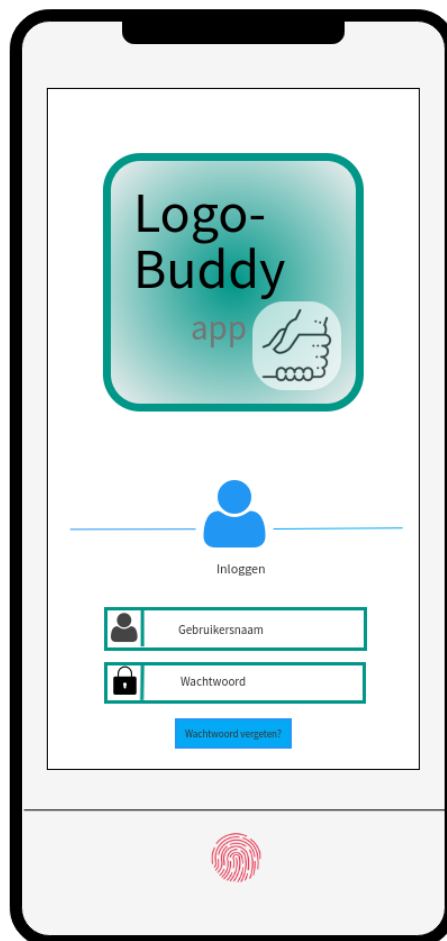

Logo-Buddyapp

Een digitale buddy voor volwassen stemcliënten



Ilse Heus
S108****

Begeleider: Rinus van der Schoof
In opdracht van De Landelijke Stemkring
Contactpersoon: Sonja Morselt
Begeleiding: Tim Bosselaar

Datum: 11 januari 2019

Hogeschool Windesheim
Logopedie Blended, vierde jaar
Eindverslag Comakership
WFLOG.CMOB.18

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksverslag "Logo-Buddyapp: Een digitale buddy voor volwassen stemcliënten". Een afstudeeronderzoek dat is gedaan in het kader van de Bachelor Comaker van de opleiding Logopedie aan Hogeschool Windesheim, Almere.

Iedereen vindt het fijn om in meer of mindere mate een extra steun in de rug te hebben, een duwtje in de goede richting te krijgen of misschien zelfs even aan de hand te worden meegenomen als een moeilijke taak zich aandient. Ik hoop dat de resultaten uit dit onderzoek hieraan kunnen bijdragen.

Onderzoek doen is voor mij zo'n moeilijke taak, dus heb ik dankbaar gebruik gemaakt van scherpe vragenstellers, experts, een klaagbank en zo nu en dan een motivational speaker. Zonder deze helden was het zeker minder goed gelukt!

Ik ben trots op het resultaat en dank hiervoor alle respondenten voor hun tijd en expertise, De Landelijke Stemkring voor het openstaan voor deze samenwerking, Tim voor zijn warme en to-the-point-begeleiding, Rinus voor zijn opbouwende kritieken, Sonja voor haar rol als facilitator, Daan voor zijn eindeloze kennis over medische apps, Catelijne, Hanneke en Lynke voor hun scherpe blik, Jolique voor haar liefde voor structuur, Robin voor haar visuele brein, de NVLF voor het mede verspreiden van de enquête, Marie-Christine, Käthe en Karen voor hun nu al weergaloze collegialiteit en vriendschap, Anouk voor haar oprechte en straight forward inzichtvragen, Women in White voor hun inspirerende intermezzo's, de Waterijsjes voor hun positieve energie en liefde voor zessen en ten slotte mijn basis Loek, Pimme en Fons voor hun eindeloze motivatie, geduld en liefde. Zonder jullie had ik het niet gewild.

Samenvatting

Doel

In de praktijk blijkt dat het regelmatig doen van oefeningen thuis een opgave kan zijn voor stemcliënten. Eerder onderzoek heeft uitgewezen, dat het inzetten van een app hulp kan bieden. Een app valt onder de noemer e-Health, dat een trend is in logopedie. Dit vervolgonderzoek geeft inzicht in welke functies en oefeningen de Logo-Buddyapp volgens logopedisten nodig heeft om volwassen stemcliënten te ondersteunen in stemtherapie. Het doel is om met de resultaten van dit onderzoek een app te kunnen ontwikkelen, die thuis oefenen vergemakkelijkt en waarmee de logopedist op afstand in contact blijft met de cliënt.

Methode

Via de sneeuwbalmethode is online via social media en de NVLF-nieuwsbrief een anonieme enquête met 30 vragen verspreid onder logopedisten die met volwassen stemcliënten werken. In de enquête zijn 22 vragen kwantitatief en 6 vragen kwalitatief verwerkt. 2 half-open vragen zijn op beide manieren verwerkt.

Resultaten

In totaal zijn de resultaten van 80 respondenten in kaart gebracht. De meest gewenste oefeningen in de app zijn Lax Vox, adembeheersing, volume, habituele spreekkluidheid, habituele spreektoonhoogte en tempo. De logopedisten willen verder gebruik kunnen maken van de meetinstrumenten Maximale Fonatietijd, gemiddelde en meest comfortabele spreektoonhoogte en S/Z-Ratio. Ook willen ze algemene functies zoals het logboek, de reminderfunctie en de coachingfunctie gebruiken. Het liefst presenteren de logopedisten de oefeningen in videovorm. Om de app naar tevredenheid te gebruiken, wordt het meeste belang gehecht aan gebruiksvriendelijkheid van de app. Verder moet de app voor alle leeftijden te begrijpen zijn, een overzichtelijke en simpele lay-out krijgen en voor zowel Android -als iOS-apparaten toegankelijk zijn. Ten slotte moet de app voor iedere cliënt op maat te maken zijn.

Conclusies

Uit de respons kan worden afgeleid dat het ontwikkelen van een Logo-Buddyapp in hoge mate wordt gewaardeerd. De logopedisten zijn eensgezind over de top 7 van de in te zetten oefeningen, maar ook buiten die top 7 is een aanzienlijke behoefte aan de andere uitgevraagde oefeningen. Aangezien het in de eerste fase van de ontwikkeling van een app onmogelijk is om alle oefeningen en functies ineens op te nemen, wordt aanbevolen nader te onderzoeken waarom de oefeningen buiten de top 7 in de app zouden moeten komen. Met deze kennis kan een gefundeerde keuze worden gemaakt in de fasering van de inhoud van de app.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	2
SAMENVATTING.....	3
LIJST VAN FIGUREN	6
LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN.....	6
1 INLEIDING	7
1.1 AANLEIDING ONDERZOEKSOPDRACHT EN BESCHRIJVING PRAKTIJKPROBLEEM	7
1.2 THEORETISCH KADER	7
1.4 DOELSTELLING ONDERZOEK.....	11
1.5 VRAAGSTELLING	11
1.6 DEFINITIES EN AFBAKENING	11
2 METHODE	12
2.1 ENQUÊTE	12
2.1.1 ONDERZOEKSPOPULATIE EN STEEKPROEF.....	12
2.1.2 GENERALISEERBAARHEID	12
2.1.3 DATAVERZAMELINGSMETHODE EN VERLOOP VELDWERK	13
2.1.4 MEETINSTRUMENTEN	13
2.1.5 CODERING KWANTITATIEVE GEGEVENS	13
2.1.6 CODERING KWALITATIEVE GEGEVENS.....	13
2.1.7 UITZONDERING.....	13
3 RESULTATEN	15
3.1 BESCHRIJVING VAN DE RESPONDENTEN.....	15
3.2 DEELVRAAG 1	16
3.2.1 DEELVRAAG 1 OEFENINGEN	16
3.2.2 DEELVRAAG 1 MEETINSTRUMENTEN	17
3.2.3 DEELVRAAG 1 INFORMATIE EN MOTIVATIETOOLS.....	17
3.3 DEELVRAAG 2	18
3.3.1 DEELVRAAG 2: VOORKEUR VORM OEFENINGEN	18
3.3.2 DEELVRAAG 2: COMBINATIE VAN OEFENINGEN VOOR GAMES	19
3.3.3 DEELVRAAG 2: MAATWERK	19
3.3.4 DEELVRAAG 2: OVERIGE WENSEN APP	20
4 CONCLUSIE EN AANBEVELING	21
4.1 CONCLUSIE.....	21
4.2 AANBEVELINGEN	21
5 DISCUSSIE	23
6 INNOVATIE EN IMPLEMENTATIE.....	24
6.1 INNOVATIE.....	24
6.2 IMPLEMENTATIE.....	24
6.2.1 Ontwikkeling van de app	24
6.2.2 Hoe werkt Voice Buddy.....	25
6.2.3 Uitrollen Voice Buddy.....	25
LITERATUURLIJST	27
BIJLAGEN	30
1 RECEPT DATA-ANALYSE	30
2 VRAGENLIJST ENQUÊTE	30
3 CONCEPTUEEL MODEL.....	44
4 WERVINGSTEXTEN	45

	<i>a wervingsteksten social media</i>	45
	<i>b wervingsteksten NVLF</i>	45
5	CODERING KWALITATIEVE GEGEVENS.....	45
6	DIAGRAMMEN GENOEMD IN HOOFDSTUK 3	46
	<i>a Percentage stemcliënten versus waardering oefeningen</i>	46
	<i>b Gewenste maar niet genoemde oefeningen</i>	47
	<i>c Niet genoemde meetinstrumenten</i>	47
	<i>d Opslaan van gedane metingen</i>	48
	<i>e Voorkeur vorm oefening</i>	48
	<i>f Maatwerk</i>	49
	<i>g Overige wensen app</i>	50
7	VOICE BUDDY (HANDLEIDING).....	51

Lijst van figuren

- 1.1 Stages of behaviours
- 1.2 Internet; toegang, gebruik en faciliteiten

- 3.1 Beschrijving respondenten
- 3.2 Gewenste oefeningen versus gemiddelde waardering oefeningen
- 3.3 Gewenste meetinstrumenten versus gemiddelde waardering meetinstrumenten
- 3.4 Gewenste algemene functies versus gemiddelde waardering algemene functies
- 3.5 Voorkeur vorm oefening
- 3.6 Afwijkingen voorkeur vorm oefening
- 3.7 Combinaties oefeningen voor gamevorm

Lijst van gebruikte afkortingen

CVT	Complete Vocal Technique
dB	Decibel
EVTS	Estill Voice Trainings System
F high	Hoogste frequentie
F low	Laagste frequentie
Hab. Spreekluidheid	Habituele spreekluidheid
Hab. Spreektoonhoogte	Habituele spreektoonhoogte
MFT	Maximale fonatietijd
SOVT	Semi Occluded Vocal Tract
VAS	Visuele analoge schaal
VFE	Vocal Function Exercises
FAQ's	Frequently Asked Questions

1 Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoeksopdracht en beschrijving praktijkprobleem

In de praktijk blijkt dat veel stemcliënten het moeilijk vinden om op regelmatige basis oefeningen te doen terwijl juist het doen van die oefeningen ervoor zal zorgen dat de cliënt vaardigheden ontwikkelt op het vlak van zelfperceptie. Hierdoor leert de cliënt om zijn eigen stem te kunnen monitoren, waardoor een permanente verandering en dus verbetering van het gebruik van de stem mogelijk is (De Bodt et al., 2008). Hoewel stemproblemen maar 5% uitmaken van het totaal aantal diagnoses in de logopedie stond in 2017 de diagnose “stoornis in stemproductie” in de top 3 van behandelingen van cliënten in de leeftijd van 20 jaar en ouder (Nivel, 2017). In totaal gaat het om zo’n 12.500 stemcliënten (Vektis, 2017). Vorig jaar is door Kätke Staalteker, Marjan Luinstra en Ilse Heus een kleinschalig onderzoek gedaan naar de behoefte aan een co-therapeut bij stemcliënten ter ondersteuning van de behandeling: de zogenoemde “Logo-buddy”. Die behoefte bleek er in zekere mate te zijn en dan vooral in de vorm van een app, in dit onderzoek “Logo-Buddyapp” genoemd. Deze Logo-Buddyapp zou in de basis cliënten moeten helpen bij het regelmatig doen van oefeningen om zoveel mogelijk profijt uit de behandeling te kunnen halen. De Landelijke Stemkring is benaderd om als opdrachtgever te dienen voor nader onderzoek naar de Logo-Buddyapp. De stemkring bestaat uit achttien stemgespecialiseerde logopedisten uit verschillende delen van Nederland. Vier keer per jaar komen ze bij elkaar om op de hoogte te blijven van het vakgebied, en om elkaar te inspireren en uit te dagen. De logopedisten maken dagelijks mee dat het stemcliënten moeite kost om zelfstandig oefeningen te doen. De stemkring is dan ook zeer geïnteresseerd in welke functies de Logo-Buddyapp moet hebben om deze voor zowel cliënten als logopedisten in te kunnen zetten. In de behandelingen van stemcliënten wordt op dit moment veelal gebruik gemaakt van papier waarop oefeningen staan, links naar videocontent en audio- en video-opnames. Een Logo-Buddyapp zoals in dit onderzoek wordt bedoeld, bestaat nog niet. De Landelijke Stemkring hoopt dat er een applicatie kan worden ontwikkeld, waarbij zowel de logopedist als de cliënt de mogelijkheid hebben om digitale hulp te bieden dan wel te krijgen bij het doen van oefeningen thuis met de mogelijkheid om op afstand met elkaar in contact te blijven.

1.2 Theoretisch kader

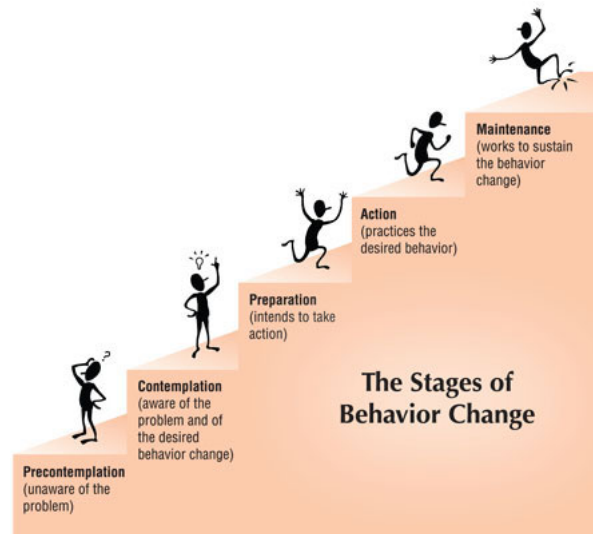
Een hoge mate van therapietrouw is belangrijker voor het slagen van een behandeling dan de vorm van therapie die wordt gekozen (Leer et al., 2008). In de praktijken van (stemgespecialiseerde) logopedisten komen echter vaak volwassen cliënten die het moeilijk vinden om thuis zelfstandig oefeningen te doen. Er is sprake van matige therapietrouw.

Mensen met stemproblemen hebben (onbewust) een bepaalde gewoonte van stemgebruik gevormd die ertoe heeft geleid dat het stemprobleem is ontstaan, verergerd of in stand wordt gehouden. Als zij hun stem weer zo ontspannen mogelijk willen kunnen gebruiken, dan zullen ze hun gedrag moeten aanpassen en automatiseren. Dit kost tijd. Dean (2013) spreekt over gemiddeld 66 dagen voordat een nieuwe gewoonte is geautomatiseerd al naar gelang de complexiteit van de gewoonte.

Stemtherapie als gedragsinterventie

Leer, Hapner en Connor (2008) omschrijven stemtherapie als een gedragsinterventie. Zij onderzochten waarom sommige cliënten wel makkelijk zelf hun oefeningen doen en anderen juist niet. Zij gebruikten hierbij het model The Stages of Behavior Change van Prochaska en DiClemente (1982). Dit model gaat uit van vijf niveaus van gedrag (zie figuur 2) waarbinnen de cliënt wel of niet actie onderneemt om het ongewenste gedrag te veranderen. De niveaus variëren van onbewust zijn van het probleem, bewust zijn van het probleem met de wil om te veranderen maar nog niet tot actie overgaan, voorbereiden om tot actie over te gaan, oefenen van het

gewenst gedrag tot onderhouden van het gewenst gedrag. Een sleutelrol in al deze niveaus heeft de term ‘self-efficacy’: het vertrouwen in het eigen kunnen van een specifieke taak in een specifieke situatie (Bandura, 1986).



Figuur 1.1 Aangepast overgenomen uit “Stages of Change” van Harding, 2015 (<https://slco.org/healthy-lifestyles/blog/stages-of-change/>)

Dit vertrouwen zou voor logopedisten mogelijk een ingang kunnen zijn om therapietrouw te vergroten (Leer et al., 2008). Want om een nieuwe gewoonte te automatiseren en een nieuwe, gezondere gewoonte te vormen, is veel oefening, maar vooral ook een goede mindset nodig.

Een logopedist ziet een cliënt gemiddeld genomen een half uur per week. De cliënt moet het leeuwendeel van de oefeningen zelf thuis doen. Dit vraagt veel discipline. En precies daar kunnen stemcliënten volgens Staaltekker, Luinstra en Heus (2017) wel hulp bij gebruiken. Hun onderzoek richtte zich op de vraag of en hoe een Logo-buddy (of co-therapeut) kan worden ingezet tijdens en na de behandeling van stemcliënten. In de zorg wordt immers al langer gebruik gemaakt van een buddysysteem, bijvoorbeeld in de verslavingszorg, bij depressies of bij dementie. Ook in logopedie wordt dit middel naar tevredenheid ingezet bij bijvoorbeeld kinderen met een taalontwikkelingstoornis of mensen met afasie. De Parkinsonrichtlijn (2017) adviseert zelfs specifiek om cliënten met een co-therapeut te laten oefenen. Het gaat hier dan om personen die fysiek naar een cliënt gaan.

Het onderzoek van Staaltekker, Luinstra en Heus (2017) liet zien dat een fysieke buddy zowel door logopedisten als cliënten als een te zwaar middel voor het stemprobleem werd gezien. Maar een buddy in de vorm van een app leek wel gewenst, omdat het laagdrempelig kan worden ingezet om te motiveren en te coachen bij het (trouw) doen van de oefeningen. Maar hoe kan een app bijdragen aan het leerproces ofwel de gedragsverandering? Voor het beantwoorden van deze vraag is het allereerst belangrijk om het gebruik van apps in de gezondheidszorg nader te bestuderen.

E-Health, empowerment en zelfmanagement

Het gebruik van apps is niet meer weg te denken uit het dagelijks leven. In 2017 is het aantal medische apps geschat op 325.00 wereldwijd (Research2Guidance, 2017). Deze medische apps vallen onder de noemer e-Health, ofwel zorg via het internet. Het beroepsprofiel van Logopedisten beschrijft dat e-Health steeds belangrijker wordt in de zorg (NVLF, 2013). Onder e-Health valt bijvoorbeeld telelogopedie, maar ook m-Health (mobile health). Deze laatste term is een meer precieze aanduiding voor medische apps en omvat alle toepassingen op mobiele

telefoons, tablets en wearables die in de gezondheidszorg worden gebruikt (WHO, 2011): van online afspraken maken tot het gebruik van een app om bloeddruk te meten.

E-Health is een trend in de zorg. Empowerment en zelfmanagement zijn dit ook. Voor logopedisten betekent dit dat zij meer en meer een coach zijn en dat zij de cliënt leren meer verantwoordelijkheid te nemen (NVLf, 2013). Het gebruik van een app in de behandeling van stemcliënten past bij deze trends en heeft veel voordelen: een cliënt heeft bijvoorbeeld meer invloed op het monitoren van zijn oefenschema, kan via de app een oefening opnieuw uitgelegd krijgen, krijgt een grotere toewijding tot de therapie en kan op afstand door de logopedist gecoacht worden. Op deze manier biedt een app een uitbreiding van de bestaande therapie (Furlong et al., 2016). Daarnaast wijst onderzoek uit dat leren met behulp van een app bijdraagt aan een flexibele en efficiënte leeromgeving. Bovendien kunnen cliënten door de mobiliteit van een toestel zelf kiezen waar en wanneer ze de leermogelijkheden gebruiken (Motiwalla, 2007). Naast deze praktische voordelen levert de inzet van een app ook voor verzekeraars voordelen op. Door de marktwerking zijn zij er bij gebaat dat de behandelingen een zo gunstig mogelijke prijs-kwaliteitverhouding kennen, oftewel een zo kort mogelijke therapieduur (NVLf, 2013). Het inzetten van een app kan eraan bijdragen dat het zelfmanagement van cliënten verbetert, waardoor de therapietrouw verhoogt en de kosten van de zorg zo laag mogelijk blijven.

Voorwaarde voor het gebruik van apps is dat cliënten toegang hebben tot internet, en dat ze hiervoor over de benodigde apparatuur beschikken (een mobiele telefoon of tablet om de app op te kunnen downloaden). Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is op dit moment de gemiddelde dekkingsgraad van het internet voor de leeftijdsgroep van 12 tot 65 jaar zeer hoog, namelijk 99%. 97% van deze groep is in het bezit van een mobiele telefoon (zie figuur 1). De groep 65-plussers heeft minder goed toegang, maar scoort nog altijd met 86% hoog op internettoegang. Deze groep is wel minder vaak in het bezit hebben van een mobiele telefoon of tablet: 65% heeft een mobiele telefoon en 52% een tablet (StatLine, 2018). Overigens is hieruit niet af te leiden of de mensen zonder telefoon wel een tablet hebben en vice versa.

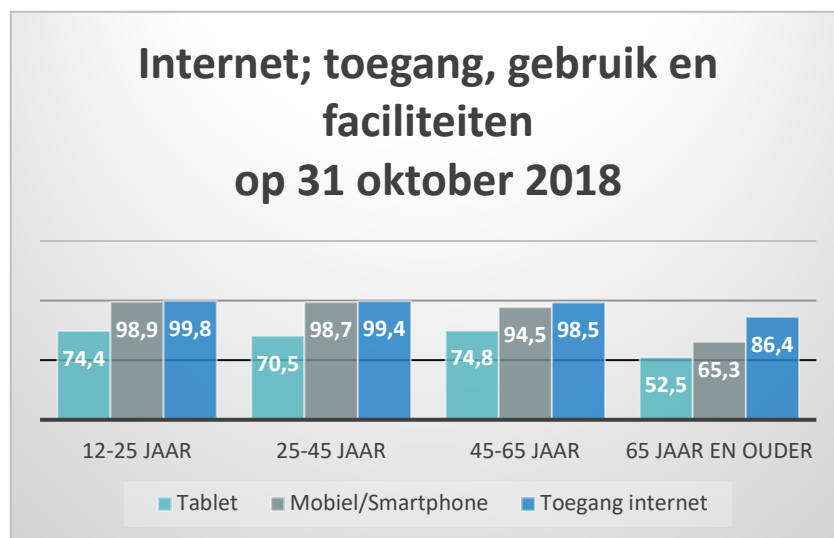


Fig. 1.2 Bron aangepast overgenomen van StatLine CBS 2018

De mogelijkheden van een app

Niet iedereen heeft dus toegang tot internet of een mobiel of tablet om een app op te gebruiken (StatLine, 2018). Daarmee is de inzet van een app niet voor alle stemcliënten haalbaar. Ook moet in het achterhoofd worden gehouden dat de app niet kan worden gebruikt als vervanging van therapie, maar als aanvulling. Dit wordt onderschreven door Dunham (2011).

Aan het gebruik van een app zitten nog meer aandachtspunten. Zo kan het zijn dat de werking van de app niet voldoet. Een voorbeeld hiervan binnen de stemtherapie is het gebruik van dB-meterapps, waarbij iedere app een ander dB-level weergeeft door een gebrek aan goede ijking (Fava et al., 2016). Daarnaast is de cliënt vaak zelf verantwoordelijk voor de data-invoer in de app. De mogelijkheid bestaat dat de cliënt data invoert die sociaal wenselijk zijn, maar niet juist. Dit vertekent dan de echte vooruitgang van de cliënt (Zijlstra, 2015). Deze aandachtspunten impliceren dat de logopedist goed moet blijven monitoren bij het inzetten van een app.

Een groot voordeel van de inzet van een app, is dat er op een andere manier dan gebruikelijk kennis en informatie kunnen worden uitgewisseld (NVLF, 2013). Zo kan een app instructie met plaatjes combineren, of met video of animatie. Twee onderwerpen zijn hierbij bij uitstek interessant, omdat ze een toegevoegde waarde kunnen hebben op de traditionele informatieverstrekking via papier en internetpagina's: gamification en video-instructie. Games doen een appel op ons beloningssysteem en kunnen zo bijdragen aan motivatie en therapietrouw (Janssen et al., 2017). Renger & Hoogendoorn (2018) stellen in hun boek over Ludodidactiek dat mensen leren door een directe feedbackloop in games. Dit wil zeggen dat je direct kunt zien of de keuze die je maakt werkt, en dat je op basis daarvan jezelf meteen kunt corrigeren.

Ook video-instructie is een niet-traditionele manier van informatieverstrekking en kan eraan bijdragen dat stemcliënten vaker hun oefeningen doen. In een onderzoek is gekeken of kinderen met dysfonie meer zouden oefenen door het gebruik van video's dan met behulp van oefeningen op papier. De uitkomsten werden vergeleken met uitkomsten van een dergelijk onderzoek onder volwassenen in stemtherapie. Daaruit bleek dat volwassenen met weinig vertrouwen in hun eigen kunnen van de voorgestelde stemtaak – de zogenoemde 'self-efficacy' (Bandura 1986) – veel baat hadden bij het kijken van een extra video-instructie. Een positief effect van extra video-instructie werd ook gemerkt bij volwassenen die er tegenop zagen om zelf te oefenen, omdat ze niet zeker wisten of ze de oefening wel correct uitvoerden (Braden et al., 2017).

Ten slotte wordt er in m-Healthapps gebruik gemaakt van persuasieve technologie om het gedrag en/of de houding van gebruikers van de apps in de gewenste richting te sturen door middel van sociale invloed en overtuigingskracht (Zijlstra, 2015). Voorbeelden van de persuasieve technologie zijn persoonlijke feedback, selfmonitoring en het stimuleren van motivatie door beloningen en reminders, of herinneringen om bijvoorbeeld een oefening te doen (Zijlstra, 2015). De technologie heeft tot doel het positieve welbevinden te bevorderen. Hieronder valt bijvoorbeeld het opstellen van persoonlijke doelen. Zien dat je vooruitgaat, je doelen kan behalen en dat je progressie maakt, kan als een beloning worden ervaren (Zijlstra, 2015). Ook in het eerder genoemde onderzoek van Janssen et al. (2017) wordt gesproken over het beloningssysteem. Dit onderzoek bekijkt hoe een app in de vorm van een game de fysiotherapeutische behandeling ondersteunt. Janssen stelt dat het inzetten van games in fysiotherapie niet garandeert dat de behandeling het gewenste effect heeft. Toch hebben die games wel een positieve invloed op de motivatie en therapietrouw. Ze spreken het beloningssysteem aan; er komt dopamine vrij in het brein, die het leren faciliteert en neurale verbindingen versterkt. Gedrag dat wordt beloond, neemt volgens de operante conditioneringsprocessen ontdekt door Thorndike in frequentie toe (Vervoort, Verbeken & Braet, 2014). Doordat dit (meer gewenste) gedrag in frequentie toeneemt zal in theorie het beloningssysteem weer worden aangesproken, het leren nog meer worden gefaciliteerd en de neurale verbindingen nog sterker worden, waardoor er nog meer gewenst gedrag wordt vertoond: een opwaartse spiraal dus. Een app met een beloningssysteem zou dit effect ook kunnen hebben.

Dat de inzet van een app binnen de stemtherapie op verschillende manieren positief kan bijdragen aan therapietrouw en self-efficacy lijkt na bovenstaande zeer waarschijnlijk. De vraag

die nu nog overblijft, is hoe de inrichting van een dergelijke app eruit moet zien. Met andere woorden: welke functies en oefeningen worden het meest gebruikt en ingezet binnen de stemtherapie, en zouden in een app gevat kunnen worden? Dit is een vraag die bij uitstek in de praktijk kan worden gesteld.

1.4 Doelstelling onderzoek

Dit onderzoek biedt inzicht in welke functies en oefeningen die de Logo-Buddyapp volgens logopedisten nodig heeft om volwassen stemcliënten te ondersteunen in de stemtherapie. Het doel is om met de resultaten van dit onderzoek een app te ontwikkelen, die stemcliënten faciliteert in het doen van oefeningen thuis en waarbij de logopedist op afstand in contact blijft met de cliënt.

1.5 Vraagstelling

Na bestudering van literatuur in het vooronderzoek en in overleg met de opdrachtgever is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

Welke oefeningen en functies moet de Logo-Buddyapp volgens logopedisten hebben om te kunnen worden ingezet tijdens en/of na de behandeling van volwassen stemcliënten?

Deelvragen

1. Welke oefeningen, meetinstrumenten, informatie en motivatietools moet de Logo-Buddyapp hebben volgens logopedisten?
2. In welke vorm moeten de functies en oefeningen in de Logo-Buddyapp worden aangeboden (bijv. spelletjesvorm, plaatjes of video)?

1.6 Definities en afbakening

Logo-Buddyapp	De te ontwikkelen app voor cliënten met stemproblemen.
App	Afkorting voor applicatie: een toepassingsprogramma voor met name mobiele telefoons of tablets.
Stemcliënten	Volwassenen (18+) met stemproblemen die zich hebben aangemeld bij een logopediepraktijk.
Functies	De verschillende onderdelen en oefeningen van de Logo-Buddyapp.
Meetinstrumenten	Gestandaardiseerde protocollen om de stem zo volledig mogelijk in kaart te brengen.
Motivatietools	Onderdelen van de app die het gedrag van de gebruikers van de app in de gewenste richting sturen.

Het ontwikkelen van een volledig functionerende Logo-Buddyapp valt niet binnen dit onderzoek aangezien hier de tijd en de middelen voor ontbreken.

2 Methode

In dit hoofdstuk wordt besproken voor welke onderzoeksmethode is gekozen en hoe deze is uitgewerkt.

2.1 Enquête

In dit praktijkonderzoek is gekozen voor een (online) surveyonderzoek. Zo kan in korte tijd veel informatie worden ingewonnen om uitspraken over te kunnen doen. Wanneer blijkt dat er meer informatie is gewenst over (bepaalde delen van) de antwoorden worden er nog extra telefonische interviews afgenomen. Dit om te voorkomen dat waardevolle informatie wordt vergeten. Aan het einde van de enquêtes wordt de respondenten de mogelijkheid geboden om aan te geven of hieraan meegewerkt wenst te worden. Omdat er al summier onderzoek is gedaan onder cliënten met stemproblemen en er binnen dit onderzoek beperkte tijd en middelen zijn, is gekozen om de expertise van logopedisten te gebruiken om de functies en inhoud van de Logo-Buddyapp te bepalen. Voor het verwerken van de gegevens is een recept data-analyse gemaakt (bijlage 1). In 2.1.1 t/m 2.1.7 worden belangrijke onderdelen hieruit in het kort beschreven.

2.1.1 Onderzoekspopulatie en steekproef

Domein: logopedisten in Nederland die stemcliënten behandelen

Populatie: logopedisten in Nederland die volwassen stemcliënten behandelen.

Voorwaarden om deel te nemen aan de enquête is dat de logopedist met volwassen stemcliënten werkt. Dit is door 2 vragen gewaarborgd:

1 door middel van de algemene oproep (Behandelt u stemcliënten?).

2 door middel van de antwoorden in (filter)vraag 1 (Behandelt u stemcliënten?) in de enquête.

De omvang van de populatie logopedisten met stemcliënten is lastig te schatten aangezien er geen officiële specialisaties zijn voor logopedisten. De totale populatie kwaliteitsgeregistreerde logopedisten die in 2017 ingeschreven staan in het kwaliteitsregister is: 5381 (Kwaliteitsregister Paramedici, 2017). Dit cijfer is echter niet representatief voor de hoeveelheid logopedisten, die stemcliënten behandelen. De stemcliënten zullen veelal door logopedisten in de vrijevestigde praktijk worden gezien en door logopedisten verbonden aan het ziekenhuis. Dit laatste doordat een stemcliënt ook regelmatig door een KNO-arts wordt gezien. Precieze cijfers over de hoeveelheid praktijken in Nederland en de hoeveelheid logopedisten werkzaam in het ziekenhuis ontbreken. Bovendien is het ook niet duidelijk hoeveel logopedisten er gemiddeld in een praktijk aanwezig zijn.

Populatievaliditeit: De reikwijdte van dit onderzoek beperkt zich tot logopedisten met stemcliënten die de oproep van de enquête onder de aandacht krijgen én zich aangesproken voelen om de enquête in te vullen.

Populatiekenmerken: Logopedisten die stemcliënten behandelen.

2.1.2 Generaliseerbaarheid

Gekozen is voor het genereren van data via de sneeuwbalmethode. Dit is een selecte steekproef. Dit heeft een mogelijk negatieve invloed op de reikwijdte van de resultaten en hiermee op de generaliseerbaarheid. Dat dit negatief kan doorwerken op de betrouwbaarheid en de validiteit van het onderzoek is ingecalculerd. Door genuanceerd om te gaan met de resultaten en de conclusie wordt verwacht dat het geen effect zal hebben op de bruikbaarheid van het onderzoek.

2.1.3 Dataverzamelmethode en verloop veldwerk

De vragen van de enquête (bijlage 2) zijn op basis van een conceptueel model (bijlage 3) geformuleerd. De opdrachtgever heeft de vragenlijst van feedback voorzien en vervolgens hebben 3 proefrespondenten de conceptvragenlijst ingevuld. Twee van hen zijn behandelend logopedisten en één is een vierdejaars logopediestudent. Alle feedback is verwerkt in de enquête. Ten slotte is nogmaals gekeken of de enquêtevragen bijdragen aan de beantwoording van de hoofd- en deelvragen.

De anonieme enquêtes zijn online via Survio.com uitgezet bij logopedisten. Omdat er geen database is met logopedisten die stemcliënten behandelen is gekozen om dit middels de sneeuwbalmethode te doen. Er is dan ook geen specifiek aantal logopedisten benaderd. Er zijn oproepen geplaatst op LinkedIn, Facebook, Twitter en Instagram (bijlage 5a). Daarnaast is de link met een verkorte oproep (bijlage 5b) meegegaan met de nieuwsbrief van de Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLFF).

De oproepen zijn op 29 oktober voor het eerst geplaatst en zijn 2 keer herhaald (5 en 12 november). Uitzondering hierop is de oproep via de nieuwsbrief van de NVLFF. Deze is op 30 oktober verstuurd en 1 keer herhaald op 13 november. Respondenten hebben 3 weken om te reageren. De sluitingsdatum is 19 november. De logopedisten zijn extra gestimuleerd om deel te nemen aan de enquête door kans te maken op het boek: Ludodidactiek: ontwerpen voor didactici (Renger & Hoogendoorn, 2018). De totale doorloop van het praktijkonderzoek is 19 weken.

2.1.4 Meetinstrumenten

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn de enquêtevragen gekoppeld aan de deelvragen. Deze deelvragen zijn te verdelen in vragen over de gewenste functies en oefeningen in de app en de aangeboden vorm van de functies en oefeningen in de app. De enquête bestaat uit 30 vragen, waarvan 2 filtervragen. Uitwerking van deze vragen is te vinden in het recept data-analyse (bijlage 1). De vragen over de verschillende oefeningen zijn gebaseerd op Hoofdstuk vier uit het boek Stemstoornissen (De Bodt et al., 2015). De genoemde meetinstrumenten zijn gebaseerd op Richtlijnen Stem (2015). In de vragenlijst is ruimte voor eigen toevoegingen en persoonlijke wensen van de respondent.

2.1.5 Codering kwantitatieve gegevens

In de enquête worden 22 vragen kwantitatief verwerkt. Via Survio.com worden staaf- en cirkeldiagrammen gedownload. Kwantitatieve gegevens die niet kunnen worden gedownload (zoals bepaalde gegevens, die moeten worden gekruist of samengevoegd) worden handmatig verwerkt via de EXCELL functie in Word en in een tabel of diagram verwerkt. Meer over de codering is te vinden in het recept data-analyse (bijlage 1).

2.1.6 Codering kwalitatieve gegevens

De 6 vragen met open antwoorden zijn handmatig verwerkt in een word-document (ruwe data, niet toegevoegd) en zijn gecodeerd volgens het 8-stappenplan van Verhoeven (2014). De uitwerking hiervan is te vinden in bijlage 5.

2.1.7 Uitzondering

De 2 half open antwoorden worden verwerkt door middel van bovenstaande kwantitatieve én kwalitatieve analyse:

Voor het verwerken van zowel kwalitatieve als kwantitatieve gegevens geldt: wanneer een dubbel of foutief antwoord wordt gegeven, wordt deze met opgaaf van reden niet meegeteld in de resultaten. Indien wordt geconstateerd dat er geen antwoord wordt gegeven op de desbetreffende

vraag wordt dit antwoord verworpen. Is dit verworpen antwoord (bijvoorbeeld van vraag A) overduidelijk een antwoord op een andere vraag (bijvoorbeeld van vraag E) dan wordt dit verworpen antwoord wel bij die vraag (E) geteld.

3 Resultaten

Er hebben 82 logopedisten gereageerd waarvan 2 na de sluitingsdatum. Aangezien deze nog zijn binnengekomen vóór het starten van het analyseren van de gegevens is gekozen om ook deze respondenten mee te nemen in de resultaten. Van de respondenten zijn er twee geëxcludeerd, omdat de respondenten een andere doelgroep (namelijk kinderen) behandelen. In totaal worden de resultaten van 80 respondenten geanalyseerd. Dit gebeurt aan de hand van de deelvragen.

3.1 Beschrijving van de respondenten

In tabel 3.1 is een beschrijving van de respondenten weergegeven.

Tabel 3.1 Beschrijving van de respondenten aan het surveyonderzoek (N=80)

Geslacht	Man	3,8% (N=3)
	Vrouw	95% (N=76)
	n.b.	1,2% (N=1)
Leeftijd	20-25 jaar	13,8% (N=11)
	26-30 jaar	26,3% (N=21)
	36-45 jaar	18,8% (N=15)
	46-55 jaar	23,8% (N=19)
	56-67 jaar	17,5% (N=14)
Aandeel stemcliënten in totale hoeveelheid behandelingen	< 10%	27,5% (N=22)
	25%	33,8% (N=27)
	50%	8,8% (N=7)
	75% of meer	39,9% (N=24)
Aantal jaar werkzaam als logopedist	< 5 jaar	25% (N=20)
	5-10 jaar	17,5% (N=14)
	11-20 jaar	18,8% (N=15)
	21-30 jaar	26,3% (N=21)
	> 30 jaar	12,5% (N=10)
Provincie waar praktijk respondent zich bevindt.	Groningen	1,3% (N=1)
	Friesland	0% (N=0)
	Drenthe	1,3% (N=1)
	Overijssel	5% (N=4)
	Gelderland	10% (N=8)
	Zeeland	2,5% (N=2)
	Flevoland	6,3% (N=5)
	Noord-Brabant	17,5% (N=14)
	Limburg	11,3% (N=9)
	Utrecht	12,5% (N=10)
	Zuid-Holland	20% (N=16)
	Noord-Holland	12,5% (N=10)

3.2 Deelvraag 1

Hieronder worden de resultaten geanalyseerd aan de hand van deelvraag 1:

Welke oefeningen, meetinstrumenten, informatie en motivatietools moet de Logo-Buddyapp hebben volgens logopedisten?

In paragraaf 3.2.1. worden de gewenste oefeningen en mate van belangrijkheid besproken vervolgens worden in 3.2.2 de meetinstrumenten en mate van belangrijkheid besproken om ten slotte in 3.2.3 de algemene functies van de app te bespreken.

3.2.1. Deelvraag 1 Oefeningen

In de enquête zijn 22 oefeningen uitgevraagd op gewenst gebruik in de app. Alle oefeningen zijn meerdere malen aangevinkt. 14 oefeningen werden door meer dan 70% van de respondenten gewenst, 8 oefeningen werden door 67,5% of minder logopedisten gewenst. Het gaat dan om 4 methodieken (Pahn, Lichtenbergmethode, Accentmethode en Vocal Function Exercises (VFE)) en om 4 oefeningen (zweltonen, lipronding, Semi Occluded Vocal Tract- oefeningen en vocal fry). Wat opvalt is dat er een groot verschil in waardering van de oefeningen is tussen de logopedisten die 75% of meer stemcliënten behandelen en de logopedisten die 25% of minder stemcliënten in hun praktijk hebben. Daarentegen is de waardering voor houdingcorrectie en ademtype bij de praktijken met 75% of meer stemcliënten veel minder hoog vergeleken bij logopedisten met 25% of minder stemcliënten (zie bijlage 7a). De 7 meest genoemde oefeningen (zie de top 7 in tabel 3.2) hebben ook de hoogste gemiddelde waardering gekregen op de vraag hoe belangrijk het is om de oefening terug te zien in de app. Dit geldt ook als er wordt gekeken naar de groep 75% en meer stemcliënten, maar niet voor de groep 25% en minder. Deze laatste groep komt wel overeen met de top 4 (zie tabel 3.2)

Top 22	Gewenste oefening	versus	Gemiddelde waardering mate van belangrijkheid
1	Resoneren		8,0
2	Adembeheersing		7,3
3	Lax Vox		8,0
4	Volume		7,2
5	Tempo		6,8
6	Hab. spreekkluidheid		6,9
7	Hab. spreektoonhoogte		6,9
8	Houdingcorrectie		6,5
9	Glij-/wisseltonen		6,1
10	Pittige articulatie		6,2
11	Intonatie		6,1
12	Ademtype		6,7
13	Steminzet		6,6
14	Kaakdaling		5,5
15	Accentmethode		5,8
16	Pahn		5,8
17	VFE		5,0
18	Lipronding		4,6
19	SOVT		5,3
20	Zweltonen		5,1
21	Vocal Fry		4,5
22	Lichtenberg methode		4,2

Tabel 3.2. Gewenste oefeningen versus gemiddelde mate van belangrijkheid oefeningen in app

In antwoord op de vraag of er nog andere dan de niet genoemde oefeningen gewenst zijn, is het vaakst Coblenzer genoemd (N=9). Ontspanningsoefeningen van het hoofd-/halsgebied, CVT en EVTS zijn ook door meerdere respondenten genoemd (beiden N=4). Zie bijlage 7b.

3.2.2 Deelvraag 1 Meetinstrumenten

In de enquête zijn 7 meetinstrumenten uitgevraagd op gewenst gebruik in de app. De top 5 (zie tabel 3.4) is door meer dan 80% van de respondenten aangemerkt als zijnde gewenst. Dit komt overeen met de mate van belangrijkheid, die aan de meetinstrumenten wordt gegeven. Wat wel opvalt is dat MFT het hoogst gewaardeerd wordt terwijl dit meetinstrument pas als vierde genoemd wordt in de vraag welke meetinstrumenten in de app gewenst zijn. Het meetinstrument “dB” is niet uitgevraagd in de waardering en kan derhalve niet in dit resultaat worden meegenomen.

Top 7	Gewenst meetinstrument	versus	Gemiddelde waardering mate van belangrijkheid
1	Gemiddelde spreektoonhoogte		3,9
2	Meest comfortabele spreektoonhoogte		4,0
3	dB		*
4	MFT		4,4
5	S/Z-ratio		3,5
6	Vereenvoudigd spectrogram		2,4
7	F low en F high		2,1

Tabel 3.3 Gewenste meetinstrumenten versus gemiddelde mate van belangrijkheid oefeningen in app

*score niet bekend

In de antwoorden op de vraag of er niet genoemde meetinstrumenten zijn gewenst wordt VHI het vaakst genoemd als instrument dat nog toegevoegd zou moeten worden (bijlage 7c). Onderdelen van het spectrogram (in vraag 10 als antwoord aan te kruisen) zijn ook los genoemd in de toevoegingen door respondenten, zoals bijvoorbeeld *“Prominentie van de 3000Hz Formant (zangersformant)”*.

3.2.3 Deelvraag 1 Informatie en motivatietools

In de enquête zijn ten slotte 7 algemene functies uitgevraagd op gewenst gebruik in de app. De top 3 (zie tabel 3.4) is door meer dan 90% van de respondenten aangemerkt als zijnde gewenst in de app. Dit komt niet helemaal overeen met de gemiddelde waardering: coaching wordt als functie in de app belangrijker geacht dan de stemhygiëne.

Top 7	Gewenst algemene functies	versus	Gemiddelde waardering mate van belangrijkheid
1	Logboek		6,2
2	Reminderfunctie		5,8
3	Stemhygiëne		4,6
4	Anatomische modellen		3,0
5	Coaching		5,4
6	Motivatie		4,4
7	Waterinname		3,0

Tabel 3.4 Gewenste algemene functies versus gemiddelde mate van belangrijkheid oefeningen in app

Respondenten geven het vaakst een toevoeging voor het logboek. Belangrijk voor deze functie is bijvoorbeeld: *“Mogelijkheid voor patiënten om triggers voor bijv. hoesten, heesheid, ... bij te houden ”* en *“Dagboek met drie dagdelen waarin de cliënt zijn activiteiten en de beoordeling van het stemgeluid of de klacht dagelijks kan beoordelen met een VAS 0-10 schaal”*.

Ten slotte wil 90% van de logopedisten de gedane metingen kunnen opslaan (bijlage 7d).

3.3 Deelvraag 2

Hieronder worden de resultaten geanalyseerd aan de hand van deelvraag 2:

In welke vorm moeten de functies in de Logo-Buddyapp worden aangeboden?

In paragraaf 3.3.1. worden de voorkeuren voor de vorm van de oefening besproken. Hierna wordt in 3.3.2 de gewenste combinatie van oefeningen voor de gamevorm besproken.

Vervolgens wordt in 3.3.3 besproken hoe de app op maat gemaakt zou moeten worden om ten slotte in 3.3.4 overige wensen van de respondenten te bespreken.

3.3.1 Deelvraag 2: Voorkeur vorm oefeningen

Top 22	Oefening	Voorkeur vorm
1	Resoneren	Video + instructie (72,5% N=58)
2	Adembeheersing	Video + instructie (60% N=48)
3	Lax Vox	Video + instructie (88,8% N=71)
4	Volume	Audio + instructie (41,3% N=33)
5	Tempo	Video + instructie (40% N=32)
6	Hab. spreekkluidheid	Video + instructie (41,3% N=33)
7	Hab. spreektoonhoogte	Video + instructie (40% N=32)
8	Houdingcorrectie	Video + instructie (66,3% N=53)
9	Glij-/wisseltonen	Video + instructie (40% N=32)
		Audio + instructie (40% N=32)
10	Pittige articulatie	Video + instructie (53,8% N=43)
11	Intonatie	Video + instructie (45% N=36)
12	Ademtype	Video + instructie (67,5% N=54)
13	Steminzet	Video + instructie (55% N=44)
14	Kaakdaling	Video + instructie (60% N=48)
15	Accentmethode	Video + instructie (60% N=48)
16	Pahn	Video + instructie (58,8% N=47)
17	VFE	Video + instructie (48,8% N=39)
18	Lipronding	Video + instructie (55% N=44)
19	SOVT	Video + instructie (67,5% N=54)
20	Zweltonen	Video + instructie (36,3% N=29)
21	Vocal Fry	Video + instructie (46,3% N=37)
22	Lichtenberg methode	Video + instructie (46,3% N=37)

Tabel 3.5 Voorkeur vorm oefening

Tabel 3.6 laat duidelijk zien dat video + instructie de voorkeur heeft bij het merendeel van de uitgevraagde oefeningen. Uitzondering hierop is de oefening “volume” en de oefening “glij-/wisseltonen”. Wat verder opvalt is dat bij de oefeningen “habituële spreektoonhoogte” en “habituële spreekkluidheid” video + instructie maar net de voorkeur heeft boven audio + instructie (zie bijlage 7e). Bij oefeningen die te maken hebben met de stand van het lichaam (houding, adem, kaakdaling, lipronding) heeft een animatie (als tweede genoemd) de voorkeur boven een plaatje met tekst. Games worden het vaakst als tweede genoemd bij de oefeningen tempo, volume, habituële spreektoonhoogte en habituële spreekkluidheid. Dit komt overeen met de antwoorden op de vraag welke combinatie van oefeningen het meest interessant is om in gamevorm te gieten (zie figuur 3.7).

T	Oefening	Voorkeur tot. aant. respondenten	Voorkeur naar arbeidsjaren respondent
1	Zweltonen	Video + instructie (72,5% N=58)	11-20 jaar >30 jaar → Audio + instructie
2	Habituele spreektoonhoogte	Video + instructie (60% N=48)	11-20 jaar 21-30 jaar → Audio + instructie >30 jaar
3	Habituele spreekkluidheid	Video + instructie (88,8% N=71)	11-20 jaar 21-30 jaar → Audio + instructie >30 jaar
4	Volume	Audio + instructie (41,3% N=33)	11-20 jaar 21-30 jaar → Audio + instructie >30 jaar

Tabel 3.6 Afwijkingen voorkeur vorm oefening

Vier oefeningen wijken af van de mening van het totaal aantal respondenten (zie tabel 3.6) als er naar arbeidsjaren wordt gekeken. Games als vorm voor oefeningen krijgen het vaakst de voorkeur in de leeftijd 20-25 jaar.

3.3.2 Deelvraag 2: Combinatie van oefeningen voor games

De meest genoemde combinatie is pitch en volume (zie fig. 3.8). Opvallend is verder dat volume 10 keer al dan niet in combinatie met een andere oefening genoemd is. Toonhoogte 6 keer en spreektempo en MFT 5 keer genoemd is al dan niet in combinatie met een andere oefening.



Fig. 3.7 Combinaties oefeningen voor gamevorm

3.3.3 Deelvraag 2: Maatwerk

Op de vraag of en hoe de logopedist de app op maat wil kunnen maken, geven bij benadering evenveel logopedisten het antwoord: “Ja, door zelf oefeningen aan te vinken” als “Ja, door zelf

oefeningen aan te vinken én zelf oefeningen te uploaden”. Maar 10% van de logopedisten denkt dat een algemene app met daarin de oefeningen voldoet (bijlage 7f).

3.3.4 Deelvraag 2: Overige wensen app

Tot slot hebben de respondenten de mogelijkheid gekregen om hun eigen wensen voor de app uit te spreken voor zover deze nog niet overeenkwamen met de vragen, die gesteld zijn (bijlage 7g). De meest genoemde antwoorden vallen onder de categorie “Gebruiksvriendelijk.”

Antwoorden zoals “*Simpel te bedienen*”, “*Niet te veel tekst, dat leidt af*”, “*Clënten moeten makkelijk, snel een opdracht, maar vooral ook de uitleg kunnen vinden*”, “*Eenvoudig en overzichtelijk*” zijn onder deze noemer geschaard. Bovendien is de wens om de app te kunnen “*Gebruiken bij Android én Apple*”.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Gezien de hoeveelheid respondenten kan worden geconcludeerd dat het ontwikkelen van een Logo-Buddyapp in hoge mate wordt gewaardeerd. Dit onderzoek naar deze app beoogt de hoofdvraag: *“Welke oefeningen en functies moet de Logo-Buddyapp volgens logopedisten hebben om te kunnen worden ingezet tijdens en/of na de behandeling van volwassen stemcliënten?”* te beantwoorden. Uit de antwoorden blijkt dat de logopedisten eensgezind zijn over de top 7 van de in te zetten oefeningen, in volgorde van 1-7: resoneren, Lax Vox, adembeheersing, volume, habituele spreekkluidheid, habituele spreektoonhoogte en tempo. Verder blijkt dat, ook buiten die top 7, er een aanzienlijke behoefte is aan de meeste van de overige uitgevraagde oefeningen. Dit heeft tot gevolg dat de verschillen in waardering tussen deze oefeningen zo klein zijn, dat er op basis van andere criteria moet worden besloten welke oefeningen in de app terecht gaan komen. Ten slotte zijn specifieke methodieken vaker gewenst door logopedisten, die bijna uitsluitend stemcliënten behandelen. Het liefst presenteren de logopedisten de oefeningen van de app in videovorm. Oefeningen die te maken hebben met de stand van het lichaam zijn goede kandidaten voor animatie en oefeningen die te maken hebben met volume, toonhoogte, tempo en maximale fonatietijd zijn goede kandidaten om in gamevorm te gieten. De logopedisten willen verder graag gebruik kunnen maken van de meetinstrumenten Maximale Fonatietijd, gemiddelde en meest comfortabele spreektoonhoogte en S/Z-Ratio evenals van de algemene functies die de app kan bieden. De belangrijkste hiervan zijn het logboek, de reminderfunctie en de coaching functie. Dit zijn allemaal functies om de cliënt te motiveren en te helpen om zijn oefeningen (goed) te doen. Om de app naar tevredenheid te kunnen gebruiken wordt het meest belang gehecht aan “gebruiksvriendelijkheid” van de app. De app moet voor alle leeftijden te begrijpen zijn en een overzichtelijke en simpele lay-out krijgen. Daarnaast moet de app voor zowel Android -als iOS-apparaten toegankelijk zijn. Ten slotte moet de app voor iedere cliënt op maat te maken zijn.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van dit onderzoek geven een goed beeld van de meest gewenste en minst gewenste oefeningen in de app. Er is echter ook een grote categorie aan oefeningen waartussen het verschil in waardering minder groot is; de zogenoemde middenmoot. Daarom wordt aanbevolen te starten met het ontwikkelen van een basisapp, waarin de meest genoemde oefeningen, meetinstrumenten en functies worden opgenomen. Aangezien er dan weinig oefeningen in de basisapp zouden komen, wordt verder aanbevolen te kijken naar de literatuur. De Bodt et al. (2015) behandelt de 3 grote pijlers van stemgeving: de basisvoorwaarden (houding en respiratie), het brongeluid (stemplooi-sluiting waaraan gekoppeld o.a. steminzet en spreektoonhoogte) en het filter (o.a. resonantie, articulatie en prosodie). Bovendien is een therapie opgebouwd uit verschillende fasen: van oefeningen op klankniveau tot transferfase (De Bodt et al. 2008). De basisapp zou dus idealiter ook op deze manier opgebouwd moeten worden. Ten slotte wordt aanbevolen om extra onderzoek te doen naar waarom bepaalde oefeningen en functies uit de middenmoot wel of niet door de logopedisten worden gewenst. Ook deze resultaten kunnen functioneel zijn om meer gefundeerde keuzes te maken over welke oefeningen in de uitgebreide versie van de app moeten worden opgenomen.

Het inzetten van een app betekent niet dat succes gegarandeerd is. Een gebruiker moet eerst weten dat de app bestaat om vervolgens de app daadwerkelijk te gebruiken. Onderzoek wijst uit dat de gemiddelde app al na 3 dagen 80% van zijn gebruikers kwijt is. Dit is vooral te wijten aan het feit dat het lastig is om een app in het dagelijks ritme op te nemen (Tuk, 2017). In dit licht wordt aanbevolen om onderzoek te doen naar hoe de Logo-Buddyapp op grote schaal kan worden uitgerold en wat er voor nodig is om de gebruikers aan de app te blijven binden.

De Logo-Buddyapp is ervoor bedoeld om het regelmatig doen van oefeningen, die goed uitgevoerd worden, te bevorderen. Het inzetten van de app zou er mogelijk toe kunnen leiden dat een cliënt sneller van zijn klacht af is. Ook zou er mogelijk minder terugval zijn, doordat de cliënt gemotiveerd wordt om begeleid door de app te oefenen nadat de behandeling is afgerond: het onderhoud van de stem. Aanbevolen wordt om te onderzoeken of deze argumenten ervoor kunnen zorgen dat (een deel van) de kosten van het ontwikkelen of het gebruik van de app door de zorgverzekeraar worden vergoed.

Tot slot komt uit de resultaten naar voren dat het opslaan van gegevens en het zelf kunnen uploaden van beeldmateriaal op de app gewenst is. Dit heeft implicaties voor de privacy van de personen. In verband met de wet op privacy (AVG) wordt aanbevolen om te onderzoeken hoe de app moet worden beveiligd en aan welke (Europese) regels de app moet voldoen om in de markt te kunnen worden gezet. Hulpmiddelen hiervoor zijn bijvoorbeeld: de Medische App Checker en de Europese richtlijnen voor medische apps (KNMG, 2016).

5 Discussie

In de enquête is in de vraag welk meetinstrument het hoogst wordt gewaardeerd een antwoord weggevallen, namelijk de dB-meter. Hierdoor is de waardering van de meetinstrumenten niet accuraat en valt bovendien hierdoor de dB-meter mogelijk buiten de app. Dit is onnodig. Doordat dB wel door 85% van de respondenten wordt gewenst, en de oefening volume (gemeten door een dB-meter) zeer hoog wordt gewaardeerd (rank 4), kan worden beargumenteerd dat dit meetinstrument in de app moet worden opgenomen.

De verwachting (van de onderzoeker) was dat de functie “motivatie” een hoge waardering zou krijgen. De app is er immers voor bedoeld om de cliënt te helpen bij het doen van oefeningen. Motiveren is daar een onderdeel van. Zowel “motivatie” als “reminder” en “logboek”, die wel bovenaan staan, vallen onder persuasieve instrumenten (zie theoretisch kader Hoofdstuk 1.2). Om deze reden kan worden beargumenteerd dat de motivatie-functie voor de logopedisten ook belangrijk is.

In hoofdstuk vier wordt aanbevolen om te onderzoeken of zorgverzekeraars een financiële bijdrage zouden kunnen leveren aan de ontwikkeling of het gebruik van de app. Dit brengt een gevaar met zich mee. Het logboek bijvoorbeeld kan in theorie een controlerende functie van de logopedist hebben, maar is in eerste instantie als motiverende functie voor de cliënt bedoeld. Een zorgverzekeraar zou zich mogelijk meer op de controlerende functie van deze functie kunnen concentreren en sancties kunnen opleggen wanneer de cliënt zich niet aan het oefenschema houdt. Het doel van de app moet dus goed in het achterhoofd worden gehouden bij het zoeken van financiële partners. Hieraan toegevoegd zou ook de logopedist dit doel goed moeten bewaken en de verantwoordelijkheid bij de cliënt moeten laten. Dit geheel in lijn met de e-Health trends zoals besproken in het theoretisch kader (Hoofdstuk 1.2).

Hoewel het inzetten van een app veel voordelen voor de cliënt kan opleveren, is de grootste kanttekening, die kan worden geplaatst, dat de app geen vervanging moet zijn van therapie. Het moet worden ingezet als ondersteuning. In dit licht is het dus goed om te beseffen dat de logopedist samen met de cliënt van tijd tot tijd moet evalueren of de app een geschikt middel is voor de cliënt in kwestie. Voegt het iets toe voor de cliënt of niet? Bovendien is de wens van de logopedisten om de app op maat te kunnen maken. Dit betekent het instellen van de app aan het begin van de behandeling én het aan- en uitvinken van oefeningen en andere informatie in de app tijdens de behandelingen. Beide punten brengen mogelijk meer werk met zich mee voor de logopedist dan wanneer er op de traditionele manier oefeningen worden meegegeven. Toch is de verwachting van de onderzoeker dat dit vooral in de beginfase van het gebruik van de app zal zijn. Zodra de logopedist meer cliënten met de app heeft begeleid zal de hoeveelheid werk afnemen.

6 Innovatie en implementatie

6.1 Innovatie

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek en de aanbevelingen die gedaan zijn, is Voice-Buddy ontwikkeld (bijlage 7). Dit is een blauwdruk van de applicatie (app). Voice Buddy kent twee vormen: de essential en complete. Voice Buddy essential is de app in zijn meest basic, maar werkende vorm. Voice Buddy wordt ondersteund door een informatiebrief voor logopedisten, een informatieflyer voor cliënten en een webpagina. Op deze laatste staan FAQ's (Frequently Asked Questions), kunnen ideeën voor aanpassingen worden aangedragen en kunnen hulpvragen over (de toepassing van) de applicatie worden gesteld. Voice Buddy is in lijn met de ontwikkelingen in de logopedie op het vlak van e-Health en zelfmanagement zoals beschreven in het theoretisch kader (Hoofdstuk 1.2, p6) en is bedoeld om een nog betere persoonlijke begeleidingservaring voor stemcliënten aan te kunnen bieden. Voice Buddy fungeert namelijk als coach tussen de behandelingen door. Bij (urgente) vragen kan via de app contact worden gezocht met de logopedist. De cliënt wordt door herinneringen gestimuleerd om te oefenen en de stemcliënt kan, als hij twijfelt of de oefening correct wordt uitgevoerd, op een zelfgekozen moment de oefening via de app terugkijken. Dit heeft tot gevolg dat de self-efficacy en hiermee de interne locus of control verhoogt. Patiënten met zo'n hoge interne locus of control hebben het gevoel dat zij invloed kunnen uitoefenen op hun gezondheid en vinden het makkelijker om zich in de behandeling actief op te stellen (Burgt & Verhulst, 2009). De bedoeling is om de blauwdruk binnen het jaar of uiterlijk op de dag van de stem op 16 april 2020 om te zetten naar een werkende applicatie.

6.2 Implementatie

Het eerste punt van aandacht is de ontwikkeling van de applicatie. Daarna zal Voice Buddy in de markt moeten worden gezet, worden geëvalueerd en waar nodig worden aangepast.

6.2.1 Ontwikkeling van de app

In de eerste fase zal een uitgekledde versie van de app worden gemaakt: het MMP, minimal marketable product. Op deze manier kan snel informatie worden verkregen over hoe de gebruikerservaring is en wat er eventueel moet worden aangepast of toegevoegd (Jacobs, 2018). In deze fase zijn een aantal functies nog niet of slechts summier werkzaam: de coachingfunctie, en het opslaan van metingen met een koppeling naar een administratief programma. Bovendien is er een selectie gemaakt van oefeningen op basis van de resultaten van het logo-Buddyonderzoek en literatuur over stembehandelingen (zie bijlage 7). Bovendien moet voor sommige methodieken (bijv. Lichtenberg) toestemming gevraagd worden om te kunnen worden gebruikt in de app. In latere fases zullen de weggelaten functies, meetinstrumenten en oefeningen worden toegevoegd en zullen de oefeningen worden uitgebreid met o.a. games. De video-instructies zullen worden opgenomen met behulp van een selecte groep stemlogopedisten om deze zo specifiek en accuraat mogelijk te maken. Voor het ontwikkelen van dure, technisch uitdagende en voor de app werkende meetinstrumenten zoals een spectrogram wordt contact gelegd met de ICT-opleiding van Windesheim. Het spectrogram wordt aangeboden als afstudeeropdracht. Om dezelfde reden wordt voor het ontwikkelen van games contact gezocht met studenten van de HKU (Game Design) of wordt contact gezocht met Ijsfontein. Zij zijn pioniers op het gebied van spelend (digitaal) leren. Voor het ontwikkelen van de basisapp wordt gewerkt met Sense Studios, een bedrijf dat onder andere medische apps ontwikkelt. Voor de lancering van Voice Buddy wordt een pilootgroep geformeerd bestaande uit cliënten en logopedisten. Het is belangrijk om alle gebruikers zo snel mogelijk te betrekken bij de ontwikkeling van de app. Hierdoor worden specifieke wensen in kaart gebracht en wordt een groot draagvlak gecreëerd om de innovatie te gebruiken (PatiëntenTOP, 2017). Logopedisten en cliënten kunnen feedback geven op de inhoud

en de gebruikerservaring van de app. Met deze feedback wordt de app aangepast, waarna hij wordt gelanceerd.

6.2.2 Hoe werkt Voice Buddy

Om Voice Buddy aan te kunnen bieden wordt gebruik gemaakt van de zorgaanbiedersroute (Zorg voor innoveren, z.d.). Zij hebben het eerste contact met de cliënt en hebben een direct voordeel van de app, doordat ze gebruik kunnen maken van de meetinstrumenten in de app, oefeningen minder vaak hoeven uit te leggen en minder printkosten maken. Na aanmelding kan de logopedist oefeningen aanvinken, die in de app van de cliënt verschijnen. De cliënt kan zijn app personaliseren door in te stellen wanneer en hoe lang hij oefeningen gaat doen en of hij daar een reminder voor wil krijgen. Reminders en beloningen ondersteunen gebruikers van de app om zich te blijven inzetten om bij hun doel te komen (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Meer informatie over de werking van de app is te vinden in de informatiebrief bij Voice Buddy (bijlage 7).

6.2.3 Uitrollen Voice Buddy

Een maand voordat de applicatie klaar is om gelanceerd te worden, is het tijd om logopedisten te informeren over de lanceringsdatum van de app en de voordelen van het gebruik hiervan. Dit gebeurt door het mailen van de informatiebrief aan logopedisten en kwaliteitskringen. Daarnaast kan de nieuwsbrief van de NVLF een platform bieden, wordt social media ingezet en worden opleidingen Logopedie gebriefd. Ook zal de lanceringsdatum en verdere informatie te vinden zijn op de ondersteunende website www.voicebuddy.nl. Nadat Voice Buddy is aangemeld en goedgekeurd, wordt het gelanceerd in de Appstore (iOS) en GooglePlay (Android). Het volledige tijdsplan gebaseerd op de winkelformule van Grit (2015) is te vinden in bijlage 7.

Risico's implementatie

Wanneer de app niet genoeg gebruikers genereert, bestaat het risico dat de financiële investering niet wordt terugverdiend. Inhoudelijk bestaat het gevaar dat cliënten stoppen met de behandeling omdat ze denken dat ze het zonder de logopedist af kunnen als ze de app gebruiken. Dit is nadrukkelijk niet de insteek van de app. Om deze reden kan de logopedist een cliënt afmelden als de behandeling zonder opgaaf van redenen eenzijdig door de cliënt worden afgebroken.

Begroting

Voice Buddy essential zal €21300,- kosten. Voice Buddy Complete €41.000,- (bijlage 7). Dit is een grote kostenpost. Om deze reden wordt op zoek gegaan naar financiële samenwerkingspartners. Om dit succesvol te kunnen doen, is het verstandig om partners te zoeken, waarvan hun activiteiten matchen met de app (Loo & Nagelkerke, 2018). Voorbeelden van potentiële partners zijn:

- NVLF
- Alle opleidingen logopedie (Zij kunnen de video-instructies gebruiken in het onderwijs.)
- Subsidies zorgverzekeraars
- Logopedisten (Zij krijgen een licentie om de app gratis te gebruiken.)
- Overheidssubsidies (Maatschappelijk belang.)
- Friends, family and fools

Daarnaast is in het onderzoek uitgevraagd hoeveel de logopedisten bereid zijn te betalen voor het gebruik van de app. Op basis van deze resultaten is er in de begroting een schatting gemaakt van de inkomsten hiervan en is er op basis van deze inkomsten een schatting gedaan van hoe lang het duurt voor de investeringen zijn terugverdiend. Voor een uitgebreide begroting zie bijlage 7.

Kwaliteitszorg

Een app blijft altijd in ontwikkeling. Om deze reden is het evalueren van de app zeer belangrijk.

Door middel van feedback van de gebruikers, wordt duidelijk wat er wel en niet aanslaat.

Bovendien worden op deze manier snel problemen met de app opgespoord (White, 2014)). Voice Buddy wordt ondersteund door een webpagina met FAQ's om de logopedist en de cliënt op weg te helpen. Op deze pagina is ook ruimte voor wensen en klachten.

In de behandeling is het ook belangrijk om te evalueren: helpt de app de cliënt of niet. De logopedist heeft als taak dit regelmatig uit te vragen.

Privacy en keurmerk

Voice Buddy voldoet bij lancering aan de Wet Bescherming Persoonsgegevens. Bovendien valt Voice Buddy onder de medische apps in een (lage) risicoklasse. De app bevat namelijk meetinstrumenten, waardoor de app privacygevoelige informatie opslaat. Om deze reden zullen de meetinstrumenten moeten worden gekeurd om een CE-markering te verkrijgen (KNMG, 2016).

Literatuurlijst

Bandura, A. (1986) *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Braden, M.N., Leer, E. van. (2017). Effect of MP4 Therapy Videos on Adherence to Voice Therapy Home Practice in Children With Dysphonia. *Journal of Voice*, 31 (1), 114.e17-114.e23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.015>

Burgt, M. van der., Verhulst, F. (2009). Doen en blijven doen: Voorlichting en compliancebevordering door paramedici (4^e, herziene druk). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Centraal Bureau voor de Statistiek (20018, 31 oktober). *Internet; toegang, gebruik en faciliteiten*. Geraadpleegd op 13 november 2018, van <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83429NED&D1=0,2-5&D2=0,3-6&D3=0&D4=a&HDR=T&STB=G1,G2,G3&VW=T>

Dean, J. (2013). *Making habits, breaking habits: why we do things, why we don't, and how to make any change stick*. Boston: Da Capo Press.

De Bodt, M., Mertens, F. & Heylen, L. (Red.). (2008). *Werken aan stem* (1^e druk). Antwerpen: Garant.

De Bodt, M., Heylen, L., Mertens, F., Vanderwegen, J., Heyning, P. Van de. (2015). *Stemstoornissen: Handboek voor de klinische praktijk*. Antwerpen: Garant.

Dunham, G. (2011). The Future at Hand: Mobile Devices and Apps in Clinical Practice. *ASHA Leader*, 16 (4), 4-4. doi:10.1044/leader.FTR6.16042011.4

Fava, G., Oliveira, G., Baglione, M., Pimpinella, M., Spitzer, J.B. (2015). The use of Sound Meter Level Apps in the Clinical Setting. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25, 14-28. doi:10.1044/2015_AJSLP-13-0137

Furlong, L. M., Morris, M. E., Erickson, S., & Serry, T. A. (2016). Quality of Mobile Phone and Tablet Mobile Apps for Speech Sound Disorders: Protocol for an Evidence-Based Appraisal. *JMIR Research Protocols*, 5(4), 1–7. <https://doi.org/10.2196/resprot.6505>

Grit, R. (2015). *Projectmanagement* (7e druk). Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Jacobs, A. (2018). *Ask the Experts #3: Wat kost het laten ontwikkelen van een (medische) app?* Geraadpleegd op 4 januari 2019, van <https://www.smarthealth.nl/2018/11/07/inspire-kosten-medische-app-development/>

Janssen, J., Verschuren, O., Renger, W.J., Ermers, J., Ketelaar, M., Ee, R. van. (2017). Gamification in Physical Therapy: More Than Using Games. *Pediatric Physical Therapy* 29 (1), 95-99. Geraadpleegd op 4 oktober 2018, van <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/pep/2017/00000029/00000001/art00029>

Kalf, H., Zundert, S. Van. (Red.). (2017). *Logopedie bij de ziekte van Parkinson, een richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie*. Woerden: Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie.

KNMG. (2016). *Medische App Checker: beoordeling van medische apps*. Utrecht: KNMG

Kwaliteitsregister Paramedici. (2017). *Extern Jaarverslag 2017*. Geraadpleegd op 23 december 2018, van, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwj6kYPRkc_fAhVGKVAKHVQqCaQQFjABegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.kwaliteitsregisterparamedici.nl%2FSiteAssets%2FLists%2FInfoItem%2FAllItems%2FKwaliteitsregister%2F520Paramedici%2520Extern%2520jaarverslag%25202017.pdf&usg=AOvVaw0HEjepF_zPQStNJB7ncSRW

Leer, E. Van., Hapner, E.R., Connor, N.P. (2008). The National Biotechnology Information. In *Transtheoretical Model of Health Behavior Change Applied to Voice Therapy*. Gedownload op 24 september 2018, van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2904548/>

Loo, D. van der., Nagelkerke, K. (2018). *App laten ontwikkelen? 7 financieringsmogelijkheden voor jouw app*. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://www.appspecialisten.nl/kennisbank/app-laten-ontwikkelen-7-financieringsmogelijkheden-voor-jouw-app>

KNMG. (2016). *Medische App Checker: beoordeling van medische apps*. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://www.knmg.nl/actualiteit-opinie/nieuws/nieuwsbericht/medische-app-checker-handreiking-bij-het-beoordelen-van-medische-apps.htm>

Motiwalla, L/F. (2007). Mobile learning: A framework and evaluation. *Computers & Education*, 49(3), 581-596. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.10.011>

Nederlandse Vereniging van Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. (2015). *Richtlijn Stemklachten*. Utrecht: Nederlandse Vereniging van Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied

NIVEL. (2017). *Top-3 diagnoses naar leeftijd*. Geraadpleegd op 22 december 2018, van <https://www.nivel.nl/zorgregistraties-eerste-lijn/top-3-diagnoses-naar-leeftijd#view4>

NVLF. (2013). *Beroepsprofiel logopedist*. Gedownload op 17 september 2018 van <https://www.nvlf.nl/paginas/openbaar/vakgebied/kwaliteit/kwaliteitsinstrumenten/beroepscod-e-en-beroepsprofiel>

Oinas-Kukkonen, H., Harjumaa, M. (2009). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features, *Communications of the Association for Information Systems*, (24)28, 485-500. doi: 10.17705/1CAIS.02428

Prochaska, J. O., DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 19(3), 276-288. <http://dx.doi.org/10.1037/h0088437>

Renger, W-J., Hoogendoorn, E. (2018). *Ludodidactiek: ontwerpen voor didactici*.

Searce, L. (2016). *Manual of singing voice rehabilitation*. San Diego: Plural Publishing (geraadpleegd op 20 September 2018)

Research2Guidance (2017). *mHealth App Economics 2017/2018*. Gedownload op 22 november 2018, van <https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-2017-current-status-and-future-trends-in-mobile-health/>

Staaltekker, K., Luinstra, M., Heus, I. (2017). *Hoe kan een co-therapeut bij de logopedische behandeling van volwassenen met een stemprobleem worden ingezet?* Adviesrapport. Almere: Hogeschool Windesheim

Stichting Zorginnovatie Nederland. (2017). *PatiëntenTOP*, interactieve PDF. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://indd.adobe.com/view/510719a1-0f76-4a1a-82be-def0e44520c1>

Tuk, Y. (2017). *Gemiddelde app is in drie dagen al 80 procent gebruikers kwijt*. Gedownload op 17 december 2018, van <https://www.emerce.nl/achtergrond/gemiddelde-app-drie-dagen-al-80-procent-gebruikers-kwijt>

Vektis. (2017). *Cijfers Vektis Logopedie*. Geraadpleegd op 22 december 2018, van <https://www.nvlf.nl/actueel/2017/openbaar/cijfers-gebruik-logopedie>

Verhoeven, N. (2014). *Wat is onderzoek: Praktijkboek voor methoden en technieken* (5^e druk). Den Haag: Boom Lemma.

Vervoort, L., Verbeken, S., Braet, C. (2014). Beloningsgevoelige mensen zijn makkelijker te verleiden. *Psychopraktijk*, 6(4),15-18. Gedownload op 27 november 2018, van <https://link-springer-com.windesheim.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2Fs13170-014-0053-z.pdf>

World Health Organization (2011), *mHealth: New horizons for health through mobile technologies*. Gedownload op 22 november 2018, van https://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf

Zijlstra, D. (2015). *Het behalen van persoonlijke doelen met behulp van een smartphone* (Afstudeeropdracht). Geraadpleegd op 27 november 2018, van [https://essay.utwente.nl/68580/1/Zijlstra,%20D.N.%20-%20s1305239%20\(verslag\).pdf](https://essay.utwente.nl/68580/1/Zijlstra,%20D.N.%20-%20s1305239%20(verslag).pdf)

Zorg voor innoveren. (z.d.). *De zorgaanbiedersroute*. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://www.zorgvoorinnoveren.nl/kennisbank/financiering/aanbiedersroute/>

Bijlagen

1 Recept data-analyse



2 Vragenlijst enquête

Logo-Buddyapp

Logo-Buddyapp

Wat fijn dat u tijd heeft kunnen vrijmaken om de enquête in te vullen!

Voor mijn afstudeeronderzoek aan de opleiding Logopedie aan Windesheim Flevoland onderzoek ik welke oefeningen en onderdelen een app moet hebben om ingezet te kunnen worden tijdens en/of na de behandeling van stemcliënten.

Motivatie en therapietrouw kunnen bij stemcliënten soms laag zijn waardoor het lastig is om het gedrag t.a.v. hun stemgebruik te veranderen. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat extra hulp bij het doen van oefeningen thuis door zowel cliënten als logopedisten gewenst is. En dan vooral in de vorm van een app.

Om alvast mijn dank te tonen: onder de respondenten verloot ik het boek Ludodidactiek: ontwerpen voor didactici (Renger en Hoogendoorn, 2018). Een interessant boek waarin je anders leert kijken naar hoe je therapie en leerstof kunt vormgeven.

Mocht u na afloop van de enquête nog vragen of opmerkingen hebben, stuur dan gerust een mail naar logo-buddyapp@ilseheus.nl dan zal ik u snel antwoorden.

Veel plezier met het invullen!

Hartelijke groet,

Ilse Heus

1. Behandelt u in uw praktijk cliënten met stemproblemen?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Ja, volwassenen en kinderen
- ☐ Ja, alleen volwassenen
- ☐ Ja, alleen kinderen
- ☐ Nee

2. Hoeveel procent van uw cliëntpopulatie is stemcliënt?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Minder dan 10%
☐ 25%
☐ 50%
☐ 75%
☐ Meer dan 75%

Functies

De vragen hieronder zijn er op gericht om de ideale Logo-Buddyapp samen te stellen. Er is in de app plaats voor oefeningen, meetinstrumenten en extra hulpmiddelen. Deze worden apart uitgevraagd. Voor sommige van de functies moet rekening worden gehouden met regelgeving zoals bijvoorbeeld de privacywet. Dit wordt in de uitvoering van de app uiteraard meegenomen, maar voor nu is het vooral belangrijk om zo groot mogelijk te dromen!

3. In vraag 3- 5 staan verschillende oefeningen genoemd. Kunt u aangeven welke van deze oefeningen u zou gebruiken in de Logo-Buddyapp?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord in elke rij*

	Ja	Nee
Houdingcorrectie	☐	☐
ademytype	☐	☐
adembeheersing	☐	☐
Kaakdaling	☐	☐
Lipronding	☐	☐
Pittige articulatie	☐	☐
Intonatie	☐	☐
Tempo	☐	☐

4. Vervolg vraag 3

Vraag instructies: *Kunt u aangeven welke van deze oefeningen u zou gebruiken in de Logo-Buddyapp? Selecteer één antwoord in elke rij*

	Ja	Nee
Resoneren	☐	☐
Semi Occluded Vocal Tract (liptriller, cupresonans, rietjes etc.)	☐	☐
Lax Vox	☐	☐
Steminzet	☐	☐
Vocal Fry	☐	☐
Habituele spreektoonhoogte	☐	☐
Habituele spreekluideid	☐	☐

5. Vervolg vraag 3

Vraag instructies: *Kunt u aangeven welke van deze oefeningen u zou gebruiken in de Logo-Buddyapp? Selecteer één antwoord in elke rij*

	Ja	Nee
Volume	☐	☐
Zweltonen	☐	☐
glij-/wisseltonen	☐	☐
Pahn	☐	☐
(onderdelen uit) Lichtenberg-Methode	☐	☐
(onderdelen uit) Accentmethode	☐	☐
(onderdelen uit) Vocal Function Exercises	☐	☐

6. Zijn er nog oefeningen die u mist?

7. Kunt u aangeven hoe belangrijk u het vindt om deze oefening in de app terug te zien?

Vraag instructies: *Waarbij 0 helemaal niet belangrijk is en 9 heel erg belangrijk.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Houdingcorrectie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ademtype	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adembeheersing	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaakdaling	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liprondding	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pittige articulatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Intonatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tempo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Vervolg vraag 7

Vraag instructies: *Kunt u aangeven hoe belangrijk u het vindt om deze oefening in de app terug te zien? Waarbij 0 helemaal niet belangrijk is en 9 heel erg belangrijk.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resoneren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Semi Occluded Vocal Tract (liptriller, cupresonans, rietjes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lax Vox	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Steminzet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vocal fry	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Habituele spreekluideheid	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Habituele spreektoonhoogte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Vervolg vraag 7

Vraag instructies: *Kunt u aangeven hoe belangrijk u het vindt om deze oefening in de app terug te zien? Waarbij 0 helemaal niet belangrijk is en 9 heel erg belangrijk.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Volume	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zweltonen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
glij-/wisseltonen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pahn	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Lichtenberg-Methode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Accentmethode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Vocal Function Exercises	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Meetinstrumenten Logo-Buddyapp

10. Hieronder staan meetinstrumenten, die in de app zouden kunnen zitten. Deze kunnen niet door cliënten worden gebruikt. Kunt u aangeven welke van deze functies u zou gebruiken in de app?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord in elke rij*

	Ja	Nee
MFT (3 metingen worden verricht, hoogste komt bovenaan)	☐	☐
S/Z-ratio (s- en z-meting wordt gedaan. Invullen van de leeftijd geeft direct positie in normgegevens .	☐	☐
Meest comfortabele spreektoonhoogte	☐	☐
Gemiddelde spreektoonhoogte)	☐	☐
Flow en Fhigh. (Invullen van bereik geeft direct positie in normgegevens)	☐	☐
dB	☐	☐
Vereenvoudigd spectrogram (bijv. weergave verhouding grondtoon-boventonen)	☐	☐

11. Zijn er nog meetinstrumenten die u mist?

Vraag instructies: *Nummer de instrumenten op volgorde van belangrijkheid.*

12. Kunt u deze meetinstrumenten in volgorde van belangrijkheid zetten?

Vraag instructies: *Verander de volgorde volgens uw voorkeur (1. - belangrijkste, laatste - minst belangrijke)*

MFT	
S/Z-ratio	
Meest comfortabele spreektoonhoogte	
Gemiddelde spreektoonhoogte	
Flow en Fhigh	
Vereenvoudigd spectrogram	
Meetinstrument(en) dat (die) u mist	

13. Zou u deze metingen willen kunnen opslaan?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Nee
- ☐ Ja, allemaal
- ☐ Ja, maar alleen:

Extra hulpmiddelen

14. Hieronder staan algemene functies, die in de app zouden kunnen zitten. Geef aan welke van deze functies u zou gebruiken in de app?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord in elke rij*

	Ja	Nee
Logboek (Hierin wordt bijgehouden of een oefening is gedaan)	☐	☐
Coaching (Met deze functie kan cliënt een video uploaden om op afstand door logo te kunnen worden beoordeeld)	☐	☐
Reminderfunctie (Door een bericht of geluid word je herinnerd aan het doen van je oefeningen. De frequentie en tijdstip van de herinnering kan door logopedist of cliënt zelf worden ingesteld)	☐	☐
Motivatie (Beloning na het doen van een oefening)	☐	☐
Waterinname (Houdt bij hoeveel vochtinname er is en/of geeft aan dat er iets gedronken mag worden.)	☐	☐
Stemhygiëne (Geeft informatie over stemhygiëne)	☐	☐
Anatomische modellen (Geeft anatomische modellen van bijvoorbeeld de stemplooien, larynx, houding of het ademhalingsstelsel weer.)	☐	☐

15. Zijn er functies die u mist?

Vraag instructies: *Nummer de instrumenten op volgorde van belangrijkheid.*

16. Kunt u deze functies in volgorde van belangrijkheid zetten?

Vraag instructies: *Verander de volgorde volgens uw voorkeur (1 - belangrijkste, laatste - minst belangrijke)*

Logboek	
Coaching	
Reminderfunctie	
Motivatie	
Waterinname	
Stemhygiëne	
Anatomische modellen	
Functie(s) die u mist	

Didactische vorm

Er zijn verschillende manieren om oefeningen weer te geven. Van tekst met een plaatje tot een instructievideo of zelfs in gamevorm. Denk bij de laatste bijvoorbeeld aan een spelletje waarmee je volume gebruikt om een balletje wel of niet te laten bewegen (dB training). Of een koorddanseres die naar de overkant gaat als je de juiste pitch lang genoeg aanhoudt (dus training pitch en MFT).

17. Kunt u voor onderstaande oefeningen aangeven welke vorm uw voorkeur heeft?

Vraag instructies: *Er zijn meerdere antwoorden mogelijk. Voor oefeningen die u niet zou willen gebruiken in de app kunt u "Niet van toepassing" invullen.*

	Plaatje met tekst	Video + instructie	Audio + instructie	Animatie	Game	Geen voorkeur	Niet van toepassing
Houdingcorrectie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ademtype	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adembeheersing	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaakdaling	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lipronding	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pittige articulatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Intonatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tempo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

18. Vervolg vraag 17

Vraag instructies: *Kunt u voor onderstaande oefeningen aangeven welke vorm uw voorkeur heeft? Er zijn meerdere antwoorden mogelijk. Voor oefeningen die u niet zou willen gebruiken in de app kunt u "Niet van toepassing" invullen.*

	Plaatje met tekst	Video + instructie	Audio + instructie	Animatie	Game	Geen voorkeur	Niet van toepassing
Resoneren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Semi Occluded Vocal Tract (liptriller, cupresonans, rietjes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lax Vox	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Steminzet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vocal fry	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Habituele spreektoonhoogte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Habituele spreekluidheid	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

19. Vervolg vraag 17

Vraag instructies: *Kunt u voor onderstaande oefeningen aangeven welke vorm uw voorkeur heeft? Er zijn meerdere antwoorden mogelijk. Voor oefeningen die u niet zou willen gebruiken in de app kunt u "Niet van toepassing" invullen.*

	Plaatje met tekst	Video + instructie	Audio + instructie	Animatie	Game	Geen voorkeur	Niet van toepassing
Volume	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zweltonen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
glij-/wisseltonen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pahn	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Lichtenberg-Methode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Accentmethode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(onderdelen uit) Vocal Function Exercises	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

20. Welke combinatie van oefeningen zou u interessant vinden om in gamevorm te gieten?

Vraag instructies: *Denk aan pitch-MFT in het voorbeeld van de koorddanseres of bijvoorbeeld volume en toonhoogte.*

Product op maat

21. Wilt u zelf de app voor iedere stem apart op maat kunnen maken?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Ja, door zelf oefeningen aan te vinken
- ☐ Ja, door zelf oefeningen up te loaden
- ☐ Ja, door zelf oefeningen aan te vinken én up te loaden
- ☐ Nee, een algemene app met de oefeningen daarin lijkt me voldoende.

Kosten

22. Zou u bereid zijn om te betalen voor de Logo-Buddyapp?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Ja
- ☐ Nee

23. Zo ja: hoeveel?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Minder dan een euro per cliënt
- ☐ 1 euro per cliënt
- ☐ Meer dan 1 euro per cliënt
- ☐ abonnementsvorm van 5 euro per maand met een gelimiteerde hoeveelheid cliënten
- ☐ abonnementsvorm van 10 euro per maand met een ongelimiteerde hoeveelheid cliënten

Eigen inbreng

24. De naam Logo-Buddyapp is een werktitel. Heeft u ideeën voor een goede naam voor de app?

25. Heeft u zelf nog wensen wat betreft de app?

Vraag instructies: *U kunt denken aan functies die niet genoemd zijn, gebruiksvriendelijkheid of hoe de app er uit zou moeten zien.*

Algemene gegevens

Om meer over de antwoorden te kunnen zeggen, hebben we nog een paar gegevens nodig. De gegevens worden niet worden teruggevoerd naar u persoonlijk aangezien de enquête anoniem is.

26. Geslacht

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Vrouw
- ☐ Man
- ☐ Transgender vrouw
- ☐ Transgender man
- ☐ Voorkeur om niet te antwoorden
- ☐ Anders, n.l.:

27. Wat is uw Leeftijd?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ 20-25
- ☐ 26-35
- ☐ 36-45
- ☐ 46-55
- ☐ 56-67

28. Hoe lang werkt u al als logopedist?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Minder dan 5 jaar
- ☐ 5-10 jaar
- ☐ 11-20 jaar
- ☐ 21-30 jaar
- ☐ Meer dan 30 jaar

29. In welke provincie van Nederland bevindt uw praktijk zich?

Vraag instructies: *Selecteer één antwoord. Indien uw praktijk meerdere vestigingen heeft in verschillende provincies, kies dan voor de hoofdvestiging of de plek waar u de meeste stemclënten behandelt.*

- ☐ Groningen ☐ Friesland ☐ Drenthe ☐ Overijssel ☐ Gelderland ☐ Zeeland
- ☐ Flevoland ☐ Noord-Brabant ☐ Limburg ☐ Utrecht ☐ Zuid-Holland ☐ Noord-Holland

Tenslotte

Om in aanmerking te komen voor de loting, is uw e-mailadres nodig. Om de anonimiteit van de enquêtes te kunnen waarborgen, kunt u een bericht sturen naar logo-buddyapp@ilseheus.nl met het onderwerp: Ja, leuk! Loting óf Ja, leuk! Beide (mail mag verder leeg blijven). Indien het nodig is, wordt er via de mail een telefonische afspraak gepland of krijgt u de extra vragen toegestuurd.

Hartelijke dank voor het meedenken over de ideale Logo-Buddyapp. Uitslag van de enquête zal eind januari/begin februari worden gepresenteerd op het bachelor symposium van Windesheim Flevoland.

30. Zou u benaderd willen worden om extra toelichting te geven op de onderwerpen van deze enquête of wilt u in de loting worden meegenomen voor het boek Ludodidactiek?

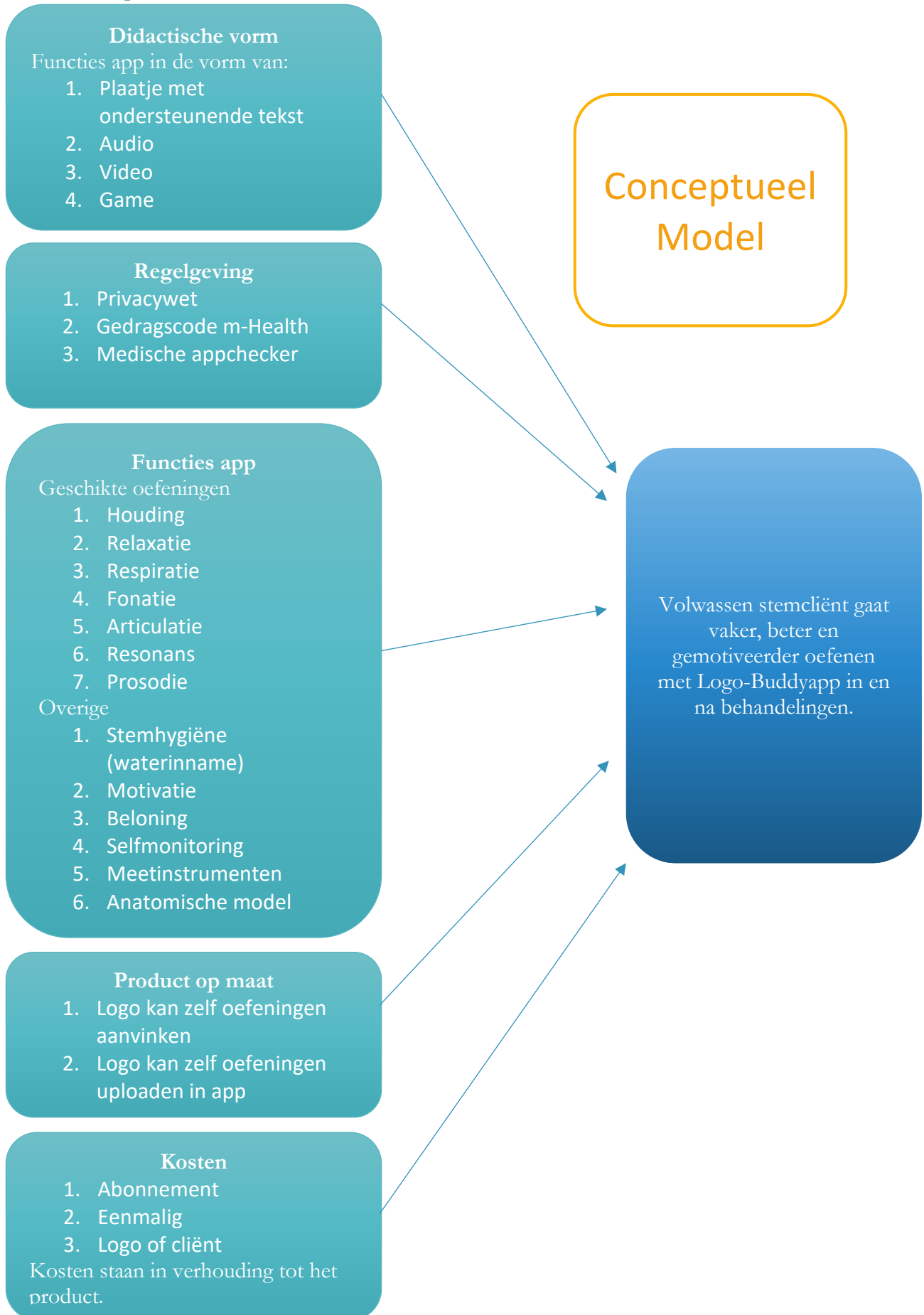
Vraag instructies: *Selecteer één antwoord*

- ☐ Nee, dank je!
- ☐ Ja, leuk! Maar alleen voor de loting van het boek Ludodidactiek.
- ☐ Ja, leuk! Voor de loting én extra toelichting

Bedankt voor uw tijd. De vragen zijn niet op u van toepassing!

U kunt natuurlijk wel meeloten voor het boek. Om de anonimiteit van de enquêtes te kunnen waarborgen, kunt u een bericht sturen naar logo-buddyapp@ilseheus.nl met het onderwerp: Ja, leuk! Loting. Mocht u de winnaar zijn dan krijgt u eind november bericht.

3 Conceptueel model



4 Wervingsteksten

a wervingsteksten social media



b wervingsteksten NVLF



5 Codering kwalitatieve gegevens

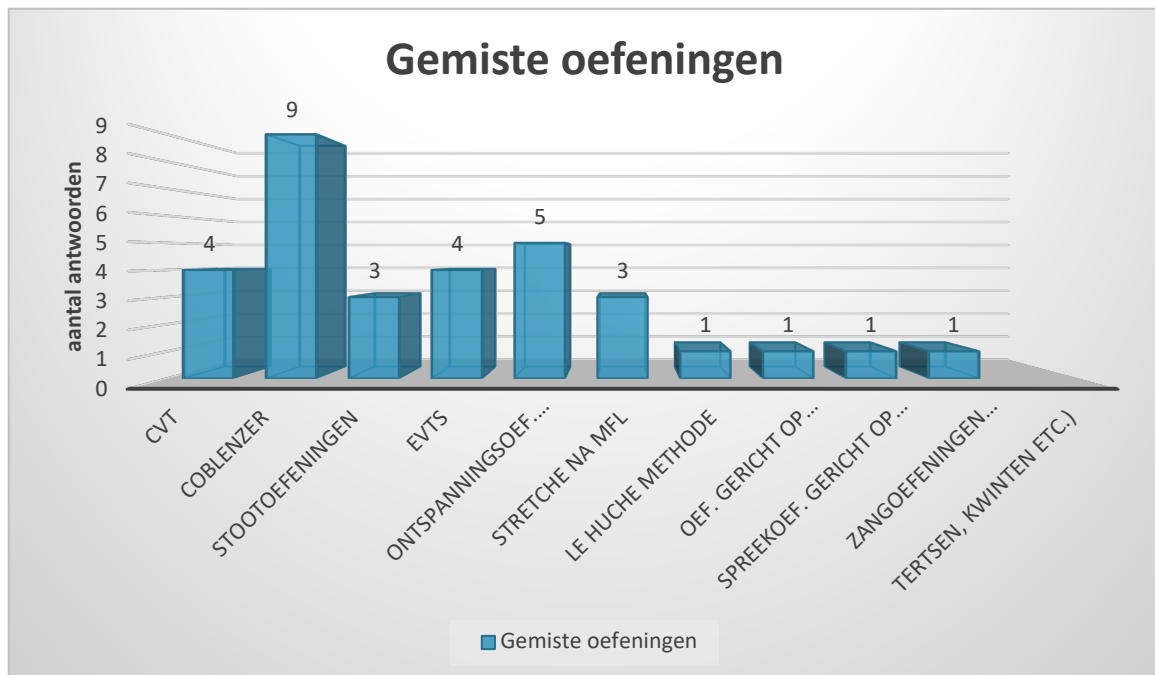


6 Diagrammen genoemd in hoofdstuk 3

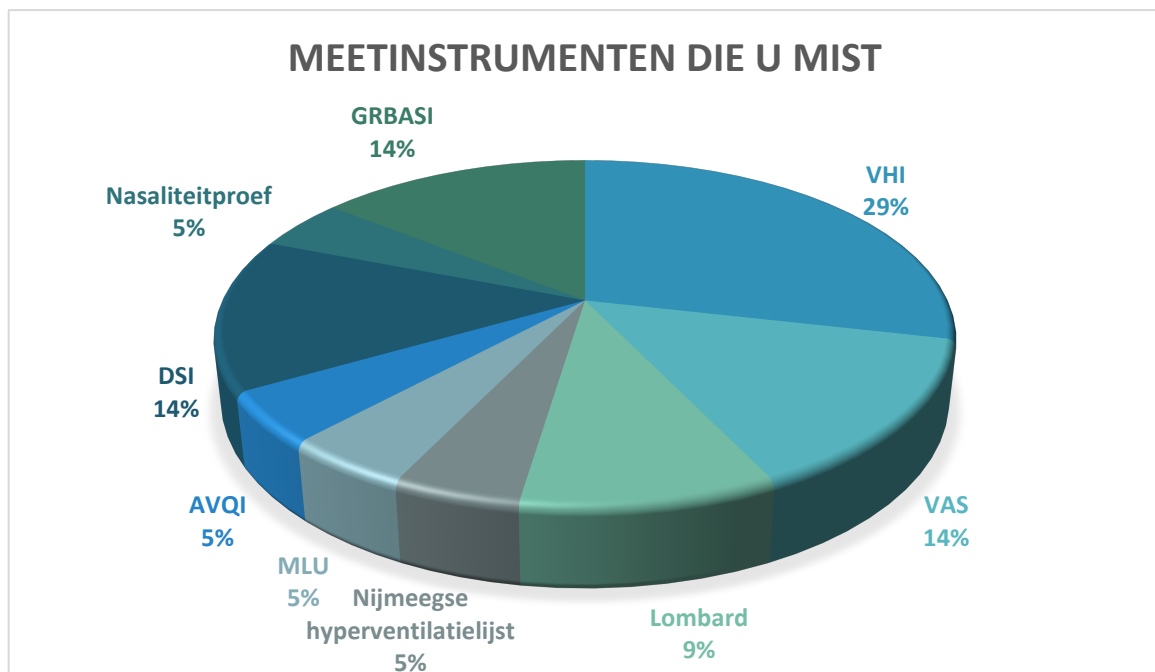
a Percentage stemcliënten versus waardering oefeningen

Percentage stemcliënt →	<10% (N=22)		25% (N=27)		75% N=9		>75% N=15			
Oefening ↓	Tot. aantal punten	Waarde- ring	Tot. aantal punten	Waarde- ring	Gem waardering <25% (N=49)	Tot. aantal punten	Waarde- ring	Tot. aantal punten	Waarde- ring	Gem waardering >75% (N=24)
Houdingcorr.	142	6,4	192	7,1	6,8	56	6,2	72	4,8	5,3
Ademtype	155	7,4	193	7,1	7,1	54	6	81	5,4	5,6
Adembeheersing	168	7,6	197	7,3	7,4	64	7,1	97	6,5	6,7
Kaakdaling	114	5,2	149	5,5	5,3	48	5,3	93	6,2	5,9
Lipronding	113	5,1	110	4,1	4,5	37	4,1	71	4,7	4,5
Pittige articulatie	133	6	164	6,1	6,1	59	6,5	87	5,8	6,1
Intonatie	117	5,3	171	6,3	5,9	58	6,4	95	6,3	6,4
Tempo	147	6,7	187	6,9	6,8	57	6,3	108	7,2	6,9
Resoneren	167	7,6	227	8,4	8	77	8,5	112	7,5	7,9
Sovt	106	4,8	99	3,7	4,2	60	6,7	91	6,1	6,3
Lax vox	164	7,4	230	8,5	8	72	8	120	8	8
Steminzet	148	6,7	189	7	6,8	51	5,7	85	5,7	5,7
Vocal fry	87	3,9	131	4,8	4,4	43	4,8	58	3,9	4,2
Hab spreektoon Hoogte	140	6,4	198	7,3	6,9	67	7,4	101	6,7	7
Hab. Spreek- luidheid	144	6,5	191	7,1	6,8	66	7,3	106	7,1	7,2
Volume	158	7,2	206	7,6	7,4	69	7,7	94	6,3	6,8
Zweltonen	124	5,6	134	4,9	5,3	48	5,3	71	4,7	4,9
Glij/wisseltonen	137	6,2	172	6,4	6,3	52	5,8	83	5,5	5,6
Pahn	111	5	98	3,6	4,3	60	6,7	96	6,4	6,5
Lichtenberg	83	3,8	98	3,6	3,7	40	4,4	60	4	4,2
Accentmethode	114	5,2	152	5,6	5,4	58	6,4	92	6,1	6,2
VFE	98	4,4	115	4,2	4,3	65	7,2	85	5,7	6,2

b Gewenste maar niet genoemde oefeningen



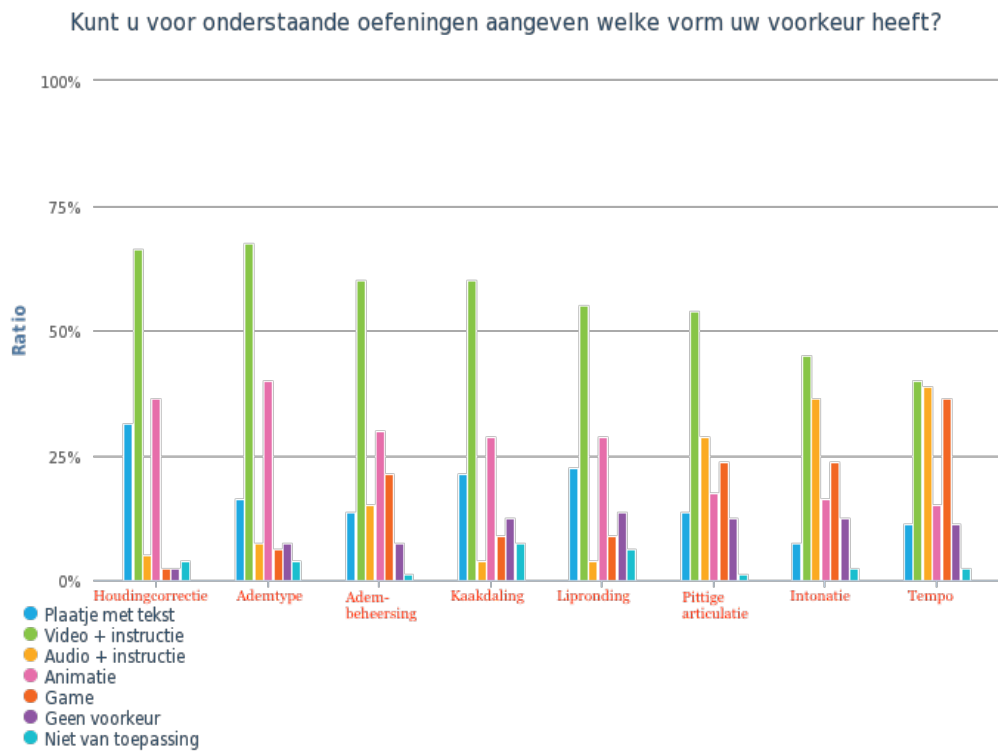
c Niet genoemde meetinstrumenten



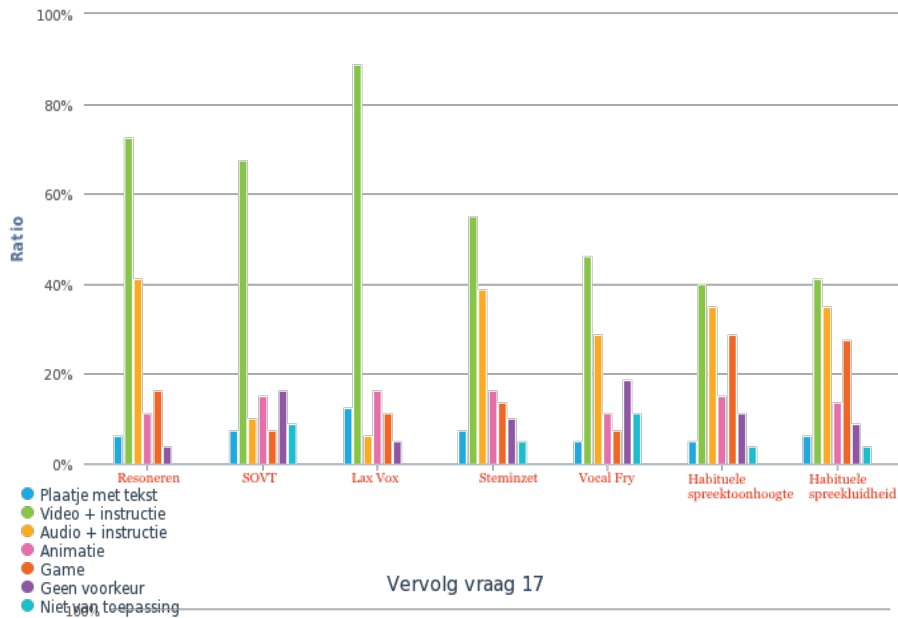
d Opslaan van gedane metingen



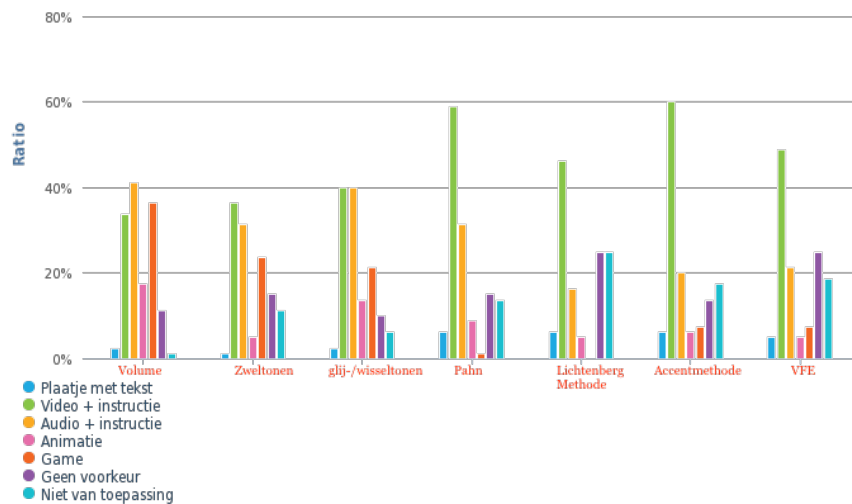
e Voorkeur vorm oefening



Vervolg vraag 17

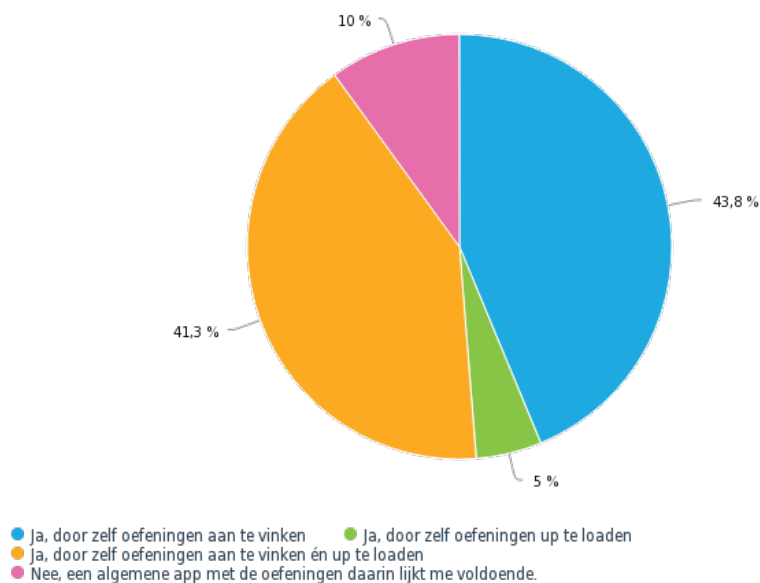


Vervolg vraag 17

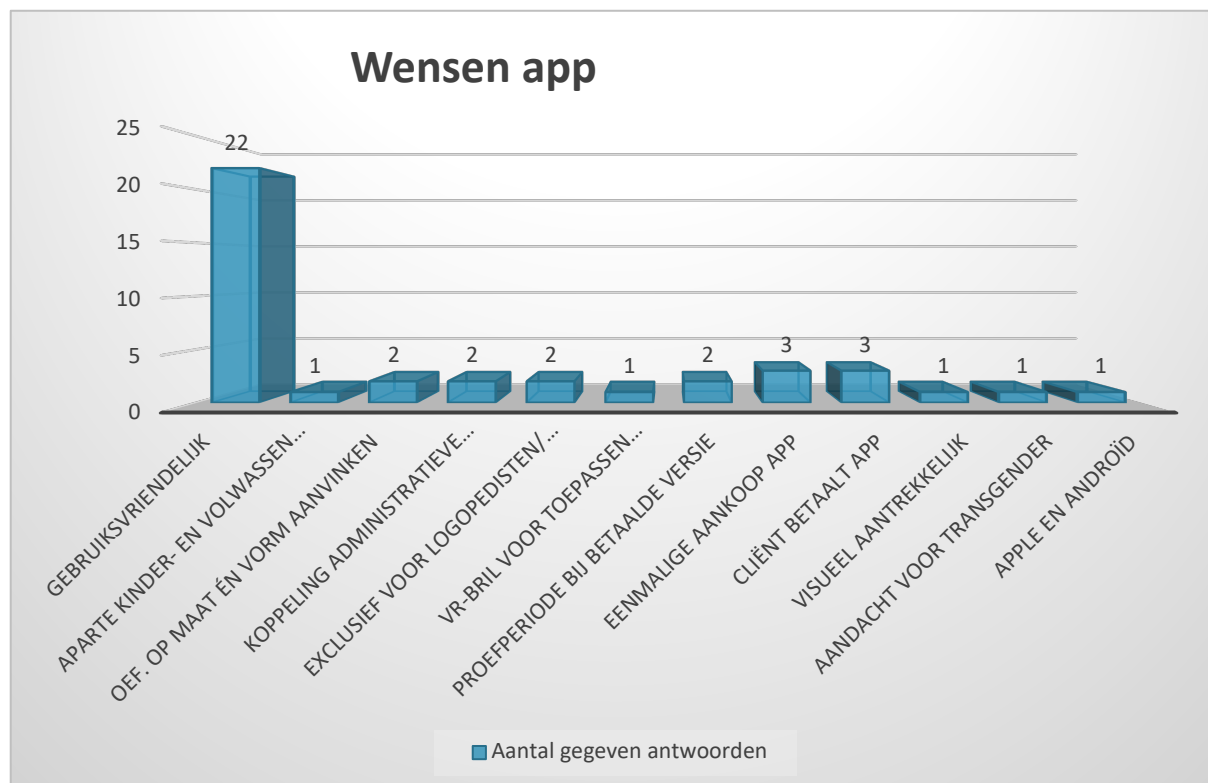


f Maatwerk

Wilt u zelf de app voor iedere stem apart op maat kunnen maken?



g Overige wensen app



7 Voice Buddy (handleiding)

