

De mogelijkheden en onmogelijkheden van tablets als basis voor een communicatiehulpmiddel

KOC

In deze tekst schetsen we volgende elementen:

- [Definitie van een tablet](#)
- [De voor- en nadelen van het gebruik van een 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 beschrijven we niet apart. Ze kunnen parallel met de iPad (iOS-gebaseerde tablet) bekeken worden.

1. Definitie van een tablet



Tablet: Acer Iconia A500

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.

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

Een tablet is per definitie draagbaar en beschikt daarom over een oplaadbare batterij.

Een tablet kan via wifiverbinding 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.

2. De voor- en nadelen van het gebruik van een Windows-, Android- en iOS-gebaseerde tablets als basis voor een communicatiehulpmiddel

In wat volgt beschrijven we de voor- en nadelen van het gebruik van een

Windowsgebaseerde tablet en iPad als basis voor een communicatiehulpmiddel. Tablets op basis van het besturingssysteem Android behandelen we hier niet apart. De bedenkingen die gelden voor de iPad gelden meestal ook voor de Androidtablets.

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

2.1.1 Software

De vertrouwde, uitgebreide, volwaardige en kwalitatieve communicatiesoftware zoals Mind Express 4 en The Grid 3 kan geïnstalleerd worden op een Windowsgebaseerde tablet.

2.1.2 Bediening (zie ook nadelen)

De meeste Windowsgebaseerde tablets beschikken over een 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

2.1.3 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 stigmatiserende uiterlijk van een hulpmiddel een grote drempel om het effectief te gaan gebruiken en voor de omgeving een drempel om het te aanvaarden. Een tablet kan deze drempels aanzienlijk verlagen, om de stap te nemen om een hulpmiddel in te zetten.

2.1.4 Assortiment

Tablets zijn er in verschillende afmetingen en modellen, met verschillende kenmerken; grootte, geheugencapaciteit, autonomie, gewicht, schermtypen (vb. sunlight readable), robuustheid, waterbestendig enz.

2.1.5 'Beschermd omgeving'

Klassieke communicatietoestellen starten automatisch op in de communicatiesoftware. Op die manier kan de gebruiker niet aan het achterliggende systeem of aan de instellingen van het programma zelf. Deze instelling is ook mogelijk op een Windowsgebaseerde tablet.

2.2 Nadelen van een Windowsgebaseerde tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel

2.2.1 Versnipperde markt en beperkt aanbod

Uit het gamma tablets is het niet eenvoudig om het meest geschikte toestel te kiezen. Je hebt hiervoor toch de nodige (technische) kennis nodig en een goed zicht op welke (technische) vereisten noodzakelijk zijn.

2.2.2 Service en ondersteuning

De tablet die je vandaag koopt, is morgen al verouderd. Ondersteuning van de toestellen gedurende een redelijke termijn is geen evidentie: ondersteunt de producent het zo lang, zijn de onderdelen nog beschikbaar enz.? 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 wel een goede persoonlijke relatie met de cliënt, hebben kennis van de toestellen en kunnen wel de nodige ondersteuning en service bieden voor hun producten.)

2.2.3 Geluid

De standaardluidsprekers van een tablet 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 met een klassiek communicatiehulpmiddel, dat uitgerust is met extra versterkte luidsprekers die naar de omgeving zijn gericht, moet je aan de tablet aparte luidsprekers toevoegen. Dat is echter niet zo eenvoudig als het op het eerste gezicht 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 enz. en deze zijn uit den boze) maken.

2.2.4 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 enz.). Er bestaan tablets op de markt met deze eigenschappen, maar het aanbod ervan is eerder beperkt en de toestellen zijn duurder.

2.2.5 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. Enige mogelijkheid momenteel is een bluetooth-schakelaar aansluiten, indien de tablet over deze vorm van connectiviteit beschikt. De bluetoothverbinding 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).

2.2.6 Montage/positionering

Bij standaard communicatietoestellen is er een bevestiging voorzien om het toestel bv. op de rolstoel of tafel te monteren. Bij een tablet worden bevestigingsystemen niet meegeleverd en moet je zelf op zoek gaan naar een gepast montagesysteem. Meestal kan je deze online aankopen. Het nadeel is dan ook dat je vooraf niet weet wat de kwaliteit van de houder of het montagesysteem zal zijn en dat je de systemen niet altijd kan uittesten voor gebruik, wat bij standaard communicatietoestellen vaak wel kan.

Voor tablets zijn er enerzijds houders beschikbaar die specifiek zijn voor een bepaald model. Het nadeel van deze houders is dat ze meestal niet meer passen als de tablet

voorzien is van een hoes. Anderzijds zijn er ook aanpasbare tablet houders verkrijgbaar die voor verschillende tablets met ongeveer dezelfde grootte kunnen gebruikt worden. Omdat de grootte aanpasbaar is, kunnen deze houders ook gebruikt worden bij tablets in een hoes. Voorbeelden van aanpasbare tablethouders zijn: de X-grip van RAM-Mounts en de adjustable tablet holders van RJ Cooper. Bij deze en andere fabrikanten (bv. Daessy) zijn nog vele andere producten te verkrijgen om tablets te positioneren.

Omdat er veel verschillende modellen bestaan van Windowsgebaseerde tablets, zijn er enkel voor de meest courante modellen specifieke houders te verkrijgen. Als er geen specifieke houder verkrijgbaar is, is het het eenvoudigst om gebruik te maken van een niet-specifieke aanpasbare tablethouder.

2.3 Voordelen van een iPad of Android-tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel

2.3.1 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 een drempel om het te aanvaarden. Een iPad kan deze drempel aanzienlijk verlagen, om de stap te nemen om een hulpmiddel in te zetten.



Tablet: iPad

2.3.2 Ruim aanbod aan allerhande applicaties (zie ook nadelen)

2.3.3 Geluidskwaliteit (zie ook geluidsvolume)

De geluids- en opnamekwaliteit van de iPad is goed. Voor (spraak)verstaanbaarheid is dit erg belangrijk. Bij Android tablets verschilt de geluidskwaliteit sterk per toestel. Uittesten is de boodschap.

2.4 Nadelen van een iPad of Android tablet als basis voor een communicatiehulpmiddel

2.4.1 Software: applicaties (apps)

Communicatiesoftware die op dynamische systemen, draagbare computers of Windowsgebaseerde tablets geïnstalleerd kunnen worden, zijn niet bruikbaar op iPads of Android tablets. Er zijn wel een heel aantal applicaties voor ondersteunde communicatie (OC) verkrijgbaar in de app-stores. Deze OC-apps hebben echter nog een aantal beperkingen:

- Voor sommige apps is geen (Nederlandstalige) handleiding verkrijgbaar
- minder functionaliteit dan de klassieke communicatiesoftware. De mogelijkheden zijn veelal rudimentair; men kan een beperkt (dynamisch) systeem maken met symbolen (symbooldatabank niet altijd even uitgebreid) en er digitale/synthetische spraak aan toevoegen. Veel uitgebreider zijn de mogelijkheden meestal niet
- 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. Communicatiebestanden kan je wel

vaak aanmaken op een andere tablet die over dezelfde app beschikt, maar dan moet je de app ook twee maal aankopen.

De app Grid player is een uitzondering: Als je over een licentie van communicatiesoftware 'The Grid' beschikt op een vaste computer, kan je je eigen communicatieboek exporteren naar je tablet en gebruiken in 'the Grid Player'

- enz.



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

2.4.2 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 enz.? 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 een communicatieoplossing. (Gespecialiseerde hulpmiddelenleveranciers hebben wel een goede persoonlijke relatie met de cliënt, hebben kennis van de toestellen en kunnen wel de nodige ondersteuning en service bieden voor hun producten.)

2.4.3 Geluidsvolume

De standaardluidsprekers 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, moet je aan de iPad aparte luidsprekers toevoegen. Dat is echter niet zo eenvoudig als het op het eerste gezicht 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 enz. en deze zijn uit den boze). Om deze laatste twee euvels te overkomen kan er bijvoorbeeld wel gekozen worden voor een bluetoothluidspreker die je op het lichaam kan dragen. Ook hier moet je wel letten op de kwaliteit van de versterking en er rekening mee houden dat de bluetoothverbinding wel eens weg valt (en dus ook de versterking).



Externe luidsprekers: iLuv ISP150

2.4.4 Robuustheid van de behuizing

De iPad mag dan wel schokbestendig zijn omdat het toestel geen vaste harde schijf bevat, maar 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 vooralsnog beperkt en moeilijk verkrijgbaar.



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

2.4.5 Aangepaste bediening

De iPad is 'usb-poortloos'. Een Android tablet kan wel een (micro)-USB poort bevatten. Zonder usb-poort zijn de mogelijkheden voor aangepaste bediening zeer beperkt. Een 'echt' muisalternatief inzetten bij een iPad 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 bluetoothverbinding van een iPad durft wel eens weg te vallen, wat 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 vooralsnog beperkt en moeilijker verkrijgbaar.
- enz.



RjCooper Bluetooth Super-Switch, Interface Applicator en Blue2 BluetoothSwitch

2.4.6 'Beschermd omgeving'

OC-apps schermen 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 apps, indien die niet afgeschermd kunnen worden.

2.4.7 Montage/positionering

Bij standaard communicatietoestellen is er een bevestiging voorzien om het toestel bv. op de rolstoel of tafel te monteren. Bij een tablet worden bevestigingsystemen niet meegeleverd en moet je zelf op zoek gaan naar een gepast montagesysteem. Meestal kan je deze online aankopen. Het nadeel is dan ook dat je vooraf niet weet wat de kwaliteit van de

houder of het montagesysteem zal zijn en dat je de systemen niet altijd kan uittesten voor gebruik, wat bij standaard communicatietoestellen vaak wel kan.

Voor tablets zijn er enerzijds houders beschikbaar die specifiek zijn voor een bepaald model. Het nadeel van deze houders is dat ze meestal niet meer passen als de tablet voorzien is van een hoes. Anderzijds zijn er ook aanpasbare tablet houders verkrijgbaar die voor verschillende tablets met ongeveer dezelfde grootte kunnen gebruikt worden. Omdat de grootte aanpasbaar is, kunnen deze houders ook gebruikt worden bij tablets in een hoes. Voorbeelden van aanpasbare tablethouders zijn: de X-grip van RAM-Mounts en de adjustable tablet holders van RJ Cooper. Bij deze en andere fabrikanten (zoals bv. Daessy) zijn nog vele andere producten te verkrijgen om tablets te positioneren.

Voor iPad zijn een aantal specifieke ouders te verkrijgen. Omdat de markt bij Android tablets meer versnipperd is dan bij iPad, zijn specifieke houders moeilijker te vinden. Daarom zal een aanpasbare houder bij Android tablets meestal de eenvoudigste oplossing zijn.



iPad holder for Daessy on Desk Mount DM

3. Potentiële doelgroep voor communicatiehulpmiddelen gebaseerd op een tablet

3.1 Windowsgebaseerde tablet

Een communicatiehulpmiddel op basis van een Windowsgebaseerde 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) of Android tablet

Een communicatiehulpmiddel op basis van een iPad of Android 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

- 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 apps

Dus de iPad of Android tablet 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-apps voldoen
- ...

4. Opgelet met 'bouwpakketten'

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), bluetoothinterface 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. Verwachte ontwikkelingen

De technologie en toepassingen voor tablets evolueren razend snel. Het is dus zeer waarschijnlijk dat de bevindingen weergegeven in deze tekst al snel achterhaald zullen zijn.

Het aanbod en de mogelijkheden van communicatie-apps zullen waarschijnlijk alleen maar uitbreiden. Aangezien de markt van tablets snel verandert, is ook de beschikbaarheid van bv. statieven en hoezen voor de verschillende toestellen veranderlijk. Ook de bedieningsaanpassingen voor mensen met een motorische handicap staan niet stil. De bruikbaarheid van de tablet gebruikt als communicatietoestel moet daarom telkens zeer praktisch geëvalueerd worden met de toestellen en toepassingen die op dat moment verkrijgbaar zijn op de markt.

KOC, april 2017