

Bijlage: De mogelijkheden en onmogelijkheden van tablets als basis voor een communicatiehulpmiddel

In deze bijlage worden volgende elementen geschetst door het KOC:

- Definitie van een tablet;
- De voor- en nadelen van het gebruik van Windows-, Android- en iOS-gebaseerde tablets als basis voor een communicatiehulpmiddel;
- De potentiële doelgroep voor communicatiehulpmiddelen gebaseerd op een tablet;
- “Gevaren” bij het inzetten van een dergelijke oplossing;
- Verwachte ontwikkelingen.

Opmerking: Android-gebaseerde toestellen worden in de bijlage niet apart beschreven. Ze kunnen evenwel parallel met de iPad (iOS-gebaseerde tablet) bekeken worden.

1 Definitie: tablet

Een tablet is een draagbare computer die bediend wordt via een resistief of capacitief aanraakscherm. Een resistief aanraakscherm reageert op lichte druk van bijvoorbeeld een stylus of vingernagel. Een capacitief scherm daarentegen reageert enkel op (onrechtstreeks) huidcontact.



Tablet: Acer Iconia A500

Het belangrijkste verschil met een laptop is het ontbreken van een toetsenbord. Hoewel er vaak wel een (draadloos) toetsenbord kan worden op aangesloten. Tablets zijn gewoonlijk ook kleiner en lichter dan een standaard laptop. Verder zijn ze eerder geschikt voor het consulteren van informatie (internet, e-mail, lezen van documenten, foto's en filmpjes bekijken, ...) dan voor het “produceren” ervan (tekstverwerking, dataverwerking, ...) en starten ze sneller op.

Een tablet kan via een Wi-Fi verbinding met een lokaal computernetwerk en het internet verbonden worden.

Algemeen is een tablet voor veel taken even geschikt als een volwaardige personal computer. Afhankelijk van het besturingssysteem werken alle programma's die op een gewone computer met dat besturingssysteem werken ook op de tablet. De verschillende besturingssystemen zijn: Windows, Android en (i)OS.

Voorbeelden van tablets zijn: W7pad (Windows), Samsung Galaxy Tab (Android) en iPad (iOS).

2 De voor- en nadelen van het gebruik van een Windows-gebaseerde tablet en de iPad als basis voor een communicatiehulpmiddel

In wat volgt, worden de voor- en nadelen van het gebruik van een Windows-gebaseerde tablet en een iPad als basis voor een communicatiehulpmiddel beschreven. Tablets op basis van het besturingssysteem Android worden hier niet apart behandeld. De bedenkingen die gelden voor de iPad gelden ook voor de Android-tablets.

2.1 Voordelen van een Windows-gebaseerde tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel

- Software
De vertrouwde, uitgebreide, volwaardige en kwalitatieve communicatiesoftware zoals Mind Express 4 en The Grid II kan geïnstalleerd worden op een Windows-gebaseerde tablet.
- Bediening (zie ook nadelen)
De meeste Windows-gebaseerde tablets beschikken over één of meerdere USB poorten. Hierop kunnen aangepaste bedieningen zoals muisalternatieven en schakelaars (via een interface) worden aangesloten. Is het toestel niet uitgerust met USB-poorten dan zijn de mogelijkheden om de bediening aan te passen erg beperkt tot soms niet bestaand.



Aangepaste trackball: BigTrack

- Vormgeving
Tablets hebben vaak een aantrekkelijk uitzicht. Ze lijken niet op een klassiek communicatiehulpmiddel en worden daarom sneller sociaal aanvaard. Voor sommige mensen vormt het stigmatiserend uiterlijk van een hulpmiddel een grote drempel om het effectief te gaan gebruiken en voor de omgeving vormt het een drempel om het hulpmiddel te aanvaarden. Een tablet kan deze drempels aanzienlijk verlagen zodat de stap gemakkelijker kan genomen worden om een hulpmiddel in te zetten.
- Assortiment
Tablets zijn er in verschillende afmetingen en modellen, met verschillende kenmerken; grootte, geheugencapaciteit, autonomie, gewicht, schermtypen (vb. sunlight readable), robuustheid, waterbestendig, ...
- "Beschermd omgeving"

Klassieke communicatietoestellen starten automatisch op in de communicatiesoftware. Op die manier heeft de gebruiker geen toegang tot het achterliggende systeem of de instellingen van het programma zelf. Deze instelling is ook mogelijk op een Windows-gebaseerde tablet.

2.2 Nadelen van een Windows-gebaseerde tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel

- Versnipperde markt en beperkt aanbod
Uit het gamma tablets is het niet eenvoudig om het meest geschikte toestel te kiezen. Men heeft hiervoor toch de nodige (technische) kennis nodig en een goed zicht op welke (technische) vereisten noodzakelijk zijn.
- Service en ondersteuning
De tablet die je vandaag koopt, is morgen al verouderd. Ondersteuning van de toestellen gedurende minimaal 5 jaar (refertetermijn) is geen evidentie; ondersteunt de producent het zo lang, zijn de onderdelen nog beschikbaar, ... Daarnaast is een persoonlijke en snelle service belangrijk wanneer een cliënt problemen ondervindt met zijn toestel, zodat men het zo kort mogelijk hoeft te missen. Het is maar de vraag of "reguliere" leveranciers, die veelal niet vertrouwd zijn met personen met een handicap, zulke service kunnen bieden en bovendien voldoende kennis hebben van het toestel passende binnen het geheel van een communicatieoplossing. (Gespecialiseerde hulpmiddelenleveranciers hebben doorgaans wel een betere relatie met de cliënt, hebben kennis van de toestellen en kunnen wel de nodige ondersteuning en service bieden voor hun producten.)
- Geluid
De standaard luidsprekers van een tablet zijn onvoldoende voor de gebruiker om zich verstaanbaar te maken in een rumoerige omgeving of in gesprek met meerdere personen. Om hetzelfde resultaat te bereiken als met een klassiek communicatiehulpmiddel, dat uitgerust is met extra versterkte luidsprekers die naar de omgeving zijn gericht, te bereiken, moet men aan de tablet al aparte luidsprekers gaan toevoegen. Dit is echter niet zo eenvoudig als het op het eerste zicht lijkt. Er moet op gelet worden dat de extra luidsprekers de synthetische stem voldoende kwalitatief versterken. "Gewone" luidsprekers kunnen de spraak bij versterking vervormen en een metaalachtige klank geven. Dit komt de verstaanbaarheid niet ten goede en maakt de stem vaak onvoldoende kwalitatief om de eigen stem te vervangen. Daarnaast kunnen extra luidsprekers de oplossing minder tot niet meeneembaar/draagbaar alsook fragieler (kwetsbare kabel, eventuele losse onderdelen, ... en deze zijn uit den boze) maken.
- Robuuste behuizing, spatwaterdicht (scherm)
Niet alle tablets zijn opgewassen tegen het intensieve en specifieke gebruik van het toestel. Afhankelijk van de gebruiker, moeten ze tegen een stootje kunnen en spatwaterdicht zijn (speekselbestendig, bestand tegen neerslag buiten, ...). Er bestaan tablets op de markt met deze eigenschappen, maar het aanbod ervan is eerder beperkt en de toestellen zijn duurder.
- Bediening (zie ook voordelen)
Beschikt een tablet niet over USB-poorten dan is het moeilijker om de bediening ervan aan te passen en zijn de mogelijkheden beperkt. De enige mogelijkheid op dit moment is het aansluiten van een Bluetooth schakelaar, indien de tablet over deze vorm van connectiviteit beschikt. De Bluetooth verbinding van een tablet durft echter wel eens weg te vallen. Voor mensen die dan afhankelijk zijn van de scannende bediening van hun communicatieoplossing, is dit een groot probleem (tenzij het uitvallen van de verbinding door derden gecorrigeerd kan worden).

- Montage/positionering
Aan statieven geen gebrek, maar de montageplaat/adapter om de tablet aan een statief te koppelen moet op maat besteld en gemaakt worden. Dit in tegenstelling tot klassieke communicatietoestellen. Daarvoor bestaan er "standaard" montageplaten (van de producent) of is er al een bevestiging voorzien. Het op maat laten maken van een dergelijke plaat brengt een zekere kost met zich mee (die hoger ligt t.o.v. de standaard bevestigingen) en men moet al weten waar men hiervoor terecht kan.

2.3 Voordelen van een iPad als basis voor een communicatiehulpmiddel

- Vormgeving
De iPad heeft een mooie moderne vormgeving. Het toestel lijkt niet op een klassiek communicatiehulpmiddel en wordt daarom sneller sociaal aanvaard. Voor sommige mensen vormt het stigmatiserende uiterlijk van een hulpmiddel een grote drempel om het effectief te gaan gebruiken en voor de omgeving vormt het een drempel om het te aanvaarden. Een iPad kan deze drempels aanzienlijk verlagen.



Tablet: iPad

- Ruim aanbod aan allerhande applicaties (zie ook nadelen)
- Geluidskwaliteit (zie ook geluidsvolume)
De geluids- en opnamekwaliteit van de iPad is goed. Voor (spraak)verstaanbaarheid is dit erg belangrijk.

2.4 Nadelen van een iPad als basis voor een communicatiehulpmiddel

- Software: applicaties (app's)
Er is een veelheid aan app's voor de iPad - enkel verkrijgbaar via de iTunes Store - maar de applicaties voor ondersteunde communicatie (OC) hierbinnen zijn beperkt. Daarnaast hebben de OC-app's vooralsnog heel wat beperkingen:
 - Geen (Nederlandstalige) handleiding;
 - Minder functionaliteit dan de klassieke communicatiesoftware. De mogelijkheden zijn veelal rudimentair; men kan een beperkt (dynamisch) system maken met symbolen (de symbooldatabank is niet altijd even uitgebreid) en er digitale/synthetische spraak aan toevoegen. Veel uitgebreider zijn de mogelijkheden meestal niet;
 - Slechts enkele app's voor OC met een Nederlandse stem en maar een zeer beperkt aantal met een Vlaamse stem;
 - Geen "werkversie" (extra sleutel) om communicatiebestanden aan te maken en aan te passen op een aparte computer. Deze handelingen moeten op de iPad zelf gebeuren. De gebruiker moet hiervoor dus zijn toestel afgeven;

- Het is haast onmogelijk om alle OC-applicaties op te volgen en die te beoordelen op hun bruikbaarheid. De kwaliteit is vaak erg verschillend; sommige app's werken niet (goed)/crashen, bevatten weinig tot geen symbolen, enz.;
- Het is niet eenvoudig om je weg in de iTunes Store te vinden naar de geschikte app;
- ...



Tekstcommunicatie via Speak-It! op iPhone en symbolcommunicatie via GoTalk Now op iPad

- Service en ondersteuning
 Consumentenelektronica veroudert (razend)snel. Ondersteuning van de toestellen gedurende minimaal 5 jaar (refertetermijn) is geen evidentie; ondersteunt de producent het zo lang, zijn de onderdelen nog beschikbaar, ... Daarnaast is een persoonlijke en snelle service belangrijk wanneer een cliënt problemen ondervindt met zijn toestel, zodat ze het zo kort mogelijk hoeven te missen. Het is maar de vraag of "reguliere" leveranciers, die veelal niet vertrouwd zijn met personen met een handicap, zulke service kunnen bieden en bovendien voldoende kennis hebben van het toestel passende binnen het geheel van communicatieoplossingen. (Gespecialiseerde hulpmiddelenleveranciers hebben wel een betere relatie met de cliënt, hebben kennis van de toestellen en kunnen wel de nodige ondersteuning en service bieden voor hun producten.)
- Geluidsvolume
 De standaard luidsprekers van de iPad zijn onvoldoende voor de gebruiker om zich verstaanbaar te maken in een rumoerige omgeving of in een gesprek met meerdere personen. Om hetzelfde resultaat te bereiken als een klassiek communicatiehulpmiddel, dat uitgerust is met extra versterkte luidsprekers die naar de omgeving zijn gericht, te bereiken, moet men aan de iPad al aparte luidsprekers gaan toevoegen. Dit is echter niet zo eenvoudig als het op het eerste zicht lijkt. Er moet op gelet worden dat de extra luidsprekers de synthetische stem voldoende kwalitatief versterken. "Gewone" luidsprekers kunnen de spraak bij versterking vervormen en een metaalachtige klank geven. Dit komt de verstaanbaarheid niet ten goede en maakt de stem vaak onvoldoende kwalitatief om de eigen stem te vervangen. Daarnaast kunnen extra luidsprekers de oplossing minder meeneembaar/draagbaar maken alsook fragieler (kwetsbare kabel, eventuele losse onderdelen, ... en deze zijn uit den boze). Om deze laatste twee euvels te overkomen kan er bijvoorbeeld wel gekozen worden voor een Bluetooth luidspreker die men op het lichaam kan dragen. Ook hier moet men wel letten op de kwaliteit van de versterking en er rekening mee houden dat de Bluetooth verbinding wel eens weg valt (en dus ook de versterking).



Externe luidsprekers: iLuv ISP150

- Robuustheid van de behuizing

De iPad mag dan wel schokbestendig zijn omdat het toestel geen vaste harde schijf bevat, het toestel is niet zo robuust als een klassiek communicatiehulpmiddel dat letterlijk tegen een stootje kan. Er bestaan hoezen voor de iPad, maar deze veranderen niets aan de robuustheid van het toestel zelf. Een behuizing kan wel helpen om tegemoet te komen aan de eis van robuustheid, maar deze behuizingen kunnen ervoor zorgen dat het geheel er weer gaat uitzien als een klassiek communicatietoestel. Daarnaast zijn deze hoezen en behuizingen voorsnog beperkt en moeilijk verkrijgbaar.



iPad met resp. met hoes Big Grips, behuizing iAdapter en Ram Mount

- Aangepaste bediening

De iPad is "UBS-poortloos". Dit maakt dat de mogelijkheden voor aangepaste bediening zeer beperkt zijn, naast het gebruik van (hoofd)styli (soort pen). Een "echt" muisalternatief inzetten is in ieder geval onmogelijk, omdat de iPad geen muiscursor heeft. Een schakelaar of joystick aansluiten bijv. is eventueel wel mogelijk, maar...:

- Het moet een Bluetooth schakelaar zijn of een Bluetooth schakelaar/joystick die aangesloten kan worden met een specifiek(e) schakelkastje/interface;
- De Bluetooth verbinding van een iPad durft wel eens weg te vallen, waardoor dit voor mensen die afhankelijk zijn van de scannende bediening van hun communicatieoplossing een groot probleem is;
- Niet elke app is voorzien van de mogelijkheid om deze scannend te bedienen;
- Niet elke Bluetooth schakelaar is compatibel met een app die scanning toelaat;
- Het aanbod aan bedieningsaanpassingen voor de iPad is voorsnog beperkt en moeilijker verkrijgbaar;
- ...



RjCooper Bluetooth Super-Switch, Interface Applicator en Blue2 BluetoothSwitch

- “Beschermd omgeving”
 OC-app’s screenen het achterliggende systeem niet af. De gebruiker kan dus makkelijk via de home button bijv. het communicatieprogramma verlaten en beginnen “rondwalen” in de iPad. Daarnaast is de edit-mode vaak ook niet afgeschermd waardoor de gebruiker ongewild bestanden/instellingen kan gaan wijzigen of verwijderen. Een gebruiker moet dus cognitief in staat zijn om te gaan met andere app’s, indien die niet afgeschermd kunnen worden.
- Montage/positionering
 In tegenstelling tot bij de Windows-gebaseerde tablets zijn er op de markt specifieke houders en adapters voor de iPad om deze op een statief te monteren. Deze adapters zijn echter vooralsnog beperkt beschikbaar en moeilijk verkrijgbaar.



iPad holder for Daessy on Desk Mount DM

3 Potentiële doelgroep voor communicatiehulpmiddelen gebaseerd op tablets

3.1 Windows-gebaseerde tablet

Een communicatiehulpmiddel op basis van een Windows gebaseerde tablet is geschikt voor mensen met een ernstige spraak-/taalstoornis:

- die zich (onvoldoende) verstaanbaar kunnen uitdrukken;

- die functioneel kunnen communiceren/zich adequaat kunnen uitdrukken met behulp van tekst en/of afbeeldingen;
- die over een uitgebreide woordenschat (en mogelijkheden) willen beschikken;
- waarvoor eenvoudigere alternatieven zoals een niet-technologische oplossing, stemversterker, een statisch toestel of een teksttoestel niet voldoen;
- die minder eisen stellen aan een communicatieoplossing dan de mogelijkheden die een klassiek communicatietoestel biedt.

Dus een communicatieoplossing op basis van een tablet is slechts voor een beperkte doelgroep een doelmatige oplossing.

3.2 iPad (en andere i-toestellen: iPhone, iPod Touch)

Een communicatiehulpmiddel op basis van een iPad is geschikt voor mensen met een ernstige spraak-/taalstoornis:

- die zich (onvoldoende verstaanbaar kunnen uitdrukken);
- die functioneel kunnen communiceren/zich adequaat kunnen uitdrukken met behulp van tekst en/of afbeeldingen;
- die over een uitgebreide woordenschat (en mogelijkheden) willen beschikken;
- waarvoor eenvoudigere alternatieven zoals een niet-technologische oplossing, stemversterker, een statisch toestel of een teksttoestel niet voldoen;
- die minder eisen stellen aan een communicatieoplossing dan de mogelijkheden die een klassiek communicatietoestel biedt;
- die beschikken over een goede fijne motoriek om het aanraakscherm te bedienen of geholpen kunnen worden met (beperkte) scannende bediening;
- die beschikken over de nodige cognitieve capaciteiten om om te gaan met de toegang tot verschillende app's.

Dus de iPad is slechts voor een zeer beperkte doelgroep een oplossing; nl personen:

- waarvoor het beperkte geluidsvolume voldoet of die met externe luidsprekers willen werken;
- die het systeem met de hand of stylus kunnen bedienen of waarvoor het uitvallen van de Bluetoothconnectie van aangepaste bediening door derden kan gecorrigeerd worden;
- waarvoor de bestaande OC-app's voldoen;
- ...

4 Opgelet met "bouwpakketen"

L. is een jonge vrouw die zich door een ernstige spraak-/taalstoornis niet meer kan uitdrukken d.m.v. taal. Ze zit in een rolstoel en haar (fijne) motoriek is zodanig beperkt dat ze geen aanraakscherm kan bedienen. De iPad blijkt voor haar, mits de nodige aanpassingen, een goede oplossing te zijn om haar communicatie te ondersteunen met tekst en symbolen. Een communicatiesysteem op basis van de iPad moet als geheel voor haar uit volgende elementen bestaan: een iPad (computer-/elektrowinkel), GoTalk Now met Vlaamse stem (iTunes Store), wegzwenkbaar Daessy rolstoel- en tafelstatief (hulpmiddelenleverancier), Bluetooth interface en schakelaars om de iPad scannend te bedienen (buitenlandse hulpmiddelenleverancier), robuuste houder om de iPad op de Daessy statieven te monteren (buitenlandse hulpmiddelenleverancier) en externe luidsprekers (computer-/elektrowinkel). Deze "losse onderdelen" vormen geen communicatiehulpmiddel. Iemand zal haar oplossing gebruiksklaar moeten maken. Maar wie kan en wil dat doen en wat als er problemen opduiken?

Idealiter zou er een hulpmiddelenleverancier moeten zijn die de communicatieoplossing als geheel aanbiedt en de nodige service en ondersteuning biedt. Of de omgeving van de gebruiker of de gebruiker zelf moet al willen/kunnen instaan voor de continuïteit van de oplossing (wanneer het om een eenvoudige setup gaat. Vb.: iPad met tekstcommunicatieapplicatie). Is dit niet het geval, dan kan er niet gesproken worden van een doelmatige oplossing.

5 Nieuwe ontwikkelingen

De technologie en toepassingen voor tablets evolueren razendsnel. Het is dus zeer waarschijnlijk dat de bevindingen weergegeven in deze tekst al snel achterhaald zullen zijn. We zien nu al in verschillende landen dat hulpmiddelenleveranciers eigen applicaties ontwikkelen en de tablets als hulpmiddel (voor verschillende toepassingen; omgevingsbediening, communicatie, ...) aanbieden met de nodige ondersteuning. Nabij: Revalidatie De Hoogstraat (Revacom), RTD Het Dorp, Focal Meditech, RDG Kompagne, ...

De ontwikkeling van bedieningsaanpassingen voor mensen met een motorische handicap staan ook niet stil. Bijv. met iPortal kan de iPhone bediend worden met de rolstoelbesturing.