

Communicatie-apps:

Hoe beoordelen mensen met afasie ze zelf?



1.	<u>INLEIDING</u>	<u>pag 3</u>
1.1.	<u>Aanleiding</u>	<u>pag 3</u>
1.2.	<u>Probleemstelling</u>	<u>pag 3</u>
1.3.	<u>Doel</u>	<u>pag 4</u>
1.4.	<u>Vraagstelling</u>	<u>pag 4</u>
2.	<u>METHODEN EN MATERIALEN</u>	<u>pag 6</u>
2.1.	<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>pag 6</u>
2.2.	<u>Geteste apps</u>	<u>pag 7</u>
2.3.	<u>Experimentele opzet</u>	<u>pag 9</u>
3.	<u>RESULTATEN EN DISCUSSIE</u>	<u>pag 12</u>
3.1.	<u>Eerste beoordeling en selectie op praktische eigenschappen</u>	<u>pag 12</u>
3.2.	<u>Het effect van nevenbeperkingen</u>	<u>pag 15</u>
3.3.	<u>Beoordeling apps door testpersonen</u>	<u>pag 18</u>
3.4.	<u>Scores Gebruikers</u>	<u>pag 19</u>
4.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>pag 21</u>
	<u>Bijlagen</u>	<u>pag 24</u>

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding:

In 2017 hebben Laurien Sietsma, logopedist, afasietherapeut en klinisch linguïst bij Reade Amsterdam en Siemon Vroom, ervaringsdeskundige met afasie, de prijsvraag afasie van Hersenletsel.nl, district Noord-Holland gewonnen en daarmee de mogelijkheid gekregen om bij te dragen aan oplossingen voor mensen met afasie. Het onderwerp waarvoor zij gekozen hebben zijn communicatie apps.

Het aantal mensen met afasie in Nederland ligt ongeveer op 30.000. Geen enkele afasie is het zelfde, maar wat al deze mensen gemeen hebben is hun moeite met communiceren.

Daarnaast hebben mensen met afasie vaak bijkomende problemen zoals een mogelijk vertraagde informatieverwerking, concentratiegebrek, verminderd korte termijn geheugen, vermoeidheid en visusproblemen. Met name hemianopsie (blindheid aan één zijde van het gezichtsveld) en neglect (het negeren van informatie aan één zijde van het gezichtsveld).

Al deze factoren beïnvloeden de communicatie in het dagelijkse leven en kunnen een negatief effect hebben op sociale contacten, het zelfvertrouwen/het gevoel van eigen waarden en zelfs leiden tot een gevoel van schaamte en eenzaamheid. Ongeveer 70 % van de mensen met afasie heeft het gevoel dat anderen het contact met hen vermijden vanwege de communicatieproblemen. Zelfs 90% van de mensen met afasie heeft het gevoel in een sociaal isolement te verkeren. Communicatieapps zouden kunnen helpen om contacten met anderen te verbeteren, meer zelfstandig een boodschap te kunnen uiten en het onderling begrip te vergroten.

Er bestaan voor iedereen eenvoudig te downloaden communicatie apps die ontwikkeld zijn om mensen met communicatieproblemen van allerlei aard te helpen communiceren. Ook mensen met afasie kunnen gebruik maken van deze apps hoewel zij soms niet speciaal voor hen ontwikkeld zijn. Een goed werkende app zou voor deze groep mensen een wereld van verschil kunnen maken in de mogelijkheid zelfstandig te kunnen functioneren.

1.2 Probleemstelling

Bij zelfstandig functioneren hoort ook dat je zoveel mogelijk zelf moet kunnen communiceren ook al is dat niet makkelijk of zelfs uitermate moeilijk. Op dit moment wordt er nog weinig gebruik gemaakt van communicatie apps in het dagelijks bestaan.

Oorzaak is onder andere het enorme aanbod aan ICT ondersteuningsmogelijkheden, een gebrek aan gebruiksvriendelijke apps, als ook de onbekendheid hiermee. Na de generaties van mensen met

hersensletsel die moeite hadden om zich digitale technieken eigen te maken en veel begeleiding nodig hadden in het gebruik hiervan hebben we nu en in de toekomst steeds meer te maken met individuen die vertrouwd zijn, zo niet, vergroeid zijn met hun telefoon, tablet, laptop e.d. Voor hen is het gebruik van communicatieapps een logisch gevolg op de hun al bekende communicatiemiddelen. Het is daarom belangrijk dat ook deze groep kwalitatief goede apps weet te vinden, die passen bij hun wensen en mogelijkheden.

In een zee van ondersteunende communicatie apps en met zoveel mogelijke combinaties van beperkingen, is het voor zowel mensen met afasie zelf als voor hun logopedisten vaak lastig te bepalen welke app echt voldoende behulpzaam is en/of meerwaarde heeft in het gebruik. Zeker voor mensen die vaak al moeite hebben met het houden van overzicht en in het omgaan met apparaten is het zoeken naar, en gebruik van, de juiste app geen sinecure. Als je zoekt naar woorden en zinnen om een boodschap over te brengen aan een gesprekspartner, welke app biedt dan echt een goede oplossing?

1.3 Doel

Het algemene doel van dit project is om mensen met afasie weer een stem te geven. Dit doen wij door de gebruiksvriendelijkheid van communicatie apps te testen en het gebruik van goede communicatieapps te stimuleren onder gebruikers en logopedisten (en andere behandelaars). De meest waardevolle beoordelaars in deze zijn natuurlijk de mensen met afasie zelf. Alleen zij kunnen de daadwerkelijke meerwaarde van een app ervaren en deze beoordelen aan de hand van het gebruik. Voorwaarde voor een goede uitkomst is voor ons dan ook dat deze groep zelf de beslissende stem heeft in de eindbeoordeling van de meest gebruiksvriendelijke apps.

Tijdens het onderzoek hopen wij tevens inzicht te verkrijgen, middels de ervaringen van de doelgroep, in de vele andere soorten beperkingen waartegen men aanloopt in het gebruik van communicatie apps in het algemeen. Het betreft niet alleen de afasie gerelateerde beperkingen maar ook andere nevenbeperkingen (vermoeidheid, concentratiegebrek, e.d.) voortkomend uit het hersensletsel die van invloed kunnen zijn op het gebruik van de app.

Uiteindelijk werken we richting een aanbeveling voor de meest geschikte apps waarbij rekening gehouden wordt met de vele mogelijke combinaties van (afasie gerelateerde- en neven-)beperkingen waarmee deze doelgroep te maken heeft.

1.4 Vraagstelling

Dit onderzoek poogt een overzicht te geven van de verschillende apps en hun gebruiksvriendelijkheid/ mogelijkheden door antwoord te geven op de volgende hoofdvraag:

Onderzoeksvragen:

1. Zijn communicatie apps geschikt voor mensen met afasie en gerelateerde beperkingen? Zo ja, welke is het meest geschikt?

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag zal dit onderzoek de volgende deelvragen beantwoorden:

- a) Welke problemen ervaren mensen met afasie in het gebruik van communicatieapps?
 - i. In geval van ernstige beperkingen in spraak.
 - ii. In geval van lees- en schrijfproblematiek?
 - iii. In geval van visusproblematiek?
 - iv. Bij eventuele nevenbeperkingen zoals concentratiegebrek, vermoeidheid, verminderd begripsvermogen en problemen met het korte termijn geheugen?
- b) Aan welke voorwaarden moet een communicatie app voldoen voor elke specifieke (combinatie van) afasie gerelateerde beperkingen (praten, lezen, schrijven, visus) om deze te kwalificeren als een goede communicatie hulpmiddel voor mensen met afasie? Welke van de geteste apps voldoen aan welke onder b) genoemde eigenschappen?
- c) Welke apps stellen de gebruiker in staat om ook abstracte uitgebreidere/complexerebegrippen uit te drukken? (Werkwoorden, bijvoeglijk naamwoorden, persoonsvormen, begrippen, uitdrukkingen?, emoties, tijd, etc)

Hypotheses:

1. Communicatieapps kunnen mensen met afasie helpen adequater (sneller, vollediger en/ of preciezer) te communiceren met hun omgeving.
 - a) Gebruikmakend van de communicatie app kan een persoon met afasie binnen 2 minuten de kern van zijn verhaal vertellen
 - b) Met gebruikmaking van een communicatie app kan een persoon met afasie zijn boodschap vollediger en duidelijker overbrengen dan zonder de app
2. De meest geschikte app beschikt over de meest brede mogelijkheden en daarmee geschikt zijn- en compenseren voor een zo breed mogelijk scala aan (afasie gerelateerde) beperkingen.

2. METHODEN EN MATERIALEN

Omdat veel apps ontwikkeld zijn zonder inbreng van de doelgroep is er bewust gekozen voor een opzet waarbij de doelgroep zelf de functionaliteit beoordeelt. In de volgende paragrafen wordt beschreven in welke categorieën deze testpersonen zijn onderverdeeld en aan welke criteria zij moesten voldoen. Daarnaast wordt uitgebreid beschreven welke apps in dit onderzoek zijn meegenomen en op basis van welke selectiecriteria. Als laatste zal de opzet besproken worden.

2.1 Onderzoekspopulatie

Testpersonen

De totale onderzoeksgroep bestaat uit 34 mensen met afasie bij wie door een deskundige is vastgesteld dat zij afasie hebben. De mate van afasie verschilt tussen de personen onderling van licht tot ernstig (zie beschrijving tabel hieronder). Deze groep is ingedeeld in 4 categorieën aan de hand van hun beperkingen in het gebruik van taal en de ernst daarvan. Mensen die...

<u>CATEGORIEEN:</u>	Niet tot heel slecht praten	Enigszins tot goed kunnen praten
Niet of slecht lezen	Lezen: maximaal enkel woorden of trager enkele zinnen Spreken: maximaal een enkel woorden of traag een enkele zin.	Lezen: maximaal enkel woorden of trager een enkele zinnen Spreken: minimaal normale zinsvorming
Redelijk- goed lezen	Lezen: Minimaal vlotte zinsvorming Spreken: maximaal een enkel woorden of traag een enkele zin.	Minimaal normale spraak- en leesfunctie, maar wel woordvindingsproblemen

Tabel 1: Onderverdeling in categorieën van beperkingen a.d.h.v. de definities.

De eigenschappen praten en lezen (daarbij inbegrepen schrijven) worden gescoord van slecht, matig, redelijk tot goed aangegeven met een schaal van resp. 1-4. Daarmee worden de testpersonen als volgt over de categorieën verdeeld:

<u>CATEGORIEEN:</u>	Niet – heel slecht praten	Enigszins-goed kunnen praten
Niet-slecht lezen	12	
Redelijk- goed lezen	6	11

Tabel 2: Onderverdeling van testgroep over de verschillende categorieën van beperkingengebruikmakend van de selectiecriteria (1-4)

Bij het toewijzen van de apps wordt in eerste instantie uitgegaan van de aan de testpersoon toegewezen categorie. Indien zich hier niet voldoende, voor de categorie specifieke apps, in bevinden om tot een aantal van 4 te komen (het aantal dat per sessie getest werd) worden ook apps uit lagere categorieën meegenomen in de beoordeling.

Omgevingsfactoren en selectiecriteria

Om na te kunnen gaan welke andere factoren (naast problemen met lezen, schrijven en praten) van invloed kunnen zijn op het gebruik van de apps zijn van elke testpersoon ook andere persoonlijke eigenschappen en beperkingen genoteerd die de resultaten mogelijk kunnen beïnvloeden. Zoals daar zijn: Opleidingsniveau, geslacht, leeftijd, moedertaal en nevenbeperkingen (vermoeidheid, concentratiegebrek, verminderd korte termijn geheugen, visusproblemen, traagheid van begrip).

Aangezien het om een relatief kleine onderzoekspopulatie gaat zijn de testpersonen opgedeeld in de volgende leeftijdscategorieën om ze te kunnen vergelijken en het effect statistisch te kunnen testen:

	20-29	30-39	40-49	50-59	60-en verder
Aantal mensen	1	2	9	12	10

Tabel 3: Aantal mensen binnen elke leeftijdscategorie

Als eerste **selectiecriteria** voor de testpersonen hanteren wij nog het volgende:

- Eventuele visuele beperkingen van meewerkende individuen mogen niet zodanig zijn dat het scherm niet meer afleesbaar is.
- Testpersonen moeten in staat zijn voldoende gesproken woord te begrijpen om de apps op de gegeven testcriteria te kunnen beoordelen en de uitleg te begrijpen.
- Personen met ernstige agnosie (het niet meer kunnen benoemen of aanwijzen van objecten of beelden) zijn uitgesloten van de test i.v.m. het feit dat bijna alle apps gebruik maken van een grote hoeveelheid foto's en/of afbeeldingen.
- Het verdient de voorkeur dat de testpersonen de test afleggen samen met hun vaste logopediste. Hun mantelzorger/ partner/ naaste kan daarbij zijn.

De mensen hebben vooraf uitleg en toestemming gegeven om deel te nemen aan dit project. Of ze wel of geen ervaring hebben met apps was geen criteria. Ook de ernst van de afasie is niet meegenomen in het selecteren van deelnemers. Wel moet er duidelijk sprake zijn van motivatie en voldoende inzicht waar ze toestemming voor geven.

2.2 Geteste Apps

We laten alleen communicatie-apps beoordelen. Deze moeten Nederlandstalig zijn, regelmatig een update ontvangen en (op zijn minst de proefversie) een aanschafprijs hebben beneden de 20 euro.

Reden is dat de apps makkelijk bereikbaar moeten zijn voor een brede groep. Aangezien men pas na gebruik weet in hoeverre een app geschikt blijkt is er bij een hoge aanschafprijs meer risico op teleurstelling welke leidt tot het uiteindelijk niet gebruiken van de app.

Er bestaan naast de specifieke communicatie apps ook trainingsapps voor communicatiedoelinden of apps die het alleen gemakkelijker maken om te communiceren met een specifiek doel. Voorbeelden van de laatste categorie zijn bijvoorbeeld de boodschappen-app, de klokkijk-app of andere apps die een specifieke boodschap kunnen helpen overbrengen. Deze zijn niet meegenomen in deze pilot vanwege hun specificiteit . Alleen de meest breed inzetbare apps komen dus in aanmerking voor een beoordeling tijdens deze pilot.

Uiteindelijk zijn in totaal 13 apps meegenomen in het onderzoek. Daaronder is één Android-app en verschillende IOS-apps (Apple) en twee die bij beide systemen werken. (Zie tabel 4 onder)

Apps:	IOS	Android
Icoon	X	-
Communicado	X	-
Hehajo	X	-
GridPlayer	X	-
Touch to tell	X	-
EE speech lite	X	-
Let me Talk	X	X
ExpressMe	-	X
I Picto Lite	X	-
EE speech basic	X	-
Spraakassistent	X	X
Gespreksboek lite	X	X
Woordwolk	X	-

Tabel 4: Overzicht van geteste communicatieapps

Er is bij een aantal apps meer mogelijk dan hulp bij communicatie alleen (bv het maken van foto's, het bijhouden van je agenda of het doen van oefeningen), maar deze mogelijkheden zijn voor dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

De apps zijn aan de hand van de vereiste vaardigheden (kunnen lezen, schrijven of praten) verdeeld in 4 categorieën a.d.h.v. de mogelijke combinaties in taalbeperkingen. Hierbij hebben we gekozen voor een indeling waarbij elke app, afhankelijk van de vereisten, in de moeilijkste (meeste beperkingen) categorie ingedeeld wordt op basis van de voor de app vereiste vaardigheden.

De categorieën worden weergegeven in tabel 5 op de volgende pagina.

CATEGORIEEN:	Niet – heel slecht praten	Enigszins-goed kunnen praten
Niet-slecht lezen	Icoon Communicado Hehajo GridPlayer Touch to tell EE speech lite Let me Talk Express Me	
Redelijk- goed lezen	EE speach basic Spraakassistent Gespreksboek lite	Woordwolk

Tabel 5: Indeling apps over de verschillende categorieën van (combinatie van) beperkingen op basis van vereiste vaardigheden

N.B. : De app-I picto lite was in eerste instantie als enige app ingedeeld in de categorie niet lezen, redelijk praten. Deze app viel uiteindelijk na een paar sessies helemaal af voor het doel van dit onderzoek omdat de app niet volledig zelfstandig te gebruiken bleek voor deze categorie. I picto Lite vereist dat men kan lezen om de eerste stap te zetten (het kiezen van een categorie) om vervolgens volledig over te springen op plaatjes. De eerste stap maakt hem daarmee ongeschikt voor mensen die problemen ondervinden bij het lezen, de tweede eigenschap is weer nadelig voor een goede lezer welke dit als onnodig ingewikkeld ervaart.

2.3 Experimentele opzet

Alle sessies vinden 1 op 1 plaats binnen een vast tijdsbestek en in een vaste vooraf vastgestelde volgorde van opdrachten die tot een zo volledig mogelijke beoordeling van de apps moeten leiden. Alle sessies vinden plaats in aanwezigheid van de projectleider (Siemon Vroom).

Duur

Per testpersoon worden gedurende 60 minuten zoveel mogelijk verschillende apps uitgeprobeerd uit een voor de deelnemer geschikte categorie. Deze categorie wordt bepaald aan de hand van de door de testpersoon zelf vooraf aangegeven afasie gerelateerde beperkingen.

Uitvoering

Tijdens de gehele sessie zit de testpersoon aan een tafel tegenover de onderzoeker. Waar mogelijk is een begeleider aanwezig ivm eventuele begripsproblemen. Deze begeleider is soms een voor de testpersoon bekende logopediste en soms een vrijwilliger uit de praktijk of een naaste. In de praktijk

worden de meeste beoordelingssessies 1 op 1 uitgevoerd. Het wel of niet aanwezig zijn van een derde wordt bijgehouden.

Gemeten factoren

De onderzoeker start allereerst met het samen invullen van een vragenlijst (Zie bijlage...).

Het belangrijkste doel van de vragenlijst is het bepalen van de lees-, -schrijf en spreekvaardigheid voor het bepalen van juiste categorie van beoordelen.

Daarnaast wordt ook gevraagd naar andere factoren en beperkingen die van invloed zijn op het app-gebruik. Te weten:

Een mogelijk vertraagde informatieverwerking, concentratiegebrek, problemen met korte-termijn geheugen, vermoeidheid en visusproblemen met name hemianopsie (blindheid aan één zijde van het gezichtsveld) en neglect (het negeren van informatie aan één zijde van het gezichtsveld).

De beoordeling

Testpersonen krijgen een paar minuten uitleg over het gebruik van de app voor het daadwerkelijke testen/ beoordelen begint. Daarna krijgt de testpersoon gelegenheid om zelf kort te ontdekken hoe de app werkt. Na deze korte intro en een oefenvraag wordt aan de testpersoon een reeks van 5 vragen voorgelegd welke zij gevraagd worden te communiceren aan de gesprekspartner met gebruikmaking van de app. Het gaat daarbij om korte zinnen oplopend van makkelijk tot moeilijk. Indien aanwezig, wordt als communicatie partner (ontvanger van de boodschap) de logopedist of een andere gesprekspartner ingezet. In de meeste gevallen is de gesprekspartner de onderzoeker Siemon Vroom.

Elke deelnemer wordt zoals gezegd een 5 tal vragen voorgelegd. De vragen zijn van verschillende moeilijkheidsgraad. De eerste vraag is van het niveau 'gemakkelijk', de 2^{de} en 3^{de} van het niveau 'gemiddeld' en 4^{de} van het niveau 'moeilijk'. Deze vragen worden random gekozen uit een aantal per moeilijkheidsgraad vooropgestelde vragenopties.

Het is de bedoeling dat de testpersoon de vraag zo compleet mogelijk overbrengt. Wanneer dit te moeilijk blijkt, kan men overgaan tot het overbrengen van de kernwoorden. Welk kernwoorden dat zijn zal worden aangegeven door de onderzoeker. Testpersonen worden gevraagd niet te praten en zo min mogelijk met gebaren te communiceren.

Voorbeeld van zinnen:

Gemakkelijk: Heb je slecht geslapen? *Twee kernwoorden: 'slecht' en 'geslapen'*

Gemiddeld: We gaan morgen naar de film in de stad. *Drie kernwoorden: 'morgen', 'film' en 'stad', Essentie: bepaling van tijd*

Moeilijk: Ik voel mij eenzaam. *Kernwoorden 'voelen' en 'eenzaam' Essentie: abstract begrip.*

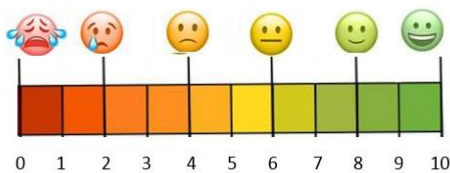
Criteria om te stoppen:

1. de vraag had de testpersoon goed;

2. de opdracht wordt niet voltooid binnen de daarvoor gestelde tijd (5 min) omdat de testpersoon het opgaf;
3. de tijd is om.

Wijze van beoordelen door de deelnemers

Er werd beoordeeld met een schaal van 1-10. Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van een VAS schaal (zie figuur 1). Deze **visueel analoge schaal (VAS)** is een lijnstuk waarop men een subjectief gevoel of een mening kan uitdrukken op een continuüm. Tijdens dit onderzoek wordt daarvoor een lijn gebruikt met cijfers en smiley's waarmee de testpersonen hun tevredenheid met de app uit kunnen drukken. De smiley's zijn een visueel hulpmiddel om aan te kunnen geven op een schaal van 1-10 wat hun beoordeling is voor testpersonen die door hun hersenletsel geen getalsbegrip meer hebben.



Figuur 1: VAS schaal met beoordeling in cijfers van 1 tot 10 en in smiley's van huilend naar lachend in gradaties.

Gegevens die gemeten worden door de onderzoeker

Tijdens de sessie worden een aantal dingen gemeten en genoteerd door de onderzoeker die de test afneemt. De belangrijkste is tijd:

- * Die tijd die men er over doet per vraag (max 5 min)
- * Het totaal aantal vragen succesvol gecommuniceerd binnen de gekregen (max 5 min.)

Daarnaast zaken die betrekking hebben op de kwaliteit van de communicatie:

- * Het aantal gebruikte gebaren
- * Het aantal exact gevonden (kern)woorden zelfstandig of met hulp gevonden;
- * Mate waarin iemand de inhoud van de zin in het algemeen kan overbrengen;
- * Hoeveel van de 5 vragen beantwoord worden?

Check:

- * Heeft de testpersoon de werking van de app begrepen?

Analyse

De onderzoekspopulatie is helaas te klein om statistische analyse van de verschillen tussen de apps (scores) betrouwbaar of zinvol te maken. Echter, omdat dit onderzoek zich in de eerste plaats richt op de afasie gerelateerde beperkingen (lezen, schrijven, praten, visus) is een analyse uitgevoerd om, naast het gebruik van de selectiecriteria, een effect van nevenbeperkingen op de scores en beoordelingen van de deelnemers uit te kunnen sluiten. Hiervoor is gebruik gemaakt van een two-tailed sampled T-test.

3. RESULTATEN EN DISCUSSIE

Van de 43 mensen die in eerste instantie deelnamen aan de beoordeling zijn uiteindelijk de uitkomsten van 31 mensen meegenomen in de resultaten. Dit heeft per categorie tot de volgende aantallen beoordelingen geleid:

CATEGORIEEN:	Niet – heel slecht praten	Enigszins-goed kunnen praten
Niet-slecht lezen	51	
Redelijk- goed lezen	24	13

Tabel 6: Aantal beoordelingen per categorie

Binnen deze groep gaf een groot deel aan naast afasie gerelateerde beperkingen ook last te hebben van nevenbeperkingen zoals te lezen valt in onderstaande tabel 7.

	Aantal personen	%
Vermoeidheid	18	58,1
Concentratie	13	41,9*
Korte termijn geheugen	9	29,0
Trager begrip	15	58,4
Visus problemen	13	43

Tabel 7: Aantal mensen uit de onderzoeksgroep die last hebben van een nevenbeperking.

** Van een aantal mensen is onbekend of er sprake is van concentratie- of visusproblemen.*

De 12 overige personen zijn uitgesloten bij de verwerking aangezien zij tijdens de sessies niet bleken te voldoen aan de in hoofdstuk 2 genoemde criteria. Dit was omdat zij teveel moeite hadden om te bevatten wat er van hen gevraagd werd of omdat er sprake was van een dermate slecht functionerend korte termijn geheugen dat ze de gestelde vragen niet konden onthouden. De testpersonen konden daardoor de opdrachten niet uitvoeren en de sessies moesten gestaakt worden. Eén persoon gaf daarnaast duidelijk blijk van te weinig motivatie en bevooroordeeldheid t.o.v. andere dan 1 specifieke app. Omdat aangenomen kan worden dat een beoordeling onder deze omstandigheden niet volledig betrouwbaar is, is deze groep bij de verwerking buiten beschouwing gelaten.

3.1 Eerste beoordeling en selectie op praktische eigenschappen

Hoewel deze groep van 12 dus niet meegenomen is in de eindbeoordelingen en de verwerking van de resultaten blijkt uit hun sessies wel dat vermindering van begripsvermogen en problemen met het korte termijn geheugen een belangrijke factor kunnen zijn in het wel of niet succesvol kunnen inzetten van een communicatie app. De vraag is of dit probleem met oefening onder begeleiding en het herhaaldelijk toepassen van de verschillende mogelijkheden van de apps getackeld zou kunnen

worden. Indien het zou kunnen zorgen voor een beter en blijvend begrip en het vasthouden van de vereiste informatie om de app zelfstandig te kunnen toepassen.

Voorwaarde is dan wel dat de app geen complexe handleiding vereist en voornamelijk intuïtief bestuurd kan worden. Uit onderstaande tabel 8 kan worden afgelezen welke apps aan deze voorwaarden voldoen. Daarnaast toont het overzicht een aantal andere essentiële basiseigenschappen.

	Lettergrootte	Snelheid	Handleiding	Intuïtief?	Stem	Aanpasbaar?
Woordwolk	Goed	Traag*	Ja, Duidelijk	Ja	Nee	Nee
Let me talk	Te klein	Snel	Duidelijk, meerdere talen, FAQ en forum	Ja	Computerstem (M), kan ook zelf inspreken	Ja
Spraakassistent	Redelijk -goed	Snel	Duidelijke handleiding	Ja	2 Keuzes (M/V) , kan ook zelf inspreken)	Ja
Gespreksboek lite	Redelijk-Goed	Snel	Redelijk (snel te ingewikkeld)	Matig	2 Keuzes (M/V) , kan ook zelf inspreken)	Alleen de betaalde versie
Express me	Redelijk -goed	Snel	Ja	Ja	Computerstem (M), kan ook zelf inspreken	Ja
Icoon	Goed	Snel	Nee, Spreekt vanzelf	Ja	Nee	Nee
HeHajo	Goed	Snel	Nee, Spreekt vanzelf	Ja	3 keuzes (M, V, kind)	Ja
Grid player	Redelijk -goed	Snel	Ja, wel in het engels	Ja	Ja, (V) en zelf inspreken	Nee
EE speech Lite	Goed	Snel	Ja, wel Engelstalig	Ja	2 keuzes (M/V) en zelf in spreken	Ja
Communicado	Redelijk	Snel, veel stappen	Ja	Nee	1 Computerstem (kan ook zelf inspreken)	Ja
EE speech basic	Te klein, hoofdcategorie onleesbaar. Wel op basis van kleur	Snel	Ja, Alleen in het engels	Redelijk	Engelse computerstem, niet zelf in te spreken	Wel toevoegen, wijzigen in betaalde versie

Touch to tell	Te klein	Snel	Ja duidelijk	Ja	2 keuzes (M/V) zelf inspreken	Zeer aanpasbaar
---------------	----------	------	--------------	----	----------------------------------	--------------------

Tabel 8: Praktische eigenschappen van de verschillende apps

Visus

Bij een eerste selectie van geschikte apps is het goed om aandacht te besteden aan de basiseigenschappen die in de tabel boven genoemd worden. Zo is gebleken tijdens de beoordelingssessies dat mensen met verminderde of veranderde visus (ook in lichte vorm) problemen kunnen ondervinden bij programma's die werken **met een kleine lettergrootte** zoals daar zijn **EE speech basic**, **Let me Talk** en **Touch to tell**. Ook de apps die een redelijke beoordeling kregen kunnen bij lichte visusafwijkingen voor problemen zorgen.

Naast een te kleine lettergrootte kunnen mensen met afasie, zoals eerder vermeld, ook last hebben van een verlies van een deel van het gezichtsveld. Uit ons onderzoek blijkt dat het voor deze groep voor een goede gebruik van de app essentieel is dat leesvlakken rondom gekaderd zijn. Dit zorgt ervoor dat ze zich bewust zijn van een eventueel doorlopend plaatje of stuk tekst welke zij in eerste instantie over het hoofd gezien kunnen hebben. Apps die **niet voorzien zijn van dergelijke kaders** zijn **Woordwolk**, **Icoon**, **EE speech basic** en **Gespreksboek Lite**. **Touch to tell** en **Let Me Talk** beschikken wel over een kader maar deze is vrij subtiel.

Snelheid

Een communicatieapp kan, indien de juiste app gevonden wordt, een goed middel zijn om beter en sneller te communiceren. Vereiste is wel dat de app zelf snel werkt. Tabel 8 op voorgaande pagina laat zien dat, behalve **Woordwolk**, in principe elke app voldoende snel werkt. Snel is in dit geval een snelle wisseling van pagina's. Er zijn echter een aantal apps die nogal wat stappen ingebouwd hebben voor men bij het daadwerkelijke woord/ zin komt. **Woordwolk** is de voornaamste met ergens tussen de 3 tot tientallen stappen voor men bij een enkel woord komt. In sommige gevallen zodanig veel dat de testpersonen het opgaven. Ook bij **Communicado** is dit in mindere mate een probleem.

Handleiding

Niet bij iedere app is meteen duidelijk hoe men deze moet gebruiken of kan aanpassen waar mogelijk. Gelukkig hebben de meeste apps een duidelijke handleiding. Een uitzondering is **EE speech Lite**. Deze handleiding is niet al te overzichtelijk en ook alleen in het engels. Dat laatste geldt ook voor **EE speech basic**. Dit kan vooral voor mensen met nevenbeperkingen een probleem opleveren. In het algemeen kan gezegd worden dat testpersonen een app sneller onder de knie hebben naarmate het gebruik meer intuïtief is (voor zich spreekt). Dit geldt gelukkig voor bijna elke app. Uitzonderingen zijn: **Gespreksboek Lite** (niet alleen handleiding van deze app is vrij gecompliceerd maar de app is ook vrij lastig onder de knie te krijgen), **Communicado** (waar gelukkig wel een goede en duidelijke handleiding bij zit) en **EE speech Lite**.

Spraakoptie

De meeste apps blijken te beschikken over een spraakfunctie. Veelal een standaard computerstem. Bij sommige apps bestaat er ook een mogelijkheid om zelf woorden in te spreken of een andere vooraf ingesproken stem te kiezen. Een positieve uitschieter in deze is **HeHaJo**. Deze app heeft maar liefst een mannelijke, vrouwelijke en een kinderstem om uit te kiezen. Apps die niet over een stemfunctie beschikken zijn **Woordwolk** en **Icoon**.

Aanpasbaarheid

Erg belangrijk bij het op maat maken van een gekozen communicatie app is de aanpasbaarheid: In hoeverre is het mogelijk om plaatjes en woorden toe te voegen om zo je eigen vocabulaire compleet te maken. **Woordwolk**, **Icoon** en **Grid player** zijn niet aanpasbaar. **Gespreksboek Lite** en **EE speech basic** alleen in de betaalde versie. Gezien de opzet van **woordwolk** lijkt de aanpasbaarheid in eerste instantie niet zo'n issue. Kijken we verder naar de hoeveelheid stappen die soms gezet moeten worden, vanwege de niet ter zake doende alternatieven die men op het scherm krijgt of het feit dat men niet kan bepalen welke categorieën prioriteit hebben boven andere, dan wordt het misschien toch wel weer wenselijk.

3.2 Het effect van nevenbeperkingen:

We hebben er al eerdere over gesproken, nevenbeperkingen. Aangezien het na de grote uitval in de eerste periode van testen en gezien de selectiecriteria lag het in de lijn der verwachting dat deze mede effect zouden hebben op de beoordeling. Mede vanwege de relatief kleine onderzoekspopulatie hebben we daarom eerst een analyse toegepast om dit effect te onderzoeken en zo mogelijk uit te sluiten vooraleer conclusies te trekken uit de scores en beoordelingen. Verrassend genoeg blijkt de beide groepen met en zonder zelf aangegeven klachten als concentratiegebrek, vermoeidheid en problemen met het korte termijn geheugen weinig verschil te laten zien als het gaat om gemiddelde scores en beoordelingen. Geen van deze verschillen (Zie tabel 9 t/m 12) bleek significant. Gezien de geringe omvang van de groepsgrootte is deze betrouwbaarheid beperkt maar ook de daadwerkelijke cijfers laten verwaarloosbare verschillen zien.

Vermoeidheid	Gemiddeld zonder klachten	Gemiddeld met klachten
Beoordeling app door testpersoon	6,1	6,4
Tijd gemiddeld nodig per vraag in minuten	2,7	3
% Gegeven kernwoorden op het totaal aantal kernwoorden	73,3	71,6

Tabel 9: Verschillen in beoordeling en score tussen groepen met en zonder vermoeidheidsklachten

Concentratie	Gemiddeld zonder klachten	Gemiddeld met klachten
Beoordeling app door testpersoon	5,9	6,2
Tijd gemiddeld nodig per vraag in minuten	2,9	2,7
% Gegeven kernwoorden op het totaal aantal kernwoorden	70,8	73,3

Tabel 10: Verschillen in beoordeling en score tussen groepen met en zonder concentratieproblemen

Geheugen	Gemiddeld zonder klachten	Gemiddeld met klachten
Beoordeling app door testpersoon	6,1	6,6
Tijd gemiddeld nodig per vraag in minuten	3	2,4
% Gegeven kernwoorden op het totaal aantal kernwoorden	72,4	71,9

Tabel 11: Verschillen in beoordeling en score tussen groepen met en zonder beperkingen in het korte geheugen

De factor 'traagheid van begrip' toont als enige een bijna significant ($p = 0,065$) verschil aan in de tijd die gemiddeld nodig is voor het communiceren van een vraag. In cijfers is het verschil duidelijk. Dit bevestigt dan ook de al eerder genoemde selectiecriteria en de moeilijkheid om, voor de groep die een grote beperking ondervindt op dit vlak, een geschikte app te vinden.

Traagheid van begrip	Gemiddeld zonder klachten	Gemiddeld met klachten
Beoordeling app door testpersoon	6,3	6,2
Tijd gemiddeld nodig per vraag in minuten	2,5	3,3
% Gegeven kernwoorden op het totaal aantal kernwoorden	75,8	68,5

Tabel 12: Verschillen in beoordeling en score tussen groepen met en zonder vermoeidheidsklachten.

Naast de beperkingen is ook gekeken naar de motivatie als factor. Ook hier geen opmerkelijke verschillen al is dat ook te verklaren uit het feit dat de minst gemotiveerde deelnemers niet meegenomen zijn in de verwerking en daarnaast het grootste aantal mensen een uitstekende motivatie liet zien. Daarbij is motivatie als factor een nogal subjectieve meting voor een onderzoeker. Vermoeidheid, stemming en vele andere factoren kunnen een persoon meer of minder gemotiveerd

doen overkomen of een slechte motivatie kan verborgen worden en alleen tot uiting komen in de beoordeling en score. In tabel 13 een kort overzicht.

Mate van gemotiveerdheid

	Aantal mensen	%	Gem. Beoordeling
Uitstekend	26	83,9	6,24
Gemiddeld	5	16,1	6,32

Tabel 13: Gemiddelde beoordeling per mate van gemotiveerdheid.

De factoren ervaring (met apps), leeftijd en opleiding zijn verder niet apart geanalyseerd aangezien de onderzoeksgroepen zo klein waren dat geen betrouwbare analyse uitgevoerd kan worden en ook de gemiddeldes niet veelzeggend zijn gezien de grote variatie binnen groepen. Hetzelfde geldt voor de analyse van scores en beoordelingen per communicatieapp. De verslaglegging is vanaf hier dan ook voornamelijk beschrijvend aan de hand van gemiddeldes en dit onderzoek is vooral een goede pilot als basis voor een eventueel verder onderzoek.

Prestaties apps

Het gebruiksgemak van de verschillende apps is in dit onderzoek op 2 manieren gemeten/uitgedrukt. Allereerst middels de beoordelingen van de testpersonen: Het cijfer tussen 1 en 10 dat gegeven is na gebruik van elke app om uitdrukking te geven aan de gebruiksvriendelijkheid en functionaliteit door de testpersoon.

Naast de beoordeling is er ook gekeken naar de resultaten die de testpersonen boekten met het gebruik van de verschillende apps. Zoals in de methoden besproken is, is dit bijgehouden aan de hand van de tijd die men erover deed om een zin over te brengen naar de gesprekspartner en kijkend naar het percentage van de inhoud als wel het aantal kernwoorden wat overgebracht kon worden binnen de tijd. Dit noemen we de score. In onderstaande tabel 14 worden de gemiddelde beoordeling en scores getoond om een indruk te geven van de prestaties van apps in het algemeen. Zoals te zien is in de tabel komt de gemiddelde beoordeling van gebruiksgemak en kwaliteit van alle apps volgens de beoordelaars uit op een 6.3. De algemene tevredenheid is dus redelijk. Voor de gemiddelde scores zie de tabel.

Gemiddelde over alle apps genomen:

Gemeten score:	Gemiddelde:
Beoordeling	6,3
Tijd/vraag gem (max 5 min)	2,6
Aantal vragen binnen tijd (max 5)	3,7
% Aantal Gegeven kernwoorden	74,1
Inhoud zin gemiddeld (max 5)	3,8
% vragen beantwoord	76,1
Begrip app (max 5)	3,7

Tabel 14: Gemiddelde scores en beoordeling gemeten over alle apps en alle testpersonen tezamen

3.3 Beoordeling apps door testpersonen

Wanneer we kijken naar de gemiddelde beoordeling per app (zie tabel 15) dan valt op dat de helft van de apps onvoldoende scoort. Daarbij wordt **Woordwolk** als laagste beoordeeld bij een relatief groot aantal beoordelaars. Op de voet gevolgd door **Let me talk** en **EE speech basic**.

Beoordeling per app	Beoordeling	Laagste beoordeling	Hoogste beoordeling	Aantal beoordelaars
Woordwolk	4,9	1	8	13
Let me talk	5,7	1	7,5	6
Spraakassistent	7,3	6	8	10
Gespreksboek lite	5,9	1	7	8
Express me	5,8	3	8	6
Icoon	5,9	3	7,5	6
HeHajo	6,5	1	8,5	9
Grid player	6,6	5	8	5
EE speech Lite	7,0	5	10	7
Communicado	7,4	5	10	5
EE speech basic	5,7	4	7	5
Touch to tell	7,0	3	10	6

Tabel 15: Beoordelingen testpersonen per app. In het rood aangegeven de apps die beneden het algemeen gemiddelde scoren.

Een mogelijke verklaring voor de beoordeling en lage score bij Woordwolk is dat niet alle gebruikers doorhadden dat ze tijdens het zoeken ook een stap terug konden. Gebruikers zelf geven het volgende commentaar: 'Te lang bezig met zoeken' 'Moet teveel stappen doorlopen met teveel keuzes/ opties voor elke stap om snel tot een bevredigend resultaat te komen' 'Teveel mogelijkheden' 'Veel geduld nodig' 'Eerste stap is soms multi-interpretabel' 'Geen logische indeling en lang zoeken, als je een verkeerde weg inslaat moet je helemaal opnieuw beginnen' 'Verwarrend, teveel informatie op het scherm'. Eén testpersoon geeft aan dat de app waarschijnlijk niet bij iedereen goed aansluit omdat het een zekere specifieke manier van denken vereist. Een zekere rechtlijnigheid lijkt ten goede te komen aan het gebruik van de app. Observaties van testpersonen tijdens de sessies leert ook dat mensen die sterk associatief denken veel moeite lijken te hebben om de keuzes te maken die leiden tot een snelle uitkomst.

Over **EE speech basic** en **EE speech Lite** zeggen een aantal gebruikers: ‘Letters van de categorieën zijn te klein, foto’s kunnen niet uitvergroten’, ‘traag in uitvoering, niet altijd duidelijk waar te zoeken’ ‘Onhandige layout’. Ook over de layout van **Gespreksboek** zijn niet alle gebruikers tevreden: ‘verwarrend’.

Los van de duidelijke commentaren lopen de beoordelingen bij alle apps te ver uiteen (soms variërend van 1-10) om te grote conclusies aan de beoordeling te verbinden. Alleen bij **Spraakassistent** en **Grid player** lijken de gebruikers het grotendeels met elkaar eens. Alhoewel ook over **Spraakassistent** gezegd wordt dat het aardig wat tijd kost om het te begrijpen. Positief aan **Touch to tell** wordt bevonden dat deze app de optie geeft om deze aan te passen op de gewenste moeilijkheidsgraad. Van heel eenvoudig en makkelijk tot zeer uitgebreid en complexer.

Verder kunnen de meeste apps alleen op android (**Express me**) of op de Ipad draaien. Met uitzondering van de apps die allebei de besturingssystemen ondersteunt: **Let me Talk**, **Gespreksboek** en **Spraakassistent**.

3.4 Scores gebruikers

Tabel 16 hieronder laat zien hoe de testpersonen gemiddeld scoorden bij het gebruik van de verschillende apps.

Scores per app:	Tijd/vraag gem	Aantal vragen binnen tijd	% Aantal Gegeven kernwoorden	Begrip app
Woordwolk	4,0	1,8	33,3	4,0
Let me talk	3,4	3,4	66,0	3,8
Spraakassistent	2,4	4,9	95,0	3,8
Gespreksboek lite	2,9	3,5	68,8	3,5
Express me	2,5	4,4	86,0	3,8
Icoon	2,4	4,0	88,0	4,0
HeHajo	2,7	4,0	83,8	3,5
Grid player	2,4	4,0	75,0	3,8
EE speech Lite	2,0	4,0	86,7	3,5
Communicado	1,9	4,2	84,0	4,0
EE speech basic	2,4	3,5	80,0	3,7
Touch to tell	2,7	3,2	72,5	3,3

Tabel 16: Gemiddelde scores van de testpersonen per app weergegeven

Kijkend naar onze vraagstelling is het opvallend hoe moeilijk het gebleken is om met behulp van de apps uiteindelijk onder onze gestelde grens van 2 minuten per vraag te presteren. Alleen **EE speech Lite** en **Communicado** weten opvallend snelle communicatie mogelijk te maken. Ondanks een goed begrip van de apps.

Ook hier blijft Woordwolk achter op andere communicatieapps met een langere tijd die gemiddeld nodig is om vragen te communiceren, een veel lagere score op het aantal binnen de tijd gecommuniceerde vragen, een lage score op het percentage gegeven kernwoorden uit de vragen en de op één na laagste score voor het percentage vragen beantwoord binnen de tijd. (1 op een schaal van 1-4). Ook bij de scores was er sprake van zeer uiteenlopende individuele verschillen.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het algemeen kunnen we aan de hand van de resultaten concluderen dat er voor bijna elke specifieke, afasie gerelateerde, beperking een app te vinden is die voldoet aan de minimale eisen om te helpen een boodschap makkelijker, sneller of completer over te brengen. Voor mensen met spraakproblemen bestaan er apps met spraakfunctie. In geval van lees- en/ of schrijfproblemen zorgen apps met plaatjes voor een redelijk tot goed alternatief voor letters en woorden.

Er zijn echter maar weinig apps gebleken die volledig voldoen aan de eisen voor mensen met een meervoudige taalbeperking (bv niet praten en niet lezen) zoals bij afasie vaak het geval is. In veel gevallen zal de gebruiker dan toch terug moeten vallen op zijn omgeving voor sommige onderdelen van de app. Dit geldt met name voor het personaliseren en aanvullen/ aanpassen van de app. Zeker als er ook sprake is van een nevenbeperking zoals vermoeidheid, slecht korte termijngeheugen of concentratieproblemen, maar vooral bij traagheid van begrip is het zelfstandig gebruiken van een app vaak nog een probleem.

Die laatsten blijken dan ook de meest beperkende factoren in de vanzelfsprekendheid waarmee iemand zich de app eigen kan maken. Zoals uit de resultaten is gebleken zijn er, indien de beperking niet te groot is, en er gelegenheid is tot oefenen, een aantal apps op de markt die ook in deze gevallen voldoende mogelijkheden bieden. Vooral de apps die zeer intuïtief zijn in gebruik of een erg eenvoudige handleiding hebben vergroten de kans op volledig zelfstandig gebruik. Gelukkig blijken de meeste apps aan deze vereiste te voldoen.

Uitgaande van de beoordelingen zijn de tot beste verkozen apps aangegeven per categorie:

Niet praten, niet lezen: **Communicado**, gevolgd door **EE Speech Lite** en **Touch to Tell**.

Niet praten, wel lezen: **Spraakassistent**

Wel praten, wel lezen: **Woordwolk**, waarbij wel moet worden opgemerkt dat dit de enige uit zijn categorie is en Woordwolk van alle apps het slechtste scoorde.

Dat de geschiktheid van een app in belangrijke mate afhangt van de (combinatie van) eigenschappen is voldoende aangetoond met het commentaar van de testgroep. Vooral visusproblemen en de behoefte aan een vlot te begrijpen app kwam meerdere keren terug in het commentaar.

Of de beschikbare apps ook voldoende scores om deze daadwerkelijk te gaan gebruiken en communicatie voor de gebruikers voldoende te verbeteren (t.o.v. communicatie zonder app) is in sommige gevallen nog even de vraag. Waarschijnlijk zal een groot deel van de geteste apps hoger gaan scoren op de tijd die nodig is om een boodschap over te brengen. Dat is ook wel nodig. Onze 2 minuten grens (de tijd waarin iemand met afasie de kern van zijn verhaal kan vertellen) is maar door 2 apps gehaald. Aangezien ongeduld bij de luisteraar één van de grote dingen is waar mensen met afasie tegenaan lopen is dit duidelijk voor veel apps nog wel een verbeterpuntje. Wat dat betreft een pluim voor de app **Communicado** en **EE Speech Lite**.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Helaas bleken weinig logopedisten en afasie centra bereid mee te werken aan het onderzoek. Daardoor is de groep testpersonen een stuk kleiner gebleven dan vooraf gehoopt en voor ons doel vereist. Wij kunnen concluderen dat er in het gebruik en de bereikbaarheid van communicatie apps nog veel winst te halen is in het verspreiden van kennis over de verscheidenheid en beschikbaarheid onder logopedisten.

Doordat we met een relatief kleine groep mensen en een zeer beperkte testtijd aan de slag moesten beschouwen wij deze studie voornamelijk als een pilot. Een pilot die wel aangetoond heeft dat meer onderzoek naar de apps en meer inbreng van de gebruikers een grote meerwaarde zouden kunnen hebben in de toekomst van communicatie apps. Daarvoor is er echter wel behoefte aan meer draagvlak onder logopedisten.

Omdat er zo'n kleine groep beschikbaar was is er ook geen ruimte geweest voor een uitgebreide testsessie en het vervolgens aanpassen van het protocol. Al snel bleek een aantal dingen te complex voor de groep deelnemers. Deze zaken zijn aangepast en alsnog zo goed mogelijk verwerkt in het onderzoek of deelnemers zijn buiten de resultaten gehouden. Bijvoorbeeld de vraag om een hele zin te communiceren bleek regelmatig onmogelijk en daarmee moest er overgeschakeld worden op het communiceren van enkel de kernwoorden.

Ook zou het goed zijn als de personalia, en de daarbij gevraagde lijst van beperkingen waarmee deelnemers te maken hadden, door de testpersonen samen met hun eigen logopedisten vooraf ingevuld werden om zo de criteria nog objectiever te maken. Dit aangezien niet elke deelnemer zijn eigen beperkingen even goed in kan schatten. Dit viel zowel af en toe te hoog als te laag uit.

Eén van de zaken die voor een eventuele vervolgstudie nog zeer interessant zou kunnen zijn is het effect van traagheid van begrip en of er mogelijkheden zijn om de daarmee gepaard gaande moeilijkheden in het omgaan met apps te kunnen oplossen. Daarmee zou een grote groep afasie patiënten geholpen kunnen zijn.

Voor de **logopedisten**: Deelnemers met beschadigd begripsnivo zijn eigenlijk bijna allemaal niet in staat om één van de geteste apps te gebruiken in deze korte tijd. Vraag is of meer tijd dat op kan lossen.

Mensen met afasie moeten het hersenletsel verwerken en dat heeft tijd nodig. Met name mensen die pas hersenletsel hebben gehad hebben aan de ene kant meer nut van een kennismaking met apps, maar aan de andere kant zitten ze midden in de rouw. Dat maakt een beoordeling van de apps, die al subjectief is, nog moeilijker. Dat wil echter zeker niet zeggen dat het niet van belang is om in het protocol van revalidatiecentra de afweging op te nemen of gebruik making van apps (daarbij rekening houdend met persoonlijke behoeftes en voorkeuren) in logopedie nuttig kan zijn en daar naar te handelen.

Voor de **webbouwers**: Met de stand van de wetenschap is het mogelijk alle foto's, afbeeldingen en woorden uit te vergroten, misschien is dat een volgende stap voor de webbouwers? En hem visusvriendelijk maken? Ook blijf het zelfstandig kunnen gebruiken van begin tot eind altijd voor verbetering vatbaar. En misschien is er daar ergens een ontwikkelaar die de meest geweldige vinding doet om ook mensen met een zeer traag begrip zich toch een app eigen te kunnen maken?

Ik eindig met een tip voor de **mensen met afasie**: Schat jezelf niet te laag in! We hebben veel mensen gezien tijdens het onderzoek die veel meer konden dan zij eigenlijk dachten te kunnen. Neem daarom eens een gesprek op zo nu en dan. Dan zie je jezelf door de ogen van een ander en misschien hoor je vooruitgang door de jaren heen!

Bijlage 1

Naam tester:

Datum:

Aanwezige logopediste:

Tijd:

m/v

leeftijd

opleiding LBO / MBO / HBO / Universiteit / anders
moedertaal ouders? Vader..... Moeder

app-ervaring?
verwachtingen?

Na afloop?

ga je een app gebruiken en zo

kan lezen? niet/beetje/redelijk/goed
ja welke?

kan schrijven? niet/beetje/redelijk/goed

Kan praten? niet/beetje/redelijk/goed

andere beperkingen?

Vermoeidheid ja/nee/weet niet

Trager begrip ja/nee/weet niet

Geheugen ja/nee/weet niet

Aandachtspanne ja/nee/weet niet

Visus..... ja/nee/weet niet

Naam app beoordeling 1:

Beoordelingspunten prestatie specifiek: (Siemon)

1. Hoe lang hebben ze er overt gedaan per vraag?
2. Vragen gecommuniceerd binnen de gekregen tijd?
3. Aantal gebruikte gebaren?
4. Aantal exact gevonden woorden?
5. Inhoud zin kunnen overbrengen algemeen?

1 / 2 / 3 / 4 / 5 niet / matig / redelijk / volledig

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

6. Heeft alle vragen gedaan?

7. Heeft de beoordelaar de app begrepen? Niet / matig / redelijk / goed

Naam app beoordeling 2:

Beoordelingspunten prestatie specifiek: (Siemon)

8. Hoe lang hebben ze er overt gedaan per vraag?

9. Vragen gecommuniceerd binnen de gekregen tijd?

10. Aantal gebruikte gebaren?

11. Aantal exact gevonden woorden?

12. Inhoud zin kunnen overbrengen algemeen?

1 / 2 / 3 / 4 / 5 niet / matig / redelijk / volledig

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

1 / 2 / 3 / 4 / 5

13. Heeft alle vragen gedaan?

14. Heeft de beoordelaar de app begrepen? Niet / matig / redelijk / goed

Naam app beoordeling 3:

Etc

Bijlage 2

Vragen die de testpersoon moet proberen uit te drukken met behulp van de app:

Categoriën: Makkelijk - gemiddeld- moeilijk-gemiddeld -moeilijk

	pers I	pers II	pers III	pers IV
1. Makkelijk: (2 min)				
Was je vakantie leuk?	1	4	3	2
Wat een lekker weertje he?	2	1	4	3
Heb je slecht geslapen?	3	2	1	4
Is de koffie/ thee lekker?	4	3	2	1

2. Gemiddeld: (3 min) (tijd)

Wat wil je straks bij de thee? Een koek of chocolaatje?

We hebben gisteren gewandeld in het park?

Ik ga vandaag fietsen door het bos

We gaan morgen naar de film in de stad

3. Moeilijk: (4 min) (gevoel)

Ik voel mij eenzaam/ alleen.

Ik loop slecht want ik heb pijn

Kan je langzamer praten, ik ben moe

Zullen we dansen ik heb energie.

4. Gemiddeld: (3 min) (tijd, bestemming)

Ik ga om 3 uur naar de supermarkt.

Zullen we om 8 uur chinees halen?

9 uur heb ik zwemles

Om 11 uur moet ik naar het ziekenhuis.

5. Moeilijk: (4 min) (complex/abstract)

Ik moet snel naar de wc.

Wanneer kan ik naar huis?

Dokter waar is dit medicijn voor?

Praten is lastig voor mij ik heb afasie

- Je krijgt straks een zin. We hebben express moeilijke zinnen gemaakt om de apps te testen
- Probeer ze woord voor woord te communiceren met de app
- In de meeste gevallen zal dat niet lukken, probeer dan gewoon de algemene boodschap te communiceren met de app, desnoods met een enkel gebaar.
- Elk resultaat is goed. We testen de app, niet jou. Je bent ervaringdeskundige en je kunt het niet fout doen. Als het niet lukt ligt aan de app!!