

Een uitspraak-app voor NT2-leerders: vanzelfsprekend?

Een onderzoek naar de wensen van NT2-cursisten en NT2-docenten t.a.v.
een app voor het leren van de uitspraak van de Nederlandse klanken.



Studenten:

Anna Krispin, Koen van Tok, Marit Welten

Interne begeleiding:

Johan Dekelver (2017 – 2018)

Alexa Neubert (2018 – 2019)

Datum:

3 juni 2019

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten.

VOORWOORD

Deze thesis werd geschreven in het kader van het afstudeeronderzoek van de Opleiding voor Logopedie aan Zuyd Hogeschool Heerlen. De thesisperiode vond plaats van maart 2018 tot en met juni 2019.

Door onze gemeenschappelijke interesse in taal en cultuur leefde het idee op om onderzoek te doen binnen het onderwijs Nederlands als tweede taal (voortaan: NT2-onderwijs). We verdiepten ons in de wereld van de cursist Nederlands als tweede taal (voortaan: NT2-cursist), bezochten scholen die NT2-onderwijs aanbieden en spraken verscheidene docenten Nederlands als tweede taal (voortaan: NT2-docenten). Dat heeft ons doen inzien dat in het NT2-onderwijs weinig aandacht wordt besteed aan de uitspraak van het Nederlands. Literatuuronderzoek bevestigde dit inzicht.

In het kader van deze thesis ontwierpen we een concept-app voor mensen die Nederlands als tweede taal leren, waarmee zij de uitspraak van Nederlandse klanken kunnen oefenen. Deze concept-app won onder de naam *SpreekTour* de Innovatieprijs Logopedie 2018, uitgereikt door de Nederlandse Beroepsvereniging Logopedie en Foniatrie (NVLF) en de Landelijk Overleg Opleidingen Logopedie (LOOL). Het winnen van de prijs stelt ons in staat om onze app uit te werken tot een succesvol product voor de praktijk. Middels dit onderzoek werden de wensen van NT2-cursisten en -docenten ten aanzien van de oefenfuncties, informatie en het design van de app in kaart gebracht, zodat tijdens de ontwikkeling van de app rekening gehouden kan worden met hun voorkeuren.

Het schrijven van de thesis en het winnen van de Innovatieprijs was een drukke periode die werd gekenmerkt door zowel tegenslag als succes. Graag willen we een woord van dank richten aan Johan Dekelver en Alexa Neubert voor hun waardevolle begeleiding en constructieve feedback. Daarnaast willen we alle NT2-cursisten en -docenten van Gilde Educatie Roermond, Leeuwenborgh Maastricht en Sittard bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek. Een speciaal woord van dank gaat uit naar enkele docenten van Zuyd Hogeschool Heerlen: Jessica Frembgen, Ilse Hoebe, Aimée van Loo, Pernelle van Loon; dank voor jullie enthousiasme en advies. Ten slotte bedanken we onze studiegenoten, vrienden en familie voor hun luisterend oor en morele support.

We wensen u veel leesplezier toe.

Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten

Achtergrond

Per dag vestigen zich gemiddeld 655 immigranten in Nederland. Van hen wordt verwacht dat zij zich goed verstaanbaar kunnen maken in het Nederlands. Binnen het NT2-onderwijs wordt echter weinig aandacht besteed aan een correcte uitspraak.

De onderzoekers ontwierpen op basis van literatuur een concept uitspraak-app voor mensen die Nederlands als tweede taal leren, waarmee zij de uitspraak van Nederlandse klanken kunnen oefenen. Met dit onderzoek werd geïnventariseerd welk(e) oefenfuncties, informatie en design NT2-cursisten en –docenten wenselijk vinden voor de uitspraak-app.

Methode

In dit cross-sectioneel, kwantitatief onderzoek werden de data via online-enquêtes verzameld. Beide doelgroepen werden benaderd op verschillende NT2-organisaties; NT2-docenten tevens via LinkedIn. De data-analyse werd uitgevoerd met Microsoft Excel en Google Formulieren.

Resultaten

78 NT2-cursisten en 53 NT2-docenten hebben deelgenomen aan het onderzoek. Gemiddeld beoordeelden 78,85% van de NT2-cursisten en 84,91% van de NT2-docenten de gesuggereerde oefenfuncties als wenselijk. Wat betreft informatie geldt dat voor 70,51% van de NT2-cursisten en 57,08% van de NT2-docenten. Daarnaast vinden 74,17% van de NT2-cursisten en 78,98% van de NT2-docenten de leerbevorderende design-elementen van de app wenselijk.

Conclusie

Geconcludeerd kon worden dat de NT2-cursisten en -docenten de op literatuur gebaseerde oefenfuncties en design wenselijk vonden voor de uitspraak-app. Beide doelgroepen beoordeelden de gesuggereerde informatie in de app eveneens als wenselijk, hoewel NT2-cursisten hier meer van overtuigd waren dan NT2-docenten. Ook hadden beide doelgroepen enkele suggesties ter aanvulling van de uitspraak-app.

Een uitspraak-app voor NT2-leerders: vanzelfsprekend!

Keywords: *NT2-cursist - NT2-docent - app - uitspraak*

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord.....	2
Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding	7
2 Theoretische achtergrond.....	9
2.1 De NT2-cursist.....	9
2.2 De NT2-docent.....	9
2.3 Het T2-onderwijs	10
2.4 Uitspraakonderwijs in de T2-lessen.....	11
2.5 Uitspraak oefenen met smartphones.....	12
2.6 Het huidige aanbod van uitspraak-apps in Nederland	13
2.7 Concept-app.....	15
2.7.1 Oefenfuncties in de concept-app	15
2.7.2 Informatie in de concept-app	19
2.7.3 Design van de concept-app	21
2.8 Probleemstelling.....	23
2.9 Vraagstellingen.....	23
2.10 Doelstelling.....	23
3 Methode	24
3.1 Onderzoeksdesign.....	24
3.2 Steekproef	24
3.2.1 NT2-cursisten.....	24
3.2.2 NT2-docenten	25
3.3 Meetinstrument	25
3.4 Pre-test	29
3.5 Procedure	29

3.5.1 Responsverhogende acties	31
3.6 Data-analyse.....	31
4 Resultaten	33
4.1 Respons.....	33
4.1.1 NT2-cursisten.....	33
4.1.2 NT2-docenten	33
4.2 Steekproefbeschrijving.....	34
4.2.1 NT2-cursisten.....	34
4.2.2 NT2-docenten	34
4.3 Resultaten sectie algemeen	34
4.3.1 Wenselijkheid uitspraak-app.....	34
4.3.2 Klanken in de uitspraak-app	35
4.3.3 Vertalen van tekst in de uitspraak-app	36
4.4 NT2-cursisten.....	37
4.4.1 Sectie oefenfuncties	37
4.4.2 Sectie informatie	38
4.4.3 Sectie design	39
4.5 NT2-docenten.....	40
4.5.1 Sectie oefenfuncties	40
4.5.2 Sectie informatie	41
4.5.3 Sectie design	42
5 Discussie.....	43
5.1 Samenvatting van de belangrijkste resultaten	43
5.2 Methodologische reflectie.....	44
5.2.1 Steekproef	44
5.2.2 Pretest.....	45
5.2.3 Procedure	45
5.2.4 Meetinstrument	46

5.3 Theoretische Reflectie.....	49
5.3.1 Sectie algemeen	49
5.3.2 Sectie oefenfuncties	50
5.3.3 Sectie informatie	51
5.3.4 Sectie design	52
5.4 Aanbevelingen	53
5.4.1 Adviezen voor vervolgonderzoek	53
5.4.2 Consequenties voor de logopedist.....	54
5.5 Conclusie	54
Literatuurlijst	56
Bijlagen.....	61
<i>Bijlage 1 Uitspraakvaardigheden per gemeenschappelijk referentieniveau</i>	<i>61</i>
<i>Bijlage 2 Klanken: een vergelijking tussen het Nederlands en een aantal andere talen</i>	<i>62</i>
<i>Bijlage 3 Enquête NT2-cursisten.....</i>	<i>63</i>
<i>Bijlage 4 Enquête NT2-docenten.....</i>	<i>69</i>
<i>Bijlage 5 Toestemmingsformulier Gilde Educatie en Leeuwenborgh.....</i>	<i>75</i>
<i>Bijlage 6 Oproep LinkedIn-groep: concept-app Spreektoer</i>	<i>77</i>
<i>Bijlage 7 Oproep LinkedIn-groep: NT2-docenten/trainers</i>	<i>78</i>
<i>Bijlage 8 Totaaloverzicht: leeftijden van de NT2-cursisten.....</i>	<i>79</i>
<i>Bijlage 9 Totaaloverzicht van de frequentie per moedertaal.....</i>	<i>80</i>
<i>Bijlage 10 Respons NT2-cursisten wenselijkheid uitspraak-app</i>	<i>81</i>
<i>Bijlage 11 Respons NT2-docenten wenselijkheid uitspraak-app</i>	<i>83</i>

1 INLEIDING

Per dag vestigen zich gemiddeld 655 immigranten in Nederland (CBS, 2019a). Mensen die voor langere termijn in Nederland willen verblijven, dienen sinds 2007 verplicht in te burgeren (Boom Uitgevers Amsterdam, 2019b). Het leren van de Nederlandse taal maakt deel uit van de verplichte inburgering van nieuwkomers in de Nederlandse samenleving (Rijksoverheid, 2019). In het inburgeringsexamen worden de taalvaardigheden *schrijven*, *lezen*, *spreken* en *luisteren* getoetst. Onder de taalvaardigheid *spreken* valt onder andere het leren van de correcte uitspraak van het Nederlands (Taalprofielen, 2015).

De onderzoekers hebben in de oriëntatiefase van dit onderzoek meerdere cursussen Nederlands als tweede taal (voortaan: NT2-cursussen) bijgewoond. Uit observaties en gesprekken met docenten en cursisten Nederlands als tweede taal (voortaan: NT2-docenten en -cursisten) bleek dat er weinig en niet doelgericht aan de uitspraak werd gewerkt, hoewel cursisten veel moeite hadden met het verwerven van de Nederlandse klanken. Uit meerdere onderzoeken komt naar voren dat er binnen het tweedetaalonderwijs (voortaan: T2-onderwijs) nauwelijks aandacht wordt besteed aan de correcte uitspraak van klanken (Saalfeld, 2011; Saran, Seferoglu & Cagiltay, 2009).

Uit literatuur blijkt dat in NT2-lessen slechts luister- en naspreekoefeningen uit vakboeken worden gedaan (Bossers, Kuiken & Vermeer, 2015). De onderzoekers hebben vervolgens research gedaan naar verschillende manieren om uitspraak te leren. Hieruit bleek dat technologische innovaties, zoals apps, een toegankelijke, interactieve en motiverende manier zouden kunnen zijn om de uitspraak van een tweede taal (voortaan: T2) te leren (Steel, Springett & Kirk, 2012; Golonka, Bowles, Frank, Richardson & Freynik, 2014; Saran et al., 2009). Eigen research is gedaan om het huidige aanbod van apps voor het oefenen van de uitspraak in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de klankproductie in bestaande apps slechts unisensorisch wordt aangeboden: via het auditief identificeren en discrimineren van klanken. Het is echter bewezen dat multisensorische training het leren bij volwassenen bevordert (Shams & Seitz, 2008).

Dit leidde tot de probleemstelling van dit onderzoek dat er geen oefenmateriaal bestaat in de vorm van een app, waarmee de NT2-leerder de mogelijkheid krijgt om multisensorisch te oefenen aan de uitspraak van de Nederlandse klanken.

Vanuit deze inzichten ontwierpen de onderzoekers een multisensorische concept-app op basis van literatuur, waarmee alle mensen die Nederlands als tweede taal leren (voortaan: NT2-leerders) de

uitspraak van de Nederlandse klanken kunnen oefenen. In november 2018 won deze concept-app onder de naam *SpreekTour* de Innovatieprijs Logopedie 2018, uitgereikt door de Nederlandse Beroepsvereniging Logopedie en Foniatrie (NVLF) en de Landelijk Overleg Opleidingen Logopedie (LOOL).

Na het winnen van de Innovatieprijs waren de onderzoekers geënthousiasmeerd om middels het afstudeeronderzoek de wensen van NT2-cursisten en -docenten ten aanzien van de oefenfuncties, informatie en het design van de concept-app in kaart te brengen, zodat er tijdens de ontwikkeling van de app rekening gehouden kan worden met hun voorkeuren.

Om de onderzoeksvraag *‘Welke oefenfuncties, informatie en design zijn wenselijk voor een app waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse klanken kunnen verwerven volgens een enquête afgenomen bij NT2-cursisten met minimaal taalniveau A1 en gecertificeerde NT2-docenten?’* te beantwoorden is er gekozen voor een cross-sectioneel, kwantitatief onderzoek, waarbij eenmalig een enquête is afgenomen bij NT2-cursisten en NT2-docenten.

In deze thesis worden allereerst belangrijke sleutelbegrippen gedefinieerd: NT2-cursist en NT2-docent, T2-onderwijs en uitspraakonderwijs binnen de T2-lessen. Daarna wordt er ingegaan op de oefenfuncties, informatie en designelementen in de concept-app, onderbouwd met literatuur. De geïnventariseerde wensen van NT2-cursisten en NT2-docenten met betrekking tot de oefenfuncties, informatie en design-elementen van de app zijn weergegeven in het hoofdstuk *Resultaten*. Vervolgens zijn deze resultaten geïnterpreteerd in het hoofdstuk *Discussie*. Ten slotte is een conclusie getrokken met betrekking tot de onderzoeksvraag en zijn er aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek geformuleerd.

Met het ontwerpen van de concept-app en dit onderzoek hebben de onderzoekers hun logopedische kennis in een ander vakgebied kunnen inzetten. Ze hebben de rol van de *logopedist als innovator* aangenomen, die in het nieuwe opleidingsprofiel van de opleiding staat beschreven. De onderzoekers vinden het belangrijk om het logopedisch handelen op basis van wetenschappelijke evidentie te onderbouwen en up-to-date te houden. Om die reden is elk(e) oefenfunctie, informatie en designelement van de concept-app wetenschappelijk onderbouwd. Daarnaast sluit dit onderzoek aan op het speerpunt *Technologie in de zorg* van de opleiding Logopedie.

2 THEORETISCHE ACHTERGROND

In dit hoofdstuk worden de NT2-cursist en NT2-docent nader gedefinieerd en wordt een globale beschrijving van het T2-onderwijs gegeven. Vervolgens wordt specifiek ingegaan op het uitspraakonderwijs, de integratie van apps in het NT2-onderwijs en reeds bestaande apps waarmee de Nederlandse uitspraak geoefend kan worden. Ten slotte wordt op basis van literatuur een concept-app vormgegeven waarmee de Nederlandse klanken op multisensorische wijze kunnen worden verworven.

2.1 DE NT2-CURSIST

De gehanteerde definitie van NT2-leerders is: “personen die zich binnen de Nederlandse taalgemeenschap het Nederlands als tweede taal eigen maken, omdat ze een andere moedertaal hebben” (Appel & Kuiken, 2006, p. 1).

Alle NT2-cursisten zijn NT2-leerders. Het begrip NT2-leerder is echter breder dan het begrip NT2-cursist; een NT2-leerder kan volgens bovenstaande definitie ook iemand zijn die zich het Nederlands eigen maakt, zonder een NT2-cursus te volgen.

“Iedere NT2-cursist heeft zijn eigen geschiedenis, verhaal, talenten en mogelijkheden” (Bureau ICE, 2019a, ‘Een passend traject voor iedereen’). Afhankelijk hiervan kan het erg verschillen wat een NT2-cursist nodig heeft tijdens het traject van het leren van de Nederlandse taal (Bureau ICE, 2019a). Een passend traject wordt gebaseerd op het startniveau van de taalvaardigheid van de NT2-cursist (Bureau ICE, 2019b). Het tempo en succes van het leren van een tweede taal is afhankelijk van een aantal factoren: iemands leeftijd, moedertaal, de mate van contact met de doeltaal, de motivatie en attitude om een tweede taal te leren, de mate van taalaanleg waarover iemand beschikt en het T2-onderwijs (Baker, Don & Hengeveld, 2013).

2.2 DE NT2-DOCENT

Sinds 2006 kan het certificaat *Competent NT2-docent* verkregen worden (BVNT2, 2019a). Dit kan middels de officiële lerarenopleiding NT2 of de *Erkenning voor eerder Verworven Competenties-procedure en assessment* (voortaan: EVC-procedure en assessment) (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a). Inmiddels zijn ruim 500 gecertificeerde NT2-docenten aangesloten bij de Beroepsvereniging van docenten Nederlands als Tweede Taal (voortaan: BVNT2). De vraag naar gecertificeerde docenten neemt erg toe (BVNT2, 2019b). Het certificaat wordt door taalaanbieders, gemeenten en andere partijen gezien als een garantie van kwaliteit (BVNT2, 2019a).

De lerarenopleiding NT2 wordt zowel in Nederland als in Vlaanderen aangeboden op post-hbo-niveau en (post)academisch niveau. Alle Nederlandse opleidingen bieden een volledig programma met een theoretisch en praktisch deel en baseren zich op het competentieprofiel van de BVNT2 (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a). Onderwerpen binnen de lerarenopleiding zijn onder andere: *interculturaliteit, woordenschatonderwijs, lezen, schrijven, spreken, grammatica, taalbewust lesgeven, feedback geven, NT2-leergangen, inburgering en didactiek* (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a). De duur van alle lerarenopleidingen NT2 is één tot twee jaar en bevatten 600 à 700 studie- en werkuren (BVNT2, 2019a). Vlaamse opleidingen zijn qua duur en inhoud niet gelijk aan de Nederlandse opleidingen (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a).

De EVC-procedure is bedoeld voor NT2-docenten die nog geen officieel diploma hebben. De procedure bestaat uit het maken van een bekwaamheidsportfolio aan de hand van het competentieprofiel en een handleiding. In een assessmentgesprek wordt het portfolio toegelicht. Vijf Nederlandse onderwijsinstellingen bieden het EVC-assessment aan (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a). In Nederland is deze procedure de enige onafhankelijke, objectieve en kwaliteit genormeerde NT2-EVC-methode (BVNT2, 2019b). Wanneer deze procedure succesvol wordt afgelegd, ontvangt men het certificaat *Competent NT2-docent*. Dit wordt uitgegeven door de BVNT2 (Boom uitgevers Amsterdam, 2019a). Met het certificaat *Competent NT2-docent* mag de NT2-docent het NT2-onderwijs aanbieden aan de NT2-cursist.

2.3 HET T2-ONDERWIJS

Het T2-onderwijs is het onderwijs dat aan anderstaligen in eigen land wordt gegeven; in Nederland wordt het Nederlands als tweede taal aan anderstaligen geleerd (Spendier, Leiminer & Aerts, z.d.). NT2-cursussen zijn bedoeld om het taalniveau van niet-Nederlanders op een aanvaardbaar niveau te brengen (Spendier et al., z.d.). In Europa wordt binnen het T2-onderwijs onderscheid gemaakt tussen zes gemeenschappelijke referentieniveaus (taalniveaus): A1, A2, B1, B2, C1, C2. Deze zijn door het Common European Framework of Reference for languages (CEF) en de Raad van Europa bepaald (Dalderop, Liemberg & Teunisse, 2002). In Taalprofielen (2015) staat per gemeenschappelijk referentieniveau de taalvaardigheden beschreven.

Aangezien in dit onderzoek uitsluitend wordt ingegaan op uitspraak, zijn de vaardigheden betreffende uitspraak per gemeenschappelijk referentieniveau uitgewerkt in bijlage 1.

Om in Nederland te mogen inburgeren dient niveau A2 van het inburgeringsexamen behaald te zijn. NT2-leerders die in Nederland willen studeren, dienen het staatsexamen NT2 op niveau B1 of B2 te behalen. In beide NT2-examens worden de taalvaardigheden *schrijven, lezen, spreken* en *luisteren* getoetst. Enkel in het inburgeringsexamen wordt ook *Kennis van de Nederlandse Maatschappij (KNM)* en *Oriëntatie op de Nederlandse Arbeidsmarkt (ONA)* getoetst (Dienst Uitvoering Onderwijs, 2018).

Onder de taalvaardigheid *spreken* valt onder andere het leren van de correcte uitspraak van de Nederlands klanken. De volgende paragraaf beschrijft hoe het uitspraakonderwijs is vormgegeven binnen het T2-onderwijs.

2.4 UITSPRAAKONDERWIJS IN DE T2-LESSEN

In Nederland wordt de uitspraak in NT2-lessen vooral geoefend door voorbeeldzinnen of -teksten te beluisteren, deze na te spreken en feedback van de docent te ontvangen. Door deze werkwijze wordt veel verantwoording en werk bij de docent gelegd (Bossers et al., 2015). Uitspraak wordt echter nauwelijks geoefend in NT2-lessen (Bossers et al., 2015). NT2-docenten geven aan dat NT2-cursisten vaak bang zijn om te spreken en dat het moeilijk is om feedback te geven (Bossers et al., 2015). Veel docenten tweede taal (voortaan: T2-docenten) hebben slechts beperkte training gehad en hebben weinig zelfvertrouwen om T2-leerders de correcte uitspraak aan te leren (Derwing, Diepenbroek, & Foote, 2013). Slechts 30% van 67 ondervraagde T2-docenten geeft aan kennis te hebben opgedaan over articulatorische fonetiek tijdens hun opleiding (Isaacs, 2009). Bovendien staat in slechts drie van de acht omschrijvingen van de docentenopleiding NT2 dat gedurende de opleiding aandacht wordt besteed aan uitspraak (BVNT2, 2019c).

In T2-lessen wordt voornamelijk via leerboeken aan de uitspraak gewerkt (Derwing et al., 2013). Uit een onderzoek met 159 Canadese T2-docenten blijkt dat 52% een algemeen leerboek gebruikt voor uitspraakoefeningen. Op de vraag of zij een specifiek uitspraakboek hanteerden, bevestigde 56% dit. 70% van de T2-docenten gaf aan dat zij uitspraaktraining in de T2-lessen zouden willen integreren. 12% zou geen uitspraaktraining geven en 18% van de T2-docenten wist niet zeker of zij het zouden doen (Foote, Holtby & Derwing, 2012).

In een ander onderzoek (Isaacs, 2009) bevestigen verschillende T2-docenten de noodzaak van integratie van uitspraaklessen binnen het T2-onderwijs.

Saran et al. (2009) stellen dat het voor de klankverwerving van essentieel belang is dat T2-leerders zoveel mogelijk buiten de lessen oefenen. In Nederland worden tegenwoordig ook computers en smartphones ingezet om aan individuele uitspraakproblemen te kunnen werken (Bossers et al., 2015).

2.5 UITSPRAAK OEFENEN MET SMARTPHONES

Het gebruik van smartphones is de afgelopen jaren algemeen goed geworden (Dankers, 2018). Hoewel smartphones in het dagelijks leven vooral worden ingezet voor entertainment- en communicatiedoeleinden, bevelen Saran et al. (2009) ook het gebruik van educatieve apps aan, aangezien een smartphone toegankelijk is en gemakkelijk in gebruik. Saran et al. (2009) vergeleken drie verschillende methodes (websites, smartphones en hand-outs) waarmee 24 studenten van een cursus Engels o.a. de uitspraak van klanken hebben geoefend; buiten de les. De studenten werden over de drie methodes verdeeld. Elke dag kregen zij vier oefenwoorden aangeboden via een van de drie methodes. Uit de analyse van de pre- en posttest kwam naar voren dat de uitspraak van de smartphone-groep het meest was verbeterd. De participanten verklaarden in interviews, waarin gevraagd werd naar hun ervaring, dat ze het oefenen met een smartphone als zeer effectief ervaarden, omdat ze deze eenvoudig in het alledaagse leven konden integreren.

Viberg & Grönlund (2012) bewezen middels een systematic review (2007-2012) over Mobile Assistend Language Learning (MALL) dat mobiele technologie de T2-verwerving bevordert. De meeste geanalyseerde onderzoeken binnen het systematic review gingen over het leren van vocabulaire met MALL. Er werden minder onderzoeken geanalyseerd over het verwerven van grammatica, uitspraak en schrijfvaardigheden. Geconcludeerd wordt dat de belangrijkste kenmerken van MALL permanentie, toegankelijkheid en interactiviteit zijn.

In Steel et al. (2012) en Golonka et al. (2014) gaven T2-studenten de voordelen van het leren met een smartphone in de vorm van apps aan. T2-studenten vinden apps voor het leren van de taal nuttig, omdat deze te allen tijde gebruikt kunnen worden en toegankelijk zijn. Bovendien zijn apps vaak kosteloos te verkrijgen, terwijl lesmateriaal in de vorm van boeken geld kost (Steel et al., 2012). Verder gaven de T2-studenten aan dat dergelijke technologische innovaties toegankelijk zijn en dat ze de interesse, motivatie en het vermaak voor het leren van de taal vergroten (Golonka et al., 2014). Concluderend kan gesteld worden dat technologische innovaties, zoals apps, ook vele voordelen kunnen hebben voor het leren van uitspraak (Steel et al., 2012; Golonka et al. 2014; Saran et al., 2009).

Op basis van bovenstaande onderzoeken hebben de onderzoekers geanalyseerd welke apps er beschikbaar zijn waarmee de Nederlandse uitspraak geoefend kan worden.

2.6 HET HUIDIGE AANBOD VAN UITSPRAAK-APPS IN NEDERLAND

iCulture (2018) beschrijft *Duolingo*, *Memrise*, *Busuu*, *Tandem* en *Babbel* als de vijf beste apps voor taalcursussen. Gezien deze apps zich vooral richten op het verwerven van een taal, is er door de onderzoekers geanalyseerd in welke mate ook de uitspraak van het Nederlands geoefend kan worden. Hieruit blijkt dat Duolingo voornamelijk gericht is op het leren van de taal, maar de uitspraak er ook bij betreft door het uitspreken en nazeggen van zinnen. Bij Memrise en Busuu is er geen mogelijkheid om de Nederlandse uitspraak te oefenen. Met Tandem wordt de gebruiker gekoppeld aan een moedertaalspreker van de taal die hij/zij wil leren. Op eigen initiatief is het dan mogelijk om de uitspraak van de taal van de native speaker te oefenen. Alleen Babbel blijkt een functie te hebben waarmee de gebruiker de uitspraak kan oefenen, middels het luisteren en nazeggen van woorden. De app keurt de uitspraak goed of fout; de spraakherkenning werkt echter niet altijd.

Bovenstaande vijf apps zijn beschreven door iCulture van Apple. Er is niet bekend welke Android-apps voor taalcursussen het beste zijn. Wel is bekend dat alle genoemde apps ook in de Google Playstore van Android verkrijgbaar zijn. Er is gekozen om uitsluitend de apps van Appstore van Apple en Google Playstore van Android te analyseren, aangezien dit de grootste appstores zijn (Wikipedia, 2019).

Naast de hierboven vermelde taalapps hebben de onderzoekers specifiek naar Nederlandse uitspraak-apps gezocht. Er zijn slechts twee apps verkrijgbaar die zich specifiek richten op het oefenen van de uitspraak van de Nederlandse klanken. In tabel 1 hebben de onderzoekers op basis van eigen research de kenmerken van deze apps weergegeven.

Tabel 1 Een overzicht van Nederlandse uitspraak-apps voor iOS en Android. Geraadpleegd op 5 februari 2019.

Spreekbeter	Aanbod klanken	Functies m.b.t. uitspraak van klanken	Kosten
Smartphone ✓ Android ✓ iOS Tablet ✓ Android ✓ iOS	▪ korte en lange klinkers ▪ stomme e ▪ medeklinkers: <i>b, g, h, k, l, n, ng, p, v, w</i> ▪ medeklinkercombinaties ▪ <i>eind-t, s aan het begin</i>	▪ auditief identificeren en discrimineren ▪ nazeggen en terugluisteren op woord- en zinsniveau	Gratis te downloaden. €42,99 voor totaalpakket klanken. €1,99 per klank m.u.v. gratis klanken: g – k ee – e
Uitsprekend	Aanbod klanken	Functies m.b.t. uitspraak	Kosten
Smartphone ✓ Android ✓ iOS Tablet ✓ Android ✓ iOS *Vlaams gesproken.	▪ korte en lange klinkers ▪ stomme e ▪ tweeklanken ▪ <i>aai, eeuw, oei, ooi, ieuw, uw</i>	▪ auditief identificeren en discrimineren ▪ nazeggen en terugluisteren op woord- en zinsniveau	Gratis

Uit tabel 1 blijkt dat *Spreekbeter* en *Uitsprekend* gratis te downloaden zijn. Vaak zijn echter niet alle klanken beschikbaar of zijn slechts enkele klanken kosteloos verkrijgbaar. Daarnaast richten de apps zich uitsluitend op het auditief identificeren, discrimineren en het nazeggen van klanken. Middels *Spreekbeter* en *Uitsprekend* wordt de klankproductie slechts unisensorisch aangeboden: alleen auditief. Het is echter bewezen dat multisensorische¹ training het leren bij volwassenen bevordert (Shams & Seitz, 2008).

Odisho (2018) beschrijft het belang van een multisensorische aanpak tijdens het leren van de uitspraak van een vreemde taal. Het leren van uitspraak verloopt in drie fasen: *perceptie*, *recognitie* en *productie*. Een klank wordt waargenomen via de sensorische modaliteiten. *Recognitie* beschrijft de toestand waarin het onderscheiden van klanken plaatsvindt en *productie* het proces, waarbij de vaardigheden van perceptie en recognitie leiden tot het kunnen reproduceren van een klank.

¹ Multisensorisch betekent dat men met meerdere zintuigen waarneemt. Een samenspel van twee of meer sensorische modaliteiten (zien, horen, ruiken, voelen) wordt gedefinieerd als multisensorisch (Shams & Seitz, 2008).

Aangezien meerdere zintuigen actief waarnemen bij een multisensorische aanpak, is er een hogere kans op nauwkeurige recognitie en reproductie.

Naast de hierboven vermelde functies (zoals in de apps Spreekbeter en Uitsprekend) blijkt uit literatuur dat ook andere functies kunnen bijdragen aan het verbeteren van de uitspraak van NT2-leerders. Hier wordt verder op ingegaan in de volgende paragraaf.

2.7 CONCEPT-APP

De onderzoekers hebben op basis van literatuur een concept-app voor NT2-leerders samengesteld, bestaande uit oefenfuncties, informatie en een adequaat design. De concept-app en literatuur waar deze op is gebaseerd, wordt in deze paragraaf verder toegelicht.

2.7.1 OEFENFUNCTIES IN DE CONCEPT-APP

Middels de oefenfuncties kan de NT2-leerder zowel auditief als visueel oefenen om de correcte uitspraak van de Nederlandse klanken te verwerven. In deze subparagraaf worden de oefenfuncties *auditief discrimineren*, *3D-visualisatie van het mondbeeld* en *nazeggen en feedback* toegelicht.

2.7.1A OEFENFUNCTIE 1: AUDITIEF DISCRIMINEREN

T2-docenten valt het vaak op dat T2-leerders problemen hebben met het produceren van klanken waaraan zij nooit eerder blootgesteld waren. T2-leerders hebben tijd nodig om de uitspraak van zulke nieuwe klanken te verwerven en deze te onthouden (Odisho, 2018).

Flege schetste in zijn Speech-Learning Model (SLM) van 1995 al het belang van auditieve discriminatie voor de verwerving van klanken in de T2. Hij stelt dat een nieuwe fonetische categorie dient te worden aangemaakt bij T2-leerders die een nieuwe klank leren, op basis van het waarnemen van verschillen tussen corresponderende klanken uit de moedertaal (voortaan: T1) en T2. De productie van een klank komt tot stand door de eigenschappen van een klank die ligt opgeslagen in de fonetische categorie te reproduceren. Aangezien de fonetische categorieën van de T1 en T2 zich in één cognitieve ruimte bevinden, kunnen gemakkelijk klankverschuivingen voorkomen (Noske, 2012).

T2-leerders hebben vooral problemen met het leren van distinctieve (betekenisonderscheidende) klanken die in hun moedertaal niet distinctief zijn (Baker et al., 2013). In veel talen wordt bijvoorbeeld geen onderscheid gemaakt tussen korte en lange klinkers. In het Nederlands bestaat dit

betekenisverschil wel, bijvoorbeeld tussen /i/ en /I/, zoals blijkt uit het minimale paar *liep* en *lip* (Baker et al., 2013). Bossers et al. (2015) beweert dat uitspraakfouten op klankniveau niet komen door het verkeerd articuleren van een klank, maar doordat de T2-leerder het verschil tussen klanken niet goed waarneemt, de verschillen negeert, en dus hetzelfde foneem hoort. Dit kan een verkeerde uitspraak tot gevolg hebben.

Een ander voorbeeld is een onderzoek uit 2003 waar de perceptie van de Engelse klanken /r/ en /l/ door identificatie- en discriminatietests werd onderzocht bij Japanners. Zij vertoonden grote problemen in de perceptie van klankcontrasten (Iverson, Kuhl, Akahane-yamada, & Diesch, 2003). In 2018 werd opnieuw de klankperceptie en -productie van de Engelse /r/ en /l/ bij Japanners geanalyseerd in de vorm van een longitudinaal onderzoek. Na tien sessies klankidentificatie en -discriminatie training bleek er verbetering in zowel klankperceptie als -productie (Shinohara & Iverson, 2018).

Niet iedere NT2-leerder heeft moeite met dezelfde klankverschillen; dit hangt sterk samen met de T1. In bijlage 2 wordt een overzicht weergegeven van Nederlandse klanken vergeleken met klanken van andere talen. Het is handig om NT2-leerders te groeperen op basis van hun moedertaal, zodat zij kunnen werken met voor hen geselecteerde woordparen bij auditieve identificatie- en discriminatieoefeningen (Bossers et al., 2015).

“Nog beter zou zijn om cursisten individueel te laten oefenen met behulp van bijvoorbeeld een computerprogramma, zodat ze zich uitsluitend kunnen richten op voor hen problematische klankverschillen” (Bossers et al., 2015, p. 114).

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat het correct waarnemen van klanken in de nieuwe taal lastig kan zijn voor T2-leerders, en dat het auditief discrimineren van klanken van belang is voor het verwerven van een correcte uitspraak. Daarom is auditieve (identificatie en) discriminatie als eerste oefenfunctie in de concept-app opgenomen.

2.7.1B OEFENFUNCTIE: 3D-VISUALISATIE VAN HET MONDBEELD

Er is veel onderzoek gedaan naar het belang van het visualiseren van het mondbeeld tijdens de klankproductie voor het verwerven van een correcte uitspraak van T2-klanken.

Macedonia (2013) onderzocht de klankperceptie en -productie van drie groepen T2-leerders die verschillende trainingsmethoden kregen aangeboden: een audiotraining, een audiovisuele training en een audiovisuele training in combinatie met instructies voor de articulatie. De hypothese dat audiovisuele beelden invloed hebben op het discrimineren en reproduceren van klanken werd niet bevestigd in dit onderzoek; de klankproductie bleek na geen enkele trainingsmethode te zijn verbeterd. De groep die de audiovisuele training met articulatorische instructies volgde, vertoonde echter wel een verbeterde klankperceptie.

Toch concluderen meerdere onderzoeken dat visualisatie van de articulatie door zogenoemde *talking heads* (3D-animaties die klanken produceren) in combinatie met articulatorische instructies de uitspraak van T2-leerders effectief verbetert (Berthier & Moreno-Torres, 2016).

Liu, Massaro, Chen & Chan (2007) onderzochten middels talking head Bao de uitspraak van Mandarijnse syllaben bij personen met Engels als moedertaal. De syllaben worden anders uitgesproken in het Engels of komen algeheel niet voor in deze taal. De participanten werden over drie groepen verdeeld en volgde per groep een verschillende trainingsmethode. In de eerste groep werden de syllaben via een audiofile aangeboden. In de tweede groep werden de syllaben door een persoon aangeboden en in de derde groep werden de syllaben aangeboden door talking head Bao. Het effect van de trainingen werd door een voor-, tussen- en nameting met elkaar vergeleken. Bij elke trainingsmethode verbeterde de uitspraak van de initiale en de finale klanken al significant na de tweede trainingssessie. De onderzoekers toonden aan dat de uitspraak van finale klanken het meest waren verbeterd in de trainingsmethode met *talking head* Bao, in vergelijking met de groep die uitsluitend de audiofile kreeg aangeboden.

In Engwalls onderzoek (2008) werd talking head ARTUR ingezet om het effect op de uitspraak van Zweedse woorden te onderzoeken bij personen die Frans als moedertaal hebben. Zeven deelnemers kregen een Franssprekende ARTUR die zowel de articulatie visualiseert als instructies voor de uitspraak geeft. Engwalls concludeerde dat de participanten hun articulatie ten gevolge van ARTUR

aanpassen. De combinatie van visualisatie van het mondbeeld en de articulatorische instructies leidde tot een verbetering in de uitspraak.

Uit onderzoek van Berthier & Moreno-Torres (2016) komt naar voren dat *real-time visuele feedback* van de tongbeweging de spraakklanken van de T2 verbeteren. Onder real-time visuele feedback wordt in dit geval verstaan dat men zijn eigen articulatiebeweging gelijktijdig op een digitaal scherm kan zien. In het experiment moesten de deelnemers de stemhebbende coronale palatale stopklank /d/ uitspreken, die als foneem in weinig talen voorkomt. Als pre-training hebben deelnemers instructies voor de articulatie van deze klank gekregen. Daarna werd *Opti-speech*, een visueel feedbacksysteem, gebruikt waarmee de deelnemers hun tongbeweging tijdens de klankproductie konden bekijken. Uit een kinesthetische en akoestische meting kwam naar voren dat de uitspraak van deze spraakklank nauwkeuriger was.

Bovenstaande onderzoeken bevestigen dat 3D-visualisatie van het mondbeeld in combinatie met articulatie-instructies leiden tot verbetering van de productie van klanken in een nieuwe taal. Daarom is 3D-visualisatie van het mondbeeld in combinatie met articulatie-instructies als tweede oefenfunctie in de concept-app opgenomen.

2.7.1C OEFENFUNCTIE: NAZEGGEN EN FEEDBACK

Bossers et al. (2015) stelt dat T2-leerders met behulp van technologische innovaties voorbeeldwoorden kunnen imiteren om vervolgens hun eigen imitatie terug te luisteren. Door zichzelf terug te horen, kunnen zij hun uitspraak corrigeren.

Imitatie en zelfcorrectie zijn van groot belang om een goede uitspraak te verwerven (Odisho, 2018). Odisho (2018) geeft het voorbeeld dat Engelse moedertaalsprekers de Duitse stemloze, uvulaire, fricatieve klank [x] als in 'acht' /axt/ niet kennen. Na modeling door een instructeur en het naspreken van deze klank, blijkt dat de onbekende klank vervangen werd door de buurklank [k] uit de moedertaal van de Engelsen. Dit verschijnsel wordt *psycholinguistiy deafness* genoemd. Odisho (2018) stelt dat omwille van psycholinguistiy deafness de uitspraak van een vreemde taal multisensorisch moet worden verworven, zodat nieuwe klanken cognitief kunnen worden waargenomen en er vervolgens commando's naar de spraakorganen kunnen worden gestuurd.

Lee, Jang & Plonsky (2014) beweren dat feedback over de articulatie door docenten of trainers een positief effect heeft op het verwerven van een juiste uitspraak. Zij stellen dat uitspraaktrainingen die computerprogramma's of technologie inzetten, minder effectief blijken in vergelijking met trainingen die door een docent werden gegeven. Lee et al. (2014) verklaarden dat het aanpassingsvermogen en de nauwkeurigheid van technologische middelen vooralsnog ontbreekt, hoewel de bereikbaarheid van uitspraakinstructies met een computerprogramma groot potentieel heeft.

Ahangari (2014) onderzocht tevens welke vorm van feedback of correctie de uitspraak van T2-leerders het meest bevordert. 45 participanten werden verdeeld over drie groepen en werden tijdens een spreektaak op verschillende manieren gecorrigeerd op uitspraakfouten. In de eerste groep wees een docent de T2-leerder op de uitspraakfout, maar corrigeerde de T2-leerder de fout zelf. In de tweede groep corrigeerde een medestudent de uitspraakfout, en in de derde groep werd de uitspraakfout door een docent gecorrigeerd. Na drie maanden kon worden geconcludeerd dat de uitspraak van groep 1, de groep met T2-leerders die zichzelf corrigeerden, de grootste verbetering in uitspraak liet horen. Dit kan verklaard worden doordat T2-leerders door deze wijze van feedback actiever betrokken zijn. Zelfcorrectie leidt ertoe dat eerder gemaakte fouten beter worden onthouden, en dat deze minder vaak opnieuw worden begaan. De onderzoekers stellen dat T2-leerders die zichzelf corrigeren bewuster leren en meer op zichzelf vertrouwen. In het onderzoek wordt echter niet ingegaan op hoe het zelfvertrouwen precies toeneemt.

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat het imiteren van klanken en feedback over de articulatie van belang is voor het verwerven van een correcte Nederlandse uitspraak. Er zijn verschillende conclusies over welke wijze van feedback het meest effectief is. De functie nazeggen en feedback is als derde oefenfunctie in de concept-app opgenomen.

2.7.2 INFORMATIE IN DE CONCEPT-APP

Er is beperkte literatuur beschikbaar over informatie die kan bijdragen aan het leren van een correcte uitspraak van een nieuwe taal. In deze subparagraaf wordt toegelicht hoe informatie over fonologische kenmerken, articulatie-instructies en informatie over het verschil tussen spelling en uitspraak de NT2-leerder hulp zou kunnen bieden bij het verwerven van de correcte uitspraak van de Nederlandse klanken.

2.7.2A INFORMATIE OVER FONOLOGISCHE KENMERKEN

Het Nederlandse klanksysteem kan onderverdeeld worden in 19 consonantfonemen en 16 vocaalfonemen (Baker et al., 2013). Consonant- en vocaalfonemen kunnen op verschillende fonologische kenmerken worden ingedeeld. Consonantfonemen kunnen op articulatieplaats, -wijze en stemgeving worden gecategoriseerd en vocaalfonemen op hoogte, constrictieplaats en liprondding (Rietveld & van Heugen, 2016).

Boersma & Chládková (2011) toonden aan dat kennis over de fonologische kenmerken het leren van uitspraak bevordert. Ze onderzochten de vocaalperceptie- en productie van T2-leerders, waaruit bleek dat T2-leerders de vocalen beter leerden met ondersteuning van fonologische kenmerken. Op basis van deze literatuur is informatie over fonologische kenmerken in de concept-app opgenomen.

2.7.2B ARTICULATIE-INSTRUCTIES

In een longitudinale studie van Gonzales-Bueno & Quintana-Lara (2011) werden drie uitspraakmethoden voor T2-leerders vergeleken. Eén groep kreeg articulatorische instructies voor de uitspraak, de tweede groep heeft luister-nazegtraining gekregen en de derde groep heeft geen training aangeboden gekregen. Met de articulatorische instructies werd precies uitgelegd hoe de kaak en de articulatoren (tong, lippen, huig) bewegen tijdens de klankproductie. (Een voorbeeld zou kunnen zijn: de [a:] maak je door je mond open te laten vallen, je tong ontspannen laag in de mond te laten liggen en je lippen te ontspannen.) De klankperceptie werd door identificatie- en discriminatietesten in een voor- en nameting met elkaar vergeleken. Bij geen enkele groep bleek een significant verschil tussen de voor- en nameting te zijn. Na analyse van de klankproductie bleek echter wel dat de groep die uitspraak-instructies kreeg, verbeteringen liet horen in de uitspraak.

Uit de meta-analyse van Lee et al. (2014) blijkt dat het geven van articulatorische instructies een positief effect heeft op de algehele uitspraak. Ook de fonologische kenmerken van klanken dienen bij instructies over de klankrealisatie.

Noteboom & Cohen (1995) toonden aan dat ook algemene kennis van de bouw en werking van het spraakapparaat en de perceptie van het spraakgeluid T2-leerders kunnen helpen bij het verwerven van de uitspraak van de nieuwe taal. Op basis van deze literatuur zijn articulatie-instructies in de concept-app opgenomen.

2.7.2C INFORMATIE OVER HET VERSCHIL TUSSEN SPELLING EN UITSPRAAK

Volgens Bossers et al. (2015) verdient kennis over het verschil in uitspraak en spelling meer aandacht tijdens het leren van de Nederlandse uitspraak. Het verschil tussen spelling en uitspraak is niet altijd duidelijk voor de NT2-leerders, waardoor uitspraakfouten kunnen ontstaan. Ook bij gevorderde NT2-leerders kan dit verschijnsel onduidelijkheid geven, wanneer dit nooit expliciet aan de orde is geweest. Vooral bij woorden die zijn ontleend uit andere talen zijn er grote verschillen tussen uitspraak en spelling.

Elke taal kent ook fonetische processen die de uitspraak van klanken op woordniveau kan veranderen. Voorbeelden hiervan zijn *eindklankverscherping* en *assimilatieprocessen*. Het komt vaak voor dat de NT2-leerder de Nederlandse fonetische processen niet kent en daardoor niet toepast. Het kan ook voorkomen dat processen van de moedertaal onbewust toegepast worden op nieuwe Nederlandse woorden (Bossers et al., 2015).

Op basis van deze literatuur is informatie over het verschil tussen spelling en uitspraak in de concept-app opgenomen.

2.7.3 DESIGN VAN DE CONCEPT-APP

De concept-app dient tevens over spelelementen te beschikken om de gebruiker te motiveren (Offermann, 2018). *Serious games* is een designmethode waarbij het leren en entertainment samenkomt (Westera, 2019). Alyaz, Spaniel-Weise & Gursoy (2017) bewezen het effect van serious games op de verwerking van vocabulaire bij Duitse T2-leerders. Er werd een pre- en postvocabulairetest gedaan, waaruit bleek dat na elf weken interventie met digitale games, significante vooruitgang werd geboekt in de vocabulairekennis. Uit deze kwalitatieve analyse kwam naar voren dat de meerderheid van de T2-leerders het leren met serious games als positief ervoeren. De T2-leerders beoordeelden de entertainmentfactor positiever in vergelijking met het leren uit boeken. Het is echter onbekend welke invloed serious games heeft op het leren van de uitspraak.

Van Dijk, Spil, Van den Burg, Wenzler en Dalmolen (2014) analyseerden twaalf artikelen over serious games en hebben hier twaalf leerbevorderende elementen uit geformuleerd. Deze elementen heeft Offermann (2018) in haar masterthesis samengevat. De onderzoekers hebben een samenvatting van de leerbevorderende elementen in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Leerbevorderende design-elementen (Offermann, 2018).

1. Aanpassing: De moeilijkheidsgraad past zich automatisch aan aan het niveau van de leerder door uitdagingen en oplossingen aan elkaar te koppelen.	7. Interactie: Interactie geeft de optie om doelen te behalen en dat te vergelijken met anderen.
2. Competitie/uitdaging: Uitdagingen voegen plezier en competitie toe door een drempel te creëren tussen het huidige niveau en het doelniveau.	8. Mysterie: Het gat tussen bekende en onbekende informatie. Zodra hier sprake van is, blijft de speler geïnteresseerd om verder te komen en zal de speler leren tijdens het ontdekken van het onbekende.
3. Controle/keuze: De mogelijkheid voor de leerder om invloed uit te oefenen op elementen in de game. Door bijvoorbeeld bepaalde keuzes te maken in het spel zal de speler een gevoel van controle krijgen.	9. Oefening: Het herhalen van oefeningen voordat aan de moeilijke taak begonnen wordt zorgt voor het beter onthouden van de stof.
4. Fantasie: De game plaatst de gebruiker in andere locaties, wat meestal neerkomt op simulaties van de echte wereld.	10. Progressie/levelen: Het zien van de progressie of de verrassing daarvan is hoe de leerder zijn weg ziet tot de te behalen doelen. Dit gebeurt vaak in de vorm van het behalen van punten of beloningen.
5. Feedback: Feedback geeft de leerder de mogelijkheid om te leren van eerdere (gefaalde) acties en zich daarop aan te passen.	11. Regels: Specifieke regels en richtlijnen zijn van groot belang voor een effectieve serious game.
6. Doelstellingen: Het geven van doelstellingen kan de leerder motiveren om iets te bereiken en de betrokkenheid te vergroten.	12. Sensorische stimuli: Visuele of auditieve stimuli zorgen ervoor dat de andere realiteit waar de game plaatsvindt, geaccepteerd wordt door de speler. Hierbij is het dus van belang dat de speler de sensorische stimuli bevredigend genoeg vindt om de game leuk te vinden.

Niet alle leerbevorderende design-elementen hoeven gelijktijdig voor te komen in apps, maar een combinatie van enkele elementen leidt tot een goede gegamificeerde leeromgeving (Offermann, 2018). Op basis van deze literatuur zijn de design-elementen opgenomen in de conceptapp.

2.8 PROBLEEMSTELLING

De probleemstelling van dit onderzoek is dat er geen oefenmateriaal beschikbaar is in de vorm van een app die de NT2-leerder de mogelijkheid biedt om multisensorisch de uitspraak van de Nederlandse klanken te verwerven.

2.9 VRAAGSTELLINGEN

1. *Welk(e) oefenfuncties, informatie en design zijn wenselijk² voor een app waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse klanken kunnen verwerven volgens een enquête afgenomen bij NT2-cursisten met minimaal taalniveau A2?*

Er is gekozen om een enquête af te nemen bij NT2-cursisten, omdat zij immers de doelgroep zijn voor wie de app wordt ontwikkeld. NT2-leerders hebben het beste zicht op hetgeen waarmee zijzelf moeite hebben betreffende de uitspraak. Zij kunnen dan ook de wenselijkheid inschatten t.a.v. functies, informatie en design in de conceptapp.

2. *Welk(e) oefenfuncties, informatie en design zijn wenselijk voor een app waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse klanken kunnen verwerven volgens een enquête afgenomen bij gecertificeerde NT2-docenten?*

Er is gekozen om een enquête af te nemen bij NT2-docenten, omdat zij eveneens goed zicht hebben op hetgeen waarmee NT2-cursisten moeite hebben betreffende uitspraak. NT2-docenten kunnen dit tevens onderbouwen met hun opgedane kennis in het NT2-onderwijs, en kunnen daardoor de wenselijkheid inschatten voor NT2-cursisten t.a.v. functies, informatie en design in de conceptapp.

2.10 DOELSTELLING

Het doel van het onderzoek is inzichtelijk te maken welk(e) oefenfuncties, informatie en design NT2-cursisten en NT2-docenten wenselijk vinden in een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van Nederlandse klanken multisensorisch kunnen verwerven. Met de resultaten kunnen de onderzoekers een app ontwikkelen op basis van de literatuur en de wensen van NT2-cursisten en –docenten. NT2-leerders krijgen zo de mogelijkheid om zo optimaal mogelijk de uitspraak van de Nederlandse klanken verwerven.

² Wenselijk wordt door Van Dale (2019) gedefinieerd als *wen·se·lijk* (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord) te wensen; = gewenst.

3 METHODE

In dit hoofdstuk wordt eerst het onderzoeksdesign en de steekproef beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op het meetinstrument en de pre-test. Ten slotte volgt de procedure en de data-analyse.

3.1 ONDERZOEKSDESIGN

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen werd een cross-sectioneel, kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Er werd eenmalig een enquête afgenomen bij NT2-cursisten en NT2-docenten; voor beide doelgroepen is een digitale enquête opgesteld (zie bijlage 3 en 4). Er is gekozen voor digitale enquêtes, zodat in een relatief korte periode zo veel mogelijk data kon worden verzameld van een zo groot mogelijke populatie. Bovendien zijn digitale enquêtes gebruiksvriendelijk: ze zijn eenvoudig in gebruik en weinig tijdrovend om in te vullen (Debois, 2017). Een van de belangrijkste beweegredenen om te kiezen voor enquêtes, was dat de antwoorden van respondenten anoniem konden worden verwerkt; daarmee konden sociaalwenselijke antwoorden van participanten worden ingeperkt en was de kans groter om eerlijke antwoorden te verkrijgen (Debois, 2017).

3.2 STEEKPROEF

Voor dit onderzoek was een steekproef van 30 NT2-cursisten en 30 NT2-docenten gewenst. De in- en exclusiecriteria per doelgroep luiden als volgt:

3.2.1 NT2-CURSISTEN

Inclusiecriteria

- Minimaal taalniveau A2³;
- minimaal 18 jaar oud;
- in bezit van een smartphone en/of tablet of de mogelijkheid om hiervan gebruik te maken.

NT2-cursisten dienden minimaal te beschikken over taalniveau A2, omdat dit niveau vereist is om het taalgebruik van de enquête te kunnen begrijpen (Taalprofielen, 2015). Daarnaast dienden NT2-cursisten minimaal 18 jaar oud te zijn, aangezien in dit onderzoek gerefereerd wordt aan een app voor volwassen NT2-leerders. Wanneer NT2-cursisten in bezit waren van een smartphone en/of tablet, of de mogelijkheid hebben om een van deze apparaten te gebruiken, konden ze gemakkelijk de online-

³ NT2-cursisten met taalniveau A2 bevinden zich in een B1-klas. NT2-cursisten met taalniveau B1 bevinden zich in een B2-klas.

enquête invullen. Bovendien zouden NT2-cursisten die ervaring hebben met smartphones zich beter kunnen verplaatsen in de functionaliteit van de uitspraak-app.

3.2.2 NT2-DOCENTEN

Inclusiecriteria

- Minimaal één jaar werkervaring als gecertificeerd NT2-docent met NT2-cursisten met taalniveau A1-B2.

NT2-docenten dienden minimaal één jaar werkervaring te hebben met NT2-cursisten, aangezien zij doorgaans meer zicht hebben op de mogelijke uitspraakproblemen die NT2-cursisten kunnen ervaren. Om NT2-docenten met een optimaal kennisniveau van taal en uitspraak te includeren, is er gekozen voor gecertificeerde NT2-docenten.

Exclusiecriteria

- Uitsluitend werkervaring met analfabeten.

De onderzoekers verwachtten dat docenten die uitsluitend werkzaam zijn met analfabeten, de wensen van cursisten met hogere taalniveaus t.a.v. de concept-app onvoldoende kunnen inschatten.

3.3 MEETINSTRUMENT

De enquêtes voor de NT2-cursisten en NT2-docenten (bijlage 3 en 4) werden opgesteld middels het programma Google Formulieren. Via Google Formulieren konden respondenten op de hoogte worden gesteld van hun vordering en ervaren zij minder tijdsdruk, zodat de kans op doordachtere antwoorden groter is (Debois, 2017). Bovendien konden de enquêtevragen middels Google Formulieren verplicht gesteld worden om te beantwoorden, zodat eventuele missing values konden worden voorkomen. Alleen de open vragen betreffende overige wensen voor oefenfuncties, informatie of design-elementen hebben de onderzoekers niet verplicht gesteld. Hiermee wilden zij voorkomen dat participanten de enquête vroegtijdig zouden beëindigen, indien ze geen antwoord op deze vraag konden formuleren.

Daarnaast bood Google Formulieren de mogelijkheid om afbeeldingen en video's toe te voegen, die de participanten visuele ondersteuning zouden kunnen bieden. De onderzoekers hebben in de enquête gebruikgemaakt van deze mogelijkheid bij de oefenfuncties *auditief discrimineren*, *3D-mondbeeld* en *nazeggen en feedback*. Ook op de beginpagina van de enquête en in de banner werd automatisch

een video afgespeeld van de concept-app, en van personen die zichtbaar hun uitspraak trainen met behulp van een app. Deze video had het doel om NT2-cursisten een extra visuele context te bieden. Tot slot bood Google Formulier ook de mogelijkheid om voorbeelden te geven bij vragen. De onderzoekers hebben bij de vragen over informatie en design-elementen enkele schriftelijke voorbeelden toegevoegd om vragen te kunnen verduidelijken.

Tijdens het formuleren van de enquêtevragen hebben de onderzoekers de checklist van Bortz & Döring (2006, pp. 244-245, 255) geraadpleegd om de enquête zo optimaal mogelijk vorm te geven. Tijdens het opstellen van de enquête hebben de onderzoekers rekening gehouden met de volgende aspecten van de checklist: correcte opening en afsluiting; vragen vermijden over zaken waar de respondent niet bekend mee is; geen overbodige vragen stellen; geen herhalingen; vragen gemakkelijk, duidelijk, neutraal en empathisch formuleren; voorbeelden geven ter verduidelijking van de vraag (eventueel ook visueel); adequate antwoordmogelijkheden voor de doelgroep; geen onrealistische of ongeloofwaardige antwoordmogelijkheden; geen disjunctie; bijwoorden van frequentie (nooit, zelden etc.) vermijden en volgorde van vragen waardoor de respondent niet beïnvloed wordt hanteren.

De onderzoekers hebben de enquête ingeleid met een tekst waarin het doel van de enquête wordt beschreven, evenals het totaal aantal vragen en de gemiddelde tijd die nodig is om de enquête te kunnen invullen. Ook stond aangegeven dat deelname aan het onderzoek geheel vrijwillig is en dat de participant de enquête op ieder moment mocht beëindigen, zonder hiervoor een reden te hoeven geven. Verder stond vermeld dat de resultaten anoniem worden verwerkt en uitsluitend zouden worden gebruikt voor dit onderzoek en het verder ontwikkelen van de uitspraak-app.

In tabel 3 zijn voor beide doelgroepen de vier secties van de enquête weergegeven, evenals het totaal aantal vragen, het type vragen en de meetniveaus van de antwoordmogelijkheden. Het getal dat tussen haakjes staat, geeft aan hoeveel vragen het precies betreft.

Tabel 3 Schematische weergave enquêtes NT2-cursisten en NT2-docenten

	Enquête NT2-cursisten	Enquête NT2-docenten
Secties:	• Algemeen (7) • Oefenfuncties (5) • Informatie (4) • Design (8)	• Algemeen (6) • Oefenfuncties (5) • Informatie (5) • Design (8)
Totaalaantal vragen:	24	24
Type vragen:	• Open vragen (6) • Gesloten vragen (18)	• Open vragen (4) • Gesloten vragen (20)
Meetniveaus antwoordmogelijkheden gesloten vragen:	• (Dichotoom) nominaal • Ordinaal	• (Dichotoom) nominaal • Ordinaal

Uit tabel 3 blijkt dat de secties van beide enquêtes overeenkomen en dat beide enquêtes uit evenveel vragen bestaan, namelijk 24. Voor de NT2-cursisten werden 6 open vragen en 18 gesloten vragen geformuleerd; voor de NT2-docenten werden 4 open vragen geformuleerd en 20 gesloten vragen. De antwoordmogelijkheden voor de gesloten vragen waren zowel op (dichotoom) nominaal als ordinaal meetniveau geformuleerd.

Voor beide enquêtes werden dezelfde vragen opgesteld, hoewel er bij de formulering van de vragen rekening werd gehouden met het verschil in taalniveau tussen de doelgroepen. Er was echter een aantal verschillen tussen de enquêtes. In de sectie⁴ *algemeen* werd bij NT2-cursisten gevraagd naar de leeftijd, moedertaal en het taalniveau. Bij NT2-docenten werd gevraagd naar werkervaring, certificering en voorkeuren wat betreft het oefenniveau. In de sectie *informatie* kon in de enquête voor NT2-docenten één extra vraag gesteld worden i.v.m. het verschil in kennis tussen de twee doelgroepen over fonologische kenmerken van klanken.

In de sectie *algemene vragen* werd nagegaan of de participanten daadwerkelijk voldeden aan de inclusiecriteria. De vragen in de secties *oefenfuncties*, *informatieve functies* en *design* komen overeen met de aspecten zoals beschreven in de paragraaf concept-app (§2.7). In de sectie *design* is er echter voor gekozen om leerbevorderende elementen 2, 3, 4, 8 en 11 samen te voegen tot één vraag over

⁴ Wanneer de onderzoekers spreken over een sectie, wordt gerefereerd aan alle onderdelen van deze sectie.

spelelementen. Deze elementen zijn namelijk verschillende vormen van spelelementen; de onderzoekers wilden middels dit onderzoek echter alleen inventariseren of een spelelement überhaupt gewenst was. De spelvorm kon volgens de onderzoekers beter worden gebaseerd op advies van een game-designer in combinatie met een uitgebreider vervolgonderzoek naar de voorkeuren van NT2-leerders.

Aangezien in dit onderzoek naar de wensen van NT2-cursisten en -docenten werd gevraagd, werd hoofdzakelijk gebruikgemaakt van gesloten vragen. Bortz & Döring (2006) beweren namelijk dat gesloten vragen in dit geval zorgen voor een objectiever antwoord.

In de enquête is gekozen om de antwoordmogelijkheden vorm te geven middels een 5-punts Likertschaal. De antwoordmogelijkheden zijn geformuleerd op ordinaal meetniveau. De onderzoekers beschouwden de 5-puntschaal als het meest geschikt voor deze enquête, waarbij 1 stond voor *zeer onwenselijk*, 2 voor *onwenselijk*, 3 voor *neutraal*, 4 voor *wenselijk* en 5 voor *zeer wenselijk*. Uit de literatuur bleek immers dat participanten bij 3-puntschalen minder geneigd zijn om uitersten in te vullen, wanneer het gaat om meningen of beoordelingen (Survalyzer, 2019). Met een even schaal, zoals de 4-punt- of 6-puntschaal, wordt de participant gedwongen om een positieve of negatieve keuze te maken. Survalyzer (2019) geeft aan dat deze schalen een weinig genuanceerd beeld geven en dat de participant sneller afhaakt, doordat hij gedwongen wordt een keuze te maken. Daarnaast is de 5-puntschaal voor de participant gemakkelijker te begrijpen ten opzichte van 7-puntschalen, die onoverzichtelijk en verwarrend blijken (Onderzoekdoen.nl, 2017).

De vragen waarin participanten de overige wensen voor oefenfuncties, informatie en het design kenbaar konden maken, werden als open vraag geformuleerd. Dit geldt ook voor de vraag waarop participanten hun leeftijd konden geven en opmerkingen konden achterlaten over de enquête. Door gebruik te maken van open vragen werden de participanten aangespoord tot nadenken en legden de onderzoekers geen restricties op aan de antwoordmogelijkheden; ook hoopten zij de kans te vergroten dat participanten deze vragen zouden invullen, hoewel ze in sommige gevallen niet verplicht waren gesteld. Bortz & Döring (2006) stellen namelijk dat participanten bij gesloten ja/nee-vragen eerder geneigd zijn om te kiezen voor *nee*.

Wanneer de participant de enquête volledig had ingevuld, kon hij de optie aanvinken om zijn respons beschikbaar te stellen voor de onderzoekers, indien hij toestemming gaf dat zijn data anoniem zou worden verwerkt voor het onderzoek en de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app.

3.4 PRE-TEST

Voordat de enquêtes werden verspreid, werd een pre-test uitgevoerd bij 1 NT2-docent en 5 logopediestudenten om te testen hoe de vragen geïnterpreteerd werden, of er sprake was van eventuele knelpunten, of de antwoordcategorieën logisch en compleet waren, of er aangesloten werd bij het taalniveau van de doelgroepen en om te controleren hoeveel tijd het kostte om de enquête in te vullen.

Uit deze pre-test bleek dat het invullen van elke enquête gemiddeld zes minuten tijd in beslag nam. De NT2-docent gaf als feedback dat hij voor beide enquêtes geen verbeterpunten kon formuleren. Ook gaf hij expliciet aan geen mogelijkheden te zien om de vragen nog beter af te stemmen op het taalniveau van de NT2-cursisten. Wel adviseerde hij de onderzoekers om aanwezig te zijn op het moment dat de enquêtes zouden worden afgenomen, zodat NT2-leerders en -docenten de gelegenheid zouden krijgen om vragen te stellen. De logopediestudenten bevestigden zijn feedback en hadden verder geen aanvullingen.

Aangezien de onderzoekers verwachtten dat de NT2-cursisten meer tijd nodig zouden hebben om de enquête in te vullen, is ervoor gekozen om in de inleidende tekst van de enquête voor NT2-cursisten een tijd van 8 minuten aan te geven voor het invullen van de enquête.

3.5 PROCEDURE

In de oriëntatiefase van dit onderzoek zijn NT2-cursussen van Gilde Educatie te Roermond, Leeuwenborgh te Maastricht, Talencentrum Universiteit Maastricht en Vluchtelingenwerk te Maastricht bezocht door de onderzoekers. Gilde Educatie en Leeuwenborgh zijn voor de onderzoeksfase telefonisch benaderd en hebben toestemming gegeven om het onderzoek te laten uitvoeren door de onderzoekers. Daarnaast is besproken op welke dagen de B1- en B2-klassen onderwijs hebben en op welke momenten het onderzoek bij de desbetreffende organisatie uitgevoerd kon worden. De directeurs van beide organisaties gaven aan niet te beschikken over C1- en C2-klassen, aangezien deze taalniveaus voor de meeste cursisten niet direct noodzakelijk zijn. Lagere taalniveaus voldoen immers al aan het vereiste taalniveau om te kunnen werken of studeren in Nederland (Dalderop et al., 2002).

Een week na het telefonisch contact hebben de onderzoekers Gilde Educatie te Roermond en Leeuwenborgh te Maastricht en Sittard bezocht. De directeurs van beide organisaties hebben officieel goedkeuring gegeven dat het onderzoek uitgevoerd mocht worden bij de desbetreffende organisatie, middels het ondertekenen van het toestemmingsformulier (bijlage 5).

Bij Gilde Educatie Roermond is het onderzoek uitgevoerd bij één B1-klas en één B2-klas. Bij Leeuwenborgh Maastricht is het onderzoek uitgevoerd bij drie B1-klassen en één B2-klas, en bij Leeuwenborgh Sittard is het onderzoek uitgevoerd bij twee B1-klassen en één gemengde klas (B1 en B2). Gemiddeld bevonden zich 9 NT2-cursisten in een klas. Tijdens het onderzoek was er in iedere klas altijd een NT2-docent aanwezig. Daarnaast waren in 5 van de 9 klassen alle drie de onderzoekers aanwezig. Voor 4 klassen hebben de onderzoekers zich moeten opsplitsen, i.v.m. lessen die gelijktijdig werden gegeven. In die gevallen waren er altijd een of twee onderzoekers aanwezig.

De onderzoekers hebben aan het begin van iedere les uitleggegeven over het onderzoek en toestemming gevraagd aan de NT2-cursisten en de NT2-docent om deel te nemen aan het onderzoek. Ook de overige informatie uit de inleidende tekst van de enquête voor NT2-cursisten zijn klassikaal besproken.

Indien de NT2-cursisten en -docent wilden deelnemen aan het onderzoek, vulden zij de digitale enquête vervolgens in op hun eigen smartphone of de devices van de onderzoekers via een link naar de enquête. Om de participanten de mogelijkheid te bieden om vragen te stellen over de enquête, bleven de onderzoekers aanwezig totdat alle participanten klaar waren met het invullen van de enquête.

Met deze methode hebben de onderzoekers in totaal 86 NT2-cursisten en 9 NT2-docenten kunnen benaderen. Daarnaast hebben de onderzoekers de NT2-docenten verzocht om de enquête te verspreiden onder andere NT2-docenten binnen de organisatie.

Parallel aan het bezoeken van de organisaties is de enquête voor NT2-doenten, voorzien van een uitnodigende oproep, in de volgende LinkedIn-groepen geplaatst (zie bijlage 6 en 7):

- Groep van de concept-app *SpreekTour*⁵;
- Groep NT2-docenten/trainers.

Op de dag waarop de onderzoekers het bericht hebben geplaatst, bestond de groep van de concept-app *SpreekTour* uit 120 leden en de groep *NT2-docenten/-trainers* uit 2537 leden.

3.5.1 RESPONSVERHOGENDE ACTIES

Vijf werkdagen na het bezoeken van Gilde Educatie en Leeuwenborgh en het plaatsen van de LinkedIn-oproep hadden slechts 2 NT2-docenten de enquête ingevuld. Om die reden zijn nog 83 NT2-docenten uit de groep *NT2-docenten/trainers* persoonlijk benaderd via LinkedIn met de vraag of zij wilden deelnemen aan het onderzoek. Ook aan hen is gevraagd of zij de enquête wilden verspreiden onder hun collega-NT2-docenten. Daarnaast hebben de onderzoekers de directeurs van Gilde Educatie en Leeuwenborgh via e-mail verzocht om de enquête voor NT2-docenten met alle NT2-docenten binnen hun organisatie te delen. De directeurs hebben bevestigd hiertoe bereid te zijn en hebben de e-mail verzonden.

Alle enquêtes die 20 dagen na het plaatsen van de LinkedIn-oproep en het bezoeken van de organisaties, en 16 dagen na het persoonlijk benaderen van de NT2-docenten via LinkedIn en het versturen van de e-mail aan de directeurs van Gilde Educatie en Leeuwenborgh, zijn meegenomen binnen de analyse van dit onderzoek.

3.6 DATA-ANALYSE

De data werd door Google Formulieren verzameld en geanalyseerd. In de data-analyse is automatisch onderscheid gemaakt tussen de resultaten van de enquête voor NT2-cursisten en de enquête voor NT2-docenten. Hierbij is beschrijvende statistiek toegepast.

Voor de analyse van de open vragen is tevens Microsoft Excel gebruikt. Hiermee is de gemiddelde leeftijd en de modus van de moedertalen van de NT2-cursisten berekend. De respons van de overige open vragen hebben de onderzoekers in Excel verzameld en vergeleken. De respons op de open vraag betreffende een reden voor het (niet) wenselijk vinden van de app, is gecodeerd tot verschillende

⁵ De onderzoekers hebben de innovatieprijs van de NVLF gewonnen met de concept-app onder de naam *SpreekTour*. Naar aanleiding hiervan hebben zij een LinkedIn-groep aangemaakt om geïnteresseerden op de hoogte te houden van nieuwe ontwikkelingen.

antwoordcategorieën. De respons op de overige open vragen was vrij laag, waardoor alle respons kon worden weergegeven in het hoofdstuk *Resultaten*.

Voor de analyse van de gesloten vragen heeft Google Formulieren de respons in absolute en relatieve cijfers weergegeven en deze in tabellen en diagrammen gepresenteerd. De onderzoekers hebben verschillende tabellen en diagrammen samengevoegd met het programma Numbers, zodat variabelen overzichtelijker gepresenteerd konden worden in het hoofdstuk *Resultaten*. Daarnaast hebben zij de gemiddelde wenselijkheid per sectie berekend door de wenselijkheid-percentages bij elkaar op te tellen en te delen door het totaal aantal vragen van deze sectie.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt eerst de respons en de steekproef beschreven. Vervolgens worden de resultaten van de sectie *algemeen* voor beide doelgroepen gezamenlijk weergegeven. Daarna worden de resultaten van de secties *oefenfuncties*, *informatie* en *design* per doelgroep besproken.

In de tabellen en diagrammen van dit hoofdstuk worden de resultaten van de wenselijkheid volgens NT2-cursisten en NT2-docenten in absolute en relatieve cijfers gepresenteerd, op basis van de 5-puntschaal. Om de leesbaarheid te bevorderen wordt in de tekst echter gesproken een 3-puntschaal: *onwenselijk*, *neutraal* en *wenselijk*. *Zeer onwenselijk* (1) is hierbij samengevoegd met *onwenselijk* (2). *Wenselijk* (4) is hierbij samengevoegd met *zeer wenselijk* (5).

4.1 RESPONS

4.1.1 NT2-CURSISTEN

Er zijn 86 NT2-cursisten mondeling benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. In totaal hebben 78 NT2-cursisten deelgenomen aan het onderzoek. Ieder van hen voldeed aan de inclusiecriteria.

4.1.2 NT2-DOCENTEN

Er zijn 92 NT2-docenten mondeling of persoonlijk via LinkedIn benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Het is onbekend hoeveel respondenten middels de oproep in de LinkedIn-groepen benaderd en geworven zijn, net zoals het onbekend is hoeveel NT2-docenten bereikt zijn middels de e-mail van de directeurs van Gilde Educatie en Leeuwenborgh.

In totaal hebben 58 NT2-docenten deelgenomen aan het onderzoek. 5 NT2-docenten voldeden niet aan de inclusiecriteria, waardoor de respons van deze docenten niet werd betrokken bij de data-analyse van dit onderzoek.

4.2 STEEKPROEFBESCHRIJVING

4.2.1 NT2-CURSISTEN

De leeftijd van de NT2-cursisten ($n = 78$) varieerde van 18 tot 60 jaar. De gemiddelde leeftijd was 38,38 jaar ($SD = 11,64$). Een totaaloverzicht van alle leeftijden van de NT2-cursisten is te vinden in bijlage 8. Alle NT2-cursisten beschikten over taalniveau A2 of B1. Wat betreft de moedertalen van de NT2-cursisten was er variatie in 30 talen. Vier NT2-cursisten zijn tweetalig opgevoed; beide moedertalen zijn verwerkt in de analyse. De drie meest voorkomende moedertalen van de NT2-cursisten waren Arabisch (24,36%), Spaans (8,97%) en Chinees (8,97%). Een totaaloverzicht van de frequentie per moedertaal is terug te vinden in bijlage 9.

4.2.2 NT2-DOCENTEN

Alle NT2-docenten ($n = 53$) beschikten over minimaal één jaar werkervaring als gecertificeerd NT2-docent met NT2-cursisten met niveau A1-B2.

4.3 RESULTATEN SECTIE ALGEMEEN

Onderstaand worden de resultaten van de sectie *algemeen* van zowel de NT2-cursisten als NT2-docenten weergegeven. De onderzoekers wijzen erop dat de respons uit open vragen letterlijk is weergegeven, zoals zij deze uit de enquête ontvangen hebben.

4.3.1 WENSELIJKHEID UITSPRAAK-APP

In onderstaande tabel 4 wordt weergegeven in welke mate NT2-cursisten en NT2-docenten een uitspraak-app wenselijk vonden.

Tabel 4 wenselijkheid uitspraak-app

Schaal	NT2-cursisten (N=78)	NT2-docenten (N=53)
Zeer onwenselijk	2 (2,56%)	1 (1,89%)
Onwenselijk	3 (3,85%)	0 (0,00%)
Neutraal	7 (8,97%)	7 (13,21%)
Wenselijk	25 (32,05%)	16 (30,19%)
Zeer wenselijk	41 (52,56%)	29 (54,72%)

84,61% van de NT2-cursisten en 84,91% van de NT2-docenten gaf aan een uitspraak-app wenselijk te vinden.

Onderstaand worden per doelgroep de drie meest gegeven redenen voor het wenselijk dan wel onwenselijk vinden van een uitspraak-app weergegeven. De respons op deze vraag is gecodeerd tot verschillende antwoordcategorieën; een overzicht van alle respons van NT2-cursisten is weergegeven in bijlage 10 en van NT2-docenten in bijlage 11.

NT2-cursisten

Uit de kwalitatieve analyse bleek dat de volgende drie antwoorden het meest gegeven werden op de vraag waarom NT2-cursisten een uitspraak-app wenselijk vinden: *‘(moet) beter Nederlands beheersen/leren’*, *‘belangrijk’* en *‘problemen/moeite met Nederlands of de Nederlandse uitspraak’*.

‘Ik denk mijn uitspraak is goed’, *‘kan ook naar radio luisteren voor uitspraak’* en *‘geen tijd om app te gebruiken’* zijn de antwoorden van NT2-cursisten die een uitspraak-app als onwenselijk beoordeelden.

NT2-docenten

NT2-docenten die een uitspraak-app wenselijk vonden, gaven hiervoor de volgende redenen het meest aan: *‘er is geen tijd voor in de les of ontbreekt in het onderwijs’*, *‘de Nederlandse uitspraak is moeilijk’*, *‘een app is toegankelijk; de cursist kan zelf bepalen wanneer hij oefent’*.

De NT2-docent die de app zeer onwenselijk vond, gaf hiervoor de volgende reden:

‘de klanken zijn altijd een struikelblok’.

4.3.2 KLANKEN IN DE UITSPRAAK-APP

In onderstaande tabel 5 is weergegeven hoeveel NT2-cursisten en -docenten een klanksoort wenselijk vonden. Aangezien bij deze vraag meerdere antwoorden ingevuld mochten worden, is het totaalpercentage hoger dan 100% en de absolute getallen hoger dan het totaal aantal respondenten.

Tabel 5 wenselijkheid per klanksoort

Klanksoort	NT2-cursisten (N=78)	NT2-docenten (N=53)
Klinkers	37 (47,43%)	47 (88,68%)
Tweeklanken	57 (73,08%)	51 (96,23%)
Medeklinkers	25 (32,05%)	36 (67,92%)
Medeklinkercombinaties	32 (41,03%)	42 (79,25%)

47,43% van de NT2-cursisten en 88,68% van de NT2-docenten gaven aan het wenselijk te vinden wanneer vocalen in de app zijn opgenomen. 73,08% van de NT2-cursisten en 96,23% van de NT2-docenten vonden het wenselijk wanneer diftongen in de app zouden worden opgenomen. 32,05% van de NT2-cursisten en 67,92% van de NT2-docenten gaven aan medeklinkers wenselijk te vinden. Tot slot vonden 41,03% van de NT2-cursisten en 79,25% van de NT2-docenten medeklinkercombinaties wenselijk.

4.3.3 VERTALEN VAN TEKST IN DE UITSPRAAK-APP

26,92% van de NT2-cursisten en 30,77% van de NT2-docenten zou de tekst ook graag in een andere taal vertaald zien naast het Nederlands. De respons van één NT2-docent werd niet meegenomen binnen de analyse van deze vraag, gezien hij niet aangaf of de tekst wel of niet vertaald zou moeten worden.

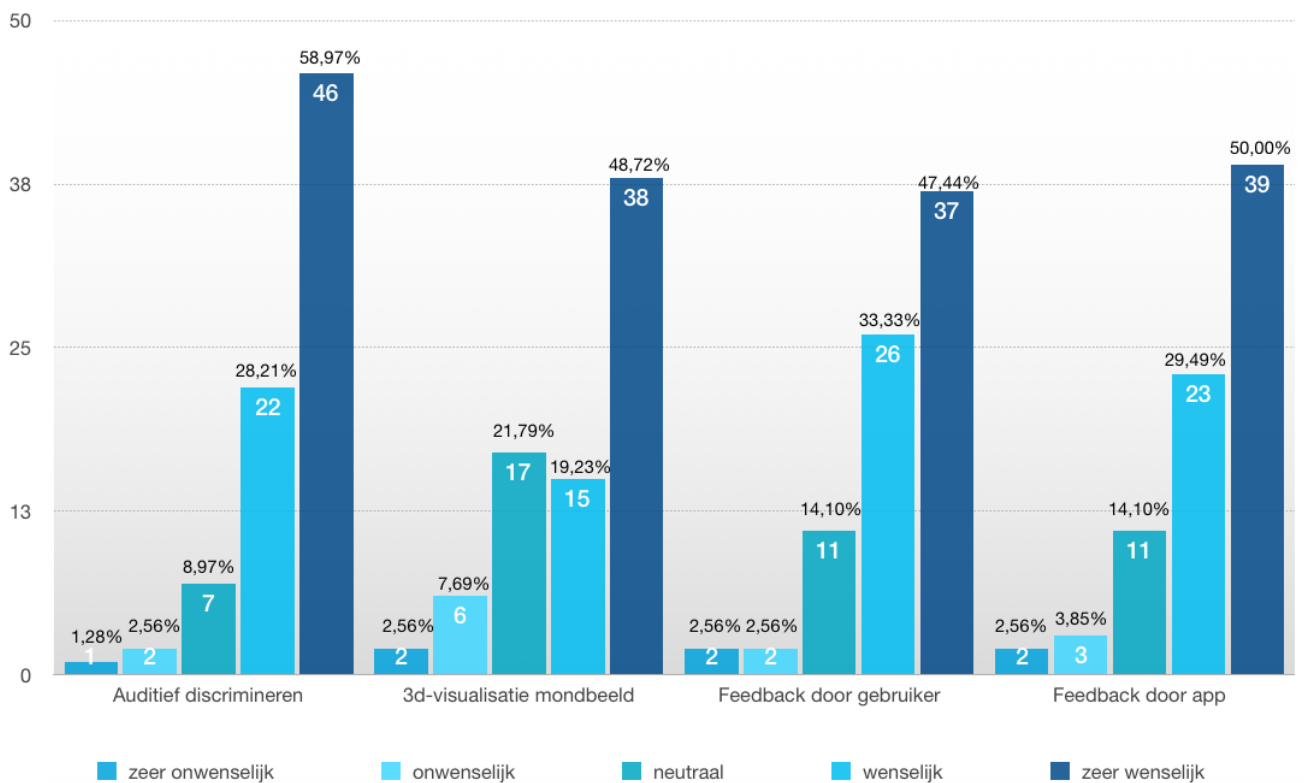
De drie meest voorkomende talen waarvoor de NT2-cursisten pleitten, waren Engels, Arabisch en Chinees. De drie meest voorkomende talen waarvoor NT2-docenten pleitten, waren Engels, Arabisch en Tigrinya.

In de volgende paragraaf zijn de resultaten van NT2-cursisten betreffende de secties *oefenfuncties*, *informatie* en *design* weergegeven. Er wordt gebruikt gemaakt van diagrammen, waarbij in steekwoorden staat vermeld welke vraag van de enquête het betreft. Vervolgens wordt toegelicht hoeveel procent van de NT2-cursisten de afzonderlijke oefenfuncties, informatie of design-elementen met wenselijk beoordeelde. Daarna is per sectie de gemiddelde wenselijkheid weergegeven. Vervolgens staat beschreven of NT2-cursisten wensen hadden voor overige functies.

In paragraaf 4.5 is dezelfde structuur aangehouden voor NT2-docenten.

4.4 NT2-CURSISTEN

4.4.1 SECTIE OEFENFUNCTIES



Figuur 1 resultaten sectie oefenfuncties NT2-cursisten

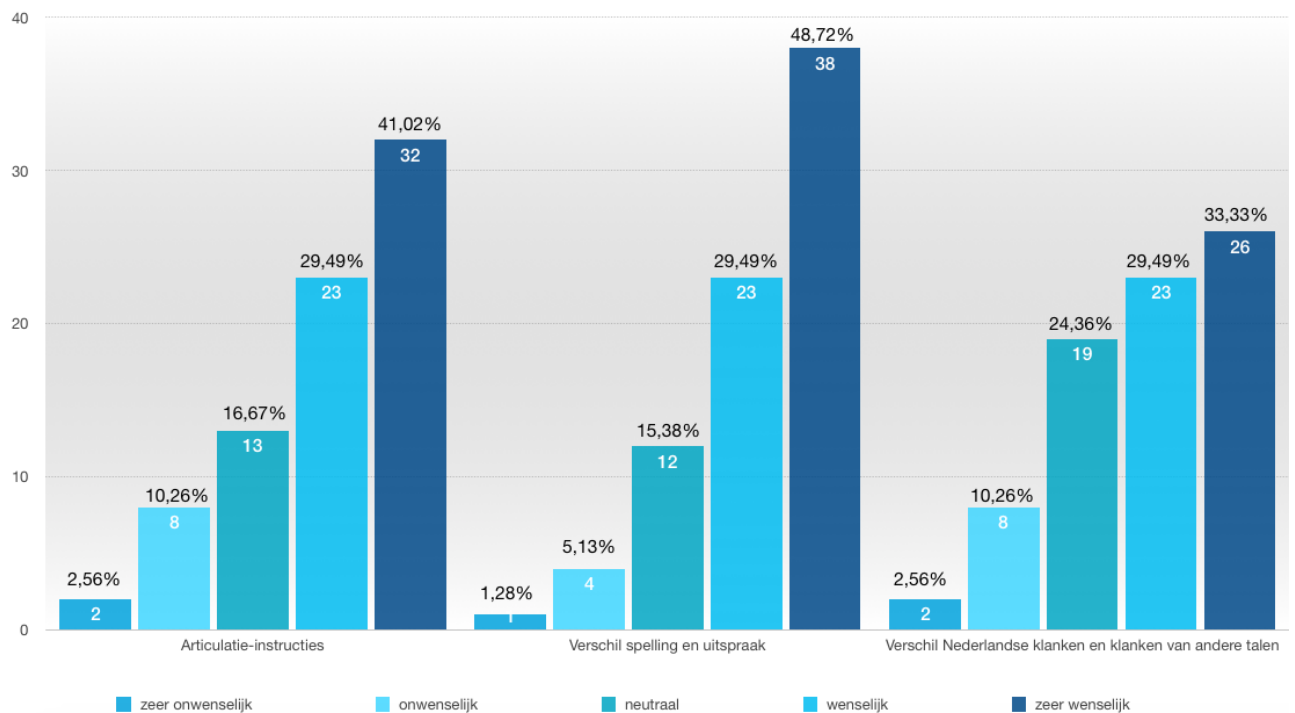
87,18% van de NT2-cursisten vond de functie *auditief discrimineren* wenselijk. Wat betreft de functie *3D-visualisatie mondbeeld* vond 67,95% deze wenselijk. 80,77% vond de functie *feedback door gebruiker* wenselijk en 79,49% vond de functie *feedback door app* wenselijk.

Gemiddeld werd de sectie *oefenfuncties* met 78,85% wenselijk bevonden.

Zeven NT2-cursisten hadden wensen voor overige oefenfuncties. Sommige antwoorden werden meermaals gegeven; dit staat achter het antwoord vermeld, uitgedrukt in het getal tussen haakjes.

NT2-cursisten antwoordden met: '*ja, voor moeilijke woorden*', '*een woord vergelijken met een van een andere taal als het te moeilijk is*' (2x), '*fonetisch alfabet toevoegen*', '*verschillende accenten*', '*ja, ik hoop dat de app ook woorden kan vertalen naar mijn moedertaal*' (2x).

4.4.2 SECTIE INFORMATIE



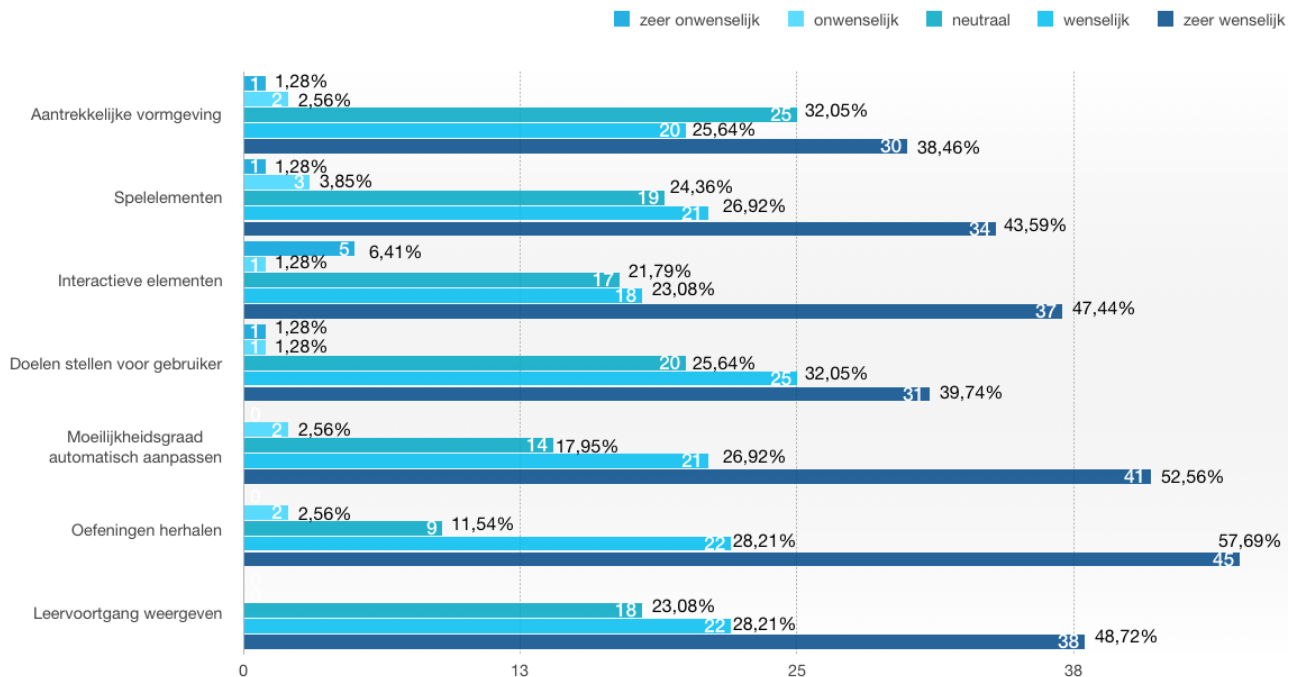
Figuur 2 resultaten sectie informatie NT2-cursisten

70,51% van de NT2-cursisten gaf aan *articulatie-instructies* wenselijk te vinden, en 78,21% beoordeelde informatie over *het verschil tussen spelling en uitspraak* als wenselijk. Tot slot vond 62,82% van de NT2-cursisten het wenselijk om *informatie te krijgen over het verschil tussen de Nederlandse klanken en klanken van andere talen*.

Gemiddeld werd de sectie informatie met 70,51% wenselijk bevonden door NT2-cursisten.

Respons betreffende *overige wensen voor informatie* leverde tweemaal het antwoord ‘*niet te snel praten*’ op.

4.4.3 SECTIE DESIGN



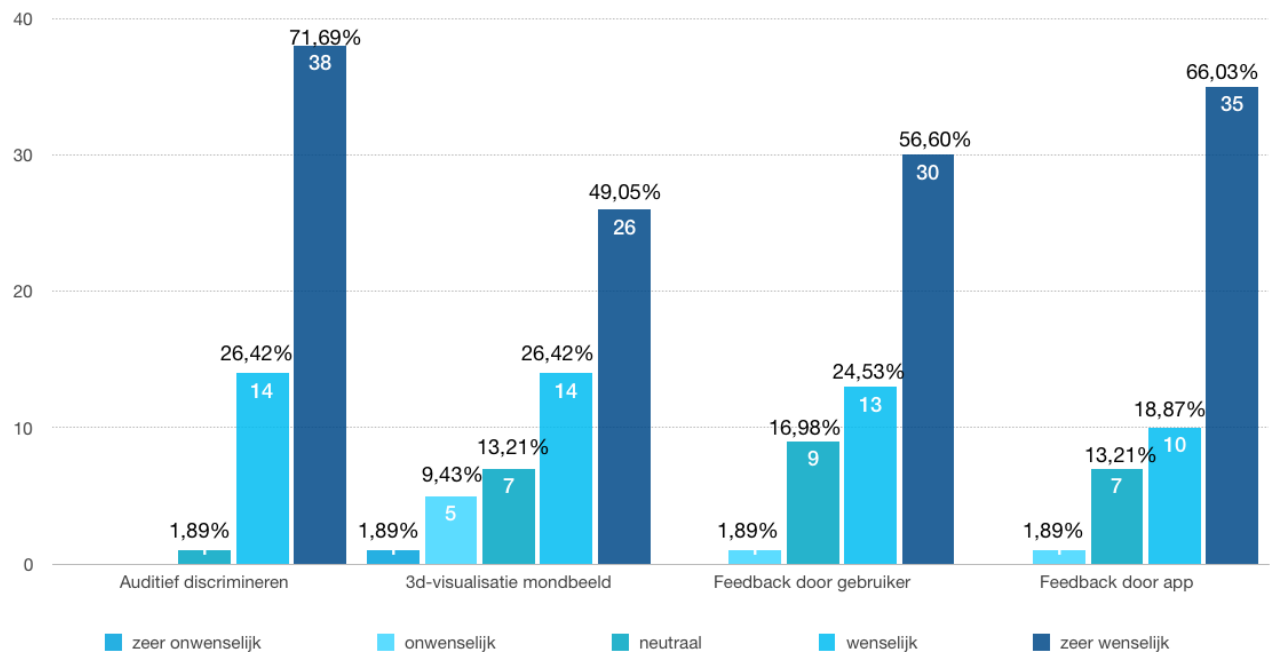
Figuur 3 resultaten sectie design NT2-cursisten

64,11% van de NT2-cursisten beoordeelde *een aantrekkelijke vormgeving van de uitspraak-app* als wenselijk. *Spelelementen* werd door 70,51% met wenselijk beoordeeld; *interactieve elementen* met 70,52%. 71,79% vond *doelen stellen voor gebruiker* wenselijk en 79,48% vond het wenselijk dat *de moeilijkheidsgraad wordt aangepast aan hun niveau*. 85,90% vond het wenselijk wanneer *oefeningen herhaald kunnen worden* en 76,93% beoordeelde de *weergave van de leervoortgang* als wenselijk. Gemiddeld werd de sectie design met 74,17% wenselijk bevonden door NT2-cursisten.

Overige wensen van NT2-cursisten betreffende design-elementen waren: *‘geen reclame’*, *‘de mogelijkheid om taalspellen te spelen met vrienden en vreemden* en *‘een top tien van de week toevoegen’*.

4.5 NT2-DOCENTEN

4.5.1 SECTIE OEFENFUNCTIES

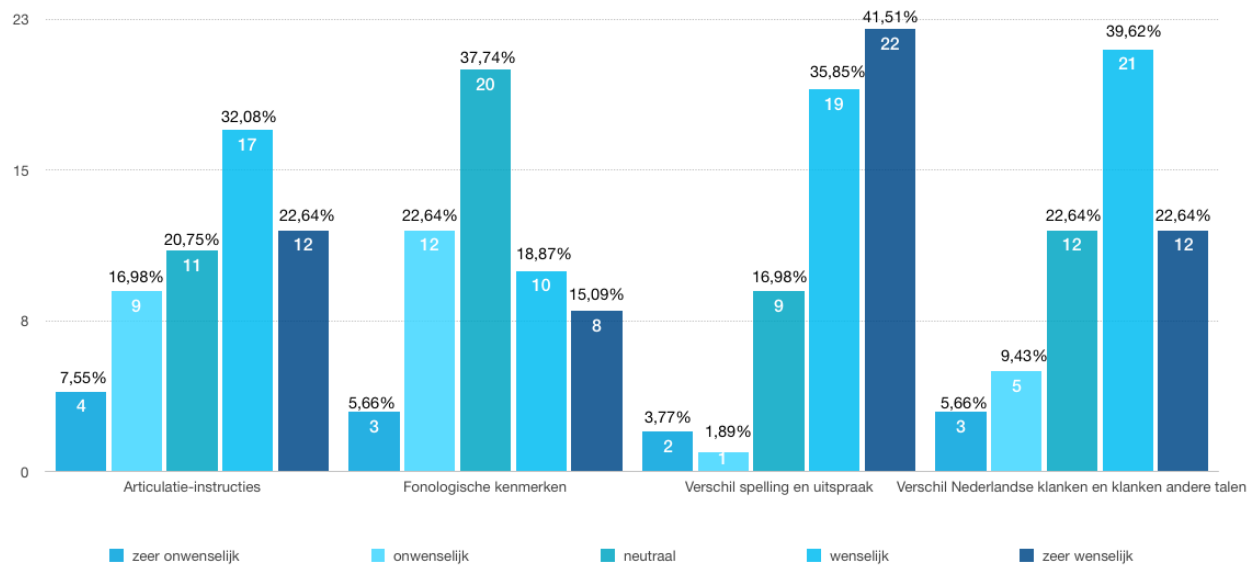


Figuur 4 resultaten sectie oefenfuncties NT2-docenten

98,11% van de NT2-docenten vond de functie *auditief discrimineren* wenselijk. Dit geldt met 75,47% voor de functie *3D-visualisatie mondbeeld*. Wat betreft de wijze van feedback bleek *feedback door de gebruiker* met 81,13% wenselijk bevonden te worden; *feedback door de app* met 84,90%. Gemiddeld werd de sectie *oefenfuncties* met 84,91% wenselijk bevonden door NT2-docenten.

Overige wensen van NT2-docenten betreffende oefenfuncties waren: '*prosodie-oefeningen*', '*tempo bij luisteren kunnen kiezen*', '*standaardzinnen reproduceren*', '*woordenschat leren*', '*verbonden spraak-woord en zinsaccent*', '*gratis app*', '*oefening met korte/lange klanken, tweeklanken en allen door elkaar*', '*betekenisparen oefenen*' en '*veelgebruikte woorden in de app gebruiken*'.

4.5.2 SECTIE INFORMATIE



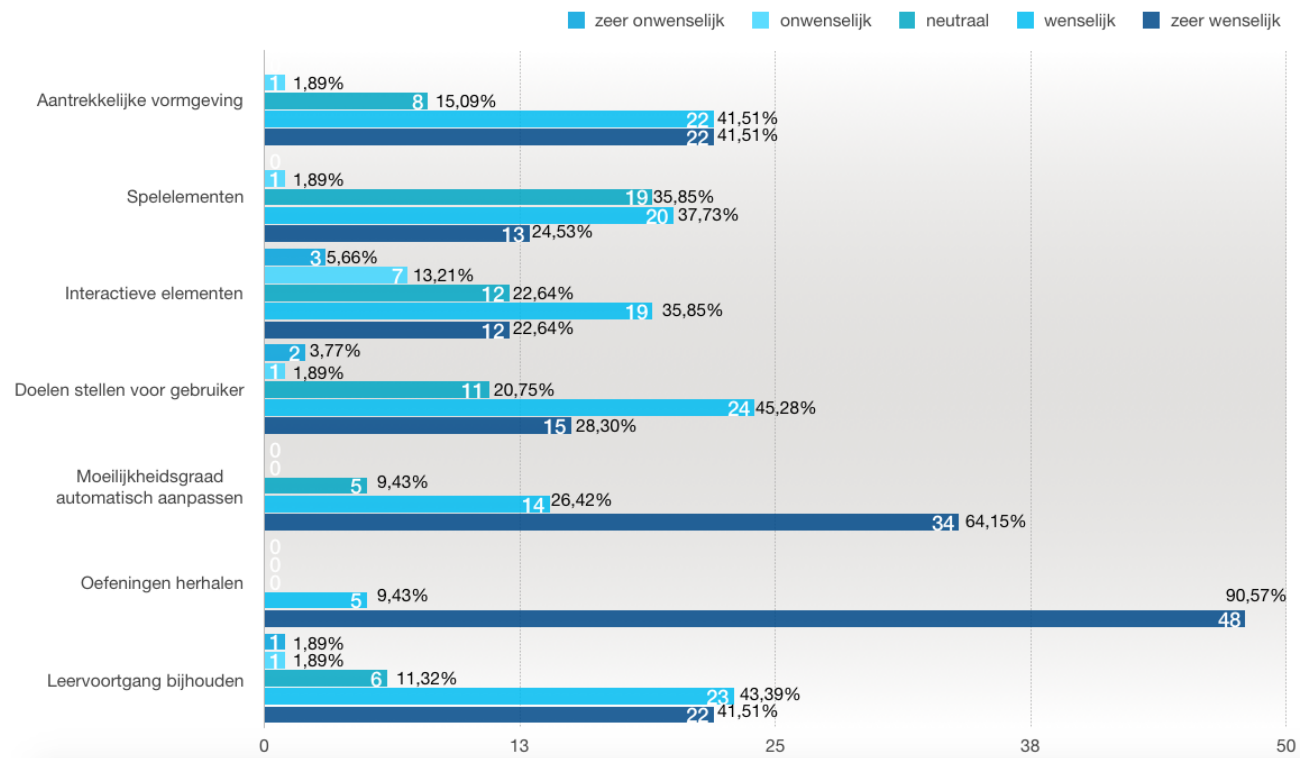
Figuur 5 resultaten sectie informatie NT2-docenten

Uit bovenstaande diagram blijkt dat 54,72% van de NT2-docenten *articulatie-instructies* wenselijk vond. Informatie over *de fonologische kenmerken* werd door 33,96% wenselijk bevonden. Informatie over *het verschil in spelling en uitspraak* werd door 77,36% van de NT2-docenten als wenselijk beoordeeld en informatie over *het verschil tussen de Nederlandse klanken en klanken van andere talen* door 62,26%.

Gemiddeld beoordeelde 57,08% van de NT2-docenten de sectie *informatie* als wenselijk.

De vraag betreffende overige wensen van NT2-docenten leverde de volgende resultaten op: ‘*verbonden spraak, deletie van klanken*’, ‘*betekenisgevend gebruik van intonatie*’, ‘*niet te taalwetenschappelijke informatie, het moet toegankelijk blijven voor NT2-cursisten*’ en ‘*articulatie-instructies moeten in eenvoudig Nederlands gegeven worden*’.

4.5.3 SECTIE DESIGN



Figuur 6 resultaten sectie design NT2-docenten

83,02% van de NT2-docenten gaf aan een *aantrekkelijke vormgeving* wenselijk te vinden. 62,26% vond *spelelementen* wenselijk en 58,49% beoordeelde *interactieve elementen* als wenselijk. 73,58% van de NT2-docenten vond het wenselijk wanneer er *doelen gesteld worden voor de gebruiker*; 90,57% wanneer *de moeilijkheidsgraad van de oefeningen automatisch aangepast worden op het niveau van de gebruiker*. Alle NT2-docenten (100%) vonden het wenselijk wanneer *oefeningen herhaald kunnen worden*. Het *bijhouden van de leervoortgang* werd door 84,90% van de NT2-docenten als wenselijk beoordeeld.

Gemiddeld beoordeelde 78,98% van de NT2-docenten de sectie *design* als wenselijk.

De vraag betreffende overige wensen voor design-elementen leverde de volgende resultaten op: ‘woordkeuze zo simpel mogelijk houden, in ieder geval binnen de 1000 meest frequente woorden’, ‘cultuurbepalingen van fonetische kenmerken’, ‘leervoortgang niet op basis van de gehele inventaris van de app; dit kan demotiverend werken’ en ‘voortgang op uitspraakgebied zou alleen gericht moeten zijn op functionaliteit’.

5 DISCUSSIE

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten samengevat, gevolgd door een methodologische en theoretische reflectie. Ten slotte zullen de conclusie en aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden beschreven.

5.1 SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN

84,61% van de NT2-cursisten en 84,91% van de NT2-docenten gaven aan een uitspraak-app voor NT2-leerders wenselijk te vinden. Op de vraag welke klanken wenselijk zijn in de uitspraak-app, antwoordden de meeste NT2-cursisten en de NT2-docenten met *vocalen* en *diftongen*.

De sectie oefenfuncties werd gemiddeld door 78,85% van de NT2-cursisten en 84,91% van de NT2-docenten met wenselijk beoordeeld, waarbij geen enkele oefenfunctie met neutraal of onwenselijk werd beoordeeld. De meest wenselijke oefenfunctie is volgens NT2-cursisten *auditief discrimineren* (87,18%); dit geldt ook voor NT2-docenten (98,11%).

De sectie informatie werd gemiddeld door NT2-cursisten wenselijker bevonden (70,51%) dan door NT2-docenten (57,08%). Geen enkele informatie werd bestempeld als onwenselijk.

Echter beoordeelde het merendeel van de NT2-docenten *informatie over fonologische kenmerken* met neutraal. Ook kon niet met zekerheid gesteld worden dat NT2-docenten *articulatie-instructies* wenselijk vonden (54,72%). Beide doelgroepen vonden *informatie over het verschil in spelling en uitspraak* het meest wenselijk (NT2-cursisten 78,21% en NT2-docenten 77,36%).

De sectie design werd gemiddeld door 74,17% van de NT2-cursisten en 78,98% van de NT2-docenten wenselijk bevonden, waarbij geen enkel design-element werd bestempeld als onwenselijk. Hoewel beide doelgroepen alle design-elementen met wenselijk beoordeelden, kan niet met zekerheid gesteld worden of NT2-docenten *interactieve elementen* wenselijk vonden (58,49%). Het design-element dat volgens NT2-cursisten het meest wenselijk was, was dat oefeningen herhaald kunnen worden (85,90%). Alle NT2-docenten (100%) sloten zich hierbij aan.

Tot slot werd de sectie informatie gemiddeld door zowel NT2-cursisten als NT2-docenten als minst wenselijk beoordeeld, in vergelijking met de gemiddelde wenselijkheid van de secties oefenfuncties en design.

5.2 METHODOLOGISCHE REFLECTIE

In deze paragraaf wordt eerst gereflecteerd op de steekproef, vervolgens op de pretest en procedure en tot slot op het meetinstrument van NT2-cursisten en NT2-docenten.

5.2.1 STEEKPROEF

Aangezien er geen cijfers bekend zijn omtrent de totale populatie NT2-cursisten en NT2-docenten, kon in dit onderzoek geen officiële steekproefgrootte berekend worden. Op basis van advies van Alexa Neubert (docent aan de Opleiding voor Logopedie, Dipl.-Lehrlogopädin Zuyd Hogeschool) werd in dit onderzoek gestreefd naar een steekproef van 30 personen per doelgroep. In totaal hebben 78 NT2-cursisten en 53 NT2-docenten deelgenomen; meer dan verwacht. Allen voldeden aan de inclusiecriteria. Er kon niet gesteld worden of de respondenten een correcte afspiegeling zijn van de totale populatie NT2-cursisten en -docenten. De onderzoeksgroep was echter wel zeer heterogeen; de grote variatie in leeftijd en moedertaal van de respondenten vergroot de generaliseerbaarheid.

NT2-cursisten

Op basis van het aantal vragen dat NT2-cursisten met taalniveau A2 over de enquête stelden, concludeerden de onderzoekers dat het inclusie criterium betreffende het minimumtaalniveau hoger gesteld had kunnen worden; namelijk minimaal taalniveau B1. Bij cursisten met taalniveau A2 moesten vragen vaker mondeling worden toegelicht, ondanks het aantal voorbeelden bij de enquêtevragen. De onderzoekers verwachtten dat mondelinge toelichting niet heeft geleid tot beïnvloeding; de onderzoekers hebben de vragen van NT2-cursisten zo neutraal mogelijk beantwoord. De kans bestaat dat NT2-cursisten vragen niet goed hebben begrepen, maar toch hebben ingevuld, zonder dat er om verduidelijking is gevraagd. Hierdoor kan niet gesteld worden dat de respons van de NT2-cursisten volledig betrouwbaar is.

NT2-docenten

De onderzoekers concludeerden dat de in- en exclusiecriteria voor NT2-docenten optimaal waren opgesteld. Op basis van de kwalitatieve analyse van de vraag over de algemene wenselijkheid van de uitspraak-app, bleek dat de NT2-docenten zicht hadden op de uitspraakproblemen van NT2-cursisten en het belang van een uitspraak-app voor NT2-leerders inzagen.

5.2.2 PRETEST

Door de pretest kon de begrijpelijkheid van de vragen en de gemiddelde duur voor het invullen van de enquête worden beoordeeld door een NT2-docent en vijf logopediestudenten. Echter bleek bij de NT2-cursisten het dubbele aan tijd nodig te zijn om de enquête volledig in te vullen. Ook bleken enkele vragen niet duidelijk genoeg geformuleerd te zijn voor NT2-cursisten. De onderzoekers hadden achteraf gezien ook een pretest kunnen afnemen bij NT2-cursisten om het taalniveau en de gemiddelde duur voor het invullen van de enquête beter in te schatten.

5.2.3 PROCEDURE

NT2-cursisten

Doordat al vroeg in het proces goed contact werd gelegd met NT2-organisaties, verliep het benaderen van de NT2-cursisten voorspoedig, evenals de overige uitvoering van het onderzoek. Een positief aspect van het onderzoek was dat de enquête tijdens onderwijs-uren mocht worden afgenomen. Hierdoor werd deelname aan het onderzoek zeer toegankelijk, wat leidde tot een hoog responsaantal. Bovendien kon door de pertinente aanwezigheid van de onderzoekers en een NT2-docent eventuele onduidelijkheden m.b.t. de enquête direct worden opgeklaard; tot het moment dat de laatste respondent de enquête beëindigde. De betrouwbaarheid van de resultaten is daarmee verhoogd. Daarnaast kon de inleidende tekst uit de enquête ook mondeling worden besproken, waardoor de vrije keuze tot deelname aan het onderzoek extra gewaarborgd kon worden. Bovendien kon door de aanwezigheid tijdens het invullen van de enquête zowel het meetinstrument als de procedure kritisch worden geanalyseerd.

Een minder positief aspect betreffende deze procedure is dat door de aanwezigheid van de onderzoekers en de NT2-docent, de groeps- en tijdsdruk verhoogd zouden kunnen zijn. Het is ook mogelijk dat de participanten hierdoor eerder sociaalwenselijk hebben geantwoord op vragen uit de enquête. Daarnaast was voor de onderzoekers niet te vermijden dat participanten met elkaar overlegden tijdens het invullen van de enquête; er is daarom mogelijk sprake van beïnvloeding. De onderzoekers hebben echter zo veel mogelijk benadrukt dat het gaat om de persoonlijke mening van de NT2-cursisten.

Het opsplitsen van de onderzoekers vanwege NT2-lessen die gelijktijdig werden geven, heeft ertoe geleid dat de onderzoekers meer NT2-cursisten konden bereiken. Het is echter mogelijk dat de groepen waarbij slechts één onderzoeker en één NT2-docent aanwezig was, minder gelegenheid kreeg om vragen te stellen dan in andere groepen het geval was.

NT2-docenten

De benadering van NT2-docenten via de LinkedIn-groep *SpreekTour* en *NT2-docenten en trainers* leidde tot weinig respons. De onderzoekers hadden verwacht dat bij een groep van 120 en 2537 leden hun beoogde steekproef van dertig NT2-docenten behaald kon worden. Vermoedelijk was de oproep snel ondergesneeuwd door andere berichten en waren potentiële participanten weinig actief op de publieke LinkedIn-groepen. De persoonlijke benadering via LinkedIn bleef daarentegen niet onopgemerkt. Aangezien naast deze benaderingswijze ook nog NT2-docenten via de NT2-organisaties werden benaderd, kon niet worden gesteld welke benaderwijze tot meer respons leidde.

5.2.4 MEETINSTRUMENT

De enquête voor NT2-cursisten en NT2-docenten waren dusdanig opgesteld, dat zij grotendeels overeenkwamen. Daardoor konden resultaten van beide doelgroepen naast de literatuur, ook met elkaar vergeleken worden.

Voor het antwoord op de onderzoeksvraag bleek de digitale enquête, met het merendeel aan gesloten vragen, voor beide doelgroepen een geschikt meetinstrument, vanwege zijn toegankelijkheid. Daarnaast vermoedden de onderzoekers dat de toegevoegde voorbeelden en animaties van positieve waarde waren voor beide enquêtes, omdat hiermee de soms abstracte inhoud van de concept-app kon worden verduidelijkt. Participanten gaven aan dat zij op deze manier een betere voorstelling konden maken van de vormgeving van de app. Aan het eind van de enquête werd de participanten schriftelijk de keuze voorgelegd om toestemming te geven voor het gebruik van hun antwoorden, die anoniem en uitsluitend voor dit onderzoek en de doorontwikkeling van de uitspraak-app zouden worden gebruikt. Hierdoor kon nogmaals de vrijwillige deelname van beide doelgroepen gewaarborgd worden. De onderzoekers vermoedden echter dat sommige participanten deze vraag hebben overzien en de webpagina vroegtijdig hebben afgesloten, waardoor hun antwoorden niet zijn verzonden. Door het hoge aantal respondenten heeft dit echter geen sterke invloed uitgeoefend op de resultaten van dit onderzoek.

Meetinstrument NT2-cursisten

Uit de resultaten betreffende de vraag over de wenselijkheid van een uitspraak-app, bleek dat slechts 6,41% van de NT2-cursisten een uitspraak-app onwenselijk vonden. Bij enkele enquêtes viel op dat de respons op deze vraag in tegenstrijd is met de respons die werd gegeven op de vragen over de wenselijkheid van oefenfuncties, informatie en designelementen in de uitspraak-app. Deze werden namelijk wel met wenselijk beoordeeld. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de NT2-cursisten zich in eerste instantie geen goede voorstelling konden maken van een uitspraak-app, alvorens de potentiële inhoud van de app werd besproken. De onderzoekers hadden deze vraag later kunnen plaatsen in de enquête; echter is deze vraag bewust aan het begin gesteld om de algemene wenselijkheid te achterhalen, alvorens respondenten door de potentiële inhoud zouden worden beïnvloed.

Bij de vraag betreffende het taalniveau van de NT2-cursisten werd meermaals door de participanten gevraagd welk taalniveau zij dienden in te vullen. De onderzoekers verwachtten dat niet iedere NT2-cursist om verduidelijking heeft gevraagd bij deze vraag. Zij vermoedden dat enkele cursisten het huidige cursusniveau hebben ingevuld, in plaats van het taalniveau dat ze reeds beheersen. Het was beter geweest om naar het huidige cursusniveau te vragen of om deze vraag schriftelijk of mondeling nadrukkelijker toe te lichten. Uit de resultaten kwam naar voren dat 32,1% niveau A2 en 67,9 % niveau B1 had ingevuld, terwijl zes B1-, twee B2 klassen en één gemengde B1/B2-klas deelnamen aan het onderzoek. Deze resultaten zijn dan ook niet betrouwbaar, wat ertoe leidde dat de onderzoekers geen mogelijkheid zagen om subanalyses uit te voeren op basis van het huidige taalniveau van de cursisten. Daarnaast hebben de onderzoekers geen subanalyses getroffen op basis van de moedertaal en/of leeftijd van de NT2-cursisten; het meermaals voorkomen van eenzelfde moedertaal of leeftijd was te minimaal om hier significante uitspraken over te doen.

Op de vraag of tekst in de uitspraak-app vertaald dient te worden, hadden de onderzoekers verwacht dat de meerderheid van de NT2-cursisten dit wenselijk zouden vinden. De gedachtegang was dat de taalreceptie in de moedertaal van hoger niveau zou zijn dan de taalreceptie in het Nederlands. Echter bleek uit de respons dat slechts 26,92% dit met wenselijk beoordeelde. Naast de verklaring dat NT2-cursisten hier geen behoefte aan zouden hebben, kon dit resultaat ook verklaard worden doordat de vraag niet goed werd begrepen, eventueel door het ontbreken van een voorbeeld. Bij deze vraag was het tevens mogelijk dat er sprake is van response bias. Het zou mogelijk kunnen zijn dat de NT2-cursisten niet wilden toegeven dat zij de tekst liever vertaald zouden zien, omdat

veel NT2-docenten van mening zijn dat het goed is cursisten ‘onder te dompelen’ in de taal die geleerd wordt (Bossers et al., 2015).

Daarnaast werd door NT2-cursisten meermaals gevraagd naar de betekenis van ‘*aantrekkelijk vormgegeven*’, zoals beschreven in de eerste vraag van de sectie design. De onderzoekers hadden beter kunnen kiezen voor een eenvoudiger synoniem. Het is mogelijk dat meerdere cursisten deze formulering niet hebben begrepen, hoewel zij niet specifiek om verduidelijking hebben gevraagd. Slechts 64,10% van de NT2-cursisten vindt een aantrekkelijke vormgeving in de uitspraak-app wenselijk, in vergelijking met 83,02% van NT2-docenten, een opvallend groot verschil.

De onderzoekers vermoedden dat de NT2-cursisten onvoldoende vaardig in het Nederlands waren om de open vragen over overige wensen betreffende oefenfuncties, informatie of design te beantwoorden. Dit bleek uit onduidelijk geformuleerde antwoorden en antwoorden die niet correct waren afgestemd op de vragen. De antwoorden ‘*fonetisch alfabet toevoegen*’, ‘*verschillende accenten*’ en ‘*geen reclame*’ werden echter als nuttige overige wensen geïnterpreteerd, hoewel hier slechts eenmalig door de NT2-cursisten om is gevraagd.

Meetinstrument NT2-docenten

NT2-docenten lieten geen opmerkingen achter over de enquête, waaruit de onderzoekers interpreteerden dat de enquêtevragen duidelijk waren geformuleerd. Wel gebruikten NT2-docenten de gelegenheid om keuzes toe te lichten, tips te geven voor de verdere ontwikkeling van de app of om de onderzoekers te complimenteren met het initiatief.

De onderzoekers hadden in de enquête voor NT2-docenten, in de sectie algemeen, een vraag opgenomen over de wenselijkheid van het oefenniveau waarop NT2-leerders zouden kunnen oefenen met de Nederlandse uitspraak. Achteraf gezien had deze vraag weinig betekenis voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. De onderzoekers hebben er daarom voor gekozen om deze vraag niet op te nemen in de resultaten. Wel was de respons op deze vraag interessant voor de doorontwikkeling van de app. In hoofdstuk 2 is dit item niet onderbouwd met literatuur, aangezien er geen literatuur beschikbaar is over de effectiviteit wanneer welk oefenniveau zou dienen te worden gehanteerd. Op basis van logopedische kennis van de onderzoekers werd verwacht dat klank- en woordniveau de meest wenselijke oefenniveaus zouden zijn. De respons van de NT2-docenten bevestigde dit.

5.3 THEORETISCHE REFLECTIE

Voorafgaand aan het uitvoeren van dit onderzoek werd de sectie algemeen en de inhoud van de concept-app met literatuur onderbouwd. Een sterk aspect is dat er overwegend gebruikgemaakt werd van recente literatuur (< 10 jaar) met een hoog niveau van evidence, om de effectiviteit van de oefenfuncties, informatie en design te onderbouwen. In deze paragraaf worden de resultaten vergeleken met de literatuur.

5.3.1 SECTIE ALGEMEEN

De onderzoekers verwachtten dat zowel NT2-cursisten als -docenten een uitspraak-app voor NT2-leerders wenselijk zouden vinden, op basis van bevindingen uit de oriëntatiefase en het literatuuronderzoek. Kwantitatieve en kwalitatieve analyse bevestigden deze verwachting. Opvallend is dat er slechts 0,3% verschil was tussen de beoordeling van NT2-cursisten en NT2-docenten. Uit de kwalitatieve analyse kwam nog een opvallend resultaat: slechts één NT2-docent gaf aan de app onwenselijk te vinden, maar gaf daarbij een reden waaruit bleek dat hij/zij de app wel wenselijk vond. Deze persoon heeft waarschijnlijk de schaal verkeerd geïnterpreteerd.

Op de vraag welke klanken de uitspraak-app dient te bevatten, kwam uit de resultaten naar voren dat zowel NT2-cursisten als NT2-docenten de antwoordmogelijkheid *vocalen* en *diftongen* het meest hebben gekozen. Het was hierbij wel opvallend dat er een relatief groot verschil in wenselijkheid was tussen de twee doelgroepen. Het verschil hiertussen kan verklaard worden doordat de NT2-docenten hier wellicht meer zicht op hebben; het is mogelijk dat niet alle NT2-cursisten horen dat zij een klank verkeerd uitspreken. De onderzoekers vermoedden dat vocalen en diftongen het meest zijn gekozen, doordat ze bij veel NT2-leerders tot moeilijkheden in uitspraak leiden (Schoenaerts et al., 2018). Een reden daarvoor is dat Nederlandse diftongen en vocalen erg verschillen van andere talen of zelfs niet eens voorkomen (Schoenaerts et al., 2018). Ook uit onderzoek van Evans & Alshangiti (2018) bleek dat T2-leerders vocaalfonemen die geen directe tegenhanger in de moedertaal hebben, moeilijk konden realiseren. Zij concludeerden dat T2-leerders zo vroeg mogelijk in het leerproces nieuwe fonetische categorieën dienen te vormen, om zo de klankcontrasten correct in te slijpen.

5.3.2 SECTIE OEFENFUNCTIES

Wat betreft de oefenfuncties was het opvallendste resultaat dat *auditieve discriminatie* door het overgrote deel van beide doelgroepen als meest wenselijke oefenfunctie is gekozen (87,18% van de NT2-cursisten en 98,11% van de NT2-docenten). De onderzoekers verklaarden deze uitkomst door het feit dat auditieve identificatie en discriminatie in het huidige NT2-onderwijs de meest bekende en hanteerde uitspraak-oefenmethode is (Bossers et al., 2015). De onderzoekers vermoedden tevens dat het hoge aantal NT2-docenten die deze oefenfunctie wenselijk vinden, het effect van auditieve discriminatioefeningen bij NT2-leerders als positief hebben ervaren. Auditieve discriminatie van klanken leidt namelijk niet alleen tot bewustzijn van klankverschillen, maar laat de T2-leerders ook ervaren dat uitspraakfouten tot betekenisverschillen in woorden kunnen leiden, waardoor miscommunicatie kan ontstaan (Celce-Murcia, Brinton & Goodwin, 2010).

De oefenfunctie *3D-visualisatie van het mondbeeld* is de oefenfunctie die relatief door beide doelgroepen het minst wenselijk werden bevonden (67,95% van de NT2-cursisten en 75,47% van de NT2-docenten). Hoewel deze oefenfunctie als wenselijk werd beoordeeld, hadden de onderzoekers een relatief kleiner verschil in wenselijkheid verwacht tussen oefenfuncties *3D-visualisatie van het mondbeeld* en *auditieve discriminatie*. Saran et al. (2009) beweren dat T2-leerders het behulpzaam en leuk vinden om uitspraak te leren met video's of andere visuele elementen. De onderzoekers vermoedden tevens dat de bijgevoegde animatie bij deze niet gedetailleerd genoeg zou zijn vormgegeven, waardoor de toegevoegde waarde verloren zou kunnen zijn gegaan. Ook uit literatuur blijkt dat een nauwkeurige visuele weergave van uitspraak middels technologische middelen nog niet mogelijk is (Lee et al. 2014). Bovendien hebben de onderzoekers in de enquêtes niet duidelijk benadrukt dat de *3D-visualisatie van het mondbeeld* en *articulatie-instructies* gecombineerd dienen voor te komen in de app. Uit diverse onderzoeken blijkt namelijk dat de combinatie van visualisatie van het mondbeeld en articulatie-instructies een positief effect heeft op het leren van de uitspraak (Berthier & Moreno-Torres, 2016; Liu, Massaro, Chen & Chan, 2007; Engwalls, 2008).

Betreffende de wensen voor het geven van feedback binnen de uitspraak-app hadden de onderzoekers een groter verschil verwacht tussen oefenfuncties *feedback door gebruiker* en *feedback door app*. Er bleek zowel bij de NT2-cursisten als bij de NT2-docenten nauwelijks een voorkeur te zijn voor de vorm van feedback. De onderzoekers verwachtten dat de cursisten

feedback door de app wenselijker zouden vinden dan *feedback door de gebruiker*, omdat zij op deze manier objectiever feedback zouden krijgen. De onderzoekers hadden verwacht dat NT2-docenten *feedback door de gebruiker* juist wenselijker zouden vinden. Ahangari (2014) beweert dat T2-leerders door deze wijze van feedback actiever betrokken worden, en gemaakte fouten beter worden onthouden.

De resultaten kwamen overigens wel overeen met reeds eerder beschreven literatuur, waaruit blijkt dat niet gesteld kan worden welke wijze van feedback het meest effectief is voor het leren van uitspraak (Ahangari, 2014; Lee et al., 2014).

Hoewel de onderzoekers wilden inventariseren of een multisensorische uitspraak-app wenselijk is voor NT2-leerders, hebben zij ervoor gekozen hier niet expliciet in de enquête naar te vragen. In plaats daarvan hebben zij gevraagd naar de wenselijkheid van de oefenfuncties. De oefenfuncties die wenselijk zouden blijken, zouden zij samenvoegen tot een multisensorische app. Odisho (2018) beschrijft immers dat een multisensorische aanpak bij het leren van de uitspraak van een vreemde taal effectief is, aangezien meerdere zintuigen actief waarnemen. Daardoor is de kans hoger nauwkeurige recognitie en reproductie. Bovendien zouden NT2-leerders dan de mogelijkheid krijgen om te kiezen voor meerdere benaderingswijzen die hen aanspreken (visueel en auditief).

5.3.3 SECTIE INFORMATIE

Opvallend was dat de sectie informatie door beide doelgroepen gemiddeld als minst wenselijk werd beoordeeld, vergeleken met de gemiddelde wenselijkheid van de secties oefenfuncties en design. Mogelijke verklaringen zouden zijn dat informatie binnen een app een minder grote prioriteit zou hebben dan de oefenfuncties en/of een leerbevorderend design.

De NT2-cursisten beoordeelden de informatie-sectie gemiddeld met 70,51%; NT2-docenten gemiddeld met 57,08%. Het relatief grote verschil hiertussen kon verklaard worden doordat bij de enquête voor NT2-docenten een extra vraag werd gesteld over *informatie over de fonologische kenmerken van klanken*. NT2-docenten vonden deze informatie met slechts 33,96% wenselijk, waardoor de gemiddelde wenselijkheid van de informatie-sectie verlaagd werd. In de literatuur was dan ook slechts één onderzoek beschikbaar waarin werd aangetoond dat kennis over de fonologische kenmerken het leren van de uitspraak bevordert (Boersma & Chládková, 2011).

Het verschil tussen spelling en uitspraak werd door NT2-cursisten (78,21%) en NT2-docenten (77,36%) als meest wenselijke informatie beoordeeld. De onderzoekers verklaarden dit resultaat met het feit dat NT2-leerders zowel in het onderwijs als in het dagelijks leven vaak geconfronteerd zouden worden met uitspraakfouten die door de spelling van woorden ontstaan. Het blijkt dat zelfs gevorderde NT2-leerders moeilijkheden ervaren als dit verschijnsel nooit expliciet aan de orde is geweest, vooral bij ontleende woorden uit andere talen (Bossers et al., 2015). NT2-docenten zouden het probleem van verschillen tussen spelling en uitspraak ook in het onderwijs opmerken, zowel tijdens mondelinge als schriftelijke onderwijsactiviteiten.

Uit een ander resultaat van de NT2-docenten kon geïnterpreteerd worden dat *articulatie-instructies* (54,72%) en *informatie over fonologische kenmerken* (33,96%) het minst wenselijk waren binnen de informatie-sectie. De onderzoekers vermoedden dat het voorstellingsvermogen van een toegankelijke vormgeving voor articulatie-instructies en fonologische kenmerken in een uitspraak-app ontbrak. Dit kwam ook uit de kwalitatieve analyse van de *overige wensen voor informatie* van NT2-docenten. Zij gaven aan dat ‘informatie niet te taalwetenschappelijk moet zijn, maar toegankelijk moet blijven voor NT2-cursisten’ en dat ‘articulatie-instructies in eenvoudig Nederlands gegeven moeten worden’. Verder kon geïnterpreteerd worden dat deze informatie door minder NT2-docenten als wenselijk is beoordeeld, omdat NT2-docenten nauwelijks geschoold worden in fonetiek (BVNT2, 2019c).

5.3.4 SECTIE DESIGN

Opvallend was dat het designelement *herhaling van oefeningen* door zowel NT2-cursisten (85,90%) als NT2-docenten (100%) als meest wenselijk beoordeeld. De hoge percentages waren naar verwachting. Het herhalen van oefeningen zorgt er immers voor dat lerende stof ook langdurig kan worden onthouden (Offermann, 2018).

Daarnaast viel op dat NT2-docenten de designelementen die dienen ter entertainment, zoals *interactieve elementen* (58,49%) en *spelelementen* (62,26%) minder wenselijk vonden dan didactische designelementen, zoals het *automatisch aanpassen van de moeilijkheidsgraad* (90,57%), *doelen stellen voor de gebruiker* (73,58%) en *bijhouden van de leervoortgang* (84,91%). De onderzoekers vermoedden dat voor NT2-docenten entertainmentdoeleinden minder van belang zijn.

5.4 AANBEVELINGEN

5.4.1 ADVIEZEN VOOR VERVOLGONDERZOEK

Dit onderzoek bevestigt dat het merendeel van de gesuggereerde ideeën voor de inhoud van de concept-uitspraakapp wenselijk is. Aangezien er behoefte is aan toegankelijk uitspraakmateriaal voor de doelgroep, dient de concept-app als gevolg van dit onderzoek doorontwikkeld te worden. Ook in het beoordelingsrapport van de Innovatieprijs Bachelor Logopedie van de NVLF & LOOL (2018) werd benadrukt dat de concept-app landelijk een positieve invloed zou kunnen hebben op het imago van logopedie. Bij de doorontwikkeling dient er rekening gehouden te worden met de wensen die dit onderzoek aantoonbaar heeft gemaakt.

In de toekomst zien de onderzoekers mogelijkheden om de app uit te breiden op gebied van prosodie (woord-/zinsaccent, beklemtoning, intonatie en ritme) en assimilatieoefeningen. Deze aspecten dragen immers ook bij aan het verwerven van een correcte uitspraak. Deze aanbevelingen konden worden geformuleerd op basis van tips van NT2-docenten en literatuur (Bossers et al., 2015). Er kan onderzocht worden in welke vorm prosodie- en assimilatieoefeningen gewenst zijn.

Zoals eerder vermeld in deze thesis, zou er tevens uitgebreid onderzoek gedaan kunnen worden naar de voorkeuren van NT2-leerders voor spelelementen in de uitspraak-app.

Ook zou in de toekomst, wanneer de app op de markt is, getoetst kunnen worden of het gebruik van de app daadwerkelijk leidt tot verbetering in de uitspraak. Ook zou onderzocht kunnen worden in welke mate de app hiervoor ingezet dient te worden. Daarnaast kan ook onderzocht worden of de kennis van NT2-docenten betreffende uitspraak wordt vergroot door het gebruik van de app.

Gedurende het onderzoekproces kregen de onderzoekers feedback dat de app voor meerdere logopedische doeleinden ingezet zou kunnen worden. Middels een vervolgonderzoek zou inzichtelijk gemaakt kunnen worden voor welke precieze doeleinden de app geschikt is, en welke eventuele aanpassingen hiervoor in de app zouden moeten worden getroffen.

Ook voor andere talen zou onderzoek gedaan kunnen worden op welke manier de uitspraak momenteel verworven wordt, en of er eventueel behoefte is aan nieuw materiaal (eventueel in de vorm van een app) om de uitspraak te verwerven.

5.4.2 CONSEQUENTIES VOOR DE LOGOPEDIST

Op basis van de literatuur, observaties in de oriëntatiefase van dit onderzoek en gesprekken met verscheidene NT2-docenten kon worden bevestigd dat binnen het NT2-onderwijs nauwelijks aandacht wordt besteed aan het leren van uitspraak. Logopedisten zouden van grote waarde kunnen zijn in het NT2-onderwijs door hun brede onderlegging in fonetiek en articulatie. Logopedisten zouden tevens als expert kunnen worden ingezet in de opleidingen tot NT2-docent. Wanneer NT2-docenten meer kennis hebben over fonetiek, zouden zij deze kennis kunnen overbrengen op NT2-cursisten. Logopedisten kunnen het belang van uitspraakonderwijs benadrukken en ervoor zorgen dat uitspraak meer geïntegreerd wordt in NT2-onderwijs.

Zoals al besproken in paragraaf 5.4.1 kan de concept-app uit dit onderzoek ingezet worden voor meerdere logopedische doeleinden. De logopedist zou bijvoorbeeld de oefenfunctie *3D-visualisatie van het mondbeeld* kunnen inzetten bij cliënten met articulatiestoornissen, mits deze visualisatie gedetailleerd kan worden ontwikkeld.

5.5 CONCLUSIE

Op basis van de literatuur stelden de onderzoekers dat binnen het NT2-onderwijs nauwelijks aandacht wordt besteed aan het leren van een correcte uitspraak. Ook bleken er geen apps beschikbaar te zijn waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse uitspraak van klanken konden oefenen. Op basis hiervan werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. *Welk(e) oefenfuncties, informatie en design zijn wenselijk voor een app waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse klanken kunnen verwerven volgens een enquête afgenomen bij NT2-cursisten met minimaal taalniveau A2?*
2. *Welk(e) oefenfuncties, informatie en design zijn wenselijk voor een app waarmee NT2-leerders op multisensorische wijze de Nederlandse klanken kunnen verwerven volgens een enquête afgenomen bij gecertificeerde NT2-docenten?*

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen werd een cross-sectioneel, kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Er werd eenmalig een enquête afgenomen bij NT2-cursisten en NT2-docenten.

Op basis van de kwantitatieve analyse kon geconcludeerd worden dat zowel NT2-cursisten als -docenten een uitspraak-app wenselijk vinden. Al de op literatuur gebaseerde oefenfuncties werden

wenselijk bevonden: *auditief discrimineren, 3D-visualisatie van het mondbeeld, feedback door de gebruiker en feedback door de app*. NT2-cursisten beoordeelden ook alle informatie als wenselijk: *articulatie-instructies, informatie over het verschil in spelling en uitspraak en informatie over het verschil tussen de Nederlandse klanken en de klanken van de moedertaal*. NT2-docenten sloten zich hier bij aan; er kan echter niet met zekerheid gesteld worden of zij *articulatie-instructies* daadwerkelijk wenselijk vinden. Ook *informatie over de fonologische kenmerken van klanken* beoordeelden zij met neutraal. De design-elementen werden door zowel alle NT2-cursisten als -docenten wenselijk bevonden.

Gemiddeld werd de informatie-sectie door beide doelgroepen als minst wenselijk beoordeeld in vergelijking met de gemiddelde wenselijkheid van de secties oefenfuncties en design.

Uit kwalitatieve analyse kwam naar voren dat NT2-cursisten en -docenten enkele wensen hadden voor nieuwe oefenfuncties, informatie en design, namelijk: *‘een woord vertalen naar de T1 indien het te moeilijk is’*, *‘toevoegen van fonetisch alfabet’*, *‘prosodie-oefeningen’*, *‘assimilatie-oefeningen’* en *‘het tempo bij het luisteren kunnen kiezen’*.

Hoewel in dit onderzoek niet expliciet gevraagd is of NT2-cursisten en -docenten een multisensorische app wenselijk vinden, bleek dit wel uit de respons per oefenfunctie. Zowel een auditieve als visuele benaderingswijzen werden wenselijk bevonden.

Een multisensorische uitspraak-app voor NT2-leerders: vanzelfsprekend!

LITERATUURLIJST

1. Ahangari, S. (2014). The effect of self, peer and teacher correction on the pronunciation improvement of Iranian EFL learners. *Advances in Language and Literary Studies*, 5(1), 81-88.
2. Alyaz, Y., Spaniel-Weise, D., & Gursoy, E. (2017). A Study on Using Serious Games in Teaching German as a Foreign Language. *Journal of Education and Learning*, 6(3), 250-264.
3. Appel, R., & Kuiken, F. (2006). *Nederlands als tweede taal. Geschiedenis van een jong vakgebied*. Amsterdam: Werkverband Amsterdamse Psycholinguïsten.
4. Baker, A. E., Don, J., & Hengeveld, K. (Eds.). (2013). *Taal en taalwetenschap*. John Wiley & Sons.
5. Berthier, M. L., & Moreno-Torres, I. (2016). Commentary: Visual Feedback of Tongue Movement for Novel Speech Sound Learning. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10 (November), 1–13.
6. Boersma, P., & Chládková, K. (2011). *Asymmetries between Speech Perception and Production Reveal Phonological Structure*. In *ICPhS* (pp. 328-331).
7. Boom uitgevers Amsterdam. (2019a). *NT2-docent worden: hoe doe je dat?* Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://www.nt2.nl/nl/dossier/nt2docent/nt2docentworden>
8. Boom uitgevers Amsterdam. (2019b). *Wat is inburgeren en wie moeten er inburgeren?* Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://www.nt2.nl/nl/dossier/inburgeren/watisinburgeren>
9. Bortz, J., & Döring, N. (2003). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human-und Sozialwissenschaftler*. Springer-Verlag.
10. Bossers, B., Kuiken, F., & Vermeer, A. (2010). *Handboek Nederlands als tweede taal in de volwasseneneducatie*. Bussum: Coutinho.
11. Bureau ICE. (2019a). *Over toetsing in het NT2-onderwijs*. Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://www.bureau-ice.nl/nt2/over-toetsing-in-het-nt2-onderwijs/>
12. Bureau ICE. (2019b). *INT2*. Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://www.bureau-ice.nl/nt2/int2/>

13. BVNT2. (2019a). *Officiële Lerarenopleidingen Docenten NT2*. Geraadpleegd op 4 februari 2019, van https://bvnt2.org/certificering-scholing/opleiding-en-scholing/officiële_lerarenopleidingen/
14. BVNT2. (2019b). *Certificering & EVC*. Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://bvnt2.org/certificering-scholing/certificering-evc-assessment/>
15. BVNT2. (2019c). *Docentenopleidingen in Nederland*. Geraadpleegd op 12 februari 2019, van https://bvnt2.org/certificering-scholing/opleiding-en-scholing/lerarenopleidingen_overzicht/
16. CBS. (2019a). *Bevolkingsteller*. Geraadpleegd op 8 februari 2019, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingsteller>
17. Celce-Murcia, M., Brinton, D., & Goodwin, J. (2010). *Teaching pronunciation: A course book and reference guide*. Cambridge: Cambridge University Press.
18. Dalderop, K., Liemberg, E., & Teunisse, F. (2002). *Raamwerk NT2*. Geraadpleegd op 24 april 2018, van <https://www.bvekennis.nl/wp-content/uploads/documents/13-0172.pdf>
19. Dankers, D. (2018). *Onderzoek naar de invloed van leeftijd op smartphone gebruik, Family-Work Conflict en Job Performance van werknemers* (Master's thesis, Open Universiteit Nederland)
20. Debois, S. (2017). *De 9 grootste voordelen en nadelen van enquêtes*. Geraadpleegd op 19 mei 2019, van <https://surveyanyplace.com/nl/de-9-grootste-voordelen-van-enquetes-en-de-nadelen/>
21. Derwing, T. M., Diepenbroek, L. G., & Foote, J. A. (2013). How Well do General-Skills ESL Textbooks Address Pronunciation ? *TESL Canada Journal*, 30, 22–44.
22. Dienst Uitvoering Onderwijs (2018). *Examen doen*. Geraadpleegd op 24 april 2018, van <https://www.inburgeren.nl/examen-doen.jsp>
23. Engwall, O. (2008). Can audio-visual instructions help learners improve their articulation? - An ultrasound study of short term changes. *Ninth Annual Conference of the International Speech Communication Association*.
24. Evans, B. G., & Alshangiti, W. (2018). The perception and production of British English vowels and consonants by Arabic learners of English. *Journal of Phonetics*, 68, 15-31.
25. Foote, J. A., Holtby, A. K., & Derwing, T. M. (2012). Survey of the teaching of pronunciation in adult ESL programs in Canada, 2010. *TESL Canada journal*, 29(1), 1-22.

26. Golonka, E. M., Bowles, A. R., Frank, V. M., Richardson, D. L., & Freynik, S. (2014). Technologies for foreign language learning: A review of technology types and their effectiveness. *Computer Assisted Language Learning*, 27(1), 70–105.
27. Gonzales-Bueno, M., & Quintana-Lara, M. (2011). The Teaching of L2 Pronunciation through Processing Instruction. *Applied language learning*, 21, 53-78.
28. I Culture. (2018). *De beste apps met taalcursussen voor iPhone en iPad*. Geraadpleegd op 13 februari 2019, van <https://www.iculture.nl/gids/taalcursussen-apps-iphone-ipad/>
29. Isaacs, T. (2009). Integrating form and meaning in L2 pronunciation instruction. *TESL Canada Journal*, 27(1), 1–13.
30. Iverson, P., Kuhl, P. K., Akahane-Yamada, R., Diesch, E., Tohkura, Y. I., Kettermann, A., & Siebert, C. (2003). A perceptual interference account of acquisition difficulties for non-native phonemes. *Cognition*, 87(1), B47-B57.
31. Lee, J., Jang, J., & Plonsky, L. (2014). The effectiveness of second language pronunciation instruction: A meta-analysis. *Applied Linguistics*, 36(3), 345-366.
32. Liu, Y., Massaro, D. W., Chen, T. H., Chan, D., & Perfetti, C. (2007). Using visual speech for training chinese pronunciation: an in-vivo experiment. *SLaTE Workshop on Speech and Language Technology in Education. ISCA Tutorial and Research Workshop. The Summit Inn, Farmington, Pennsylvania USA, (SLaTE)*, 29–32.
33. Macedonia, M. (2013). Pronunciation in Foreign Language: How to Train?. *Journal of Education and Training Studies*, 2(1), 53-62.
34. Nooteboom, S. G., & Cohen, A. (1995). *Spoken en verstaan: een nieuwe inleiding tot de experimentele fonetiek*. van Gorcum.
35. Noske, K. (2012). *Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit-/Fremdsprache: Eine Forschungsübersicht*.
36. NVLF & LOOL. (2018). *Beoordeling Innovatieprijs Bachelor Logopedie 2018*
37. Odisho, E. Y. (2018). A multisensory, multicognitive approach to teaching pronunciation. *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, 2, 3-28.
38. Offermann, E. E. (2018). *Gamification in het taalonderwijs* (Master's thesis).
39. Olijhoek. (2009). *Uitspraaktrainer in de les. Uitspraakverbetering voor anderstaligen*. Uitgeverij Boom/SUN.
40. Onderzoekdoen.nl. (2019). *Likert schaal*. Geraadpleegd op 19 mei, van <https://www.onderzoekdoen.nl/enquete-onderzoek/likert-schaal/>

41. Rietveld, A. C. M., & Heuven, V. J. (2016). *Algemene fonetiek*. Bussum: Coutinho
42. Rijksoverheid. (z.d.). *Inburgering en integratie van nieuwkomers*. Geraadpleegd op 4 februari 2019, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/nieuw-in-nederland/inburgering-en-integratie-van-nieuwkomers>
43. Saalfeld, A. K. (2011). Acquisition of L2 phonology in advanced learners: does instruction make a difference? *Proceedings of the 2nd Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference*, 144–152.
44. Saran, M., Seferoglu, G., & Cagiltay, K. (2009). Mobile Assisted Language Learning : English Pronunciation at Learners ' Fingertips. *Eurasian Journal of Educational Research*, 34, 97–114.
45. Schoenaerts, P., van Veen, C., van Kampen, H., Olijhoek, V., & Stumpel, R. (2018). *Goed gezegd Uitspraak voor anderstaligen* (01 editie). Nederland: Boom Uitgevers Amsterdam.
46. Shams, L., & Seitz, A. R. (2008). Benefits of multisensory learning. *Trends in cognitive sciences*, 12(11), 411-417
47. Shinohara, Y., & Iverson, P. (2018). High variability identification and discrimination training for Japanese speakers learning English/r/–/l/. *Journal of Phonetics*, 66, 242-251.
48. Spendier, L., Leiminer, B., & Aerts, K. (z.d.). *Wat is NT1, NT2 en NVT?*. Geraadpleegd op 8 januari 2019, van <https://neva.ned.univie.ac.at/nederlands-voor-anderstaligen/les-en-studiemateriaal/docenten/nt1-nt2-nvt/>
49. Steel, C., Springett, R., & Kirk, M. (2012). Fitting learning into life: Language students' perspectives on benefits of using mobile apps. *Ascilite2012 Conference Proceedings*, (Clil), 875–880
50. Survalyzer. (2019). *Welke Likertschaal kan je het beste gebruiken?* Geraadpleegd op 19 mei, van <https://www.survalyzer.com/nl/blog/online-enquetes-welke-likertschaal-gebruiken/>
51. Taalprofielen. (2015). *Vaardigheid: spreken, Uitspraak*. Geraadpleegd op 19 mei, van <http://downloads.slo.nl/Repository/taalprofielen-2015.pdf>
52. Van Dale. (2019). *Betekenis 'wenselijk'*. Geraadpleegd op 19 mei 2019, van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/wenselijk>
53. Viberg, O., & Grönlund, Å. (2012). Mobile assisted language learning: A literature review. *In Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Contextual Learning*, 1–8

54. Westera, W. (2019). Why and How Serious Games can Become Far More Effective: Accommodating Productive Learning Experiences, Learner Motivation and the Monitoring of Learning Gains. *Journal of Educational Technology & Society*, 22(1), 59-69.
55. Wikipedia. (2019). *App store*. (2019). Geraadpleegd op 18 mei 2019, van https://nl.wikipedia.org/wiki/App_store

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 UITSPRAAKVAARDIGHEDEN PER GEMEENSCHAPPELIJK REFERENTIENIVEAU

A1 De uitspraak van een zeer beperkt repertoire van geleerde woorden en zinsdelen is met enige inspanning verstaanbaar voor moedertaalsprekers die gewend zijn om te gaan met sprekers uit zijn of haar taalgroep.
A2 De uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een merkbaar buitenlands accent, maar gesprekspartners zullen af en toe om herhaling moeten vragen
B1 De uitspraak is duidelijk te verstaan ook al is soms een duidelijk buitenlands accent te horen en worden er incidenteel uitspraakfouten gemaakt.
B2 Heeft een heldere, natuurlijke uitspraak en intonatie verworven.
C1 Kan de intonatie variëren en de juiste nadruk in zinnen leggen om ook fijnere betekenisnuances uit te drukken.
C2 Geen omschrijving meer voor dit niveau. Het C2-niveau kenmerkt zich niet zozeer door een verdere thematische ontwikkeling ten opzichte van C1, als wel vooral door een grotere mate van nauwkeurigheid, gepastheid en moeiteloze omgang met de taal. Dat wil echter niet zeggen dat hiermee competentie op het niveau van moedertaalsprekers wordt bedoeld.

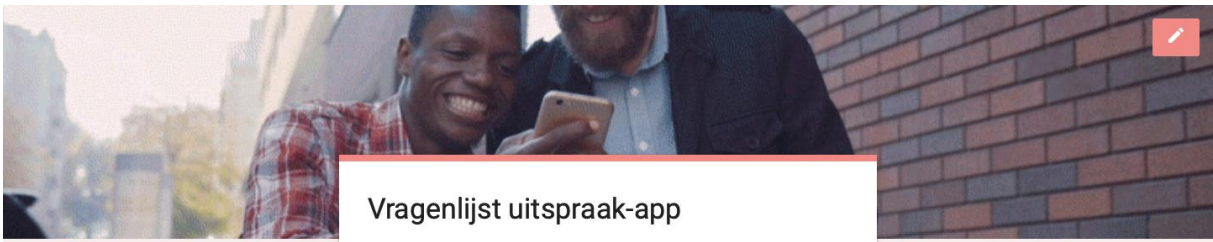
Bron: Taalprofielen (2015)

BIJLAGE 2 KLANKEN: EEN VERGELIJKING TUSSEN HET NEDERLANDS EN EEN AANTAL ANDERE TALEN

Klanken: een vergelijking tussen het Nederlands en een aantal andere talen	Taalfamilie	Eigenschap	andere talen															
			Austro-nesisch	Austro-Aziatisch	Altaïsch	Sino-Tibetaans	Altaïsch	Afro-Aziatisch	Kaukasisch	Oeraals	Indo-Europees	Nederlands						
1 klankpaar <a-a> 2 klankpaar <e-e> 3 klankpaar <i-i> 4 klankpaar <o-o> 5 klankpaar <u-u> 6 de <y> 7 de <ø> 8 de <ɥ> ('stomme e') 9 de <ɥ> ('stomme e') 10 de <ɥ> ('stomme e') 11 de <ɥ> ('stomme e') 12 klankpaar <b-p> 13 klankpaar <f-v> 14 klankpaar <ɣ-r> 15 klankpaar <z-z> 16 de <ɣ> ('stomme e') 17 de <ɣ> ('stomme e') 18 de <h>	Austro-nesisch	Javaans		+		+							+		+		+	+
		Indonesisch											+		+		+	+
		Vietnamees	+	+		+							+	+		+	+	+
		Koreaans	+	+	+	+							+			+		+
		Japans			+	+							+			+		+
		Chinees (Kantonees van Hong Kong)			+		+	+					+	+	+			+
		Chinees (Mandarijn)					+						+		+		+	+
		Turks					+	+	+					+	+	+	+	+
		Somalisch	+	+	+	+							+		+			+
		Hebreeuws												+	+	+	+	+
		Arabisch (Marokkaans)	+	+		+							+		+	+	+	+
		Arabisch (Al Shaam - groter Syrië)	+												+	+	+	+
		Berber (Amazigh)													+	+	+	+
		Georgisch											+		+	+	+	+
		Hongaars	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+		+
		Fins											+	+	+	+		+
		Urdu		+									+		+	+	+	+
		Hindi		+	+	+							+		+	+	+	+
		Pashto	+										+	+	+	+	+	+
		Iraans (Farsi)											+	+	+	+	+	+
		Koerdisch		+	+								+	+	+	+	+	+
		Grieks											+	+	+	+	+	+
		Tsjechisch	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+
		Slowaaks	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+
		Servisch											+	+	+	+	+	+
		Russisch				+							+	+	+	+	+	+
1 klankpaar <a-a> 2 klankpaar <e-e> 3 klankpaar <i-i> 4 klankpaar <o-o> 5 klankpaar <u-u> 6 de <y> 7 de <ø> 8 de <ɥ> ('stomme e') 9 de <ɥ> ('stomme e') 10 de <ɥ> ('stomme e') 11 de <ɥ> ('stomme e') 12 klankpaar <b-p> 13 klankpaar <f-v> 14 klankpaar <ɣ-r> 15 klankpaar <z-z> 16 de <ɣ> ('stomme e') 17 de <ɣ> ('stomme e') 18 de <h>	Indo-Europees	Pools				+							+	+	+	+	+	+
		Oekraïens				+								+	+	+	+	+
		Kroatisch												+	+	+	+	+
		Bulgaars	+			+							+	+	+	+	+	+
		Spaans											+	+	+	+	+	+
		Roemeens											+	+	+	+	+	+
		Portugees (Europees / Braziliaans)		+		+							+	+	+	+	+	+
		Italiaans		+		+							+	+	+	+	+	+
		Frans		+		+							+	+	+	+	+	+
		Catalaans		+		+							+	+	+	+	+	+
		Zweeds	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+
		Noors		+	+	+	+						+	+	+	+	+	+
		Deens	+	+		+	+						+	+	+	+	+	+
		Engels (Brits / Amerikaans)	+	+	+								+	+	+	+	+	+
		Duits	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+
		Afrikaans	+	+		+	+						+	+	+	+	+	+
		Nederlands	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+

(Bron: Uitspraaktrainer in de les: uitspraakverbetering voor anderstaligen, 2009)

BIJLAGE 3 ENQUÊTE NT2-CURSISTEN



Vragenlijst uitspraak-app

Beste NT2-cursist,

Bedankt dat u wilt meedoen met ons onderzoek!

Wij zijn studenten Logopedie en we ontwikkelen een app waarmee u de uitspraak van de Nederlandse klanken kunt oefenen. We zouden graag uw mening willen weten over de verschillende functies van de app. De vragenlijst bestaat uit 24 vragen en duurt ongeveer 8 minuten.

Het invullen van de vragenlijst is vrijwillig; u mag altijd stoppen zonder te zeggen waarom. De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt voor dit onderzoek en om de app verder te ontwikkelen. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem door ons verwerkt.

Alvast bedankt,

Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten
Vierdejaarsstudenten Logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen



VOLGENDE

Pagina 1 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

***Vereist**

Jouw antwoord

Jouw antwoord

☐ A2

☐ B1

Helemaal niet wenselijk ○ ○ ○ ○ ○ Heel wenselijk

Jouw antwoord

Er zijn meerdere antwoorden mogelijk.

- ☐ Nee, tekst alleen in het Nederlands.

☐ Anders:

[VORIGE](#)

VOLGENDE

Pagina 2 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst uitspraak-app

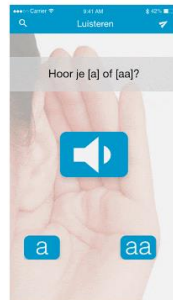
*Vereist

Oefenfuncties

De volgende vragen gaan over oefenfuncties van de uitspraak-app.
Geef een cijfer van 1 - 5 hoe wenselijk u onderstaande oefenfuncties vindt.

Hoe wenselijk vindt u ...

7. ... een oefenfunctie waarmee u het verschil leert horen tussen verschillende klanken? *



1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Heel wenselijk

8. ... een oefenfunctie waarmee u 3D-animaties van de uitspraak kunt zien? *



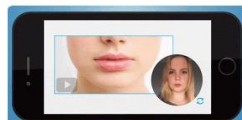
1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Heel wenselijk

9. ... een oefenfunctie waarmee de eigen uitspraak kan worden vergeleken met een videovoorgebeeld, zodat u zichzelf kunt verbeteren? *



1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Heel wenselijk

10. ... een oefenfunctie waarmee de app feedback geeft op uw uitspraak? *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Heel wenselijk

11. Heeft u verder nog wensen voor oefenfuncties in de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 3 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst uitspraak-app

*Vereist

Informatiefunctie

De volgende vragen gaan over informatie in de uitspraak-app.
Geef een cijfer van 1-5 hoe wenselijk u onderstaande informatie vindt.

Hoe wenselijk vindt u ...

12. ... uitleg over hoe een klank wordt uitgesproken? *

Voorbeeld: de [a] maak je door je mond open te laten vallen, je tong ontspannen laag in de mond te laten liggen en je lippen te ontspannen.

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

13. ... informatie over het verschil tussen spelling en uitspraak? *

Voorbeeld: de /d/ op het eind van een woord spreek je uit als /t/. (bed/ spreek je uit als /bet/.)

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

14. ... informatie over het verschil tussen Nederlandse klanken en klanken van andere talen? *

Voorbeeld: mensen met Arabisch als moedertaal vinden het verschil tussen de /b/ en de /p/ lastig in het Nederlands, omdat de /p/ in het Arabisch niet bestaat.

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

15. Heeft u verder nog wensen voor informatie in de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 4 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

Vragenlijst uitspraak-app

*Vereist

Design

De volgende vragen gaan over het design van de uitspraak-app.
Geef een cijfer van 1 - 5 hoe wenselijk u onderstaande designelementen vindt.

De uitspraak-app ...

16. ... is aantrekkelijk vormgegeven. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

17. ... bevat spelelementen. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

18. ... is interactief. *

Voorbeeld: u kunt uw scores vergelijken met de scores andere gebruikers.

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

19. ... stelt doelen voor u. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

20. ... past het niveau van de oefeningen aan op uw niveau. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

21. ... geeft de mogelijkheid om oefeningen te herhalen. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

22. ... laat uw leervoorgang zien. *

1 2 3 4 5

Helemaal niet wenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Heel wenselijk

23. Heeft u verder nog wensen voor het design van de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 5 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.



Vragenlijst uitspraak-app

***Vereist**

24. Heeft u opmerkingen over deze vragenlijst?

★

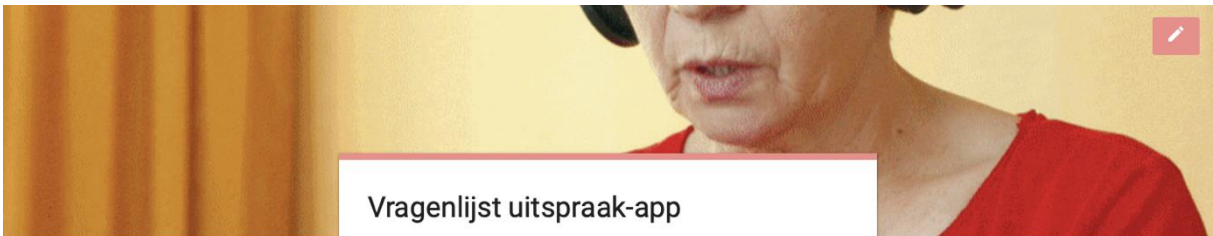
☐ Nee

☐ Anders: _____

VORIGE VOLGENDE

Pagina 6 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.



Vragenlijst uitspraak-app

Mogen wij uw toestemming?

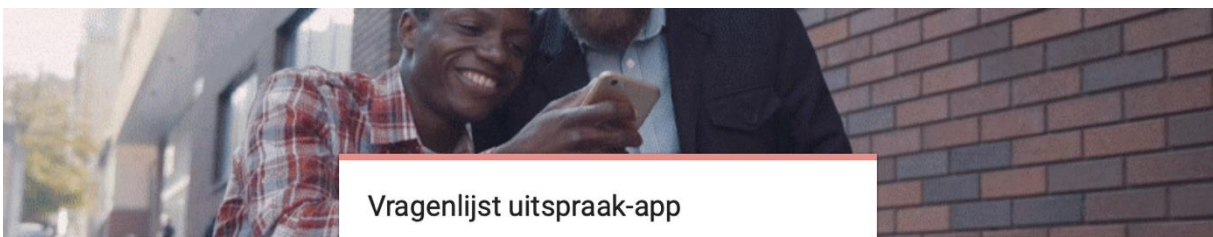
Door op 'verzenden' te klikken geeft u toestemming dat uw antwoorden gebruikt mogen worden voor dit onderzoek en de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem door ons verwerkt.

Als u geen toestemming wilt geven, kunt u de webpagina sluiten; uw antwoorden worden dan niet opgeslagen en kunnen niet worden gebruikt.

VORIGE VERZENDEN

Pagina 7 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.



Vragenlijst uitspraak-app

Bedankt het invullen van deze enquête. We hebben uw antwoorden ontvangen.

Geïnteresseerd in de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app? Volg onze LinkedIn-groep onder de naam SpreekTour: www.linkedin.com/groups/13645062/

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

BIJLAGE 4 ENQUÊTE NT2-DOCENTEN

Vragenlijst NT2-docent

De onderzoeksperiode is reeds beëindigd. Inzendingen die we vanaf nu ontvangen, kunnen helaas niet meer worden opgenomen in ons onderzoek. Geïnteresseerd in de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app? Volg onze LinkedIn-groep onder de naam SpreekTour:
www.linkedin.com/groups/13645062/

Beste NT2-docent(e),

Bedankt dat u wilt deelnemen aan ons onderzoek!

Wij zijn vierdejaarsstudenten Logopedie en ontwikkelen een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van de Nederlandse klanken kunnen verwerven. Op basis van literatuur hebben we een concept-app vormgegeven. Aan de hand van 24 vragen kunt u uw mening geven over de oefenfuncties, informatiefuncties en het design van deze concept-app. Dit kost u ongeveer 6 minuten van uw tijd.

Uw feedback is belangrijk voor deze app, aangezien u veel ervaring heeft met de doelgroep. We nemen uw feedback dan ook graag mee tijdens de ontwikkelingsfase van de app. Het invullen van deze enquête is geheel vrijwillig en u mag deze op elk moment beëindigen zonder hiervoor een reden te hoeven geven. De resultaten van dit onderzoek worden uitsluitend gebruikt voor dit onderzoek en om de app verder te ontwikkelen. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem en vertrouwelijk door ons verwerkt.

Bij voorbaat dank,

Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten
Vierdejaarsstudenten Logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen



VOLGENDE

Pagina 1 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

Vragenlijst NT2-docent

***Vereist**

Algemeen

1. Heeft u minimaal één jaar werkervaring als gecertificeerd NT2-docent met NT2-cursisten met niveau A1-B2? *

- ☐ Ja
☐ Nee

2a. Hoe wenselijk vindt u een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van de Nederlandse klanken kunnen leren? *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

2b. Waarom? *

Jouw antwoord

3. Welke klanken vindt u wenselijk in de uitspraak-app? *

Er zijn meerdere antwoorden mogelijk.

- ☐ Klinkers
☐ Tweeklanken
☐ Medeklinkers
☐ Medeklinkercombinaties

4. Op welk niveau vindt u het wenselijk dat de NT2-leerder de uitspraak kan oefenen in de app? *

Er zijn meerdere antwoorden mogelijk.

- ☐ Klankniveau
☐ Syllabeniveau
☐ Woordniveau
☐ Zinsniveau
☐ Tekstniveau
☐ Spontane spraak

5. Is het wenselijk om de tekst in de uitspraak-app ook beschikbaar te stellen in andere talen dan het Nederlands? *

- ☐ Nee, tekst alleen in het Nederlands
☐ Anders: _____

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 2 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

Vragenlijst NT2-docent

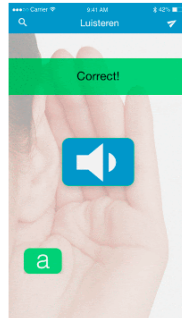
*Vereist

Oefenfuncties

De volgende vragen gaan over oefenfuncties die de NT2-leerder kunnen helpen bij het verwerven van de uitspraak van klanken. Gelieve aan te geven op schaal van 1 – 5 hoe wenselijk u de volgende oefenfuncties vindt.

Hoe wenselijk vindt u een oefenfunctie ...

6. ... waarmee de auditieve identificatie en discriminatie van klanken geoefend kan worden? *



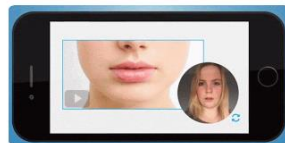
1 2 3 4 5
Zeer onwenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Zeer wenselijk

7. ... waarmee de articulatie gevisualiseerd wordt met 3D-animaties? *



1 2 3 4 5
Zeer onwenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Zeer wenselijk

8. ... waarmee de NT2-leerder zijn uitspraak kan vergelijken met een videovoorbeeld en zichzelf kan corrigeren? *



1 2 3 4 5
Zeer onwenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Zeer wenselijk

9. ... waarmee de app automatisch feedback geeft op de uitspraak van de NT2-leerder? *

1 2 3 4 5
Zeer onwenselijk ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Zeer wenselijk

10. Heeft u verder nog wensen voor oefenfuncties in de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 3 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst NT2-docent

*Vereist

Informatiefunctie

De volgende vragen gaan over informatie die de NT2-leerder kan helpen bij het verwerven van de uitspraak van klanken. Gelieve aan te geven op schaal van 1 – 5 hoe wenselijk u de volgende informatie vindt.

Hoe wenselijk vindt u ...

11. ... articulatie-instructies voor ieder individuele klank? *

Voorbeeld: de [a] maak je door je mond open te laten vallen, je tong ontspannen laag in de mond te laten liggen en je lippen te ontspannen. Trek je mond niet naar achter.

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

12. ... informatie over de fonologische kenmerken van klanken? *

Voorbeeld van fonologische kenmerken medeklinkers: articulatieplaats, -wijze en stemgeving.
Voorbeeld van fonologische kenmerken klinkers: hoogte, constrictieplaats en liprondding.

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

13. ... informatie over het verschil tussen spelling en uitspraak? *

Voorbeeld: onbeklemtoonde uitgangen als -lijk en -ig worden in Standaardnederlands uitgesproken met een stomme e. ('Moellijk' wordt uitgesproken als 'moellak')

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

14. ... informatie over het verschil tussen het Nederlandse klanksysteem en klanksystemen van andere talen? *

Voorbeeld: voor mensen met een Arabische taalachtergrond is het onderscheid tussen de /b/ en /p/ lastig in het Nederlands, omdat de /p/ in het Arabisch niet bestaat.

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

15. Heeft u verder nog wensen voor informatie in de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 4 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

Design

De volgende vragen gaan over designelementen die leerbevorderend kunnen werken. Gelieve aan te geven op schaal van 1 – 5 hoe wenselijk u de volgende designelementen vindt.

De uitspraak-app dient ...

16. ... aantrekkelijk te zijn vormgegeven. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

17. ... spelelementen te bevatten. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

18. ... interactieve elementen te bevatten. *

Voorbeeld: een interactief element waarmee de NT2-leerder zijn prestaties kan vergelijken met die van andere gebruikers.

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

19. ... doelen te stellen voor de NT2-leerder. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

20. ... de moeilijkheidsgraad van de oefeningen aan te passen aan het niveau van de NT2-leerder. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

21. ... de mogelijkheid te bieden om oefeningen te herhalen. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

22. ... een functie te bevatten die de leervoorgang van de NT2-leerder bijhoudt. *

	1	2	3	4	5	
Zeer onwenselijk	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer wenselijk

23. Heeft u verder nog wensen betreffende het design van de uitspraak-app?

Jouw antwoord

VORIGE

VOLGENDE

Pagina 5 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst NT2-docent

24. Heeft u verder nog opmerkingen over deze enquête?

☐ Nee

☐ Anders: _____

VORIGE

VOLGENDE



Pagina 6 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst NT2-docent

Mogen wij uw toestemming?

Door op 'verzenden' te klikken geeft u toestemming dat uw antwoorden gebruikt mogen worden voor dit onderzoek en de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem en vertrouwelijk door ons verwerkt.

Als u geen toestemming wilt geven, kunt u de webpagina sluiten; uw antwoorden worden dan niet opgeslagen en kunnen niet worden gebruikt.

VORIGE

VERZENDEN



Pagina 7 van 7

Verzend nooit wachtwoorden via Google Formulieren.

Vragenlijst NT2-docent

Bedankt het invullen van deze enquête. We hebben uw antwoorden ontvangen.

Geïnteresseerd in de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app? Volg onze LinkedIn-groep onder de naam SpreekTour: www.linkedin.com/groups/13645062/

Deze content is niet gemaakt of goedgekeurd door Google. [Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#)

Google Formulieren

Toestemmingsformulier

De verkregen gegevens van het onderzoek betreffende *wensen van NT2-docenten en -cursisten t.a.v. oefenfuncties, informatie en het design van een uitspraak-app* van Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten, studenten Logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen, worden geheel anoniem verwerkt en uitsluitend gebruikt voor het schrijven van het afstudeeronderzoek en het realiseren van een app voor NT2-leerders waarmee zij de uitspraak van het Nederlands kunnen verwerven.

De onderzoekers stellen alle deelnemers op de hoogte over bovenstaande feiten en geven daarbij aan dat deelname aan het onderzoek vrijwillig is en iedere deelnemer op elk moment afstand kan doen van het onderzoek zonder hier een reden voor te geven.

Hierbij geeft H. Keenen (naam) namens Gilde Educatie (organisatie) toestemming aan Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten voor uitvoering van het onderzoek omtrent de wensen van NT2-cursisten en -docenten m.b.t. een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van het Nederlands kunnen verwerven.

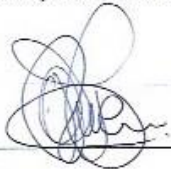

H. Keenen

Toestemmingsformulier

De verkregen gegevens van het onderzoek betreffende *wensen van NT2-docenten en -cursisten t.a.v. oefenfuncties, informatie en het design van een uitspraak-app* van Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten, studenten Logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen, worden geheel anoniem verwerkt en uitsluitend gebruikt voor het schrijven van het afstudeeronderzoek en het realiseren van een app voor NT2-leerders waarmee zij de uitspraak van het Nederlands kunnen verwerven.

De onderzoekers stellen alle deelnemers op de hoogte over bovenstaande feiten en geven daarbij aan dat deelname aan het onderzoek vrijwillig is en iedere deelnemer op elk moment afstand kan doen van het onderzoek zonder hier een reden voor te geven.

Hierbij geeft Robert Dayer (naam) namens Seauwenborgh (organisatie) toestemming aan Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten voor uitvoering van het onderzoek omtrent de wensen van NT2-cursisten en -docenten m.b.t. een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van het Nederlands kunnen verwerven.



ROC Leelwenborgh
Sibemaweg 20
Postbus 1825
6201 BV MAASTRICHT
Tel: 088-3015000

Thesisonderzoek naar wensen van NT2-docenten voor SpreekTour 

Aangezien wij tijdens de ontwikkeling van SpreekTour graag de wensen van de NT2-docenten meenemen, hebben we in het kader van onze afstudeerscriptie een enquête opgesteld. Middels deze enquête kunnen zij hun wensen t.a.v. de oefenfuncties, informatie en het design van SpreekTour kenbaar maken.

Bent u een gecertificeerd NT2-docent die minimaal één jaar werkervaring heeft met NT2-cursisten met niveau A1-B2 en wilt u graag uw wensen t.a.v. SpreekTour kenbaar maken?

Vul dan in ongeveer 6 minuten de enquête in via onderstaande link: —

Deelname aan het onderzoek is geheel vrijwillig. Antwoorden worden anoniem verwerkt.

Vragenlijst NT2-docent

De onderzoeksperiode is reeds beëindigd. Inzendingen die we vanaf nu ontvangen, kunnen helaas niet meer worden opgenomen in ons onderzoek. Geïnteresseerd in de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app? Volg onze LinkedIn-groep onder de naam SpreekTour:
www.linkedin.com/groups/13645062/

Beste NT2-docent(e),

Bedankt dat u wilt deelnemen aan ons onderzoek!

Wij zijn vierdejaarsstudenten Logopedie en ontwikkelen een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van de Nederlandse klanken kunnen verwerven. Op basis van literatuur hebben we een concept-app vormgegeven. Aan de hand van 24 vragen kunt u uw mening geven over de oefenfuncties, informatiefuncties en het design van deze concept-app. Dit kost u ongeveer 6 minuten van uw tijd.

Uw feedback is belangrijk voor deze app, aangezien u veel ervaring heeft met de doelgroep. We nemen uw feedback dan ook graag mee tijdens de ontwikkelingsfase van de app. Het invullen van deze enquête is geheel vrijwillig en u mag deze op elk moment beëindigen zonder hiervoor een reden te hoeven geven. De resultaten van dit onderzoek worden uitsluitend gebruikt voor dit onderzoek en om de app verder te ontwikkelen. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem en vertrouwelijk door ons verwerkt.

Bij voorbaat dank,

Anna Krispin, Koen van Tok en Marit Welten
Vierdejaarsstudenten Logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen

Enquête uitspraak-app

docs.google.com



UITSPRAAK-APP IN ONTWIKKELING

Hebben uw NT2-cursisten ook moeite met de uitspraak van het Nederlands?

Wij, als vierdejaarsstudenten logopedie aan Zuyd Hogeschool, ontwikkelen een app waarmee de NT2-leerder de uitspraak van de Nederlandse klanken kan verwerven.

Op basis van de literatuur hebben we een concept-app vormgegeven. Hier hebben we de Innovatieprijs Logopedie van de Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLF) mee gewonnen. Aangezien jullie werkzaam zijn met de doelgroep van onze app zijn jullie wensen t.a.v. de uitspraak-app zeer van belang!

Zou u graag uw mening geven over de oefenfuncties, informatie en het design van deze uitspraak-app?

Neem dan vrijwillig deel aan ons onderzoek via deze link: _____

De resultaten van dit onderzoek worden uitsluitend gebruikt voor dit onderzoek en om de app verder te ontwikkelen. Uw antwoorden op vragen in deze enquête worden anoniem en vertrouwelijk door ons verwerkt.

Alvast bedankt!

Koen van Tok, Anna Krispin en Marit Welt

Vragenlijst NT2-docent

De onderzoeksperiode is reeds beëindigd. Inzendingen die we vanaf nu ontvangen, kunnen helaas niet meer worden opgenomen in ons onderzoek. Geïnteresseerd in de verdere ontwikkeling van de uitspraak-app? Volg onze LinkedIn-groep onder de naam SpreekTour:

www.linkedin.com/groups/13645062/

Beste NT2-docent(e),

Bedankt dat u wilt deelnemen aan ons onderzoek!

Wij zijn vierdejaarsstudenten Logopedie en ontwikkelen een app waarmee NT2-leerders de uitspraak van de Nederlandse klanken kunnen verwerven. Op basis van literatuur hebben we een concept-app vormgegeven. Aan de hand van 24 vragen kunt u uw mening geven over de oefenfuncties, informatiefuncties en het design van deze concept-app. Dit kost u ongeveer 6 minuten van uw tijd.

Uw feedback is belangrijk voor deze app, aangezien u veel ervaring heeft met de doelgroep. We

BIJLAGE 8 TOTAALOVERZICHT: LEEFTIJDEN VAN DE NT2-CURSISTEN

Respondent	Leeftijd	Respondent	Leeftijd
1	52	40	48
2	19	41	29
3	46	42	31
4	47	43	55
5	60	44	38
6	59	45	34
7	39	46	52
8	22	47	48
9	36	48	29
10	50	49	24
11	34	50	37
12	33	51	39
13	34	52	22
14	36	53	51
15	21	54	40
16	27	55	19
17	38	56	29
18	60	57	22
19	40	58	40
20	41	59	54
21	58	60	60
22	34	61	55
23	38	62	37
24	47	63	45
25	39	64	40
26	37	65	18
27	31	66	37
28	39	67	53
29	58	68	30
30	45	69	37
31	49	70	49
32	28	71	43
33	56	72	33
34	19	73	27
35	28	74	31
36	27	75	45
37	23	76	28
38	37	77	50
39	19	78	29

BIJLAGE 9 TOTAALOVERZICHT VAN DE FREQUENTIE PER MOEDERTAAL

Onderstaand wordt er een totaaloverzicht gegeven van de frequentie per moedertaal van de NT2-cursisten. Allereerst wordt de moedertaal weergegeven, gevolgd door de absolute frequentie en vervolgens de relatieve frequentie. De drie meest voorkomende moedertalen zijn dikgedrukt.

Arabisch	19	24,36%
Armeens	1	1,22%
Albanees	1	1,22%
Baskisch	1	1,22%
Birmaans	1	1,22%
Bulgaars	1	1,22%
Chinees	7	8,97%
Engels	2	2,44%
Frans	1	1,22%
Hongaars	1	1,22%
Indonesisch	1	1,22%
Irakees	1	1,22%
Italiaans	1	1,22%
Kinyarwanda	1	1,22%
Koerdisch	2	2,44%
Luganda	1	1,22%
Perzisch/Farsi	6	7,32%
Pools	3	3,66%
Portugees	5	6,10%
Roemeens	3	3,66%
Russisch	3	3,66%
Somalisch	1	1,22%
Spaans	7	8,97%
Tamil	1	1,22%
Thai	1	1,22%
Tigrinya	4	4,88%
Turks	3	3,66%
Urdu	1	1,22%
Vietnamees	1	1,22%
Zweeds	1	1,22%

BIJLAGE 10 RESPONS NT2-CURSISTEN WENSELIJKHEID UITSPRAAK-APP

Omdat de uitspraak heel belangrijk is

Ik

Omdat mijn Nederlands niet goed is.

Om te kunnen communiceren

Omdat ik op dit moment opleiding doktersassistente doe en moeite heb met het Nederlandse taal.

Is belangrijk

Ik as nieuwe nederlander ,heb ik zeer nodig om mijn taal te verbeteren

Uitspraak verbeteren

Ik vind erg belangrijk

om met de mensen goed te kunnen communiceren

Om mij te helpen met het uitspraak

Veel kans om baan te vinden

Ik moet goed nederlands leren

Geen tijd voor app gebruikte

Voor de klanken

Voor de klanken

soms vind het moeilijk om te begrijp.

want ik vind leuk

Dan kan ik beter uitspreken

Beter kennen leren

Belangrijk om te kunnen herhalen

Ik heb problemen met de klinkers en medeklinkers

Dat is belangrijk

ik heb het nodig

Om makelijker mensen mij te begrijpen

Voor beter elkaar te begrijpen

Ik kan ook naar radio luisteren voor uitspraak

makkelijk iets te corrigeren

Ik denk mijn uitspraak goed is.

Om mijn Nederlands te verbeteren en corrigeren

Dus andere mensen kunnen me verstanden.

de uitspraak is belangrijk

Kan goed uit spraak

Uitspraak voor beter

Omdat ik vind it interessant

Som worden is moeilijk

Want ik vind deze app heel fijn

Omdat dat goed met mensen uit sprak

Het leert hoe goed uit te spreken

Om dat die helpt mij voor nederlands taal te leren

We moet nederlands leren

heel belangrijk and leuk met nederlanders praten (communicatie)

omdar ik strks ga werken en omdat ik wil met burens contact nemen.

Want een taal moet gesproken worden

Voor beter communicatie

Om de woorden kunnen uitspreken

Goe leren
 Het is heel belangrijk
 Omdat ik Nederlands uitspraak echt moeilijk vindt.
 Omdat ik belangrijk vind.
 Ja, want ik wil beter Nederlands taal gebruiken
 Ik find het moeilijk
 Omdat ik meer kan oefenen .
 Om Nederlands goed kunnen schrijven en lezen
 Omdat de Nederlandse uitspraak heel moeilijk ik vind
 Omdat voor mij de Nederlandse uitspraak heel moeilijk is.
 Want het is heel belangrijk om te communiceren met mensen
 handig.
 Ik wil het gebruiken voor uitspraak
 altijd kun ik het gebruiken
 Ik wil Nederlands spreken!
 Omdat de taal belangrijk voor mij is.
 om te uitspraak te oefenen
 Om te uitspraak te oefenen
 Taal is belangrijk
 Want ik kan Nederlandse taal niet goed uitspreken
 Makkelijk
 Dialect
 Uitspraak is echt belangrijk
 Nederlands uitspraak en oefenen
 Omdat het belangrijk is
 Zodat ik de taal beter te spreken.
 Ik wil graag de Nederlands goede behersen
 IK wil taal leren die ik in NEDERLAND wonen
 Ik wil graag de Nederlands goed behersen

BIJLAGE 11 RESPONS NT2-DOCENTEN WENSELIJKHEID UITSPRAAK-APP

er is veel vraag naar in de groepen. Mensen kunnen individueel oefenen.

anders geen goed vervolg mogelijk

de goede uitspraak is essentieel om elkaar te begrijpen

Omdat heel veel klanken heel lang slecht worden uitgesproken en sommige klanken ook echt moeilijk zijn om uit te spreken.

In de les komen we niet altijd toe aan het oefenen van uitspraak

Uitspraak blijft voor sommige leerders altijd een probleem.

Er kunnen problemen mee voorkomen worden.

Omdat sommige klanken zo moeilijk te onderscheiden zijn. Door veel te oefenen en te horen zal het beter beklijven

Er zijn veel uitspraakfouten, vooral bij Aziaten

uitspraak van de klanken is slechts een deel van de verstaanbaarheid

Uitspraak verbeteren

Vooraf voor mensen die moeite hebben met de uitspraak van bepaalde klanken is het relevant. Ze kunnen dan terug luisteren hoe de klank uitgesproken wordt.

Klanken oefenen is in de les tijdrovend en voor de cursisten soms genant. Met een app kunnen ze thuis in alle veiligheid oefenen.

Binnen de bestaande lesmethodes is er al aandacht voor de uitspraak, aanvulling is fijn voor mensen met grote uitspraakproblemen (b.v. Spaans- of Chineestaligen)

moeilijk voor veel mensen

Hiermee kan de cursist naar wens oefenen.

Dat is makkelijk en laagdrempelig te gebruiken door cursisten en stimuleert het buitenschools leren wenselijk bij spreken en luisteren (received pronunciation)

Omdat onze cursisten in een regio wonen waar veel dialect gesproken wordt. Het is voor cursisten soms onduidelijk wat de goede 'uitspraakvariant' van een woord is.

Zodat ze ook zelfstandig zaken kunnen leren. Graag hierbij ook aandacht voor reflectie (beoordeelt de app ook de uitspraak van de cursisten?).

Zo kunnen ze ook thuis oefenen.

Uitspraak is lastig voor ze

Cursisten hebben vaak het gevoel dat ze uitspraak alleen van een docent kunnen leren, een app gericht op uitspraak kan cursisten stimuleren bij zelfstudie.

Mist in huidige aanbod

Cursisten hebben diverse behoeftes op het gebied van uitspraak. Je kunt met een goede, gratis app cursisten laten oefenen op de klanken die ze niet beheersen. Cursisten vragen ook om oefeningen Problemen in de uitspraak verschillen heel erg per individu. Het is heel goed als leerders hiermee zelfstandig aan de slag kunnen.

Omdat de klanken altijd een struikelblok zijn

Zelfwerkzaamheid op ieder gewenst en beschikbaar moment

Goede aanvulling op de les. Zelfstandig leren en reflecteren

In een multi-talige omgeving is het niet te doen om met alle cursisten hun persoonlijke uitspraakissues te behandelen.

Omdat uitspraak een belangrijk onderdeel van de taal is waar tijdens de les eigenlijk weinig tijd aan wordt besteed. Met een app kunnen cursisten thuis oefenen met de uitspraak.

Makkelijk toegankelijk, efficiënt, leuk en dus motiverend, kan hun taalleerproces op een prettige manier ondersteunen.

Mensen kunnen dan ook thuis of in de trein etc. makkelijk oefenen.

Ik doe het te weinig in de les en cursisten kunnen dan zelfstandig oefenen.

Lijkt me voor de hand liggend: veel cursisten hebben moeite met de uitspraak een hoe meer oefenmateriaal hoe beter.

De uitspraak van specifieke klanken blijft voor specifieke doelgroepen moeilijk.

Uitspraak moet groeien, begeleiding door 'live' docent blijft noodzakelijk. Veel luisteren helpt, dus zo'n app ook.

Uitspraak is vaak een ondergeschoven kindje. Verder is uitspraak een zeer persoonlijk iets: afhankelijk van je moedertaal en eventuele beperkingen heb je wel of niet moeite met bepaalde klanken. Als je dit zelfstandig kunt oefenen, in een handige app is dat alleen maar mooi.

Omdat begeleiding en feedback is nodig persoonlijk

Mijn huidige cursisten hebben daar veel behoefte aan, maar omdat de groepen en daarmee de uitspraakproblemen erg divers zijn is het prettig om een individuele app te hebben ipv dit geïntegreerd in een lesmethode aan te bieden.

Uitspraak kan niet genoeg getraind worden, de tijd in de klas is vaak tekort om iedereen hierin individueel te begeleiden

Er is in de les vaak weinig tijd om óók nog uitgebreid (genoeg) op uitspraak te oefenen, ook al doe ik het natuurlijk ook wel. Dus het is goed als er een app is waarmee cursisten dit zelfstandig kunnen doen. Het biedt natuurlijk ook zeer goede mogelijkheden voor differentiatie.

Het is een mooie aanvulling op het reguliere aanbod, en cursisten kunnen op maat oefenen.

Meer oefening is altijd goed!

In de meeste lesboeken wordt te weinig aandacht besteed aan uitspraak.

Kan een mooie aanvulling zijn. Bijv. doordat cursisten zichzelf met een app kunnen opnemen en kunnen terugluisteren. Cursisten kunnen zo beter zelfstandig oefenen met de uitspraak.

Omdat er voor bepaalde leerders (met name leerders met een toontaalachtergrond, of leerders in een geïsoleerde omgeving met weinig interactie met moedertaalsprekers) te weinig receptief en productief oefenmateriaal is op klankniveau

Uitspraak is erg moeilijk en ik merk dat daardoor ook qua spellingfouten worden gemaakt.

De meeste apps richten zich op de woordenschat

Uitspraak moet in het begin veel geoefend worden, waarvoor in de les niet altijd tijd is. Ook heeft elke cursist weer andere problemen. In een app zouden cursisten kunnen oefenen wat voor hen persoonlijk lastig is.

Uitspraak blijft lastig en met een app kunnen de studenten overal oefenen

voordat foute klankbeelden inslijten (in het spiergeheugen zitten) is het goed om zo'n app in te zetten. In de klas kun je niet te vaak verbeteren omdat dat de cursist kan ontmoedigen.

cursisten hebben vaak moeite met uitspraak en een app is zeer toegankelijk