cognitieve stoornissen. Hieronder worden de voordelen geschetst:

- Een tablet kan meerdere neuropsychologische functiestoornissen tegelijk ondersteunen: oriëntatie, amnesie, executieve functiestoornissen, afasie, etc. De tablet kan dienen als GPS, agenda, notitielijstje, kookboek, dagboek, pager, communicatierooster, ... etc. Hierdoor kan één toestel, een groot aantal activiteiten ondersteunen.
- De tablet kan breed ingezet worden bij geheugenstoornissen, aangezien een tablet de mogelijkheid heeft om alarmen en herinneringen in te stellen.
- In het straatbeeld duiken heel wat tablets op. Het gebruiken van een tablet is dan ook minder stigmatiserend dan andere hulpmiddelen voor cognitieve stoornissen (vb.: een neuropager of hardware voor een communicatierooster).
- Het grootste voordeel van een kalender-app op de tablet, in vergelijking met een papieren agenda, is de herinneringsfunctie. Op de tablet kunnen alarmen worden toegevoegd aan de agenda.

2 AAN DE SLAG!

2.1 Leren werken met de tablet

In de therapie werd er met Jan reeds geoefend op het werken met de tablet. Wanneer er echter onduidelijkheden zijn, kan er altijd op de gespecialiseerde website van CEMO worden gezocht naar stappenplannen die 'het werken met de tablet' haarfijn uitleggen:

<http://cemo.be/over-cemo/leren-werken-met-ipad/>

2.2 Motorische hulpmiddelen die tabletgebruik ondersteunen

De beperkte fijne vingermotoriek van Jan, kan het typen op het toetsenbord van de iPad belemmeren. Hiervoor zijn er verschillende oplossingen:

- **Spraak-naar-tekst toetsenbord:** Dragon dictation en dragon search zijn apps waarbij spraak omgezet wordt in tekst (spraak-naar-tekst toetsenborden). De cliënt tikt op het scherm en kan beginnen spreken. Alles wat de cliënt zegt, wordt naar tekst omgezet. Meer informatie vindt u op: <https://itunes.apple.com/nl/app/dragon-dictation/id341446764?mt=8&affId=2056434&ign-mpt=uo%3D4>
- **Een extern hardware toetsenbord met grotere toetsen**, waardoor Jan beter kan typen op de tablet. Hierover vindt u meer info op: <https://www.bigkeys.com/productcart/pc/viewPrd.asp?idcategory=2&idproduct=2>
- Daarnaast bestaat er ook een **app voor iOS**, die het mogelijk maakt het touchscreen-toetsenbord aan te passen aan de noden van de cliënt. Abilipad maakt het mogelijk om de toetsen groter/kleiner te maken, kleuren toe te voegen aan het toetsenbord, een toetsenbord op te stellen met woorden/foto's/zinnen, etc. Meer informatie vindt u op: <http://appytherapy.com/abilipad/features/>
- Tot slot bieden nieuwe toetsenborden vaak de mogelijkheid tot '**swypen**'. Wanneer u 'swypet', typt u woorden door met uw vinger te schuiven over het toetsenbord. Het woordenboek van het toetsenbord voorspelt dan welk woord u bedoelt. Swypen wordt ook nog 'Gesture typen' of 'Flow typen' genoemd. Het is even oefenen om deze manier van typen onder de knie te hebben, maar eens gekend, gaat het veel vlotter. Wanneer een cliënt met fijn motorische stoornissen, of fijne coördinatie stoornissen moeite heeft met het precies aanklikken van letters op het toetsenbord, kan een toetsenbord met Swype-functie een oplossing bieden. Volgend toetsenbord heeft een Swype-functie: Swiftkey (iOS en Android): <http://www.swiftkey.net/en/>

3 APPS DIE MIJN COGNITIEVE STOORNISSEN KUNNEN ONDERSTEUNEN

Recycle

Doel: Tijdig het huisvuil buitenzetten i.f.v. doelstelling: 'Huishoudelijke taken waarvoor Jan verantwoordelijk is organiseren en uitvoeren'.

(Hier plakt de ergotherapeut de volledige beschrijving van de app)

<https://itunes.apple.com/be/app/recycle!/id730904895?mt=8>

Out of milk

Doel: Boodschappenlijstjes opstellen en boodschappen doen i.f.v. doelstelling: 'Huishoudelijke taken waarvoor Jan verantwoordelijk is organiseren en uitvoeren'.

(Hier plakt de ergotherapeut de volledige beschrijving van de app)

<https://itunes.apple.com/us/app/grocery-shopping-list-out/id564974992?mt=8>

Google Agenda

Doel: Dagelijks leven plannen en organiseren, afspraken niet vergeten i.f.v. doelstelling: 'Afspraken op een eenvoudige manier bijhouden en opvolgen'.

(Hier plakt de ergotherapeut de volledige beschrijving van de app)

Voor deze app is een Google-account vereist.

Google agenda heeft geen app voor iOS, maar kan wel gesynchroniseerd worden met de standaard agenda-app van Apple. Hiervoor gaat u naar instellingen e-mail en agenda -> agenda synchroniseren.

iSpending

Doel: Huishouduitgaven bijhouden en onthouden i.f.v. doelstelling: 'Jan kan opnieuw instaan voor het beheer van het huishoudbudget'.

(Hier plakt de ergotherapeut de volledige beschrijving van de app)

<https://itunes.apple.com/us/app/ispending-expense-tracker/id484100875?mt=8>

Google Maps

Doel: navigeren en openbaar vervoer nemen i.f.v. doelstelling: 'Jan kan zich navigeren in de stad waar hij woont. Hij kan bovendien vlot het openbaar vervoer gebruiken'.

(Hier plakt de ergotherapeut de volledige beschrijving van de app)

<https://itunes.apple.com/nl/app/google-maps/id585027354?mt=8>

BIJLAGE D: ADVIES- EN AANVRAAGPROCEDURE VOOR COMMUNICATIESYSTEMEN OP BASIS VAN EEN TABLET

Nummer: INF/MDT/1303

Brussel, 28 februari 2013

Aan de instanties die erkend zijn om
multidisciplinaire verslagen af te leveren

Aan de voorzitter en de leden van de permanente
werkgroep 'Inschrijvingen en Evaluaties' en
'Individuele Materiële Bijstand en Universal Design'

Aan de voorzitter en de leden van de Bijzondere
Bijstandscommissie

Aan de organisaties die erkend zijn om de Personen
met een handicap of hun gezinnen te
vertegenwoordigen

Aan de voorzitter en de leden van de Provinciale
Evaluatiecommissies en de Adviescommissies

Aan de experts voor gespecialiseerde persoonlijke
adviesverlening.

Aan zorginspectie

Vragen naar:

Kris Brabands, T 02 225 86 61, e-mail : koc@vaph.be

Betreft: De terugbetaling van tablets (incl. iPad) als basis voor een communicatiehulpmiddel

Geachte mevrouw

Geachte heer

1. Inleiding

Deze nota sluit aan op infonota 1214 van 31 augustus 2012 gericht aan de MDT's.

In infonota 1214 werd de (tijdelijke) procedure voorgesteld voor advies en aanvraag van een communicatiesysteem op basis van een tablet (zie 2). Ondertussen zijn de eerste aanvragen toegekomen en wordt aanvullend een procedure voor het ten laste nemen van deze hulpmiddelen, terugbetaling en opvolging voorgesteld (zie 3). Belangrijk hierbij is dat bij de aanvraag een advies op productniveau wordt gegeven en dat een offerte wordt toegevoegd.

2. Advies- en aanvraagprocedure voor communicatiesystemen op basis van een tablet

Indien de cliënt volgens het MDT in aanmerking komt voor een communicatiesysteem op basis van een tablet, waaronder de iPad, dan kan een aanvraag voor tegemoetkoming ingediend worden bij het VAPH.

De procedure verloopt als volgt:

- Het MDT maakt een inschatting of de cliënt past in het profiel van de doelgroep van een communicatiesysteem op basis van een tablet en beschouwt deze oplossing dus ook als mogelijke oplossing voor het communicatieprobleem.
- De cliënt wordt door het MDT voldoende geïnformeerd over de mogelijkheden en beperkingen van deze toepassingen, zodat hij niet voor verrassingen komt te staan. (Zie publicatie KOC over de mogelijkheden en beperkingen van een tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel)
- Indien het MDT vaststelt of indien de cliënt of zijn omgeving aangeeft dat een communicatiesysteem op basis van een tablet een plausibele oplossing is, moet deze uitgetest worden. Aangezien dit geen evidentie is, kan er beroep gedaan worden op het KOC, om de cliënt door te verwijzen naar een gemachtigd expert. Enkele experts hebben reeds expertise uitgebouwd m.b.t. communicatiesystemen op basis van tablets. De doorverwijzing wordt aangevraagd via de gangbare procedure.
- Het KOC bekijkt het dossier, kent de doorverwijzing toe en geeft mee op welke experts men beroep kan doen voor het uittesten van deze systemen.
- De expert, het MDT en het KOC werken nauw samen bij het vervolg van het advies en het uittesten van de toestellen.

- De expert stelt het expertverslag (incl. testverslag) op. Daarin worden de gekozen oplossing en de eventuele bijhorigheden gespecificeerd tot op productniveau (en voorzien van een offerte). De expert stuurt het geheel door naar het KOC. In deze specifieke dossiers zal het KOC kaderen of de aangevraagde oplossing als dynamisch systeem of als teksttoestel terugbetaald moet worden en het geheel bezorgen aan het MDT.
- Het MDT bezorgt het expertverslag met kadering van het KOC en offerte aan de PA, die beslist over de goedkeuring van de tegemoetkoming voor het communicatiesysteem op basis van een tablet (als deze oplossing als meest doelmatige wordt geadviseerd, uiteraard).

3. Terugbetaling en opvolging van communicatiesystemen op basis van een tablet

- Tijdelijk zullen deze oplossingen in hun geheel (tablet met app), afhankelijk van hun functie, via de refertelijst terugbetaald worden als dynamisch systeem of als teksttoestel. Eventuele aanvullingen en bijhorigheden kunnen parallel met die van een dynamisch systeem of teksttoestel worden aangevraagd.
- De provinciale afdeling van het VAPH stelt de beslissingsbrief op met daarin een positieve beslissing tot op productniveau. De persoon met een handicap krijgt daarin een goedkeuring voor het aankopen van specifieke producten: tablet én apps. Met deze goedkeuring kunnen dan ook geen andere producten aangekocht worden.
- Het KOC wordt door de provinciale afdeling op de hoogte gebracht van de genomen beslissing en wanneer de aankoopfactuur wordt ingediend. In samenwerking met de expert, het MDT en het KOC kan er dan in deze proefperiode ongeveer drie maand na datum contact opgenomen worden met betrokkene om de inzetbaarheid van het communicatiesysteem op basis van een tablet te evalueren.
- Eventuele herstellingen aan het communicatiesysteem op basis van een tablet kunnen via de gangbare procedure worden ingediend. De PA brengt evenwel steeds het KOC hiervan op de hoogte, zodat zij de 'levensduur' van deze oplossingen en de daaraan mogelijk gekoppelde kosten kunnen opvolgen.

Indien u bijkomende vragen heeft, kan u contact opnemen met Kris Brabands (T 02 225 86 61, e-mail: koc@vaph.be)

Met vriendelijke groeten

Laurent Bursens
Administrateur-generaal