

Die Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA) en markbehoefte in die Afrikaanse gemeenskap

The Virtual Institute for Afrikaans and the Afrikaans community's market needs

GERHARD B VAN HUYSSTEEN

Sentrum vir Tekstegnologie (CTeXt)
Potchefstroomkampus
Noordwes-Universiteit
E-pos: gerhard.vanhuysteen@nwu.ac.za



Gerhard van
Huyssteen



Melodi Botha

M BOTHA

Departement Ondernemingsbestuur
Universiteit van Pretoria
E-pos: melodi.botha@up.ac.za

ALEX ANTONITES

Departement Ondernemingsbestuur
Universiteit van Pretoria
E-pos: alex1@up.ac.za



Alex Antonites

GERHARD VAN HUYSSTEEN is professor in Afrikaanse taalkunde en taaltegnologie aan die Noordwes-Universiteit. Hy dien sedert 2005 op die Taalkommissie van die Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns en is tans voorsitter van dié liggaam. Vanaf 2009–2014 dien hy ook op die paneel van mensetaaltegnologiese kundiges van die Departement Kuns en Kultuur. Hy is onder andere ontvanger van die Elizabeth Eybers-beurs, die CL Engelbrechtprys vir taalkundenavorsing vir sy aandeel in die publikasie van die *Afrikaanse Woordelys en Spelreëls*, en die Stalsprys vir multi- en interdisiplinêre spanwerk. Hy het al verskeie grootskaalse, internasionale multimiljoenrandprojekte gelei, waaronder projekte vir Microsoft, MTN en die Suid-Afrikaanse regering. Van Huyssteen is veral bekend vir sy bydrae as taalkundige in die ontwikkeling van tekstegnologiese toepassings en verskeie elektroniese hulpbronne vir Afrikaans, asook as konseptualiseerder, samesteller en beoordelaar van die kykNET-program *Op die Spel*.

GERHARD VAN HUYSSTEEN is professor in Afrikaans linguistics and language technology at the North-West University. He has served on the “Taalkommissie” (Language Commission) of the “Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns” (South African Academy for Science and Arts) since 2005, and is currently chair of this commission. He also served on the Human Language Technology Expert Panel of the Department of Arts and Culture from 2009–2014. He is the recipient of, among others, the Elizabeth Eybers Bursary, CL Engelbrecht Award for linguistic research for his contribution to the publication of the *Afrikaanse Woordelys en Spelreëls*, and the Stals Award for multi- and interdisciplinary team work. He initiated and led numerous large-scale, international, multimillion rand projects for institutions like Microsoft, MTN and the South African government. Van Huyssteen is known for his contribution as a linguist in the development of text technology applications and various resources for Afrikaans, as well as the conceptualiser and developer of the kykNET programme *Op die Spel*.

<p>MELODI BOTHA is tans in diens van die Universiteit van Pretoria as 'n senior dosent in entrepreneurskap in die Departement Ondernemingsbestuur. Haar velde van kundigheid sluit in: sakeplanne; geleentheidsherkenning; entrepreneurskaponderwys en -opleiding; en die bemagtiging van vroue-entrepreneurs in Suid-Afrika. Sy ontwikkel die Vroue-entrepreneurskapsprogram (bekend as WEP) aan die Universiteit van Pretoria en het reeds meer as 200 vroue-entrepreneurs opgelei. Melodi voltooi beide haar BCom- en meestersgraad cum laude, waarna sy haar doktorsale studies in Ondernemingsbestuur aan die Universiteit van Pretoria voltooi. Hiervoor ontvang sy die Sasol-merietetoekenning vir die beste nagraadse student, die Elsabé Smith Achievement Award vir beste prestasie, asook die Prof B de Loorprys vir die beste navorsingsproefskrif aangebied vir die DCom-graad in ondernemingsbestuur in 2006. Sy publiseer drie artikels uit haar proefskrif en ontvang die toekenning vir die beste referaat gelewer by 'n internasionale entrepreneurskapskongres in 2006 in Brasilië. Sy het ook reeds verskeie akademiese artikels in nasionale en internasionale tydskrifte gepubliseer.</p>	<p>MELODI BOTHA is currently employed by the University of Pretoria as a senior lecturer in entrepreneurship in the Department of Business Management. Her fields of expertise include: business plans; opportunity identification; entrepreneurship education and training; and the empowerment of women entrepreneurs in South Africa. She developed the Women's Entrepreneurship Program (known as WEP) at the University of Pretoria and has already trained more than 200 women entrepreneurs. Melodi completed both her BCom and master's degree Cum Laude, and completed her doctoral studies in Business Management at the University of Pretoria. Melodi's DCom received the Sasol Merit Award for the best graduate student, Elsabe Smith Achievement Award for best performance, as well as Prof B de Loor Price for the best research thesis presented for the DCom degree in business management, 2006. She published three articles from her thesis and received the award for the best paper presented at an international entrepreneurship conference in Brazil. She also published several academic articles in national and international journals.</p>
<p>ALEX ANTONITES is tans 'n medeprofessor in die Departement Ondernemingsbestuur aan die Universiteit van Pretoria, asook permanent-deeltyds by die Gordon Institute of Business Sciences (GIBS) waar hy entrepreneurskap, kreatiwiteit en innovasie in die MBA-program doseer. Op 'n internasionale vlak doseer hy ook jaarliks in die veld van sakemodel-innovasie aan die Voralberg Universiteit in Oostenryk. Alex het die UP Business Incubator begin, is verantwoordelik vir die oprigting van verskeie nuwe innoverende ondernemings, en is hoof van die Mamelodi Business Clinic ('n sake-inkubator vir die informele sektor). Met sy passie om die entrepreneuriese proses te fasiliteer, is hy direk betrokke by 'n verskeidenheid van sake-ondernemings (beide op aandeelhouding- en direksievlak, in 'n verskeidenheid van bedryfstakke), en het hy talle openbare en private sektororganisasies tot hoër vlakke van prestasie gelei. Hy is ook tans 'n nuutvoerende direkteur van twee prominente maatskappye in die private sektor, sowel as adjunkvoorsitter van die Capital City Chamber of Commerce (CCBC). Alex het 'n internasionale toekenning vir sy "CIO"-model (model vir entrepreneuriese kreatiwiteit, innovasie en geleentheidsontleding) gekry en het verskeie referate by nasionale en internasionale entrepreneurskapkongresse gelewer en gepubliseer. Sy kernspesialisasiegebied is entrepreneuriese kreatiwiteit en innovasie; sy nuwe boek oor dié onderwerp, <i>Exploring Creativity and Innovation: a structured approach for entrepreneurs, managers and other game changers</i>, word eersdaags gepubliseer.</p>	<p>ALEX ANTONITES is currently an associate professor in the Department of Business Management at the University of Pretoria and adjunct faculty at the Gordon Institute of Business Sciences (GIBS) where he lectures entrepreneurship, creativity and innovation in the MBA program. On an international level he also teaches annually in the field of business model innovation at the Voralberg University in Austria. Alex started the UP Business Incubator, is responsible for the construction of several new innovative businesses, and is head of the Mamelodi Business Clinic (a business incubator for the informal sector). With his passion to facilitate the entrepreneurial process, he was directly involved in a variety of businesses (both on shareholding- and board level in a variety of enterprises), and has led numerous public and private sector organizations to higher levels of performance. He is currently a non-executive director of two major companies in the private sector, as well as deputy chairman of the Capital City Chamber of Commerce (CCBC). Alex received an international award for his "CIO" model (model for entrepreneurial creativity, innovation and opportunity analysis). He presented numerous papers at national and international entrepreneurship conferences and also published in journals. His field of specialisation is entrepreneurial creativity and innovation – his new book on the subject, <i>Exploring Creativity and Innovation: a structured approach for entrepreneurs, managers and other game changers</i>, will be published shortly.</p>

ABSTRACT***The Virtual Institute for Afrikaans and the Afrikaans community's market needs***

The Virtual Institute for Afrikaans (VivA) is a research institute and service provider for Afrikaans in digital contexts. It is a registered non-profit company, with the Afrikaanse Taal- en Kultuurvereniging (ATKV), North-West University (NWU), Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns (SAAWK), and Trust vir Afrikaanse Onderwys (TAO) as its founding members.

In order to make informed choices regarding VivA's product and service offering, mixed method research was conducted to determine shortcomings in the Afrikaans offering of digital language products. For purposes of the quantitative research, an online questionnaire was completed by 319 respondents (demographic representation of mostly white, mother-tongue speakers of Afrikaans between the ages of 30 and 65), while a focus group with ten respondents (mostly white, mother-tongue speakers of Afrikaans between 15 and 62) was used to gather qualitative information. The focus group session was recorded, transcribed, coded and then analysed to derive seven key themes that are associated with VivA.

One of the key findings is that a large part of the Afrikaans users in this sample did not know of the existence of the Afrikaans Wiktionary and Wikipedia. This finding directed VivA's priorities in other directions, although it will keep on exploring ideas and methods to change this perception.

It was also clear that Afrikaans users have a need for four specific Afrikaans electronic aids, namely an online/mobile version of the Afrikaanse Woordelys en Spelreëls (Afrikaans Word-list and Spelling Rules); an Afrikaans grammar checker; a terminology bank; and automatic translation tools. Despite the fact that the majority of respondents had a fairly negative experience with regard to automatic translation assistance, it was found that a significant number of respondents are still positive about it, and have a strong need for such a high-quality product.

On the basis of this research, the needs of the Afrikaans community related to language products and services were determined, and various products and services were introduced in order to meet these identified needs. Hence, VivA's initial products and services offering includes: a dictionary portal (where users can access various free and commercial dictionaries online, as well as via an online and offline Android and iOS app); grammar portal (where users, especially international researchers, can access extensive information about the phonology, morphology and syntax of Afrikaans, presented comparatively with Dutch and Frisian as part of the international Taalportaal project); language advice portal (where users can get telephonic and online answers to language-related questions from a professional language advisor); corpus portal (where users can do online corpus queries in a large and growing collection of written and transcribed spoken Afrikaans corpora); and information portal (with access to a blog, competitions, etcetera).

The article concludes with an overview of potential future research and development topics, including a motivation for the need for regular technology audits.

KEYWORDS: Afrikaans; market research; market needs; technology; human language technology; mobile application; dictionary; language advice service; terminology; grammar; Wikipedia; Wiktionary; Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA); Afrikaanse Taal- en Kultuurvereniging (ATKV); Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns (SAAWK); North-West University (NWU); Dagbreek Trust; Taalportaal

TREFWOORDE: Afrikaans; marknavorsing; markbehoefte; tegnologie; mensetaaltegnologie; mobiele toepassing; woordeboek; taaladviesdiens; terminologie; grammatika; Wikipedia; Wiktionary; Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA); Afrikaanse

Taal- en Kultuurvereniging (ATKV); Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns (SAAWK); Noordwes-Universiteit (NWU); Dagbreek Trust; Taalportaal

OPSOMMING

Die Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA) is 'n navorsingsinstituut en diensverskaffer vir Afrikaans in digitale kontekste. Ten einde verantwoorde keuses met betrekking tot VivA se produk- en diensaanbod te maak, is kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsing gedoen om tekortkominge in die Afrikaanse mark van digitale taalprodukte te bepaal. Sewe temas is uit die fokusgroepgesprek geïdentifiseer. Een van die belangrikste bevindinge is dat 'n groot deel van die Afrikaanse gebruikers in hierdie steekproef nie geweet het van die Afrikaanse *Wiktionary* en *Wikipedia* nie. Dit het duidelik geblyk dat Afrikaanse gebruikers veral 'n behoefte het aan vier elektroniese Afrikaanse hulpmiddels, te wete 'n aanlyn/mobiele weergawe van *Afrikaanse Woordelys en Spelreëls*; 'n Afrikaanse grammatikatoets; 'n terminologiebank; en outomatiese vertaalhulpmiddels. Ofskoon die meerderheid respondente 'n redelik negatiewe belewenis met betrekking tot outomatiese vertaalhulp gehad het, is bevind dat 'n beduidende aantal tog positief daaroor is en 'n sterk behoefte aan so 'n hoëkwaliteitprodukt het. Op grond van hierdie navorsing is die markbehoefte van die Afrikaanse gemeenskap bepaal en verskeie produkte en dienste is voorgestel. Ten einde aan die geïdentifiseerde markbehoefte te voldoen, sluit VivA se aanvangsprodukte en -dienste onder andere die volgende in: *Woordeboekportaal*; *Taalportaal*; *Adviesportaal*; *Korpusportaal*; en *Inligtingsportaal*.

1. INLEIDING

Die Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA) is 'n navorsingsinstituut en diensverskaffer vir Afrikaans in digitale kontekste en is in Februarie 2015 geregistreer as maatskappy sonder winsoogmerk. VivA se stigterslede is:

- Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns (SAAWK);
- Afrikaanse Taal- en Kultuurvereniging (ATKV);
- Die Dagbreek Trust (vanaf 2015 die Trust vir Afrikaanse Onderwys; TAO); en
- Noordwes-Universiteit (NWU).

Gedurende die konseptualiserings- en oprigtingsfase (2010–2014) van VivA moes strategiese besluite geneem word oor die produkte en dienste wat VivA aan eindgebruikers wil bied. Dit het gou geblyk dat daar geen literatuur in die openbare domein bestaan oor die verwagtinge en behoeftes van die Afrikaanse gemeenskap ten opsigte van Afrikaanse taalprodukte nie. Die enigste literatuur wat beskikbaar is, is meestal beperk tot baie spesifieke domeine (vergelyk Van Schouwenburg & Pienaar 2005), of tot algemene taalvoorkeure van Suid-Afrikaners (vergelyk Ntshingila 2006). Indien marknavorsing deur maatskappye gedoen is, word dit nie in die openbare domein beskikbaar gestel nie, waarskynlik ten einde 'n mededingende voordeel te behou.

Desgevolglik het ons in 2013 gerigte marknavorsing in die Afrikaanse taalgemeenskap gedoen om te bepaal wat die primêre markbehoefte is. Dié ondersoek is ook ondersteun deur sekondêre marknavorsing, d.i. literatuur- en websoektogte om algemene inligting oor die grootte van die potensiele mark te bepaal, beskikbare produkte en dienste te verken, ensovoorts. Hierdie sekondêre navorsing word nie verder in hierdie artikel bespreek nie, maar die leser word verwys na Jacobs et al. (2013) vir 'n redelik omvattende oorsig oor demografiese tendense in die Afrikaanse gemeenskap.

Die hoofdoel van hierdie artikel is om in hierdie hiaat te voorsien deur 'n beskrywing van VivA se primêre marknavorsing in die openbare domein beskikbaar te stel. Hierdie bevindinge sou as basis kon dien vir verdere navorsing, ten einde 'n meer omvattende of gedetailleerde blik op die taalgedrag en -behoefes van Afrikaanssprekendes te gee.

In afdeling 2 word 'n bondige totstandkomingsgeskiedenis van VivA geskets. In afdeling 3 word die navorsingsmetodologie van die empiriese navorsing uiteengesit, terwyl die kwantitatiewe en kwalitatiewe resultate in onderskeidelik afdeling 4 en 5 aangebied word. 'n Aantal van die insigte uit die primêre en sekondêre markondersoek word in afdeling 6 toegepas op die keuse van produkte, dienste en verspreidingskanale vir VivA. Die artikel sluit in afdeling 7 af met idees vir verdere markondersoek, en navorsings- en ontwikkelingsprioriteite vir die onmiddellike toekoms.

2. BONDIGE GESKIEDENIS

Sedert die totstandkoming van die SAAWK (voorheen *Zuidafrikaanse Akademie voor Taal, Letteren en Kunst*) in 1909 word nie net wetenskap, tegnologie en kuns bevorder nie, maar ook die **gebruik en kwaliteit van Afrikaans**. Die Taalkommissie (TK) van die SAAWK was tot dusver die primêre agent vir die nastreef van hierdie doel, en die *Afrikaanse Woordelys en Spelreëls* (AWS) wat deur die TK saamgestel word, dien as instrument om aan taalgebruikers leiding te gee oor die gebruik van geskrewe, formele Standaardafrikaans. Die eerste uitgawe van die AWS is in 1917 gepubliseer, terwyl die tiende uitgawe in 2009 die lig gesien het. Die AWS as produk van die SAAWK kan gesien word as die oudste en belangrikste lewende erfstuk van Afrikaans.

Ná die publikasie van die tiende uitgawe van die AWS in 2009 het die TK besin oor hoe om Afrikaans in die een-en-twintigste eeu relevant en bruikbaar te hou. In gesprek met prof Rufus Gouws (Universiteit Stellenbosch; US) is voorlopig besluit dat die tyd aangebreek het om 'n omvattende, aanlyn grammatika van Afrikaans te ontwikkel, soortgelyk aan die bekende *Algemene Nederlandse Spraakkunst* (ANS; Haeseryn et al. 1997). 'n Beplanningsdinksrum is op 3 Junie 2011 by die kantoor van die SAAWK in Pretoria gehou, waar verskeie taalkundiges en taalpraktisyns oor so 'n projek besin het. By dié geleentheid is prof Gerhard van Huyssteen (NWU) as projekteier aangewys, terwyl proff Ernst Kotzé (Nelson Mandela Metropolitaanse Universiteit; NMMU) en Rufus Gouws (US) as raadgevers benoem is.

Ongeveer dieselfde tyd het die bestuur van die NWU die behoefte uitgespreek om grootskaalse projekte vir Afrikaans en Setswana van stapel te stuur ten einde dié tale se hoë funksies te ontwikkel en uit te brei; prof Van Huyssteen is deur die bestuur genader om voorstelle rakende Afrikaans te maak. Teen hierdie agtergrond is die voorstel vir 'n Afrikaanse navorsings- en ontwikkelings-instituut, soortgelyk aan die Nederlandse Meertens Instituut (MI) in Amsterdam, gebore.

Uit gesprekke met prof Hans Bennis (MI) het dit aan die lig gekom dat die Nederlandse Organisasie voor Wetenskapelijk Onderzoek (NWO) €1.7 miljoen vir die periode 2011–2015 toegeken het aan die Taalportaalconsortium (bestaande uit die Meertens Instituut, Fryske Akademie, Universiteit Leiden en Instituut voor Nederlandse Lexicologie), met die doel om 'n omvattende, vergelykende grammatika vir Nederlands en Fries op te stel. In oorleg met die konsortium was dit duidelik dat dit waarskynlik vir almal voordelig sal wees indien Afrikaans op dieselfde manier beskryf word. In Januarie 2014 word 'n formele samewerkingsooreenkoms tussen die SAAWK en Meertens Instituut onderteken om samewerking op die Taalportaalprojek moontlik te maak.

Indertyd sê verskeie maatskappye en organisasies hulle (finansiële) steun aan dié inisiatief toe, waaronder (in alfabetiese volgorde) AfriForum, Afrikaanse Taalraad, Fonds Neerlandistiek, PUK-Kanselierstrust, Sentrum vir Tekstegnologie (CTexT) aan die NWU, en Vriende vir Afrikaans. Rapport en Radio Sonder Grense (RSG) verbind hulself tot mediavennote van VivA, terwyl LAPA

Uitgewers, Maroela Media, Protea Boekhuis, RSG en die webwerf WatKykJy onderneem om korpuse op VivA se webwerf beskikbaar te stel. Daar word ook met verskeie woordeboekskrywers en -uitgewers, waaronder die Buro van die Woordeboek van die Afrikaanse Taal (WAT) en Pearson (met betrekking tot die *Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal* (HAT)), onderhandel om hulle woordeboekmateriaal op VivA beskikbaar te stel. Ook word vooraanstaande taalkundiges aan die NMMU, NWU, Universiteit van Johannesburg (UJ), Universiteit van Suid-Afrika (Unisa) en US gekontrakteer om mee te werk aan die Taalportaal-projek. Met die substansiële finansiële ondersteuning vir 'n tydperk van vyf jaar van die ATKV, NWU, SAAWK en TAO word VivA op 2 Februarie 2015 as maatskappy sonder winsmotief geregistreer.

Op 17 Julie 2015 word VivA se webwerf (ontwikkel deur BlueTek Computers) en mobiele toepassing vir Android- en iOS-toestelle (ontwikkel deur CText en geborg deur die Atterbury Trust) geaktiveer en amptelik op RSG bekendgestel. Die tweede fase van die bekendstellingsveldtog het op 23 Oktober 2015 afgeskop, en tot en met die voorlê van hierdie artikel het VivA 2 366 intekenaars op die webwerf gehad, terwyl die mobiele toepassing 10 611 keer afgelaai is.

3. MARKNAVORSINGSMETODOLOGIE

Met die oog op 'n meer noukeurige omskrywing van die marksegmente van VivA, asook om 'n beter begrip te kry van die vraag-en-aanbod in die mark en markbehoefte, is 'n omvattende markondersoek in September 2013 in samewerking met die Departement Ondernemingsbestuur aan die Universiteit van Pretoria gedoen. Die doel van die marknavorsing was om die primêre Afrikaanse gebruiker se behoeftes beter te leer ken; daarom is die bevindinge beskrywend van aard in die vorm van frekwensieanalises van veranderlikes.

Östlund, Kidd, Wengström en Rowa-Dewar (2011) beklemtoon dat gemengde metodes van navorsing, waar kwantitatiewe en kwalitatiewe metodes gekombineer word, toenemend erken word as die waardevolste metode omdat dit potensieel kan kapitaliseer op die onderskeie sterkpunte van kwantitatiewe en kwalitatiewe benaderings. Kwantitatiewe navorsing is gedoen deur aanlyn vraelyste aan potensiële Afrikaanse gebruikers te stuur. Die self-opgestelde proefvraelys is deur vyf potensiële verbruikers ingevul, waarna terugvoering ontvang en verwerk is om die vraelys meer gebruikersvriendelik te maak. 'n Totaal van 319 respondente het vrywillig die aanlyn vraelys voltooi, en beskrywende statistiek is gebruik ter ontleding van die data.

Kwalitatiewe navorsing is ook gedoen deur tien geselekteerde respondente aan 'n fokus-groepgesprek te laat deelneem. Tydens hierdie gesprek is 'n gestruktureerde vraelys gebruik wat bestaan het uit oop én geslote vrae. Oop vrae verskaf die geleentheid aan respondente om hulle eie menings en opinies te lug. Fokusgroepgesprekke word gebruik om te verseker dat antwoorde op al die vrae van elke respondent verkry word en gee ook aan die respondente die geleentheid om hulle eie gesprekke oor spesifieke temas te lei (Cooper & Schindler 2014). 'n Fokusgroepgesprek dien as 'n effektiewe manier om deur middel van ondersoekende interaksie die omvang en aard van behoeftes te verstaan, asook om die individue se gedrag, oortuigings en aannames op 'n dieper vlak as die beskrywende statistiese ontleding te bestudeer. Tydens die fokusgroepgesprek kon respondente breedvoerig kommentaar lewer op die VivA-konsep. Die fokusgroep het bestaan uit drie tersiêre studente, een dosent, twee hoërskoolleerlinge, twee persone wat hulself as taalliefhebbers bestempel het en twee persone vanuit die sakewêreld. Die demografiese profiel van die fokusgroep kan soos volg saamgevat word: Afrikaanssprekende (80% se huistaal was Afrikaans), wit (70% wit, 20% bruin en 10% swart) mans en vrouens (50% elk) tussen die ouderdomme 15-62 jaar.

4. KWANTITATIEWE BEVINDINGE

As dit kom by die betroubaarheid van kwantitatiewe navorsing is daar verskeie outeurs wat 'n bydrae lewer tot die terminologie. Joppe (2000:1) definieer betroubaarheid as: "Die mate waartoe resultate met die verloop van tyd konsekwent is en 'n akkurate voorstelling weergee van die totale populasie wat bestudeer word. As die resultate van 'n studie onder 'n soortgelyke metodologie herhaal word en konsekwent is, dan word die navorsingsinstrument as betroubaar beskou." Charles (1995) stem saam dat instrument- (vraelys)items se konsekwentheid bepaal word deur die toets-hertoets-metode (op twee verskillende tye). Hierdie kenmerk van die instrument verwys na die stabiliteit daarvan. As ons te doen het met 'n stabiele instrument, dan behoort die resultate soortgelyk te wees. 'n Hoë mate van stabiliteit dui op 'n hoë graad van betroubaarheid, aangesien dit beteken dat die resultate herhaal kan word. McDaniel en Gates (2001) wys daarop dat konsekwentheid deur interne betroubaarheid geëvalueer kan word, spesifiek deur die vermoë om soortgelyke resultate met behulp van verskillende steekproewe gedurende dieselfde tydperk te produseer.

Ten einde die interne konsekwentheid van die kwantitatiewe data te bepaal, is die oorspronklike steekproef (N=319) verdeel in twee ewekansige substeekproewe van ongeveer dieselfde grootte. Eerstens is die verspreiding van demografiese data (vrae 2 en 3) getoets vir beduidende verskille; nieparametriese toetse soos die chikwadraattoets van onafhanklikheid is gebruik. Versuim om die nulhipotese te verwerp, toon aan dat die twee substeekproewe uit dieselfde populasiegroep afkomstig is. In die tweede plek is 'n ewekansige toets vir beduidende verskille tussen die twee substeekproewe op ordinale data gedoen (vrae 8, 12, 15 en 17). Beduidende verskille is getoets deur die Mann-Whitney *U*-toets te gebruik. Versuim om die nulhipotese te verwerp, toon dat die twee substeekproewe soortgelyke resultate oplewer.

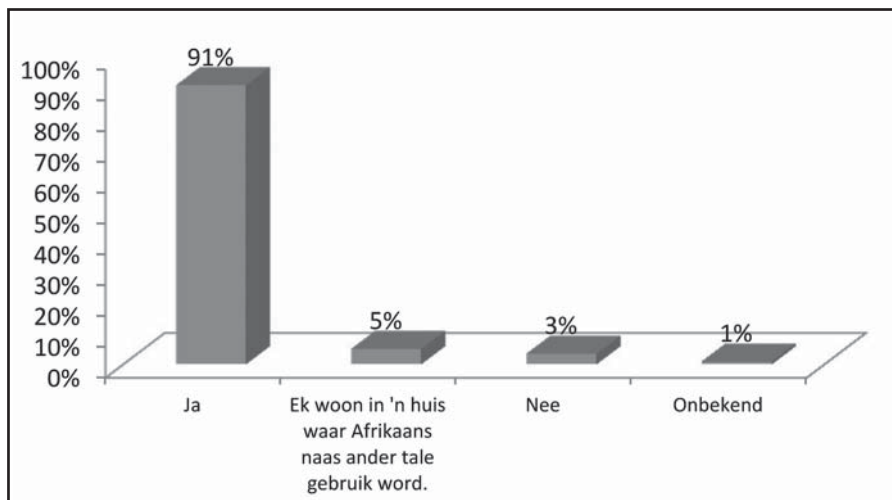
Tabel 1 toon 'n opsomming van die resultate van die nieparametriese toetse. Betekenisvolle waardes van meer as 0,05 dui daarop dat die nulhipotese (wat geen verskil of onafhanklikheid verklaar nie) nie ten gunste van die alternatiewe hipotese verwerp kan word nie. Die resultate dui duidelik aan dat die nulhipotese nie in een van die toetse verwerp kan word nie; dit dui dus op die interne konsekwentheid van die data.

TABEL 1: Statistiese bevestiging van interne betroubaarheid

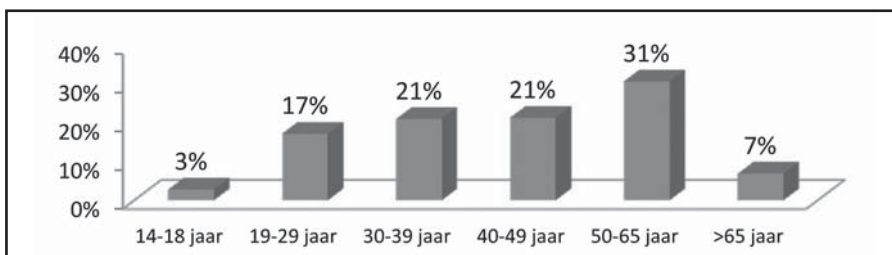
Onafhanklike veranderlike: Ewekansige verdeling van die steekproef			
Afhanklike veranderlike	Toets	Beduidendh.	Verwerp H0
Ouderdomsgroep (Vraag 2)	Pearson-chikwadraat	0,209	Nee
Beroep (Vraag 3)	Pearson-chikwadraat	0,324	Nee
Gebruik van Engelse <i>Wiktionary</i> (Vraag 8)	Pearson-chikwadraat	0,805	Nee
Gebruik van Engelse <i>Wikipedia</i> (Vraag 12)	Pearson-chikwadraat	0,314	Nee
Ervaring met outomatiese vertaalhulp (Vraag 15)	Mann-Whitney U	0,131	Nee
Gebruik van Afrikaanse app/webblad (Vraag 17)	Pearson-chikwadraat	0,965	Nee

4.1 Demografie van die steekproef

Die teikengroep van VivA is Afrikaanssprekende Suid-Afrikaners; 91% van die respondente se huistaal was dienooreenkomstig Afrikaans (vergelyk Figuur 1). Volgens Figuur 2 was 31% van die respondente tussen die ouderdom van 50 en 65 jaar, terwyl dié tussen die ouderdomsgroepe 30-39 en 40-49 elk 21% was.



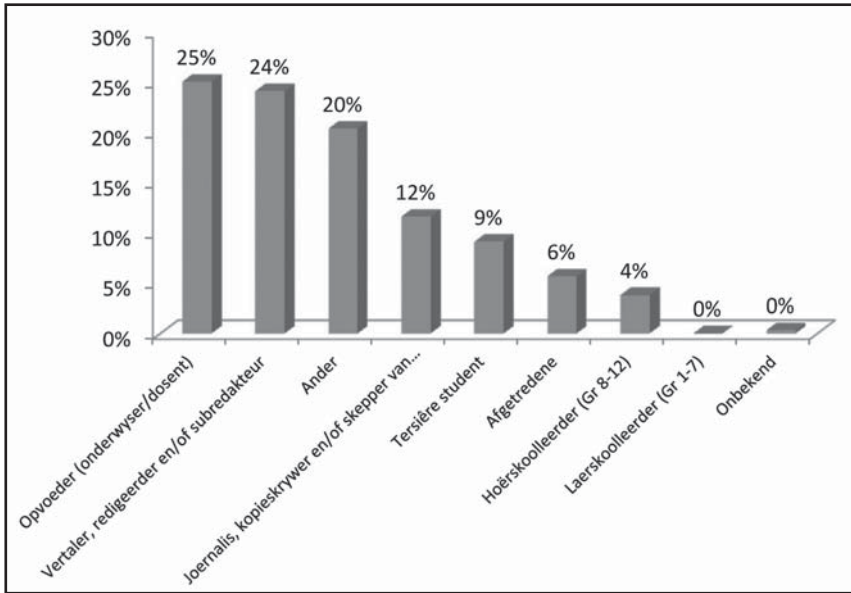
Figuur 1: Afrikaans as huistaal (“Is jou huistaal Afrikaans?”)



Figuur 2: Ouderdomsgroepe van respondente

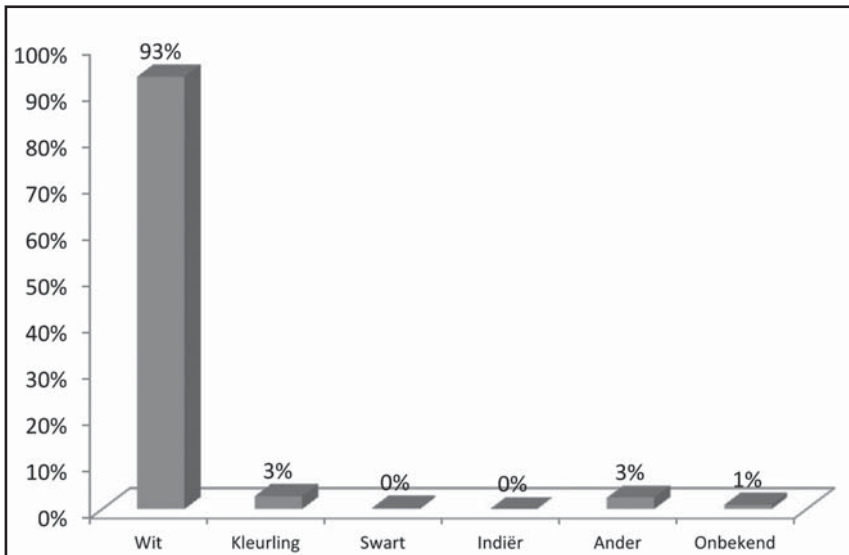
Die teikengroep van VivA sluit mense in wat Afrikaans in sy hoë sowel as sy lae funksies gebruik, hoewel die primêre teikengroep daardie (potensiële) gebruikers is wat ook Afrikaans professioneel in hoëfunksiedomeine gebruik. Dié groep sluit vertalers, redigeerders, opvoeders, professionele persone, skrywers en musikante, joernaliste en dies meer in. Uiteraard gebruik hierdie gebruikers ook Afrikaans in laefunksiedomeine soos in sosiale kontekste of op sosiale media om in Afrikaans met mekaar te kommunikeer.

Die respondente se beroepe is van so ’n aard dat hulle oor die algemeen in die hoëfunksiedomein geklassifiseer kan word. Soos in Figuur 3 aangedui, is 25% van die respondente opvoeders van Afrikaans – hetsy in primêre-, sekondêre- of tersiêre onderrig. Vertalers, redigeerders of subredakteurs verteenwoordig 24% van die respondente.



Figuur 3: Respondente se beroepe

Die steekproef was helaas nie verteenwoordigend van die populasie van Afrikaanssprekendes nie: 93% van die respondente was afkomstig uit die wit bevolkingsgroep, terwyl die ander 7% saamgestel was uit die bruin, swart en ander bevolkingsgroepe. Vergelyk Figuur 4 in dié verband.

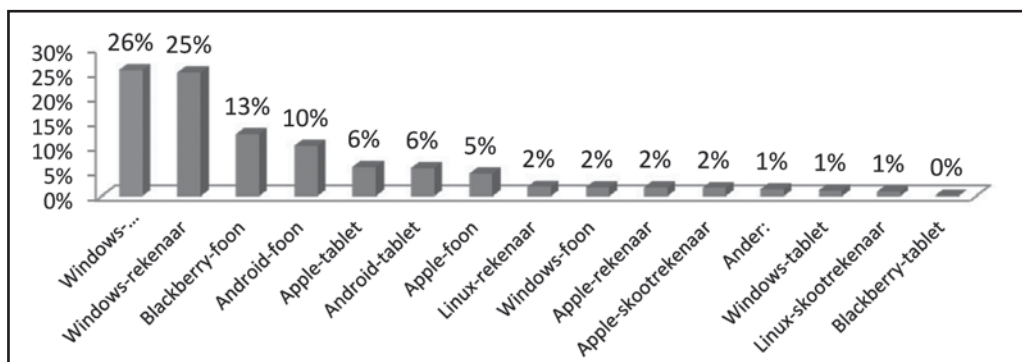


Figuur 4: Bevolkingsgroep van respondente

Die demografiese profiel van die vraelysrespondente kan dus soos volg saamgevat word: Afrikaanssprekende, wit hoëfunksiedomeingebruikers in die ouderdomsgroep 30-65 jaar.

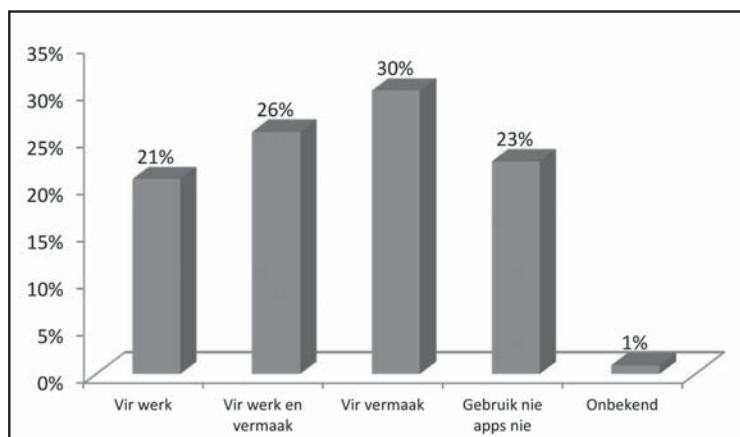
4.2 Tegnologiegebruik

Met betrekking tot die gebruik van tegnologie (sien Figuur 5), het 51% van die respondente aangedui dat hulle rekenaars (lessenaar- en skootrekenaars) met die Microsoft Windows-bedryfstelsel gebruik om toegang tot die internet te verkry. Naas rekenaars word selfone die meeste gebruik (30%) vir internettoegang. Tablette word nog nie so algemeen gebruik nie: slegs 13% verkry toegang tot die internet op dié manier, met Apple- en Android-tablette kop aan kop met 'n gebruiksyfer van 6% elk.



Figuur 5: Internettoegangsmiddels

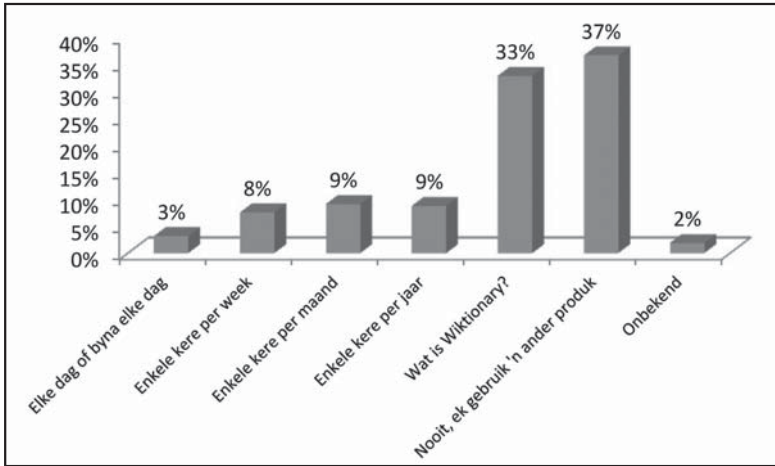
Die vraag is aan respondente gestel of hulle mobiele toepassings (oftewel apps) op hulle selfone/tablette/rekenaars vir vermaak- of werkdoeleindes gebruik (sien Figuur 6). Die meeste respondente (30%) het aangedui dat hulle sulke toepassings vir vermaak of persoonlike doeleindes gebruik. Ongeveer 26% van die respondente maak gebruik van mobiele toepassings vir beide werk en vermaak, terwyl 21% dit slegs vir werkdoeleindes gebruik. 72 van die respondente (23%) maak glad nie daarvan gebruik nie.



Figuur 6: Respondente se gebruike van mobiele toepassings ("Waarvoor gebruik jy apps?")

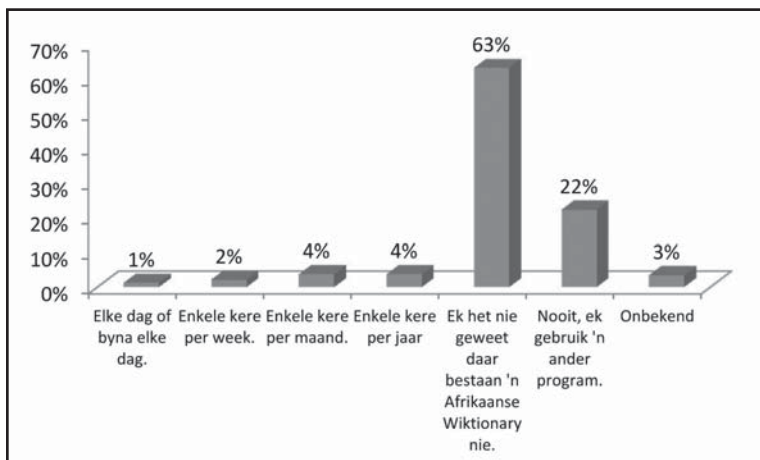
4.3 Gebruik van kennisbronne en woordeboeke

’n Relatief insiggewende bevinding is dat slegs 11% van die respondente die Engelse *Wiktionary* gereeld (meerdere kere per week) gebruik, terwyl 33% van die respondente nie geweet het wat die Engelse *Wiktionary* is nie. Ongeveer 37% het aangedui dat hulle die Engelse *Wiktionary* nog nooit gebruik het nie, maar wel ander produkte gebruik. Hierdie resultate dui daarop dat daar wel ’n behoefte is aan digitale woordeboekprodukte, maar dat die Afrikaanse gebruikers nie van die gratis *Wiktionary*-produk bewus is nie.



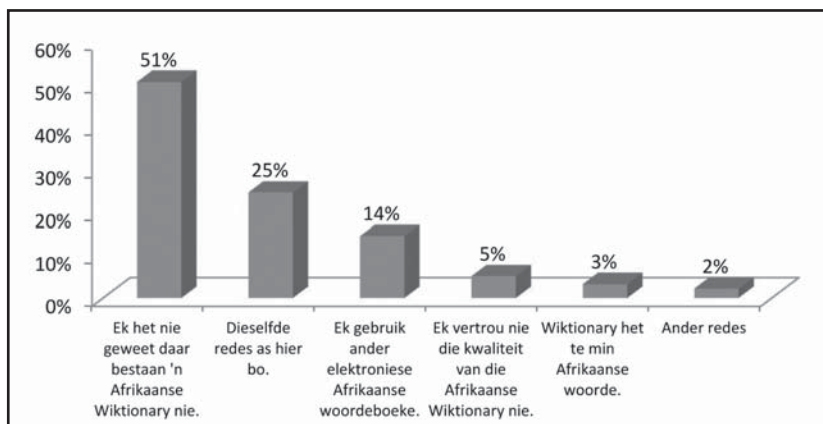
Figuur 7: Gebruik van die Engelse Wiktionary (“Hoe gereeld gebruik jy die Engelse Wiktionary?”)

In vergelyking met die Engelse *Wiktionary* het bykans 63% van die respondente aangetoon dat hulle onbewus is van die bestaan van die Afrikaanse *Wiktionary*. Ongeveer 23% van die respondente het erken dat hulle nie die Afrikaanse *Wiktionary* gebruik nie, maar wel ander aanlyn produkte soos die WAT en Pharos se aanlyn woordeboeke.



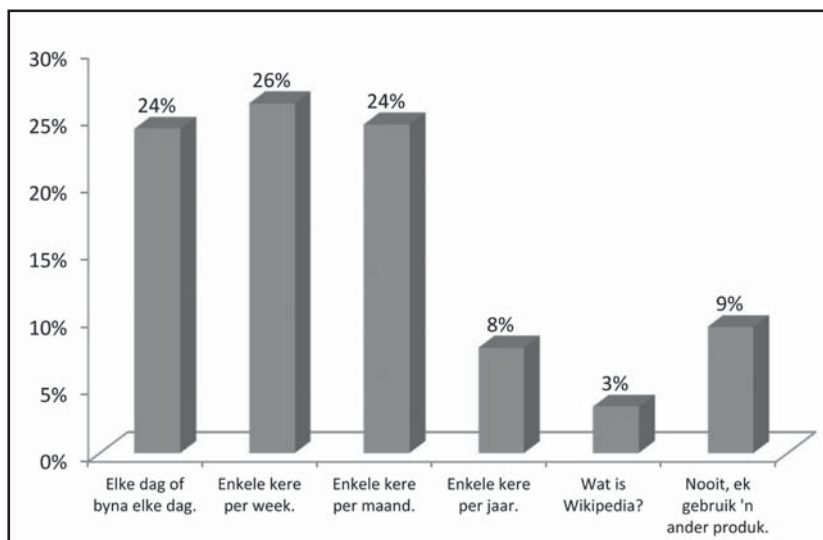
Figuur 8: Gebruik van die Afrikaanse Wiktionary (“Hoe gereeld gebruik jy die Afrikaanse Wiktionary?”)

Die feit dat 51% van die respondente nie van die Afrikaanse *Wiktionary* geweet het nie (sien Figuur 9), dui daarop dat die bemarkingstrategie en bemarkingsimplementering van produkte en dienste baie belangrik sal wees om tegnologieopname te verseker. Ongeveer 14% van die respondente het aangedui dat hulle van ander Afrikaanse woordeboeke gebruik maak, terwyl 5% van respondente nie die kwaliteit van die Afrikaanse *Wiktionary* vertrou nie. 'n Verdere 3% van die respondente het gevoel dat die Afrikaanse *Wiktionary* te min Afrikaanse inskrywings bevat. Kwaliteit en reikwydte is dus ook faktore wat in gedagte gehou moet word wanneer produkte bemark word.



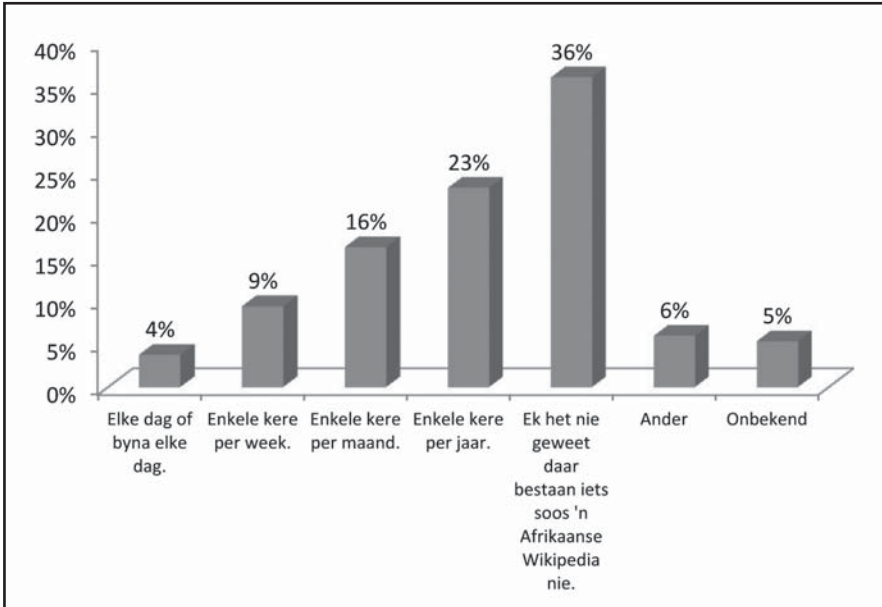
Figuur 9: Redes waarom die Afrikaanse *Wiktionary* nie gebruik was nie (“Hoekom gebruik jy nie die Afrikaanse *Wiktionary* meer gereeld nie?”)

Teenoor die onbekendheid van die Afrikaanse (en selfs Engelse) *Wiktionary* staan die hoë frekwensie waarteen die Engelse *Wikipedia* gebruik word. Soos aangedui in Figuur 10 word dit meerdere kere per maand deur 74% van die respondente gebruik.



Figuur 10: Gebruik van die Engelse *Wikipedia* (“Hoe gereeld gebruik jy die Engelse *Wikipedia*?”)

Soos in die geval van die Afrikaanse *Wiktionary*, het 'n groot deel van die respondente (36%) aangetoon dat hulle nie van die Afrikaanse *Wikipedia* bewus is nie (sien Figuur 11). Dit is wel belowend dat meer respondente van die Afrikaanse *Wikipedia* bewus is. Onses insiens suggereer dit dat die populariteit en gebruik van dienste soos die Afrikaanse *Wiktionary* én *Wikipedia* kan groei indien dit meer bekend word onder gebruikers, en indien die kwaliteit en reikwydte van sodanige dienste uitgebrei word.



Figuur 11: Gebruik van die Afrikaanse Wikipedia (“Hoe gereeld gebruik jy die Afrikaanse Wikipedia?”)

Aanlyn woordeboeke en woordelyste (soos *Pharos Aanlyn* en die aanlyn weergawe van die WAT) word oor die algemeen meer gebruik as die CD-ROM-weergawes van dié woordeboeke, ten spyte van die persepsie by sommige uitgewers dat dit belangrik is om woordeboeke op CD-ROM beskikbaar te stel. (Sien Tabel 2; respondente kon meerdere opsies kies. Let op dat die HAT nog nie aanlyn nie, maar slegs op CD-ROM beskikbaar was ten tyde van die marknavorsing.) Uiteraard moet in gedagte gehou word dat hierdie markondersoek aanlyn gedoen is en dat al die respondente dus wel toegang tot die internet het. Verdere navorsing sou gedoen moet word om te bepaal of CD-ROM's nog enigsins 'n lewensvatbare modus van aflewering is.

Dit is ook opvallend dat baie respondente (39%) gewoon na antwoorde soek deur dit te google, met ander woorde sonder om van 'n spesifieke diensverskaffer of produk gebruik te maak. Hierdie gedrag is nie ongewoon of verassend nie en hou belofte in vir die uitbreiding van die Afrikaanse *Wikipedia* en *Wiktionary*, aangesien Google se algoritme soekresultate van hierdie platforms hoog lys. Vir ander woordeboekplatforms impliseer dit ook dat Google-soekresultate moet toon dat meer inligting oor 'n gesoekte woord (soekstring) beskikbaar is op die bepaalde woordeboekplatform (selfs al sou dit beteken dat iemand ingeteken moet wees op daardie woordeboekplatform). As 'n gebruiker byvoorbeeld op Google na <spesifiseer> soek, sou hy/sy kon verwag dat die voorspellende teks of resultate aantoon dat 'n definisie of vertaling van dié woord op 'n bepaalde

woordeboekplatform beskikbaar is (soos wat byvoorbeeld gebeur as 'n mens na die Nederlandse <specificeren> soek). Dit is die verantwoordelikheid van die ontwikkelaar om 'n platform so te implementeer dat Google se algoritme resultate van daardie webwerf in die soekresultate kan insluit.

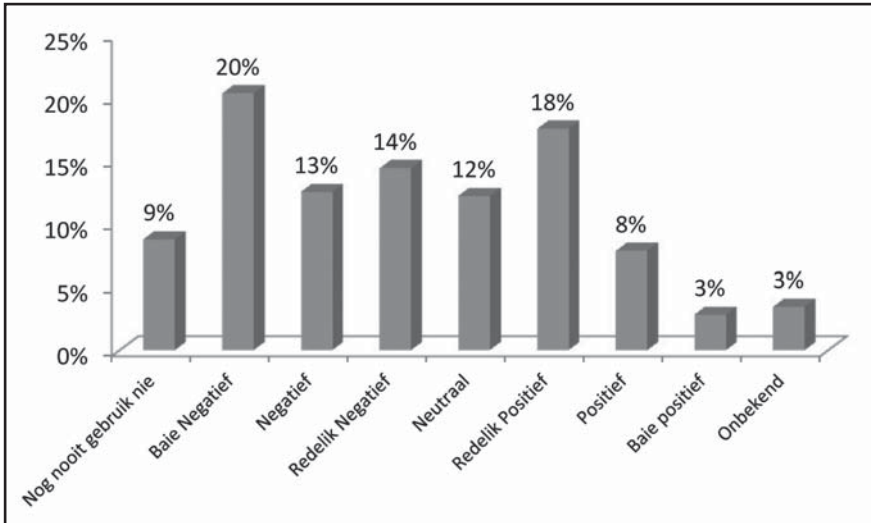
TABEL 2: Gebruik van bestaande elektroniese hulpmiddels

translate.google.com (<i>Google Translate</i>)	40%
As ek iets wil weet, google ek dit net.	39%
www.pharosonline.co.za (Pharos se aanlyn woordeboeke)	29%
www.woordelys.co.za (<i>Afrikaanse Woordelys en Spelreëls</i>)	25%
Afrikaanse Speltoetser (CTexT, Noordwes-Universiteit)	24%
e-HAT (elektroniese <i>Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal</i> ; CD-ROM)	21%
www.woordeboek.co.za (<i>Woordeboek van die Afrikaanse Taal</i>)	18%
www.thefreedictionary.com (<i>The Free Dictionary</i>)	15%
Pharos 5-in-1 (CD-ROM)	14%
Ander (noem soveel soos jy wil)	12%
Afrikaanse Tesourus (CTexT, Noordwes-Universiteit)	11%
Ek gebruik nie elektroniese taaldienste-/produkte nie.	11%
<i>Woordeboek van die Afrikaanse Taal</i> (CD-ROM)	10%
Afrikaanse Woordafbreker (CTexT, Noordwes-Universiteit)	10%
Grammatikatoetser (CTexT, Noordwes-Universiteit)	10%
Vertaalgeheuesagteware (soos byvoorbeeld <i>Autshumato</i> , <i>Trados</i> , <i>OmegaT</i> , ens.)	9%
WSpel (www.wspel.co.za; speltoetser)	8%
Pharos Speller (speltoetser)	8%
www.bing.com/translator (<i>Bing Translator</i>)	4%
<i>Etimologiewoordeboek van Afrikaans</i> (CD-ROM)	3%
Aspell (aspell.net; speltoetser)	1%
<i>Princeton WordNet</i> (wordnet.princeton.edu)	1%

4.4 Elektroniese taalhulpmiddels

Dit is verrassend dat *Google Translate* heel boaan die lys van mees gebruikte elektroniese hulpmiddels staan (vergeyk Tabel 2), aangesien daar dikwels 'n populêre persepsie is dat masjiënvertaling swak en onbruikbaar is. Figuur 12 dui die respondente se ervarings ten opsigte van outomatiese vertaalhulp, byvoorbeeld *Google Translate*, aan. Dit was duidelik dat die

meerderheid van respondente inderdaad negatief voel oor outomatiese vertaalhulp: 47% van die respondente is redelik negatief, negatief of baie negatief. Ofskoon die algemene gevoel negatief is, is dit tog verrassend dat soveel as 29% van die respondente wél positiewe ervarings met outomatiese vertaalhulp het. 'n Mens kan verwag dat dié belewenis in die toekoms met rasse skrede sal groei soos wat die kwaliteit van outomatiese vertaalhulp verbeter.



Figuur 12: Respondente se ervaring van outomatiese vertaalhulp ("Wat is jou ervaring met outomatiese vertaalhulp?")

Ten spyte van die redelike negatiewe belewenis met betrekking tot outomatiese vertaalhulp het 40% van die respondente aangedui dat hulle *Google Translate* ten minste een keer per maand gebruik, terwyl 'n verdere 9% aangedui het dat hulle ander vertaalgeheuesagteware (soos byvoorbeeld *Autshumato*, *Trados* of *OmegaT*) gebruik (sien Tabel 2). Dit skets 'n positiewe prentjie vir die toekoms van outomatiese vertaalhulp en is definitief 'n area waarin in die toekoms belê moet word. Om aan navorsers en ontwikkelaars leiding te gee oor rigtings wat hulle met hulle werk kan inslaan, is die respondente gevra wat hulle verwagtinge van outomatiese vertaalhulp is (sien Tabel 3; respondente kon meerdere opsies kies). Dit is duidelik dat daar geen enkele vereiste is wat ooglopend belangriker as ander vereistes is nie, maar dit blyk tog dat gebruikers tevrede is met vertalings wat nie perfek is nie. Dat 'n outomatiese vertaalhulpsisteem wel aanlyn beskikbaar moet wees, kan met stelligheid aanvaar word: 45% van die respondente het dit aangedui as 'n vereiste, terwyl slegs 24% aangedui het dat dit ook vanlyn beskikbaar moet wees.

TABEL 3: Respondente se verwagtinge oor outomatiese vertaalhulp

Dit moet aanlyn beskikbaar wees.	45%
Dit moet ten minste van Engels na Afrikaans kan vertaal.	41%
Dit moet ten minste van Afrikaans na Engels kan vertaal.	36%
Ek is tevrede met 'n vertaling waarvan die taal nie eksieperfeksie is nie – ek verander self die taatgebruik soos ek daarvan hou.	34%
Dit is noodsaaklik dat meerdere Suid-Afrikaanse tale (soos Xhosa of Tswana) deel moet wees van die vertaalhulp.	33%
Ek is tevrede met 'n vertaling wat my help om naastenby te verstaan waaroor 'n dokument gaan.	28%
Die taatgebruik van die vertaling moet baie goed wees – ek wil nie na die tyd aan die taal verander nie.	25%
Dit moet beskikbaar wees al het ek nie 'n Internetverbinding nie.	24%
Dit is noodsaaklik dat meerdere Europese tale (soos Spaans of Frans) deel moet wees van die vertaalhulp.	21%
Dit moet help om my dokumente en vertalings te orden.	21%
Ek het geen verwagtinge nie, want ek het dit nog nooit gebruik nie.	11%
Ander	4%

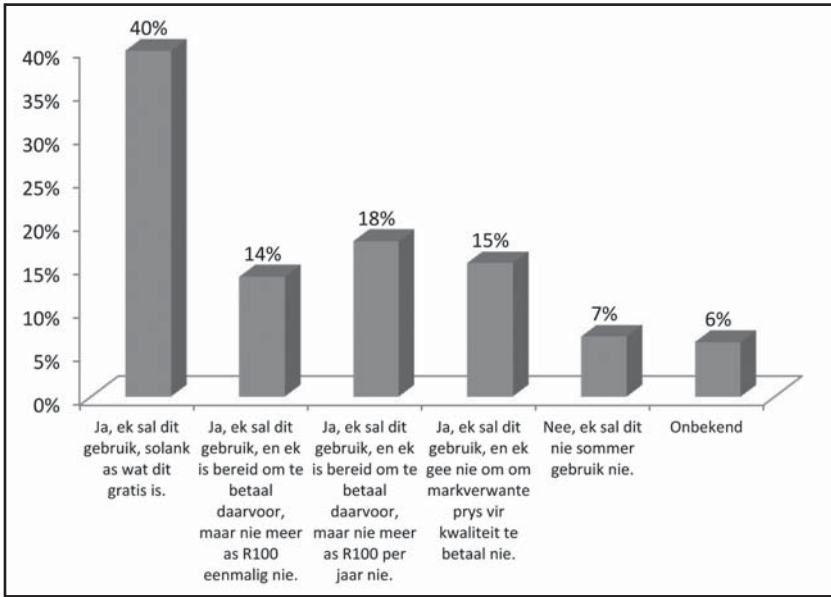
Op die vraag oor watter elektroniese Afrikaanse hulpmiddels die respondente in hulle versameling van hulpmiddels mis, het vier hulpmiddels duidelik na vore gekom (sien Tabel 4):

- **Aanlyn/mobiele weergawe van AWS:** Die feit dat 'n aanlyn weergawe of mobiele toepassing van die AWS eerste gelys word (deur 51% van die respondente) kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat die respondente gewerf is via die TK se Facebookblad. 'n Veilige afleiding om uit hierdie bevinding te maak, sou wees om te sê dat gebruikers wel 'n behoefte het aan 'n gesaghebbende aanlyn en/of mobiele bron oor die Afrikaanse spel- en skryfwyse.
- **Afrikaanse Grammatikatoetser:** Hoewel daar wel 'n Afrikaanse grammatikatoetser vir Microsoft Word beskikbaar is (CTeXt 2008), is dit duidelik dat gebruikers behoefte het aan 'n goeie grammatikatoetser – een wat kwaliteitsgewys waarskynlik vergelyk kan word met die Engelse grammatikatoetser in Microsoft Word. Hierdie inligting kan as motivering dien vir die ontwikkelaars van die bestaande grammatikatoetser om dit verder te verbeter.
- **Terminologiebank:** 44% van die respondente het aangedui dat hulle 'n behoefte het aan 'n omvattende, aanlyn terminologiebank, terwyl 23% aangedui het dat hulle programmatuur sou wou hê wat help om terminologie te bestuur.
- **Outomatiese vertaalhulpmiddel:** Ter bevestiging van ander resultate wat hierbo beskryf is, het 41% van die respondente genoem dat hulle outomatiese vertaalhulp wat beter as *Google Translate* is, sal gebruik. 'n Addisionele 19% van die respondente het ook aangedui dat hulle vertaalhulpmiddels wat ander Suid-Afrikaanse tale insluit, sou gebruik, en 16% sal dit graag aanlyn wil gebruik.

TABEL 4: Gapings in die arsenaal van elektroniese taalhulpmiddels

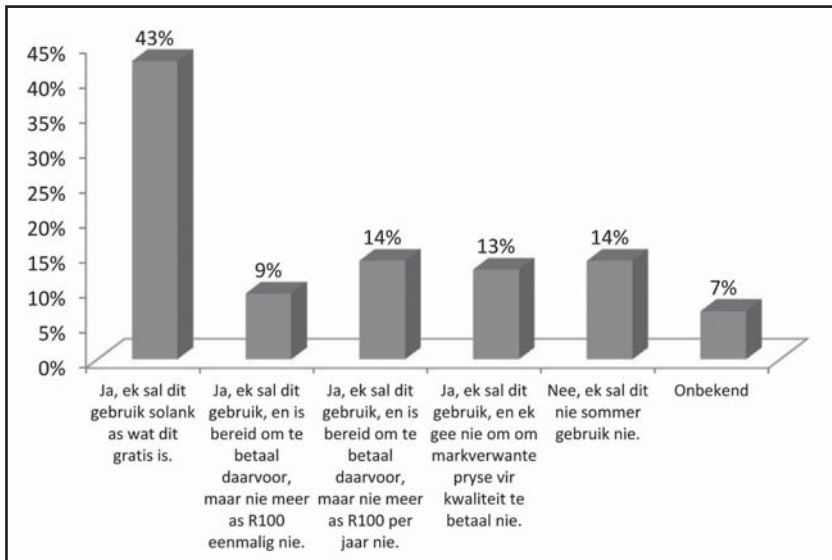
'n Aanlyn weergawe of mobiele toepassing van die <i>Afrikaanse Woordelys en Spelreëls</i>	51%
'n Goeie Afrikaanse grammatikatoetser	47%
'n Omvattende, aanlyn terminologiebank	44%
Outomatiese vertaalhulpmiddel (wat beter vaar as <i>Google Translate</i>)	41%
'n Groot versameling Afrikaanse tekste ('n korpus) wat ek kan gebruik om te deursoek vir taalpatrone	28%
'n Meer uitgebreide weergawe van die Afrikaanse <i>Wikipedia</i>	27%
Sagteware om te help met die bestuur van terminologie	23%
Outomatiese vertaalhulpmiddel (wat ander Suid-Afrikaanse tale insluit)	19%
Aanlyn sagteware wat vertaalgeheue opbou en stoor (byvoorbeeld aanlyn weergawes van <i>Autshumato</i> , <i>Trados of OmegaT</i>)	16%
Sagteware wat outomatiese opsommings kan maak van lang dokumente	15%
Sagteware wat die leesbaarheid van 'n dokument kan bepaal	11%
'n Meer uitgebreide weergawe van die Afrikaanse <i>Wiktionary</i>	10%
Ander	6%

Daar is ook aan respondente gevra of hulle gebruik sal maak van 'n webwerf of mobiele toepassing waar hoëkwaliteitinligting rakende Afrikaans beskikbaar gestel word. Die respondente was relatief positief oor hierdie moontlikheid, aangesien 40% aangedui het dat hulle van so 'n mobiele toepassing of webblad sal gebruik maak, mits dit gratis is (sien Figuur 13). Ongeveer 14% van die respondente was bereid om 'n eenmalige bedrag van R100 vir so 'n mobiele toepassing/webblad te betaal, terwyl 18% van die respondente aangedui het dat hulle hoogstens R100 per jaar sal betaal. Daar was ook 15% van die respondente wat aangedui het dat hulle nie sal omgee om markverwante pryse vir hoëkwaliteitinligting in Afrikaans te betaal nie. Die respondente wat glad nie van so 'n mobiele toepassing of webblad gebruik sal maak nie, is in die minderheid met 7%.



Figuur 13: Gebruik van die mobiele toepassing/webblad vir hoëkwaliteitinligting in Afrikaans (“Sal jy ’n webwerf of app gebruik waar hoëkwaliteitinligting rakende Afrikaans beskikbaar gestel word?”)

Hierdie bevindinge stem ooreen met die respondente se gevoel oor ’n taaladviesdiens waar hulle hulp by ’n menslike ekspert kan kry: 43% van die respondente het aangedui dat hulle so ’n gratis diens sal gebruik (sien Figuur 14).



Figuur 14: Gebruik van ekspert vir taaladvies (“Sal jy van ’n diens gebruik maak waar jy hoëkwaliteitinligting rakende Afrikaans by ’n ekspert kan kry?”)

4.5 Inferensiële statistiek

In Tabel 5 en 6 word chikwadrattoetse uitgevoer op vyf verskillende veranderlikes, naamlik (1) die tegnologieë wat toegang tot die internet verleen; (2) ervaring met outomatiese vertaalhulp; (3) verwagting van outomatiese vertaalhulp; (4) behoefte aan elektroniese taalprodukte en dienste; en (5) elektroniese hulpmiddels wat gemis word in die arsenaal van elektroniese taalhulpmiddels. Hierdie veranderlikes word vergelyk met ouderdomsgroepe (sien Tabel 5) en beroepskategorieë (sien Tabel 6) om statisties betekenisvolle verskille te bepaal.

TABEL 5: Betekenisvolle verskille tussen die verskillende ouderdomsgroepe rakende elektroniese taalprodukte en -dienste

Veranderlike	Frekwensie				Chi-kwadrat-waarde	p-waarde
	14 – 29 jaar	30 – 49 jaar	50 – 65 jaar	Ouer as 65 jaar		
Tegnologieë wat toegang tot die internet verleen	63	135	97	22	88.74	0.06
Ervaring met outomatiese vertaalhulp	62	132	93	20	43.59	<0.001***
Verwagting van outomatiese vertaalhulp	62	132	93	20	38.09	0.05***
Behoeftte aan elektroniese taal-dienste en produkte	60	125	87	20	87.88	0.28
Elektroniese hulpmiddels wat gemis word in die arsenaal van elektroniese taalhulpmiddels	58	120	84	20	31.56	0.88

P *** Statisties beduidende verskil

$\alpha < 0.05$ (95 % betroubaarheidsvlak)

$\alpha < 0.001$ (99 % betroubaarheidsvlak)

Uit Tabel 5 is dit duidelik dat daar statisties betekenisvolle verskille tussen die verskillende ouderdomsgroepe en hulle ervaring en verwagting van outomatiese vertaalhulp is. Respondente wat in die 30-49-ouderdomsgroep val, het meer ervaring van outomatiese vertaalhulp as respondente in die ander ouderdomsgroepe. Ook het die 30-49-ouderdomsgroep 'n groter verwagting van outomatiese vertaalhulp as die ander ouderdomsgroepe. Dit is 'n interessante bevinding dat daar egter nie 'n statisties betekenisvolle verskil ten opsigte van die respondente se behoefte aan elektroniese taalprodukte en -dienste is nie, wat kan beteken dat al die ouderdomsgroepe 'n ewe groot behoefte daaraan het.

TABLE 6: Betekenisvolle verskille tussen die verskillende beroepskategorieë rakende elektroniese taalprodukte en -dienste

Veranderlike	Frekwensie						Chikwadratwaarde	p-waarde	
	Graad 1 – 12-skoolleerling	Tersiere student	Opvoeder (onderwyser of dosent)	Vertaler, redigeerder en subredakteur	Joernalis, kopieskrywer, skepper van oorspronklike tekste	Afgetredene			Ander beroepe
Tegnologieë wat toegang tot die internet verleen	11	29	80	77	37	18	65	70.43	0.85
Ervaring van outomatiese vertaalhulp	11	29	77	74	37	17	62	41.78	<0.001***
Verwagting van outomatiese vertaalhulp	11	29	77	74	37	17	62	58.54	<0.001***
Behoeftte aan elektroniese taal-dienste en produkte	10	29	74	74	33	17	55	182.04	<0.001***
Elektroniese hulpmiddels wat gemis word in die arsenaal van elektroniese taalhulpmiddels	10	29	71	71	32	15	54	69.92	0.07

P *** Statisties beduidende verskil
 $\alpha < 0.05$ (95 % betroubaarheidsvlak)

$\alpha < 0.001$ (99 % betroubaarheidsvlak)

Uit Tabel 6 is dit duidelik dat daar ook statisties betekenisvolle verskille tussen die verskillende beroepskategorieë en hulle ervaring en verwagting van outomatiese vertaalhulp is. Respondente wat opvoeders; en vertalers, redigeerders en subredakteurs is, het meer ervaring van outomatiese vertaalhulp as respondente in die ander beroepskategorieë. Dié twee groepe het ook 'n groter verwagting van outomatiese vertaalhulp as respondente in die ander kategorieë. Op grond hiervan het ons verwag dat daar ook 'n statisties betekenisvolle verskil ten opsigte van die respondente se behoefte aan elektroniese taalprodukte en -dienste moet wees. Dit beteken dat opvoeders; en vertalers, redigeerders en subredakteurs 'n groter behoefte aan elektroniese taalprodukte en -dienste het as die respondente in die ander beroepskategorieë.

5. KWALITATIEWE BEVINDINGE

Die VivA-konsep is omvattend aan die fokusgroep verduidelik, en hulle anonimiteit is verseker deurdat hulle insette slegs met behoud van hulle anonimiteit gebruik sou word. Daar is aan die tien geselekteerde respondente verduidelik dat hulle vrywillig aan die fokusgroep deelneem en dat hulle op enige stadium kon onttrek; hulle het geen insentief ontvang nie. Mondelinge toestemming is vanaf elke respondent verkry om 'n opname van die fokusgroeppesprek te maak, asook om hulle aanhalings in notas vas te lê en te gebruik op voorwaarde dat hulle anonimiteit verseker word.

Die terugvoer het grotendeels gefokus op die positiewe sowel as negatiewe aspekte van die VivA-konsep, soos wat dit tydens die kontakssessie onder hulle aandag gekom het. Volgens Kritzinger (1995) is fokusgroeppesprekke veral toepaslik wanneer die onderhoudvoerder 'n reeks van oop vrae aan die respondente rig, juis om hulle aan te moedig om die sake van belang in hul eie woordeskat te verken. Die data word daarvolgens geanaliseer, en temas word gegenereer.

Die fokusgroeppesessie het een tot twee uur geduur en is daarna getranskribeer, gekodeer en ontleed om sleuteltemas wat verband hou met VivA te bepaal. Eerste- en tweedevlakkodering is gebruik om die temas te identifiseer. Geloofwaardigheid en betroubaarheid is verkry deur ander akademië wat in kwalitatiewe navorsing spesialiseer, te betrek om die vrae aan die fokusgroeppespondente na te gaan. Hierdie akademië het ook die kodes en temas geverifieer. Respondentrefleksies is ook gedoen, waardeur respondente bevestig het dat die kodering met die bevindinge ooreengekom het. Tracy (2010) stel dat respondentweerspieëling 'n belangrike vorm van geloofwaardigheid is, deurdat dit 'n verband tussen die bevindinge van die navorser en die begrip van die respondente wat bestudeer word, bepaal.

5.1 Die generering van temas

Die volgende sewe temas is in die fokusgroeppesprek geïdentifiseer:

- **Toegang en gebruik van mobiele en stasiese apparatuur:** Die meeste respondente kry toegang tot die internet vanaf beide mobiele en stasiese apparatuur, byvoorbeeld hulle selfone of rekenaars, hoewel tablette ook gebruik word; laasgenoemde word merendeels gebruik vir persoonlike en sosiale doeleindes. Respondente het aangedui dat hulle meestal werksgeoriënteerde programmatuur op hulle rekenaars gebruik – dit sluit woordeboeke en so meer in. Selfone word oor die algemeen meer gebruik vir persoonlike, vermaak- en sosiale doeleindes, maar kan ook vir werksdoeleindes aangewend word. Selfone kan veral aangewend word wanneer die persoon 'n woord of stelling vinnig wil nagaan.
- **Bekendheid met en gebruik van Wiktionary:** Beide die Engelse en Afrikaanse weergawe van *Wiktionary* is óf onbekend aan die respondente, óf nie deur die respondente as 'n topgehaltehulpmiddel beskou nie. Die feit dat die gehalte van *Wiktionary* nie deur die respondente vertrou word nie, is ook bespreek. Volgens die respondente word die Engelse *Wiktionary* nie so gereeld gebruik nie, aangesien dit baie makliker is om eerder Google of ander aanlyn Engelse woordeboeke te gebruik. Die respondente is dit eens dat dit moeiliker is om relevante inligting in die Engelse *Wiktionary* te vind as in ander woordeboektoepassings of -webblaaie (byvoorbeeld TheFreeDictionary.com). Ontwikkelers van woordeboektoepassings en -webblaaie moet dus in gedagte hou dat gebruikers vertrou is met die wyse waarop woordeboekinligting tradisioneel aangebied word en dat daar dus nie te veel van dié norm afgewyk moet word nie. Geen van die respondente is vertrou met die Afrikaanse *Wiktionary* nie en het ook erken dat hulle nie sommer van

die Afrikaanse *Wiktionary* gebruik sal maak nie. Dieselfde redes as vir die gebruik van die Engelse *Wiktionary* geld hier. Die hoërskoolleerlinge en tersiêre studente is daarteen gekant vanweë die feit dat enige persoon op *Wiktionary* data kan verander. Die studente en dosent het daarop gewys dat die webblaai of toepassings van gevestigde uitgewers (soos Pharos of Dictionary.com) eerder gebruik sal word, omdat dit meer gesaghebbendheid dra.

- **Bekendheid met en gebruik van Wikipedia:** Die Engelse *Wikipedia* word meer deur die respondente gebruik (ook gemiddeld een of meer kere per week), maar gewoonlik nie vir skool- of werksdoeleindes nie. Die meeste van die respondente het aangedui dat hulle dit slegs gebruik as hulle interessante inligting op die internet wil vind en so gou as moontlik meer van die onderwerp te wete wil kom. Respondente het ook aangedui dat sou *Wikipedia* vir werks- of skooldoeleindes gebruik word, dit net die vertrekpunt van 'n reeks soektogte op die internet is: *Wikipedia* word slegs deur hulle gebruik om verwysings na ander relevante webblaai of soekterme te verkry. Die Afrikaanse *Wikipedia* word hoegenaamd nie deur die fokusgroep gebruik nie, en slegs een van die respondente het geweet dat 'n Afrikaanse *Wikipedia* beskikbaar is.
- **Behoeftes aan outomatiese vertaalhulp:** Die individuele ervaring van outomatiese vertaalhulp is oor die algemeen redelik negatief – verrassend genoeg veral onder die jonger respondente. Hoewel die outomatiese vertaalhulp *Google Translate* meestal deur die respondente gebruik word, word dit bloot net as 'n hulpmiddel beskou. Woorde en sinne word vertaal deur *Google Translate*, maar die gebruiker redigeer self die teks sodat die inhoud taalkundig korrek is. Volgens die respondente is daar 'n behoefte vir 'n produk wat veral die konteks en sinskonstruksie van die inhoud kan verstaan en vertaal. Tydens die gesprek is aangedui dat outomatiese vertaalhulp veral vinnig moet wees, maar ook van so 'n gehalte dat die gebruiker naastenby kan verstaan waaroor 'n dokument gaan. Dit moet ten minste van Afrikaans na Engels en van Engels na Afrikaans kan vertaal en moet aanlyn beskikbaar wees. Die respondente het ook genoem dat hulle nie van so 'n produk gebruik sal maak as hoë kostes daaraan verbonde is nie – hulle sal dan eerder aanhou om *Google Translate* of 'n ander gratis vertaalhulpmiddel te gebruik. Veral die hoërskool- en tersiêre studente het genoem dat hulle nie sal betaal vir so 'n toepassing nie. Die respondente het verder genoem dat hulle wel 'n eenmalige bedrag sal betaal vir 'n aanlyn vertaaldienst vir spesifieke projekte waar hoëgehaltevertaling binne 'n sekere tydperk verwag word.
- **Bekendheid met en gebruik van die aanlyn AWS:** Die respondente het verskillende menings oor die aanlyn AWS gehad. Die jonger garde het almal genoem dat hulle nie die AWS sal gebruik nie, selfs al is dit verniet. Die vermoede is dat die AWS nie so bekend en gesaghebbend onder jonger mense is nie, en/of dat hulle na meer inligting as slegs spellingleiding soek. Die ouer respondente het groot belangstelling in die aanlyn AWS getoon en was bereid om daarvoor te betaal – 'n eenmalige R100.00 aansluitingsfooi, of selfs R100.00 per jaar.
- **Aanlyn taaladvies en ander voorstelle:** Vir toegang tot definisies en vertalings van woordegebruik het die respondente meestal Pharos se aanlyn woordeboeke en/of *Google Translate* (selfs vir vertalings van enkelwoorde) verkies. Net twee van die respondente gebruik woordeboeke op CD-ROM's, waarvoor hulle betaal het. Daar is 'n persepsie onder die respondente dat die inligting wat hulle benodig êrens gratis op die internet beskikbaar is en dat hulle slegs die soektog na daardie inligting moet verbeter. Sommige respondente het ook daarop gewys dat dit veral by die skool of huis somtyds makliker

is om 'n papierwoordeboek te gebruik as om inligting aanlyn te soek. Slegs een respondente in die fokusgroep was deel van 'n groep wat aanlyn taaladvies op Facebook verskaf. Die betrokke respondente het die Facebookgroep verlaat, omdat die groep te informeel was en die besprekings soms onprofessioneel en persoonlik geraak het. Die inligting wat verskaf word, is ook nie altyd akkuraat of gesaghebbend nie, aangesien baie van die deelnemers aan sulke groepe maar net raai wat die antwoord op 'n vraag is, of dink dat dit 'n openbare stemming is om te besluit “wat reg lyk, klink of voel”. Die jonger respondente het ook genoem dat hulle ongemaklik voel om aanlyn hulp te soek – veral met betrekking tot Afrikaanse taalkwessies. Volgens die respondente laat “taalpuriste” op Afrikaanse webblaaie of Facebookgroepe (maar ook elders op Facebook, soos in hulle eie plasings of waar hulle kommentaar lewer) hulle “minderwaardig en dom” voel, aangesien die respondente hulle tale meng of nie altyd die “korrekte” Afrikaans kan gebruik nie. Dit is baie negatief ervaar, en hulle het aangedui dat hulle nie van 'n diens gebruik sal maak waar sulke “taalpuriste” hulle (in die openbaar) kan verneder nie. Die idee van hoëkwaliteits taaladvies wat deur 'n menslike deskundige verskaf word, is in 'n baie goeie lig gesien deur veral die ouer respondente. Die ouer respondente het ook geen probleem daarmee om daarvoor te betaal nie, hetsy 'n eenmalige of jaarlikse bedrag. Die studente het gesê hulle sal dit gebruik vir take en so meer as dit verniet is en hulle vinnige terugvoer op vrae wil ontvang. Van die respondente het weer verwys na die idee dat hulle 'n dokument aanlyn aan 'n persoon kan stuur, wat die inhoud dan vertaal of redigeer.

- **Vertroue in en voorstelle vir VivA:** In die gesprek oor VivA is aangedui dat die woord “instituut” in VivA se naam uiters belangrik is, aangesien dit tot die gesaghebbendheid van VivA sal bydra. Daar is ook genoem dat die vertroue in VivA sal toeneem indien VivA deur sekere universiteite en maatskappye ondersteun word. Die jonger individue het daarop gewys dat die gebruik van VivA se webblad op 'n manier met pret moet verband hou; speletjies en veral vasvrae is goed ontvang as opsies wat gebruik kan word, terwyl die taalgebruik op die webblad maklik verstaanbare, alledaagse Afrikaans moet wees – nie hogere Afrikaans nie. 'n Idee wat baie goed ontvang is, is dié van 'n blad waar mense voorstelle vir Afrikaanse sinonieme kan gee, of voorstelle vir Afrikaanse vertalings van nuwe Engelse woorde. Die voorstelle waarvan die meeste gebruikers hou, kan dan in 'n woordeboek opgeneem word. Die respondente het voorgestel dat so 'n diens of projek veral van sosiale media gebruik maak, op voorwaarde dat dit “sonder die neerhalendheid van sommige Facebookgroepe” moet geskied. Die respondente het deur die bank 'n baie positiewe reaksie getoon op die VivA-konsep. Die meeste van hulle het gesê hulle wens die VivA-produkte en -dienste was reeds beskikbaar, want hulle het reeds dokumente of projekte waarvoor hulle VivA sou kon gebruik, veral met betrekking tot vertaling.

6. INTERPRETASIE EN TOEPASSING

Gegewe bostaande markondersoek, kon keuses gemaak word ten aansien van die produk- en diensaanbod van VivA, wat hieronder aan die hand van pertinente vrae bespreek word.

6.1 Watter produkte en dienste moet aangebied word om aan die markbehoefte te voldoen?

Hier bo is die topvierbehoefte uitgelig; VivA het besluit om soos volg op elk te reageer:

- **Aanlyn/mobiele weergawe van AWS:** Ná onderhandeling met die uitgewer van die AWS, Pharos, is ooreengekom dat die woordelysgedeelte van die AWS gratis beskikbaar gestel mag word in 'n toepassing, maar nie op VivA se webwerf nie. Die volledige weergawe (insluitend reëls) sal vanaf 2017 op Pharos se aanlyn platform (pharosaanlyn.co.za) beskikbaar gestel word.
- **Afrikaanse Grammatikatoetser:** Aangesien CText reeds 'n Afrikaanse grammatikatoetser vir Microsoft Word ontwikkel het (CText 2008), is daar besluit dat verdere ontwikkelingswerk aan CText oorgelaat sal word. In die toekoms sal daar met hulle saamgewerk word om die moontlikheid te ondersoek om die grammatikatoetser as 'n aanlyn webdiens aan te bied, geïntegreerd met ander skryfhulpmiddels.
- **Terminologiebank:** 'n Weergawe van die *Autshumato*-terminologiebestuurstelsel is op VivA se bedieners geïnstalleer. Die stelsel word nie net gebruik vir VivA se projekte nie (soos byvoorbeeld om 'n databasis van veel voorkomende taalvrae saam te stel), maar is ook gratis tot beskikking van ander terminologieprojekte wat nie per se by VivA geaffilieer is nie.
- **Outomatiese vertaalhulpmiddel:** Soos in die geval van die grammatikatoetser, word die ontwikkeling van outomatiese vertaalhulpmiddels oorgelaat aan ander rolspelers, soos CText. VivA sal wel die moontlikhede ontgin om aanlyn, webgebaseerde implementasies van sulke vertaalhulpmiddels op sy webblad beskikbaar te maak.

Ten einde aan die geïdentifiseerde markbehoefes te voldoen, sluit VivA se aanvangsprodukte en -dienste (vanaf 2015) die volgende in:

- **Woordeboekportaal**, waar gebruikers in 'n verskeidenheid gratis woordeboeke (soos *Tweetalige Kuberwoordeboek* en *Wat praat jy!*, beide van Protea Boekhuis) en kommersiële woordeboeke (soos die WAT en HAT) na woorde kan soek;
- **Taalportaal**, waar gebruikers meer kan leer oor die fonologie, morfologie en sintaksis van Afrikaans;
- **Adviesportaal**, waar gebruikers direk vrae kan stel aan VivA se taaladviseur;
- **Korpusportaal**, waar gebruikers in groot versamelings tekste (geskrewe korpusse en getranskribeerde weergawes van gesproke korpusse) na patrone van taalgebruik kan soek; en
- **Inligtingsportaal**, waar gebruikers toegang kry tot nuttige skakels, aan kompetisies kan deelneem en gereelde blogs kan lees.

Vanaf 2016 sal twee addisionele portale beskikbaar gestel word:

- **Tegnologieportaal**, waar gebruikers toegang kan kry tot aanlyn, webgebaseerde tegnologieë (soos byvoorbeeld 'n masjienvertaalsisteem) en demonstrasiemodelle van taaltegnologieë (byvoorbeeld die spraaksintese-tegnologie wat aan die Wetenskaplike en Industriële Navorsingsraad ontwikkel is); en
- **Opleidingsportaal**, waar gebruikers aan webinare kan deelneem, podsendinge van kort opleidingskursusse kan aflaai, en moontlik toegang kan kry tot 'n taalaanleerprogram wat in samewerking met die Universiteit van die Vrystaat ontwikkel word.

Hierdie produkte en dienste word op drie maniere aan eindgebruikers beskikbaar gestel:

- **Webwerf (viva-afrikaans.org):** Gebruikers moet gratis registreer en het dan toegang tot 'n verskeidenheid gratis produkte en dienste, of hulle kan ook inteken op 'n aantal premium produkte en dienste;

- **Woordeboekportaal- mobiele toepassing** (Android en iOS): Gebruikers kan die mobiele toepassing gratis aflaai om vanlyn toegang tot 'n verskeidenheid woordeboeke te kry; en
- **Sosiale media:** VivA gebruik Facebook, Twitter, Instagram en YouTube om met eindgebruikers te kommunikeer (byvoorbeeld as deel van die taaladviesdiens) en 'n bewustheid van VivA se produkte en dienste te skep.

Benewens die produkte en dienste wat op die publiek gerig is, is ook onder andere die volgende stelsels geïmplementeer om die bestuur van VivA en sy projekte te ondersteun:

- **Terminologiebestuurstelsel:** Die aanlyn *Autshumato*-terminologiebestuurstelsel (wat deur CText vir die Departement Kuns en Kultuur ontwikkel is en gratis beskikbaar is in die oopbronskodedomein) is geïmplementeer om alle terminologieprojekte te ondersteun. Nie net word eksterne woordeboekmateriaal (soos die *Etimologiewoordeboek van Afrikaans* van die Buro van die WAT) hierop gehuisves nie, maar al VivA se eie woordeboekmateriaal word ook hierop ontwikkel. Soos hierbo genoem, is hierdie platform ook gratis tot beskikking van ander terminologieprojekte wat nie per se by VivA geaffilieer is nie – dit word gesien as 'n gratis diens om die ontwikkeling van Afrikaanse terminologie te stimuleer en ondersteun.
- **Vraelysstelsel:** Bestaande aanlyn vraelysstelsels (soos Qualtrics.com of Monkeysurvey.com) word streng beperk as dit gratis aangebied word, of lisensies vir onbeperkte gebruik is buitensporig duur (veral binne die Suid-Afrikaanse konteks). Die LimeSurvey-platform (wat gratis beskikbaar is in die oopbronskodedomein) is dus op VivA se bedieners geïnstalleer en word gratis aan taalkundenavorsers beskikbaar gestel.
- **Foutsporingstelsel:** Om sistematiese kommunikasie tussen verskillende sisteemontwikkelaars te ondersteun, is die aanlyn Bugzilla-platform (wat ook gratis in die oopbronskodedomein beskikbaar is) geïmplementeer.
- **Forumstelsel:** Die TK gebruik al 'n aantal jare 'n geslote forumstelsel waar besprekings tussen sittings gevoer word. Dié forum is oorgeskakel na VivA se bediener, en soortgelyke fora is geskep vir lede van die Afrikaanse Taalportaalprojek en ander groepe binne VivA.
- **Lêerbestuurstelsel:** Dropbox is gekies as die sisteem waarmee lêers in VivA bewaar en bestuur word.
- **Vergaderingstelsel:** Aangesien VivA se medewerkers oor die hele land en wêreld verspreid is, word gereelde virtuele vergaderings met behulp van die Adobe Connect-stelsel gehou. Dié platform sal ook in die toekoms vir webinar gebruik word.

6.2 Hoe moet die kostemodel daar uitsien?

Die marknavorsing het duidelik laat blyk dat die oorgrote meerderheid respondente verwag dat produkte en dienste gratis moet wees, veral aangesien hulle gewoon is aan soortgelyke produkte en dienste wat gratis in Engels beskikbaar is. Die verstek-kostemodel is dus 'n gratis model: soveel as moontlik inhoud word deur finansiering gesubsidieer en dan gratis aan gebruikers beskikbaar gestel.

Daar is drie uitsonderings op dié model:

- **Kommersiële woordeboeke:** Sommige (kommersiële) uitgewers (soos die Buro van die WAT en Pearson) is afhanklik van inkomste wat deur die verkoop van hulle woordeboeke gegenereer word. Sulke woordeboeke word op VivA se webblad beskikbaar gestel teen 'n jaarlikse intekentaryf, soortgelyk aan die intekentaryf op die betrokke uitgewer se eie webblad.

- **Korpusportaal:** Gebruikers moet R100 per jaar betaal om toegang tot die korpussoektoegplatform te kry. Op dié manier wil VivA verhoed dat enige persoon (die breë publiek) soektoegte op die platform kan doen, aangesien hoëvlakkennis vereis word om die platform te gebruik. As ondersteuning vir sulke eindgebruikers gebied moet word, sal dit hoë kostes kon impliseer. Boonop is dit 'n meganisme om die korpusverskaffers te beskerm en aan hulle verslag te kan doen: as eindgebruikers spesifiek inteken en betaal vir toegang tot die Korpusportaal, verseker dit beter beheer oor wie die korpusse gebruik.
- **Adviesportaal:** In beginsel word die taaladviesdiens ten volle deur VivA gesubsidieer. Om egter te verhoed dat mense onnodige vrae aan die taaladviseur stel (byvoorbeeld sonder om eers self na antwoorde te soek op die webwerf), of om poetsbakkers hok te slaan, is 'n kredietstelsel geïmplementeer. Gebruikers wat op VivA se webwerf registreer, kry 'n aantal gratis krediete per jaar; vir elke vraag aan die taaladviseur word vyf krediete "betaal". Indien 'n gebruiker nie meer krediete het nie, kan ekstra krediete in die winkel aangeskaf word.

6.3 Watter modi van aflewering moet gebruik word?

Die primêre en sekondêre marknavorsing het aangetoon dat byna alle respondente toegang tot die internet het. Die verstekmodus vir aflewering is dus aanlyn. Die sekondêre marknavorsing het egter ook getoon dat skoliere nie altyd aan die internet verbind is nie, en daarom is besluit om ook 'n vanlyn mobiele toepassing, wat spesifiek op skoliere gerig is, beskikbaar te stel.

7. GEVOLGTREKKING

Benewens die direkte implikasie wat hierdie marknavorsing op die Afrikaanse taalgbruiker het (d.i. dat daar verskeie nuwe gebruikersvriendelike produkte beskikbaar gestel kon word wat spesifiek op hulle geïdentifiseerde behoeftes afgestem is), maak dit ook vir die eerste keer inligting in die openbare domein aan ander navorsers, ontwikkelaars en finansiers beskikbaar. Hierdie navorsing kan as vertrekpunt geneem word vir verdere markondersoek, asook vir leiding met betrekking tot navorsings- en ontwikkelingsprojekte.

- **Markondersoek:** Enige markondersoek moet veral twee aspekte verreken, naamlik vraag en aanbod. Met betrekking tot die vraag in die mark, is dit die doel om te bepaal wat die behoeftes van eindgebruikers is; dié soort navorsing is in beginsel oneindigend, aangesien gebruikers se behoeftes verander soos wat nuwe tegnologieë of hulpbronne ontwikkel word. Dit is dus belangrik om op 'n gereelde basis navorsing soos hierdie te herhaal, aangesien dit 'n mens insig sal gee in veranderende neigings onder gebruikers. So byvoorbeeld het die meerderheid respondente nog die BlackBerry-bedryfstelsel gebruik ten tyde van data-insameling van hierdie ondersoek, terwyl dit ten tyde van publikasie alombekend is dat BlackBerry nie meer die mees gebruikte bedryfstelsel onder Suid-Afrikaners is nie; Mxit was in 2013 nog 'n afleweringmodus om mee rekening te hou, maar in 2015 het die maatskappy aangekondig dat hy nie meer sake gaan doen nie (Mzekandaba 2015). Toekomstige marknavorsing moet dus voortdurend ook dié soort vrae bly beantwoord.

Met betrekking tot die aanbod, is dit belangrik dat tegnologie-oudits ook op gereelde grondslag gedoen word. In 2010 is 'n omvattende oudit van die mensetaaltechnologie-landskap in Suid-Afrika gedoen en is bevind dat Afrikaans van al die Suid-Afrikaanse tale die sterkste staan (Sharma Grover, Van Huyssteen en Pretorius 2011). Intussen is

nuwe tegnologieë en hulpbronne vir Afrikaans ontwikkel, en so 'n tegnologieoudit sal dus binnekort weer uitgevoer moet word. 'n Tegnologieoudit moet egter nie net op mensetaal tegnologieë fokus nie, maar ook op beskikbare programmatuur, mobiele toepassings en webwerwe (Van Huyssteen 2015). Die aanpassing moet ook voortdurend gemaak word teen die agtergrond van die eksponensiële groei in tegnologiese ontwikkeling van beide apparatuur en programmatuur, waar gebruikersgerief die botoon voer. Boonop groei toegang tot tegnologie en die internet ook eksponensieel: wat in 2013 waar was oor mense se toegang tot die internet, is sekerlik nie in 2016 meer waar nie.

- **Navorsing en ontwikkeling:** 'n Belangrike aspek wat in toekomstige navorsing aandag moet geniet, is faktore wat 'n invloed het op tegnologieopname. Uit hierdie marknavorsing kan reeds afgelei word dat die kostemodel 'n belangrike rol speel: Afrikaanse gebruikers is tot 'n bepaalde mate bereid om te betaal vir produkte en dienste, maar aangesien baie soortgelyke produkte en dienste gratis is vir die Engelse mark, is Afrikaanssprekendes geneig om te verwag dat dit ook gratis in Afrikaans beskikbaar moet wees. Navorsing kan gedoen word oor die bevatlikheid van alternatiewe finansieringsmodelle, soos byvoorbeeld skarebefondsing.

Navorsing oor die omvang en kwaliteit van oopbrondomeinkennisbronne soos *Wikipedia* en *Wiktionary* sal ook belangrik was, asook die moontlike verandering in eindgebruikers se persepsies oor dié hulpbronne. Ten tyde van hierdie marknavorsing het dit duidelik geblyk dat die Afrikaanse weergawes van hierdie bronne grootliks onbekend is; daarom het VivA besluit om verdere ontwikkeling van dié hulpbronne nie as eerste prioriteit te stel nie. Soos wat hierdie bronne egter groei, verander eindgebruikerpersepsies, en daar kan dus navorsing gedoen word oor moontlikhede om dié bronne outomaties uit te brei en verder bekend te stel.

Spesifiek met betrekking tot eindgebruikerstegnologieë het dit duidelik geblyk dat die ontwikkeling van aanlyn masjienvertaling- en terminologieontwikkelingsstelsels, asook 'n meer uitgebreide grammatikatoetsers van die belangrikste ontwikkelingsprioriteite behoort te wees. Navorsers en ontwikkelaars sou dus in die onmiddellike toekoms op dié tegnologieë kon fokus.

ERKENNING

Die marknavorsing is deur VivA (met behulp van skenkings en saaikapitaal soos bespreek in afdeling 2) gefinansier. Erkenning word gegee aan Marlie Coetzee en Rianda Reyneke wat gehelp het met die insameling en verwerking van data.

BIBLIOGRAFIE

- Charles, C. M. 1995. *Introduction to educational research*. 2nd ed. San Diego: Longman.
- Cooper, D.R. & Schindler, P.S. 2014. *Business research methods*. 12th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- CTexT. 2008. Afrikaanse SkryfGoed (Afrikaanse Speltoetsers 3.1, Afrikaanse Grammatikatoetsers 1.0, Tesourus 1.0 en Woordafbreker). Potchefstroom: Noordwes-Universiteit.
- Haeseryn, W., Romijn, K., Geerts, G., De Rooij, J. & Van den Toorn, M.C. 1997. *Algemene Nederlandse Spraakkunst*. Tweede, hersiene druk. Twee bande. Groningen/Deurne: Martinus Nijhoff Uitgevers/Wolters Plantyn. XXVIII + XXIX + 1717 pp., plus register met ongenommerde pp.
- Jacobs, F., Langer, D. & Steyn, J. 2013. *Toekoms in eie taal – 'n Risiko-ontleding van die Afrikaanse taalgemeenskap en vertrekpunte vir 'n taalstrategie*. Pretoria: FAK. 96 pp.
- Joppe, M. 2000. *The Research Process*. 6 April 2016. [Aanlyn beskikbaar:] <http://www.ryerson.ca/~mjoppe/rp.htm>

- Kritzing, J., 1995. Qualitative research. Introducing focus groups. *British medical journal*. 311(7000):299.
- Ntshingila, F. 2006. Most speak Zulu at home, English at work, says survey. *Sunday Times*. 28 May. p. 5.
- McDaniel, C. & Gates, R. 2001. *Marketing Research*. Burr Ridge: Irwin/McGraw-Hill.
- Mzekandaba, S. 2015. Mxit era comes to an end. *IT Web*. 26 Oktober. [Aanlyn beskikbaar:] http://www.itweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=147283
- Östlund, U., Kidd, L., Wengström, Y. & Rowa-Dewar, N. 2011. Combining qualitative and quantitative research within mixed method research designs: a methodological review. *International journal of nursing studies*. 48(3): 369-383.
- Sharma Grover, A, Van Huyssteen, GB & Pretorius, MW. 2011. The South African Human Language Technology Audit. *Language Resources and Evaluation*. 45(3): 271-288.
- Tracy, S.J. 2010. Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 16(10):837-851.
- Van Huyssteen, GB. 2015. *Afrikaans negentig – Afrikaans digitaal*. Hoofrede by Gents colloquium over het Afrikaans. Universiteit van Gent, Gent, België. 23 Oktober.
- Van Schouwenburg, B. & Pienaar, M. 2005. Taalbeleid aan finansiële instellings. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*. 23(4): 335-347.