



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
UNIVERSITY OF PRETORIA  
YUNIBESITHI YA PRETORIA

**'n Kritiese analise van terminologiebestuur binne die Suid-Afrikaanse  
konteks**

**deur**

**Michelle Goosen**

**Studentenommer: 29063893**

**Promotor: Prof. E. Taljard**

**Departement Afrikatale by die**

**UNIVERSITEIT VAN PRETORIA**

**FAKULTEIT GEESTESWETENSKAPPE**

**'n Proefskrif in vervulling met die vereistes vir die graad**

***Doctor of Philosophy Humanities***

**Februarie 2024**

## VERKLARING

Ek verstaan wat plagiaat is en is bewus van die Universiteit van Pretoria se beleid in hierdie verband.

Ek verklaar dat hierdie proefskrif, wat ek indien vir die graad *PhD Humanities* by die Universiteit van Pretoria, my eie, oorspronklike werk is. Hierdie proefskrif is nog nie voorheen deur my vir 'n graad by die Universiteit van Pretoria of enige ander tersiêre instelling ingedien nie. Indien ander mense se werk gebruik is (hetsy uit 'n gedrukte bron, die internet of enige ander bron), is dit behoorlik erken en is daarna verwys in ooreenstemming met die departementele vereistes.

Ek het nie werk wat voorheen deur 'n ander student of enige ander persoon geskep is, gebruik om dit as my eie in te dien nie.

Ek het nie en sal nie toelaat dat enigiemand my werk kopieer met die bedoeling om dit as sy/haar eie werk aan te bied nie.

Handtekening:



Datum: 26 Februarie 2024

## **ETIESE VERKLARING**

Die outeur, wie se naam op die titelblad van hierdie proefskrif verskyn, het vir die navorsing in hierdie werkstuk die toepaslike goedkeuring rakende navorsingsetiek verkry.

Die outeur verklaar dat sy die etiese standaarde, soos vereis in die Universiteit van Pretoria se Etiese kode vir navorsers en die Beleidsriglyne vir verantwoordelike navorsing, gehandhaaf het.

**Sinopsis:** Hierdie studie gee rekenskap van die vernaamste Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme. Spesifieke aandag word gegee aan die beskikbaarheid / toeganklikheid van hierdie programme se terminologiese hulpbronne vir taalgemeenskappe. Die *kennisgebaseerde benadering tot terminologie* (Eng: *knowledge-based approach to terminology*) word as teoretiese raamwerk vir die betrokke studie gebruik. Aspekte wat spesifiek in hierdie literatuurstudie bespreek word, is eerstens 'n oorsig van taalbeleid en taalbeplanning as instrumente in 'n proses van taalpolitieke verandering. Daar word verwys na Suid-Afrika se nasionale taalbeleidsraamwerk, die taalbeleidsraamwerk vir openbare hoërondewysinstellings en taalbeplanning wat op verskillende vlakke uitgevoer kan word. Die bespreking sluit ook die verskillende fases in waarvolgens 'n terminologiebeleid ontwikkel word. In die tweede plek word verskillende aspekte van terminologiebestuur bespreek. Daar word aandag gegee aan terminologiebestuur wat binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes uitgevoer kan word. Die profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk, die nuutste moontlikhede wat tegnologiese ontwikkeling binne terminologiebestuur bied en 'n algemene werkvloeiagram vir terminologiebestuur vorm deel van hierdie bespreking. In die derde plek word 'n kritiese oorsig gegee oor die vernaamste internasionale terminologiebestuursprogramme wat maklik toeganklik is, gevolg deur 'n kritiese bespreking van die vernaamste Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme. Die laaste aspek wat hierdie studie ondersoek, is tot watter mate die nasionale platform *The South African Centre for Digital Language Resources* (SADiLaR) gebruik kan word vir die koördinering van terminologiese hulpbronne.

**Sleutelwoorde:** SUID-AFRIKAANSE  
TERMINOLOGIEBESTUURSPROGRAMME, TERMINOLOGIEBESTUUR,  
OOPBRONTERMINOLOGIESE HULPBRONNE, KENNISGEBASEERDE  
BENADERING TOT TERMINOLOGIE, TERMINOLOGIESE DATABASISSE,  
TERMINOLOGIESE KENNISBASISSE, TAALBELEID, TAALBEPLANNING,  
NASIONALE PLATFORM



**Synopsis:** This study gives an account of the main South African terminology management programmes. Special attention is given to the availability / accessibility of these programmes' terminological resources for language communities. The *knowledge-based approach to terminology* is used as theoretical framework for this study. Aspects that are specifically discussed in this literature study are, first, language policy and language planning as instruments in a process of change in language politics. This discussion refers to South Africa's national language policy framework, the language policy framework for public higher education institutions and language planning that can be done on different levels. This discussion also includes the different phases according to which a terminology policy is developed. Secondly, the different aspects of terminology management are discussed. Special attention is given to terminology management which can be carried out within different contexts for different purposes. The profile of the target user of a terminological product, the latest possibilities offered by the technological development within terminology management and a general workflow diagram for terminology management form part of this discussion. Thirdly, a critical overview is given of the main international terminology management programmes that are easily accessible, followed by a critical discussion of the main South African terminology management programmes. Lastly, this study investigates to what extent the national platform *the South African Centre for Digital Language Resources* (SADiLaR) can be used for the coordination of terminological resources.

**Keywords:** SOUTH AFRICAN TERMINOLOGY MANAGEMENT PROGRAMMES, TERMINOLOGY MANAGEMENT, OPEN SOURCE TERMINOLOGICAL RESOURCES, KNOWLEDGE-BASED APPROACH TO TERMINOLOGY, TERMINOLOGICAL DATABASES, TERMINOLOGICAL KNOWLEDGE BASES, LANGUAGE POLICY, LANGUAGE PLANNING, NATIONAL PLATFORM

## INHOUDSOPGAWE

### HOOFSTUK 1 OORSIG VAN STUDIE

1.1	Inleiding	1
1.2	Rasionaal	3
1.3	Teoretiese raamwerk	4
1.4	Taalbeleid, terminologiebeleid en taalbeplanning	5
1.5	Werkmetodes vir terminologiebestuur	7
	1.5.1 Vakgeoriënteerde werkmetode	7
	1.5.2 Vertaalgeoriënteerde werkmetode	8
	1.5.3 Gemeenskapsgeoriënteerde werkmetode	8
	1.5.4 Taalbeplanningsgeoriënteerde werkmetode	8
1.6	Terminologiebestuur en die funksie daarvan binne die Suid-Afrikaanse konteks	9
1.7	Samevatting	12

### HOOFSTUK 2 TEORETIESE RAAMWERK:

#### DIE KENNISGEBASEERDE BENADERING TOT TERMINOLOGIE

2.1	Inleiding	13
2.2	Kontekstualisering	13
2.3	Vakspesifieke kennis en enkodering as 'n basis van kennis	19
2.4	Kennisgebaseerde sisteme	19
2.5	Konseptanalise: Konsepte, klassifikasie, eienskappe en relasies	21
	2.5.1 Konsepte	22
	2.5.2 Konseptformasie en eienskappe	23
	2.5.3 Konseptuele relasies	24

2.5.3.1	Ekwivalentrelasie	26
2.5.3.2	Assosiatiewe relasie	27
2.5.3.3	Generiese relasie	27
2.5.3.4	Deelversamelingrelasie	33
2.5.3.5	Ontologiese relasies	33
2.6	Samevatting	38

### **HOOFSTUK 3 TAALBELEID EN TAALBEPLANNING**

3.1	Inleiding	39
3.2	Kontekstualisering	39
3.2.1	Taalbeleid	40
3.2.2	Nasionale taalbeleidsraamwerk (NLPF)	41
3.2.3	Taalbeleidsraamwerk vir openbare hoërondewysinstellings (LPHE)	42
3.3	Terminologiebeleid	48
3.3.1	Fase 1	48
3.3.2	Fase 2	49
3.3.3	Fase 3	49
3.3.4	Fase 4	50
3.4	Taalbeplanning	50
3.4.1	Korpusbeplanning	58
3.4.2	Termonttrekking	59
3.5	Samevatting	61

### **HOOFSTUK 4 TERMINOLOGIEBESTUUR EN TERMINOLOGIEBESTUURSISTEME**

4.1	Inleiding	63
4.2	Kontekstualisering	63
4.3	Terminologiebestuur binne verskillende kontekste	64
	4.3.1 Terminologiebestuur binne die kommersiële konteks	65
	4.3.2 Terminologiebestuur binne verskillende raamwerke	67
	4.3.2.1 Makrovlakterminologiebestuur	67
	4.3.2.2 Mesovlakterminologiebestuur	67
	4.3.2.3 Mikrovlakterminologiebestuur	68
4.4	Profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk	69
4.5	Terminologiebestuursisteme	70
	4.5.1 Losstaande programmatuur	71
	4.5.2 Internetgebaseerde sagteware	72
	4.5.3 Mobiele terminologiese toepassings	73
	4.5.4 Konsepgebaseerde sisteme	75
	4.5.4.1 <i>i-Term</i>	75
4.6	Behoeftes van gebruikers van terminologiebestuursisteme	76
4.7	Terminologiebestuursdiagramme, datavloei-diagramme vir terminologie en terminologiese vloei-diagramme	79
	4.7.1 Terminologiebestuursdiagramme	79
	4.7.2 Datavloei-diagramme vir terminologie	80
	4.7.3 Terminologiese vloei-diagramme	81
4.8	Samevatting	84

## HOOFSTUK 5 TERMINOLOGIEBESTUURSPROGRAMME

5.1	Inleiding	86
5.2	Kontekstualisering	86
5.3	Internasionale terminologiebestuursprogramme	87
	5.3.1 IATE	87
	5.3.1.1 Taalonafhanklike vlak	88
	5.3.1.2 Taalvlak	89
	5.3.1.3 Termvlak	90
	5.3.1.4 Betroubaarheid	90
	5.3.1.5 Evaluering	92
	5.3.1.6 Taalgebruik	92
	5.3.1.7 Streeksgebruik	92
	5.3.1.8 Soekfunksie	93
	5.3.1.9 Addisionele funksies	95
	5.3.1.10 Uitdagings	95
	5.3.2 TERMIUM Plus®	96
	5.3.3 UNTERM	99
	5.3.4 IMF TermBase	101
	5.3.5 Ooreenkomste tussen internasionale terminologiese Databasisse	103
	5.3.6 WIPO Pearl	105
	5.3.7 EcoLexicon	109
5.4	Plaaslike terminologiebestuursprogramme	112
	5.4.1 South African Norway Tertiary Education Development	

programme	113
5.4.1.1 Universiteit van Kaapstad	114
5.4.1.2 Rhodes-universiteit	115
5.4.1.3 Universiteit van KwaZulu-Natal en Durban Universiteit van Tegnologie	116
5.4.2 Universiteit van KwaZulu-Natal	117
5.4.3 Universiteit van Suid-Afrika	118
5.4.3.1 Geoterm	119
5.4.3.2 Assesseringsterme	121
5.4.3.3 Linguistiese terme	121
5.4.3.4 Robotika	121
5.4.4 Universiteit Stellenbosch	122
5.4.4.1 MobiLex	123
5.4.5 Universiteit van Wes-Kaapland	124
5.4.6 Online Educational Resource Term Bank	124
5.4.6.1 Fase 1	125
5.4.6.2 Fase 2	125
5.4.6.3 Fase 3	128
5.4.6.4 Voortsetting van die OERTB as terminologiebestuursprogram	128
5.4.7 Departement van Sport, Kuns en Kultuur	128
5.4.7.1 Termidentifisering binne die DSKK se terminologiebestuursprogram	129
5.4.7.2 Nasionale Termbank	129

5.4.8	Aanbevelings vir plaaslike terminologiese databasisse	130
5.5	Duplisering en proliferasie	132
5.6	Vaardighede om 'n terminologiese databasis te raadpleeg	135
5.7	Samevatting	136

## **HOOFSTUK 6 NASIONALE PLATFORM VIR DIE KOÖRDINERING**

### **VAN TERMINOLOGIESE HULPBRONNE**

6.1	Inleiding	137
6.2	Kontekstualisering	137
6.3	South African Centre of Digital Resources	137
	6.3.1 Datakurasie	138
	6.3.2 Databewaring en digitale bewaring	138
	6.3.3 Bewaringsbeleid	139
6.4	Beskikbaarstelling van taalhulpbronne	140
	6.4.1 Taalhulpbronindeks	141
	6.4.2 Taalhulpbronnkatalogus	142
	6.4.3 Studentedatabewaarplek	144
6.5	Datatoegangsbeleid	145
6.6	Samevatting	147

### **HOOFSTUK 7 AANBEVELINGS**

7.1	Inleiding	148
7.2	Kontekstualisering	148
7.3	Tekortkominge	150

7.4	Aanbevelings	150
7.5	Samevatting	151
	<b>BIBLIOGRAFIE</b>	<b>152</b>



## Hoofstuk 1

### OORSIG VAN STUDIE

#### 1.1 Inleiding

Terminologie, wat gedefinieer word as “the study of and the field of activity concerned with the collection, description, processing and presentation of terms, i.e. lexical items belonging to specialized areas of usage of one or more languages” (Sager 1990:2), is ’n strategiese hulpbron in ’n veeltalige land – soos Suid-Afrika – wat kan dien as ’n medium deur middel waarvan kennis en inligting versprei word. Trouens, die belangrikste funksie van terminologie is die fasilitering van die oordrag van kennis van een taalgemeenskap na ’n ander. Deur korrekte, gestandaardiseerde terminologie aan gebruikers te verskaf, word ekonomiese, wetenskaplike en tegniese kommunikatiewe vaardighede doeltreffend ontwikkel: “The availability of multilingual and polythematic terminology can be an indicator for estimating a nation’s scientific, technological and economical achievements and social, cultural and educational development” (Alberts 2002:91). Die Grondwet van Suid-Afrika van 1996 maak voorsiening vir die gelyke gebruik van die 11 amptelike tale van die land en die bevordering en ontwikkeling van voorheen histories ingekorte tale<sup>1</sup>. Dit is egter nie altyd haalbaar – selfs binne die nasionale regeringsdepartemente – om veeltalige (gestandaardiseerde) terminologie in die 11 amptelike tale aan gebruikers te verskaf nie. Volgens Antia (2015:470) word daar van die nasionale departemente verwag om dokumente in al 11 die amptelike tale te publiseer, maar – in gevalle waar dit nie moontlik is nie – word dokumente in ses tale gepubliseer. Hierdie stelling is egter in teenstelling met die *Use of Official Languages* beleid van 2012 (<https://www.gov.za/documents/use-official-languages-act>). Volgens hierdie beleid word daar van die nasionale departemente verwag om alle amptelike dokumente wat aan die publiek gekommunikeer word, in ten minste drie amptelike tale beskikbaar te stel. Of selfs dit in praktyk gebeur, val te betwyfel.

---

<sup>1</sup> In 2023 is Gebaretaal as die 12de amptelike taal van Suid-Afrika erken (<https://www.parliament.gov.za/>). Die Grondwet van 1996 moet nog aangepas word om dié taal in te sluit.

Met betrekking tot terminologiebestuur en terminologiebestuursprogramme in Suid-Afrika, bevind Ferreira in 2002 dat die Nasionale Taaldiens (NTD) se Terminologiekoördineringsafdeling op daardie gegewe tydstip die enigste organisasie was wat aandag aan terminologiebestuur gegee het. Sy identifiseer twee oorkoepelende tekortkominge van die terminologiebestuursproses van die Terminologiekoördineringsafdeling: In die eerste plek is daar 'n gebrek aan sekondêre wetgewing wat direk op die terminologiesituasie betrekking het – sekondêre wetgewing sou terminologiebestuur kon reguleer. In die tweede plek is daar 'n tekort aan goed opgeleide terminoloë en terminograwe wat nodig is om aan die behoeftes van 'n taalgemeenskap te voldoen. Meer onlangs meld Antia (2015:473) dat terminologie tans deur sowel staatsinstellings as privaatinstellings op 'n sistematiese of *ad hoc* basis ontwikkel word binne formele én informele raamwerke. Sommige terminologieontwikkelingsinisiatiewe is losstaande projekte, terwyl ander projekte deel uitmaak van geïntegreerde terminologieontwikkelingsinisiatiewe. Hy beweer dat die gefragmenteerde aard van dié terminologiebestuursprogramme dit moeilik maak om 'n akkurate oorsig van die werk wat alreeds gedoen is, te gee. Khumalo (2017:260) voeg ook by dat daar tot op datum verskeie instellings is wat terminologie ontwikkel – hy verwys hier na Suid-Afrikaanse universiteite, die Terminologiekoördineringsafdeling (TKA) van die Nasionale Taaldiens (NTD) binne die Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) (Eng: *Department of Sport, Arts and Culture* (DSAC)) en die *South Africa Norway Tertiary Education Development Program* (SANTED). Khumalo (2017:op cit.) gee egter nie enige verdere inligting ten opsigte van watter universiteite betrokke is, in watter tale daar gewerk word of in watter vakgebiede nie.

Navorsing wat reeds oor terminologiebestuur in Suid-Afrika gedoen is, sluit in Ferreira (2002) wie se studie grootliks oor die rol van die NTD en die terminologieontwikkeling van Afrikaans handel. Hierdie studie is binne die raamwerk van taalpolitiek gedoen. Alberts (2017) se navorsing is meestal gemik op die rol wat die Pan-Suid-Afrikaanse Taalraad (PanSAT), die NTD en die Nasionale Leksikografie-eenhede (Eng: *National Lexicography Units* (NLU)) in terminologiebestuur speel. Die onderhawige studie sal 'n vars blik gee op die vernaamste veeltalige terminologiebestuursprogramme in Suid-Afrika met

verwysing na die nuutste moontlikhede wat tegnologiese ontwikkeling vir terminologiebestuur bied.

## 1.2 Rasionaal

Tydens my betrokkenheid in 2015 tot 2017 by die saamstel van 'n oopbronterminologiese databasis (*Open Educational Resource Term Bank* (OERTB)), het dit vir my duidelik geword dat daar 'n behoefte bestaan om op 'n kritiese wyse rekenskap te gee van die vernaamste terminologiebestuurprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks. Hierdeur sal daar bepaal kan word watter terminologie in watter vakgebiede en tale reeds ontwikkel is. Dit sal ook verhoed dat werk in spesifieke vakgebiede gedupliseer word en kan hulpbronne dan veel eerder aangewend word om terminologie vir ander vakgebiede te ontwikkel. Die doel van hierdie studie is dus om die huidige veeltalige terminologiebestuurprogramme in Suid-Afrika krities te evalueer en die voor- en nadele hierdie terminologiebestuurprogramme te bepaal. Spesifieke aandag sal gegee word aan die beskikbaarheid / toeganklikheid van hierdie terminologiebestuurprogramme se terminologiese inligting vir taalgemeenskappe. Die betrokke terminologiebestuursprogramme sluit in:

- *South Africa-Norway Tertiary Education Development Programme* (SANTED)
- Die Universiteit van KwaZulu-Natal (UKZN)
- Die Universiteit van Suid-Afrika (Unisa)
- Die Universiteit van Stellenbosch (US)
- Die Universiteit van Wes-Kaapland (UWK)
- *Open Educational Resource Term Bank* (OERTB)
- Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK)

Aspekte wat spesifiek in hierdie literatuurstudie ondersoek word, is eerstens taalbeleid en taalbeplanning as instrumente in 'n proses van taalpolitieke verandering. Daar word verwys na Suid-Afrika se nasionale taalbeleidsraamwerk en taalbeleidsraamwerk vir openbare hoërondewysinstellings. Daar word ook gekyk na taalbeplanning wat op verskillende vlakke uitgevoer kan word. Dié bespreking word aan die hand van enkele voorbeelde binne die Suid-Afrikaanse konteks gedoen. 'n Moontlike strategie binne een van die

taalbeplanningsaktiwiteite wat verband hou met die ontwikkeling en bevordering van die amptelike tale in Suid-Afrika, word voorgestel. In die tweede plek word verskillende aspekte van terminologiebestuur bespreek. Daar word aandag gegee aan terminologiebestuur wat binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes uitgevoer kan word. Hierdie onderskeid word deur 'n paar voorbeelde binne die Suid-Afrikaanse konteks geïllustreer. Die profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk, die nuutste moontlikhede wat tegnologiese ontwikkeling binne terminologiebestuur bied en 'n algemene werkvloei-diagram vir terminologiebestuur vorm deel van hierdie bespreking. In die derde plek word 'n kritiese oorsig gegee oor die vernaamste internasionale terminologiebestuursprogramme wat maklik toeganklik is. Op grond van hierdie oorsig word die ooreenkomste tussen die betrokke internasionale terminologiese databasisse gegee wat as minimumvereistes vir 'n goeie terminologiese databasis beskou kan word. Voorts word die vernaamste Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme krities bespreek. Daar word ook gekyk na die vaardighede waarvoor die Suid-Afrikaanse gebruiker moet beskik om 'n terminologiese databasis of terminologiese kennisbasis te raadpleeg. Die laaste aspek wat hierdie studie ondersoek, is hoe 'n nasionale platform soos die *South African Centre for Digital Language Resources* (SADiLaR) gebruik kan word vir die koördinering van terminologie. Datakurasie, data- en digitale bewaring en datatoegang maak deel van hierdie bespreking uit.

### **1.3 Teoretiese raamwerk**

Dié studie sal binne die teoretiese raamwerk van die kennisgebaseerde benadering tot terminologie (Eng: *knowledge-based approach to terminology*) geskied. Binne die kennisgebaseerde benadering tot terminologie, tref Meyer *et al.* (1997:98) onderskeid tussen vakspesifieke kennis en enkodering as 'n basis van kennis. Vakspesifieke kennis hou verband met die feit dat terme nie in isolasie bestudeer kan word nie en dié kennis is dus deel van elke aspek van terminologiebestuur. Enkodering as 'n basis van kennis, is die sistematies gestruktureerde komponent van kennis en dra by tot die daarstel van termbanke en vakspesifieke woordeboeke (Meyer *et al.* 1997:99). Binne dié teoretiese raamwerk speel konsepanalise 'n belangrike rol. Dit behels die volgende: die samestelling van termlyste, konsultasie met vakspesialiste, die saamstel van

verklarende inligting, die vertaling van die inligting in die brontaal na die teikentaal, en laastens, die aanbieding van die terminologiese inligting in 'n terminologiese databasis of terminologiese kennisbasis.

#### **1.4 Taalbeleid, terminologiebeleid en taalbeplanning**

Terminologieontwikkeling word beïnvloed deur sowel 'n land se taalbeleid as taalbeplanning (Alberts 2017:154, Kaplan en Baldauf 1997:xi). Taalbeleid kan gedefinieer word as "... a body of ideas, laws, regulations, rules and practices intended to achieve the planned language change in the society, group or system" (Kaplan en Baldauf Jr. 1997:xi en Kaplan 2013:2). Die nasionale taalbeleidstaamwerk van Suid-Afrika (2003) (Eng: *National Language Policy Framework* (NLPF))

([http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Language%20Policy%20Framework\\_English\\_0.pdf](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Language%20Policy%20Framework_English_0.pdf)) gee erkenning aan 11 amptelike tale en die gelyke bevordering van hierdie tale. Elke taal moet gelyke toegang tot die linguïstiese hulpbronne van die regering hê. Die NLPF moedig ook onderrig aan in een van die inheemse tale om nasionale harmonie en linguïstiese en kulturele diversiteit te bevorder. Die NLPF stel ten doel om alle amptelike dokumente wat aan die publiek gekommunikeer word, in die 11 amptelike tale beskikbaar te stel. Die *Use of Official Languages* beleid van 2012 stel egter ten doel om alle amptelike dokumente wat aan die publiek gekommunikeer word, in ten minste drie amptelike tale beskikbaar te stel. Hieruit is dit duidelik dat terminologiebestuur binne die Suid-Afrikaanse konteks rondom 'n veeltaligheidsbestel gedoen moet word.

Aan die ander kant kan 'n terminologiebeleid, wat beïnvloed word deur 'n land se taalbeleid, gedefinieer word as 'n beleid wat fokus op die ontwikkeling van 'n spesifieke domein of vakgebied. Anders as 'n taalbeleid, is die fokus nie noodwendig op die ontwikkeling van 'n taal as 'n geheel nie, maar op die ontwikkeling van spesiale subtale binne 'n gegewe taal. In die bestek van 'n terminologiebeleid word alle tipes linguïstiese eenhede, byvoorbeeld terme, afkortings, formules en mnemoniese tekens, ingesluit. Met die samestelling van so 'n beleid, moet demografiese, etnolinguïstiese, geolinguïstiese, kulturele én sosiosielkundige faktore wat met 'n gegewe taalgemeenskap verband hou, in ag

geneem word (UNESCO 2005:i, Drame 2006:2, Alberts 2017:176). Die ontwikkeling van 'n terminologiebeleid word as 'n ingewikkelde proses beskou wat in verskillende fases uitgevoer word (UNESCO 2005:22). In par. 3.3 word hierdie fases kortliks bespreek.

Die ander integrale deel van terminologieontwikkeling, d.i. taalbeplanning, kan omskryf word as die doelbewuste beplanning – wat hoofsaaklik deur 'n georganiseerde liggaam soos 'n regering of 'n kommissie onderneem word – om aan die taalbehoefte van taalgemeenskappe wat op sosiale, kulturele, ekonomiese, opvoedkundige én politiese vlak voorkom, te voorsien. Navorsers stem saam dat taalbeplanning 'n doelgerigte aktiwiteit is wat gewoonlik deur staatsinstellings geïnisieer word ten einde 'n beduidende impak op 'n samelewing te hê. Taalbeplanning wat egter deur ander gesaghebbende liggame, agente óf individue onderneem word, behaal dikwels groter sukses omdat daar minder beperkinge is as dié wat binne 'n staatsinstelling kan voorkom (Antia 2000:10). Alberts (2017:154) en Kaplan en Baldauf (1997:3) is van mening dat die doel van taalbeplanning is om kommunikatiewe probleme binne taalgemeenskappe op te los.

Daar word onderskeid getref tussen vier tipes taalbeplanningsaktiwiteite, nl. statusbeplanning (die sosiale status van 'n taal), korpusbeplanning (interne ontwikkeling van byvoorbeeld die grammatika en leksikon van 'n taal), taal-in-onderwys-beplanning (die gebruik van 'n taal binne onderwysverband vir die doeleinde van leer) en prestigebeplanning (die beeld van 'n taal). Daar is ook verskillende dimensies aan hierdie vier taalbeplanningsaktiwiteite wat reeds uitvoerig in die literatuur bespreek is. Verwys in hierdie verband na o.a.: Haugen 1983, Robinson 1988, Cooper 1989, Haarman 1990, Ferreira 2002 en Liddicoat en Baldauf Jr 2008.

'n Belangrike aspek van terminologieontwikkeling is die beskikbaarstelling van terme en die bevordering van die gebruik van sodanige terme binne 'n bepaalde taalgemeenskap. Ferreira en du Plessis (2010:632) is dit eens dat hierdie die moeilikste aspek van terminologieontwikkeling is. Dié kundiges stel voor dat termlyste vir 'n bepaalde taalgemeenskap gestuur moet word vir gebruik. Hulle is verder van mening dat die beskikbaarstelling van terme in die vorm van

geskrewe dokumentasie en tekste die gebruik daarvan ondersteun. Hierdie is egter nie 'n praktiese benadering nie. In die eerste plek brei taalgemeenskappe en hul terminologiese behoeftes deurentyd uit. In die tweede plek moet die snelle ontwikkeling van vakgebiede soos tegnologie en wetenskap in ag geneem word. Die moontlikheid bestaan dat wanneer hierdie gedrukte termlyste geraadpleeg word, dit nie die huidige stand van sake binne 'n bepaalde vakgebied sal reflekteer nie. Geskrewe dokumentasie en tekste moet veel eerder elektronies vasgevang word en hierdie inligting moet deur byvoorbeeld 'n toeganklike aanlyn termbank aan taalgemeenskappe beskikbaar gestel word. Die gebruik van 'n aanlynportaal het die verdere voordeel dat dit intydse bywerking moontlik maak. Dit is dus belangrik om gebruikers eerder aanlyn toegang tot ontwikkelde terminologiese inligting te gee.

### **1.5 Werkmetodes vir terminologiebestuur**

Hoewel Ferreira en Du Plessis (2007:59) van mening is dat daar slegs drie haalbare werkmetodes vir terminologiebestuur is, meld Alberts (2017:177-182) dat vier verskillende werkmetodes vir terminologiebestuur aangewend kan word. Sy verwys in dié verband na die vakgeoriënteerde, vertalingsgeoriënteerde, gemeenskapsgeoriënteerde en taalbeplanningsgeoriënteerde werkmetodes. Elkeen van hierdie werkmetodes word vervolgens kortliks bespreek.

#### **1.5.1 Vakgeoriënteerde werkmetode**

Die vakgeoriënteerde werkmetode – ook bekend as voorskriftelike of preskriptiewe terminologiebestuur – is die tradisionele benadering tot die dokumentering van terminologie (Wright en Budin 1997:5). Die betrokke benadering is gemoeid met die verhouding tussen konsepte en konseptuele sisteme: “... emphasis is placed on standardisation of the terms and concepts in order to facilitate effective communication and knowledge transfer within a professional community (Alberts 2017:177). Die vakgeoriënteerde werkmetode behels eerstens dat terme vanuit 'n doelgemaakte bronkorpus, gewoonlik in Engels, onttrek word. In die tweede plek word die terme gedefinieer. Laastens word die vertaalekwivalente van dié terme en definisies in die teikentaal, geïdentifiseer en / of geskep.



### **1.5.2 Vertaalgeoriënteerde werkmetode**

Binne die vertaalgeoriënteerde werkmetode – ook bekend as beskrywende terminologiebestuur – word terminologiese ekwivalente in ’n verskeidenheid van tale geskep en dien dié terminologiese ekwivalente as ’n verwysingsraamwerk vir byvoorbeeld vertalers en tegniese skrywers wat die kwaliteit van ’n (vertaalde) teks wil nagaan (Wright en Budin 1997:5, Ferreira 2007:63). Hierdie benadering lei tot die daarstel van veeltalige aanlyn termbanke: “One of the major spinoffs of TOT (translation-oriented terminography – GM) is the creation of multilingual, polythematic term banks. Translators consult a term bank for the same reason they consult a dictionary: to check the spelling of a term, its meaning, its grammatical category, the subject field in which it is used, its synonyms and equivalents in other languages” (Alberts 2017:179).

### **1.5.3 Gemeenskapsgeoriënteerde werkmetode**

Wanneer gesproke terminologiese data van landelike en stedelike gemeenskappe ingesamel en gedokumenteerd word, word die gemeenskapsgeoriënteerde werkmetode gevolg. Hoewel hierdie werkmetode ’n magdom van terme kan oplewer wat in gestandaardiseerde tale gebruik kan word (Alberts 2017:180), is dit nie noodwendig die mees effektiewe benadering tot terminologiebestuur nie, omdat dié benadering vereis dat terminoloë veldwerk moet doen wat duur en tydrowend is. Vir tale soos die inheemse Afrikatale wat ’n sterk mondelinge tradisie het, kan so ’n benadering egter met groot vrug aangewend word.

### **1.5.4 Taalbeplanningsgeoriënteerde werkmetode**

Die taalbeplanningsgeoriënteerde werkmetode behels die bevordering van tale wat hulpbronarm is: “The underlying belief of this approach is that the use of an unstable language can change with systematic strategic intervention carried out by official bodies by replacing terminology imported from languages spoken in technologically advanced and dominant countries with local or native equivalents” (Alberts 2017:181-182). Binne die Suid-Afrikaanse konteks word die taalbeplanning van die Afrikatale deur instellings soos PanSAT gedoen.



Alberts (2017:196) meld dat die vakgeoriënteerde en vertaalgeoriënteerde werkmetodes vir terminologiebestuur tans binne die Suid-Afrikaanse konteks toegepas word. Ferreira en du Plessis (2007:75) kom egter tot die gevolgtrekking dat die taalbeplanningsgeoriënteerde werkmetode die aangewese werkmetode vir terminologiebestuur is om binne die Suid-Afrikaanse konteks te gebruik, aangesien dié benadering ten doel stel om die status van inheemse tale te verander. In Suid-Afrika is 'n geïntegreerde benadering van die verskillende werkmetodes vir terminologiebestuur nodig. Binne so 'n benadering is terminoloë en taalbeplanners dus nie noodwendig tot 'n enkele werkmetode beperk nie.

### **1.6 Terminologiebestuur en die funksie daarvan binne die Suid-Afrikaanse konteks**

Terminologiebestuur fokus op die strukturering, berging, uitruiling, verspreiding en die uiteindelijke gebruik van terminologiese inligting vir teksprodusering. Dit word beskou as 'n wyer en komplekser aktiwiteit as terminografie wat verwys na die vaslegging van terminologiese inligting (Galinski en Budin 1993:209). Terminologiebestuur is dus gemoeid met die dokumentering van vaktaal en hierdeur word vaktaalwoordeboeke, termlyste en aanlyn termbanke geskep (Alberts en Mollema 2013:39). Ferreira (2002:322) wys daarop dat terminologiebestuur binne 'n taalgemeenskap noodsaaklik is, sodat terminologie gekoördineer en sistematies bestuur kan word. Hierdeur word (a) kennis gedissemineer en (b) kommunikasie tussen vakspesialiste, of tussen vakspesialiste en semispesialiste, of tussen vakspesialiste en leke vergemaklik. Alberts (2017:183) wys ook op die belangrikheid van terminologiebestuur vir lokaliseringsdoeleindes: "Diligent management of terminology not only helps the end-users of terminology products but is also useful to documentation and localisation experts: it is necessary for the whole information creation and localisation process to succeed."

Alberts (2017:183) meld dat aangesien terminologiebestuur die basis van alle tegniese kommunikasie is, dit 'n verskeidenheid van funksies behels. Dit sluit naamlik die volgende in: die beplanning van terminologieprojekte, opleiding, werkprestasie, die terminografiese proses, kopieregklaring, taalbeplanning en standaardisering, en die verspreiding van data. Aangesien etlike van hierdie

funksies reeds bespreek is, word die volgende funksies vervolgens kortliks bespreek: opleiding, werkprestasie, die terminografiese proses en kopieregklaring.

Terminologiebestuurders moet oor 'n reeks vaardighede beskik om die terminologiebestuursproses suksesvol uit te voer, daarom is dit belangrik dat terminoloë die nodige opleiding ontvang alvorens hierdie proses onderneem word. Terminoloë kan byvoorbeeld gebruik maak van instellings soos *TermNet - International Network for Terminology* (<http://www.termnet.org>) wat 'n reeks gesertifiseerde kursusse in terminologiebestuur aanbied. Hierdie kursusse rus terminologiebestuurders toe om take soos die samestelling of bywerking van termlyste (dit sluit in terme en definisies) en/of terminologiese databasisse suksesvol uit te voer.

Een van die komponente wat 'n rol speel in die bepaling van die sukses (al dan nie) van 'n terminologieprojek, is werkprestasie. Binne elke terminologieprojek word sekere doelwitte gestel wat binne 'n bepaalde tydperk behaal moet word. Onvoorsiene omstandighede soos byvoorbeeld 'n tekort aan kapitaal of harde- en sagteware probleme, kan werkprestasie negatief beïnvloed.

Die terminografiese proses, d.i. die dokumentering van terme, word in verskillende stappe uitgevoer. Hierdie stappe is soos volg uiteengesit ([www.andovar.com](http://www.andovar.com)):

- Voorstel: 'n Gegewe vakgebied (en tale) word vir terminologiebestuur geïdentifiseer. Terme word dan handmatig of semi-outomaties vanuit doelgemaakte korpora onttrek.
- Verifiëring: Die kandidaattermlyst word deur 'n vakspesialis skoongemaak om die “geraas” (ongeldige potensiële terme) en “stilte” (ontbrekende geldige potensiële terme) wat in die termlyst mag voorkom, onderskeidelik te verwyder en by te voeg.
- Beskrywing: Tydens hierdie stap voeg die terminoloog, in samewerking met 'n vakspesialis, inligting soos definisies en gebruiksvoorbeelde by die terme.
- Vertaling: Die vertaalekwivalente van die terme, definisies en gebruiksvoorbeelde word in die teikentaal geïdentifiseer.

- Kwaliteitskontrole: Die vertaalekwivalente moet deur 'n vakspesialis, verkieslik 'n moedertaalspreker van die betrokke taal, deurgegaan word.
- Besikbaarstelling: Die goedgekeurde terminologiese inligting word aan die gebruiker besikbaar gestel deur byvoorbeeld 'n aanlyn termbank.
- Bywerking: Die data moet gereeld bygewerk word sodat dit deurentyd die huidige stand van sake, d.i. relevante terminologiese inligting, binne 'n bepaalde vakgebied sal reflekteer. Dit is ook belangrik dat die terminoloog gereeld gebruikerskommentaar deurgaans; dit sal verseker dat daar in die gebruiker se behoeftes voldoen word.

Binne 'n terminologieprojek rus die onus op die terminoloog om kopieregklaring te kry op enige terminologiese inligting wat gebruik mag word vir die samestelling, verspreiding of publisering van byvoorbeeld korpora of termlyste en om die nodige krediet – waar nodig – aan die outeur of uitgewer te gee. Tydens enige onderhandelinge wat kopieregklaring aanbetref, moet die terminoloog seker wees vir watter doeleindes, d.i. navorsing, kommersieel of vir die beskikbaarstelling aan die publiek, die terminologiese inligting gebruik gaan word.

Rakende terminologiebestuur binne die Suid-Afrikaanse konteks, is Ferreira (2002:168) van mening dat terminologieuitbreiding en –bestuur in Suid-Afrika hoofsaaklik aan die bande gelê is deur 'n aantal ideologiese, historiese en opvoedkundige faktore waarvan die belangrikste heel waarskynlik die taalbeleide was wat in Suid-Afrika aangeneem is. Ferreira (2002:186) voer verder aan dat toe Afrikatale hul amptelike status verwerf het, terminologie vinnig daargestel moes word om aan die behoeftes van taalgemeenskappe te voldoen. Dit het tot gevolg gehad dat terminologiebeplanning oorhaastig aangepak is en dikwels afgeskeep is. Om dus aan die behoefte van terminologiebeplanning te voldoen, is Nasionale Taalliggame (NTLe) as een van die PanSAT-strukture op die been gebring. Een van die belangrike komponente van hierdie studie is om te bepaal watter rol die NTLe, d.i. PanSAT, tans vertolk om aan die behoeftes van taalgemeenskappe te voldoen.

## 1.7 Samevatting

Die paragraafindeling van hierdie hoofstuk is soos volg: 1.1 inleiding, 1.2 rasionaal, 1.3 teoretiese raamwerk, 1.4 taalbeleid, terminologiebeleid en taalbeplanning, 1.5 werkmetodes vir terminologiebestuur en 1.6 terminologiebestuur en die funksie daarvan vir die Suid-Afrikaanse konteks.

In die volgende hoofstuk word die teoretiese raamwerk bespreek waarbinne dié studie geskied.

## Hoofstuk 2

### TEORETIESE RAAMWERK: DIE KENNISGEBASEERDE BENADERING TOT TERMINOLOGIE

#### 2.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word 'n kritiese bespreking van die Algemene Teorie van Terminologie (Eng: *General Theory of Terminology* (GTT)) en die Kommunikatiewe Teorie van Terminologie (Eng: *Communicative Theory of Terminology* (CTT)) gegee. Hierdie teorieë gee 'n blik op terminologie as dissipline. Die teoretiese raamwerk waarbinne die onderhawige studie gedoen word, is dié van 'n kennisgebaseerde benadering tot terminologie (Eng: *knowledge-based approach to terminology*), daarom is dit nodig om dié konsep duidelik te omlin. Onderskeid word getref tussen vakspesifieke kennis en enkodering as 'n basis van kennis. Aspekte van dié teoretiese raamwerk spesifiek die analisering van konsepte, word krities bespreek. Laastens volg 'n bespreking hoe die betrokke teoretiese raamwerk by terminologiebestuur aansluit.

#### 2.2 Kontekstualisering

Die debat rondom terminologie as dissipline of terminologie as praktyk word nog steeds gevoer. Aan die een kant is sekere navorsers van mening dat terminologie nie as 'n dissipline óf 'n teoretiese vakgebied geklassifiseer kan word nie. Aan die ander kant beskou sekere navorsers terminologie as 'n wetenskaplike dissipline. Vir die doeleindes van hierdie studie word terminologie as 'n dissipline beskou, want "... it has formulated and synthesized the original foundations so that it could build its own field" (Sageder 2010:126).

Terminologie - die dissipline wat gemoeid is met die bestudering en samestelling van vakwoorde (terme) - is in die 1930's as 'n dissipline gevestig, danksy Eugen Wüster. Sy siening van terminologie is hoofsaaklik gebaseer op sy ervaring as 'n ingenieur wat betrokke was by die standaardisering van nasionale en internasionale terminologie wat hy as noodsaaklik beskou het vir effektiewe kommunikasie. Hy het die Tradisionele Teorie van Terminologie, nou bekend as die Algemene Teorie van Terminologie (Eng: *General Theory of Terminology*

(GTT)), ontwikkel. Hierdie teorie is gegrond op van sy terminografiese werk vir die samestelling van *The Machine Tool, an Interlingual Dictionary of Basic Concepts* (Wüster 1968), 'n sistematies-georganiseerde Frans-Engelse woordeboek. Die betrokke woordeboek bevat gestandaardiseerde terme (met 'n Duitse aanvulling) met die voorneme om te dien as 'n model vir toekomstige vakwoordeboeke. Deur sy werk het Wüster gepoog om:

- Terminologie as 'n dissipline te vestig en dit tot 'n onafhanklike wetenskap uit te bou.
- Dubbelsinnigheid in vaktale uit te skakel d.m.v. gestandaardiseerde terminologie sodat dit effektiewe middele van kommunikasie kan wees.
- Alle gebruikers van tegniese tale te oortuig van die voordele verbonde aan gestandaardiseerde terminologie.

Ten einde hierdie doelwitte te bereik, het Wüster hom op die volgende toegespits (Cabré 2003:165):

- Die ontwikkeling van gestandaardiseerde internasionale beginsels vir die beskrywing en dokumentering van terme.
- Die formulering van algemene beginsels van terminologie as onafhanklike dissipline.
- Die vestiging van 'n internasionale sentrum vir die versameling, verspreiding en koördinasie van inligting oor terminologie. Hierdie sentrale versamelpunt staan vandag as *Infoterm* bekend.

Die model is later verder ontwikkel deur Wüster se opvolgers wat sy idees aangevul en uitgebrei het. Hul bydraes tot die GTT sluit die volgende in (Cabré 2003:167-168):

- Die doelwit van internasionale standaardisering word uitgebrei deur voorstelle dat terminologiese ontwikkeling deel van taalbeplanning moet wees.
- Sinonimie word tot 'n sekere mate aanvaar. Daar word wel aanbeveel dat dit vermy moet word in gevalle waar die doel is om die terminologie te standaardiseer.
- Fraseleer word bygevoeg tot die studie van terminologiese eenhede.

- Die betekenis van gesproke vorme word erken binne die konteks van taalbeplanning.
- Die beskrywing van die prosesse van termskepping is bygevoeg.
- Die model word aangevul deur die voorstelling van niehiërargies geordende konseptuele strukture.

Ten spyte hiervan het die GTT 'n aantal beperkinge, o.a. met betrekking tot die verhouding tussen konsepte en terme: dit neem nie die kognitiewe, linguistiese, kommunikatiewe en ander aspekte wat relevant is tot terminologie, in ag nie (Packeiser 2009:8). Die model hou verder nie rekening met die sintaksis en pragmatiek van gespesialiseerde taal nie - dit word dus as irrelevant beskou (Benítez 2009:111) en terme word as geïsoleerde taaltekens beskou. Binne die GTT word die klem hoofsaaklik op die konseptuele sisteem geplaas en word dit as die basis vir vaktaal beskou (Protopopescu 2013:198). Wüster (en sy opvolgers) se benadering tot terminologie het die diachroniese aspek van terme buite rekening gelaat, en terminologie was uitsluitlik as 'n sinchroniese aktiwiteit beskou. Dit is duidelik dat die GTT daarna gestrewe het om die vormlike aspekte van vaktale aan te spreek, en kan dus nie rekening gee van die spesifiekheid van semantiese aspekte van gespesialiseerde tekens nie.

In reaksie op die GTT, is die Kommunikatiewe Teorie van Terminologie (Eng: *Communicative Theory of Terminology* (CTT)) ontwikkel, omdat die behoefte ontstaan het vir: (a) die ontwikkeling van 'n teorie van terminologie waarin terminologiese eenhede, i.p.v. geïsoleerde terminologietekens, sentraal staan, en (b) 'n teorie wat rekenskap kan gee van die kompleksiteit van terme in hul egte en gevarieerde kommunikatiewe konteks (Cabré 2003:164). Hierdie is 'n belangrike afwyking van die Wüsteriaanse benadering waarvolgens terme in isolasie bestudeer is. Binne die CTT word 'n terminologiese eenheid as die mees komplekse eenheid beskou, omdat dit dieselfde meerdimensionaliteit vertoon as wat terminologie as dissipline vertoon. Binne die terminologiese konteks bestaan 'n terminologiese eenheid uit 'n konsep en benaming (Temmerman 2000:10) 'n Terminologiese eenheid is tegelykertyd 'n eenheid van kennis, 'n eenheid van taal en 'n eenheid van kommunikasie. Die drie kenmerke waaraan 'n terminologiese eenheid geken word, word hieronder volledig bespreek.

Vir 'n teorie om in staat te kan wees om die verskillende aspekte van terminologie te inkorporeer, stel Cabré binne die CTT die metafoor *die teorie van deure* (Eng: *the theory of doors*) voor wat die begrip, analisering en toegang tot terminologiese eenhede verteenwoordig. Hierdie model het ten doel om die sentrale objek, die terminologiese eenheid, te verhelder. Die voorneme is dus om rekenskap te gee van terminologiese eenhede vanuit 'n teorie van natuurlike taal. So 'n model moet ook aan sekere voorwaardes voldoen sodat daar onderskeid getref kan word tussen taaleenhede met dieselfde struktuur, nl.: woorde aan die een kant, en terme, d.w.s. eenhede wat gespesialiseerde kennis uitdruk, bv. gespesialiseerde fraseologiese, morfologiese of sinseenhede aan die ander kant. Cabré vergelyk 'n terminologiese eenheid met 'n veelvlak waar dit vanuit drie perspektiewe benader kan word, nl.: 'n kognitiewe perspektief (die konsep), 'n linguistiese perspektief (die term), en 'n kommunikatiewe perspektief (die situasie). Elkeen van hierdie perspektiewe word vervolgens bespreek (Cabré 2003:184). Binne die kognitiewe perspektief voldoen die terminologiese eenheid aan die volgende voorwaardes:

- Dit maak staat op 'n tematiese konteks.
- Dit neem 'n baie spesifieke posisie binne die konseptuele struktuur in.
- Spesifieke betekenis word bepaal deur die terminologiese eenheid se posisie in die konseptuele struktuur.
- Die betekenis is eksplisiet en word beskou as 'n eienskap van die eenheid.
- Dit word erken en gedissemineer deur deskundiges.

Binne die linguistiese perspektief voldoen die terminologiese eenheid aan die volgende voorwaardes:

- Hulle is leksikale eenhede óf deur hul leksikale oorsprong óf deur die proses van leksikalisering.
- Hulle kan 'n leksikale of sintaktiese struktuur hê.
- As 'n leksikale struktuur benut die terminologiese eenhede alle hulpmiddels met betrekking tot woordvorming en die skepping van nuwe eenhede.



- Binne die sintaktiese struktuur word die terminologiese eenhede in 'n spesifieke volgorde geplaas wat logies en betekenisvol is.
- Hulle mag vormlik ooreenstem met eenhede wat tot algemene diskoers behoort.
- Hulle kom voor as naamwoorde, werkwoorde, adjektiewe of bywoorde of nominale, verbale, adjektiewiese of bywoordelike strukture.
- Hulle behoort tot een van die breë semantiese kategorieë, nl.: entiteite, gebeurtenisse, eienskappe of verhoudings.
- Betekenis binne 'n spesiale vakgebied is diskreet.

Binne die kommunikatiewe perspektief voldoen die terminologiese eenheid aan die volgende voorwaardes:

- Hulle kom voor in gespesialiseerde diskoers.
- Hulle pas aan by die spesiale diskoers volgens hul tematiese en funksionele eienskappe.
- Hulle deel gespesialiseerde diskoerse met eenhede wat tot ander ikoniese of simboliese sisteme behoort.
- Hulle word geïnternaliseer deur 'n leerproses en word om hierdie rede deur vakspesialiste gebruik.
- Hulle word beskou as denotatief en sluit nie konnotasies uit nie.

Net soos die GTT het die CTT ook sy eie tekortkominge. In die eerste plek, ten spyte daarvan dat die aard van terminologiese eenhede duidelik beskryf word, word daar nie binne die CTT 'n spesifieke linguistiese model gekies nie. Hoewel daar na 'n terminologiese eenheid se sintaktiese struktuur verwys word, ontbreek kontekstualisering. In die tweede plek moet daar ook meer duidelikheid gegee word oor die konseptuele struktuur van 'n terminologiese eenheid: "... they represent knowledge nodes of a structure, and have a special meaning in this structure. If these factors are prerequisites for term status, then one would think that conceptual representation, knowledge structure or ontology, and category organization would be an extremely important part of the CTT" (Benítez 2009:115). In die derde plek moet daar meer duidelikheid gegee word oor wat gespesialiseerde betekenis is en wat die samestellende dele van gespesialiseerde betekenis is. Volgens Benítez (2009:115-116) word daar nie

eksplisiet na die semantiese analise van gespesialiseerde eenhede verwys nie. Ander teorieë wat ontwikkel is in reaksie op die GTT sluit die kognitief-gebaseerde teorieë van terminologie in (Eng: *Cognitive-based Theories of Terminology*). Binne die kognitief-gebaseerde teorieë van terminologie word daar onderskeid getref tussen sosiokognitiewe terminologie (Eng: *Socio-cognitive Terminology*) en raamgebaseerde terminologie (Eng: *Frame-based Terminology*).

Sosiokognitiewe terminologie benader terminologie vanuit 'n kognitiewe perspektief waar die klem op konseptuele organisering en kategoriale struktuur geplaas word. Dit fokus op die kognitiewe potensiaal van vaktaal wat in 'n wye verskeidenheid van kommunikatiewe situasies gebruik kan word. Binne sosiokognitiewe terminologie stel Temmerman (2000:223) voor dat die term *konsep* met die *eenheid van verstandhouding* vervang word: "... in its traditional definition of "unit of thought constituted through abstraction on the basis of properties of a set of one or more objects" is too restrictive." Net soos die CTT beskou dié teorie terme as die beginpunt vir terminologiese analise, maar laat na om die sintaktiese aspek van terme te verduidelik (Benítez 2009:117).

Raamgebaseerde terminologie benader óók terminologie vanuit 'n kognitiewe perspektief en gebruik Fillmore se rame (Fillmore 1976) as 'n struktuur vir vaktaal en om nietaalspesifieke voorstellings te skep wat nie taalspesifiek of taalgebonde is nie. Die fokus binne raamgebaseerde terminologie is: (1) konseptuele organisering, (2) die multidimensionele aspek van terminologiese eenhede en (3) die onttrekking van semantiese en sintaktiese inligting d.m.v. veeltalige korpora (Benítez 2009:123). Waar die bogenoemde teorieë van terminologie se verduidelikings rondom semantiese en sintaktiese inligting nie volledig is nie, word dié aspekte in die teorie van raamgebaseerde terminologie wel verdiskonteer.

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat die teorieë wat in reaksie op die GTT ontwikkel is, terminologiese eenhede binne konteks bestudeer en nié in isolasie nié. Terminologiese eenhede kan vanuit 'n kognitiewe perspektief, 'n linguistiese perspektief en/of 'n kommunikatiewe perspektief benader word.

### 2.3 Vakspesifieke kennis en enkodering as 'n basis van kennis

Teorieë van terminologie kan as voorskriftelik of as beskrywend geklassifiseer word. Aangesien die GTT die eerste teorie van terminologie is, word dié teorie as voorskriftelik geklassifiseer. Daaropvolgende teorieë wat ontwikkel is in reaksie tot die GTT, is beskrywend. Hierdie teorieë demonstreer 'n oorhoofse neiging om die kognitiewe aspekte van (vak)taal in te sluit, aangesien hulle op die sosiale, kommunikatiewe en kognitiewe aspekte van terminologie fokus. “The vision they offer is more realistic because they analyse terms as they actually are used and behave in texts. One might say that these new series are representative of a *cognitive shift* in terminology” (Benítez 2009:111). Die verwysing na die analise van terme soos dit binne die werklike konteks van (vak)taalgebruik voorkom, bevestig dus die gedagte van 'n klemverskuiwing van die bestudering van terme in isolasie na 'n benadering waar hierdie linguistiese eenhede binne konteks beskou word.

In par. 2.2 hierbo is aangedui dat moderne terminologiese teorieë kennisgebaseerd is, omdat dit terme binne konteks bestudeer. In die volgende paragraaf word die konsep *kennisgebaseerd* bespreek.

### 2.4 Kennisgebaseerde sisteme

Kundiges gebruik die term *kennisgebaseerd* om onderskeid te tref tussen twee verskillende dog komplementêre betekenisse, nl. (a) die algemene betekenis, d.i. vakspesifieke kennis en (b) die tegniese betekenis, d.i. enkodering as 'n basis van kennis. Elk van hierdie betekenisse word vervolgens kortliks bespreek.

Die eerste (algemene) betekenis van *kennisgebaseerd* behels die verkryging van vakspesifieke kennis. Hoewel 'n terminoloog nie 'n spesialis op elke vakgebied kan wees waarbinne hy/sy werk nie, vereis terminologieprosessering dat die terminoloog wel oor 'n mate van vakspesifieke kennis binne 'n bepaalde vakgebied beskik: “... the acquisition of subject-field knowledge permeates virtually every aspect of terminology management, making it an activity that is highly knowledge-based ...” (Meyer *et al.* 1997:98).

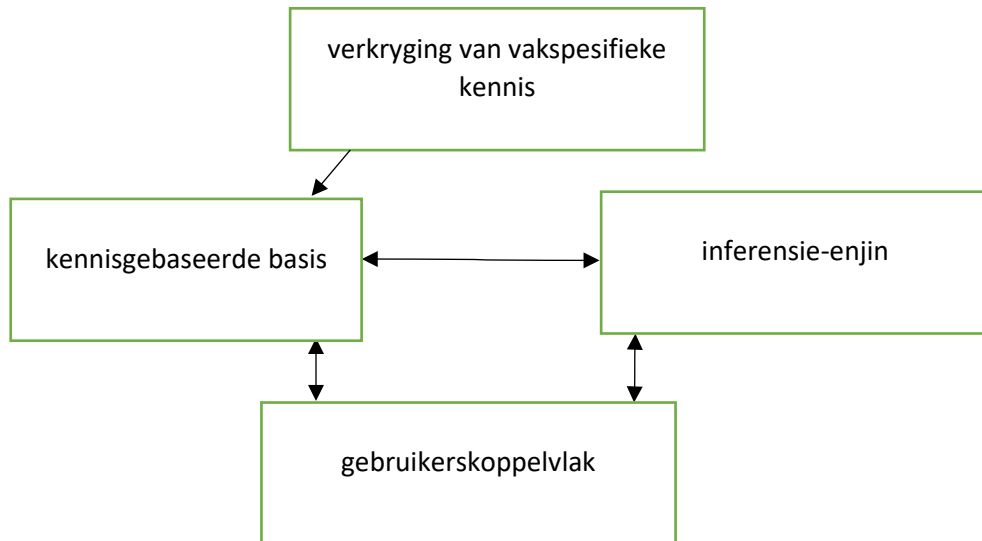
Afgesien daarvan dat die eindproduk van terminologiebestuur op kennis gebaseer is, is hierdie kennis – volgens die tweede (tegniese) betekenis van

*kennisgebaseerd* – nie sistematies geënkodeer nie. Dit beteken dat 'n groot gedeelte van die vakkennis wat sorgvuldig deur die terminoloog bymekaar gemaak is, nié deur die teikengebruiker geraadpleeg kan word nie. Hierdie vakkennis vorm deel van die terminoloog se persoonlike geheuebank en vorm dus nie deel van enige reële kennisversameling nie. Dit is gevolglik nie toeganklik vir gebruikers van die uiteindelijke terminologiese produk nie. Die teikengebruiker kan wel fragmente van hierdie vakkennis raadpleeg soos dit vervat is in verklarende inligting en gebruiksvoorbeelde. Addisionele vakkennis kan die kwaliteit van vakspesifieke tekste wat deur die teikengebruiker, soos byvoorbeeld 'n taalpraktisyn, geskep word, verhoog. Teikengebruikers soos byvoorbeeld studente kan die addisionele vakkennis as toegangspunte tot kennis gebruik (Meyer *et al.* 1997:99). Kundiges is dit eens dat teikengebruikers baat sal vind by die addisionele (vak)kennis wat tans nie binne 'n tradisionele gestruktureerde kennissisteem wat enige terminologiese produk onderlê, opgeneem is nie. Die voorstel is dus dat die kennisgebaseerde benadering tot terminologie gevolg moet word ten einde hierdie kennis aan die teikengebruiker beskikbaar te stel.

'n Kennisgebaseerde sisteem (Eng: *knowledge-based system* (KBS)) wat deel vorm van kunsmatige intelligensie (Eng: *Artificial Intelligence* (AI)), is daarop gestel om (menslike) kennis vas te vang en as 'n bewaarplek (Eng: *repository*) van sodanige kennis te dien ([www.techtarget.com](http://www.techtarget.com) en Meyer *et al.* 1997:99). Kennisgebaseerde sisteme beeld sowel die eienskappe van individuele konsepte as die verhoudinge tussen konsepte uit.

Die tipiese argitektuur van 'n kennisgebaseerde sisteem sluit 'n kennisgebaseerde basis en 'n inferensie-enjin (Eng: *inference engine*) in. Die kennisgebaseerde basis bevat die vakkennis van 'n gegewe vakgebied. Dit is dan binne hierdie basis waar die (addisionele) vakkennis waaroor die terminoloog beskik, opgeneem kan word. Die inferensie-enjin maak op sy beurt afleidings uit die vakkennis wat in die kennisgebaseerde basis gestoor is. Kennisgebaseerde sisteme bevat ook gebruikerskoppelvlakke wat die gebruiker in staat stel om die sisteem te raadpleeg.

Die voorafgaande paragraaf word vervolgens skematies saamgevat.



**Figuur 2.1. Skematiese voorstelling van 'n tipiese kennisgebaseerde sisteem.**

Dit is egter nie so eenvoudig om kennis binne 'n kennisgebaseerde sisteem op te neem nie. Hayes-Roth (1987:293) stel dit as volg: "Knowledge does not come off the shelf, prepackaged, ready for use. On the contrary, knowledge is the word used to describe a variety of fragmentary bits of understanding ...." In reaksie hierop stel 'n subkategorie van kunsmatige intelligensie, nl. kennismodellering (Eng: *Knowledge Engineering*), voor dat kennis sistematies geënkodeer word. Terwyl die kennismodelleerder gemoeid is met die enkodering van kennis wat uiteindelik deur 'n masjien gebruik gaan word, is die terminoloog gemoeid met die enkodering van kennis vir die gebruik deur 'n mens. Tog deel die terminoloog en die kennismodelleerder een kardinale belang: die sistematiese analise van gespesialiseerde konsepte (Meyer *et al.* 1997:99). Konsepanalise behels die enkodering van kennis binne 'n kennisgebaseerde basis. Konsepanalise maak 'n fundamentele deel uit van die onderhawige studie se teoretiese raamwerk, die kennisgebaseerde benadering tot terminologie (Eng: *knowledge-based approach to terminology*) en sal dus in die hieropvolgende paragrawe bespreek word.

## **2.5 Konsepanalise: Konsepte, klassifikasie, eienskappe en relasies**

Om konsepanalise te verstaan, is dit noodsaaklik om onderskeid te tref tussen die wyse waarop konsepte (saam)gegroepeer word, die eienskappe van

konsepte en konseptuele relasies. Hierdie vier aspekte word vervolgens bespreek.

### 2.5.1 Konsepte

Binne terminologie as 'n dissipline staan die konsep, die term en die vakgebied sentraal. 'n Term word beskou as 'n linguistiese etiket wat 'n konsep voorstel. Alvorens 'n term binne 'n bepaalde vakgebied geskep kan word, moet 'n konsep bestaan en/of geskep word. Sager (1990:22) is van mening dat “the naming of a concept may be considered the first step in the consolidation of a concept as a socially useful or useable entity”. Die belangrikheid van die konsep binne terminologie is al reeds deur Wüster erken waar hy meld dat die konsep as die beginpunt van terminologie beskou word (1974:67). Kundiges is dit eens dat die konsep 'n sentrale rol binne terminologiebestuur speel (Wüster 1968:xii, Meyer *et al.* 1997:100 en Alberts 1999:23). Daar word geargumenteer dat terminologiebestuur tot 'n groot mate gebaseer is op konseptuele sisteme en dat sodanige sisteme die skakels tussen verwante konsepte binne 'n bepaalde vakgebied uitbeeld (Wright & Budin 1997:337).

Binne die literatuur van terminologie is daar nie 'n tekort aan verklarende inligting oor die konsep nie. Kundiges het duidelike uiteenlopende opinies oor *wat* 'n konsep is (Meyer *et al.* 1997:101 & Antia 2000:82). Dit is ook opvallend dat Bowker (1992) na *objekte en eienskappe* eerder as *konsepte en eienskappe* verwys. Sager (1990:23) vat dit soos volg saam: “From this great diversity of definitions formulated with the same intention and purpose it is obvious that there is considerable divergence of opinion on the matter.” Vir die doel van hierdie studie word die definisie soos deur die *International Organization for Standardization* (ISO) vasgestel, gebruik. Die ISO 26162-1 (2019) definieer 'n konsep as 'n “unit of knowledge created by a unique combination of characteristics”. Dit is belangrik om te meld dat 'n konsep eerstens nie gebonde is aan 'n spesifieke (natuurlike) taal nie. Tweedens word 'n konsep deur kulturele en sosiale aspekte beïnvloed. Dit beteken dat konsepte in 'n verskeidenheid van kategorieë geplaas kan word. Laastens word 'n konsep ook as dinamies beskou en kan daar na 'n konsep as 'n “unit of thinking” ISO 26162-1 (2019) verwys word. 'n Konsep kan dus beskryf word as 'n abstrakte entiteit wat die mens

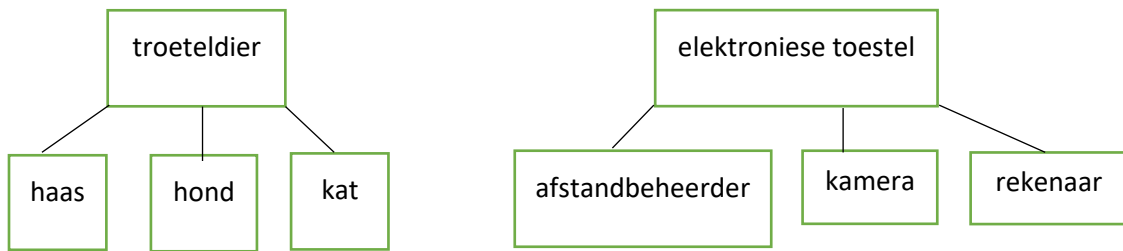
waarneem, waaroor die mens dink en hoe die mens dit interpreteer. Dit beteken ook dat konsepte kan verander namate die kognitiewe interpretasie van konsepte verander. Vergelyk ter illustrasie die term *demagoog*. Die aanvanklike konseptualisering van die term *demagoog* het verwys na 'n leier met uitnemende oratoriese vaardighede wat die belange van die man op straat op die hart gedra het. Die hedendaagse konseptualisering van die term *demagoog* verwys na 'n vooroordelende leier wat vals beloftes maak om 'n magsposisie in te neem (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/demagogue>).

### 2.5.2 Konsepformasie en eienskappe

Konsepformasie is die proses waarby materiële objekte, soos byvoorbeeld diamante, en immateriële objekte, soos byvoorbeeld aantrekkingskrag, saamgegroeper word op grond van gemeenskaplike eienskappe. Wanneer objekte saamgegroeper word op grond van eienskappe, sal al die objekte in 'n bepaalde groep ten minste een eienskap in gemeen hê en ander groepe sal nie oor hierdie eienskap(pe) beskik nie. Ter illustrasie word die volgende lys wat alfabeties gerangskik is, gegee:

- afstandbeheerder
- haas
- hond
- kamera
- kat
- rekenaar

Uit die bostaande lys kan *haas*, *hond* en *kat* saamgegroeper word op grond van die eienskap *troeteldier*. *Afstandbeheerder*, *kamera*, en *rekenaar* kan op hul beurt saamgegroeper word op grond van die eienskap *elektroniese toestel*. Hierdie groepering kan skematies voorgestel word soos hieronder.



**Figuur 2.2. Skematiese voorstelling van die klassifisering van objekte.**

Die aantal eienskappe wat 'n konsep vorm word die intensie genoem. 'n Konsep wat deur baie eienskappe gekenmerk / gedefinieer word, het 'n presiese intensie en kan in werklikheid net na 'n klein aantal objekte verwys. Die versameling van objekte waarna 'n konsep verwys is die ekstensie daarvan. Die ekstensie van 'n breë konsep sal wyd wees, omdat dit 'n groot aantal objekte in die verwysingsveld insluit.

Daar word ook onderskeid getref tussen eienskappe wat essensieel is en eienskappe wat nie-essensieel is nie. Essensiële eienskappe is die eienskappe wat as voldoende beskou word om 'n breër konsep (ekstensie) te identifiseer. In die voorbeeld *koppie* word die eienskappe *oop bokant, hou vaste- of vloeistowwe wat warm of koud is* en *word hoofsaaklik gebruik om uit te drink of vaste- of vloeistowwe uit te giet* as voldoende beskou om dié breë konsep te identifiseer. Nie-essensiële eienskappe, soos byvoorbeeld kleur, ontwerp en materiaal word by individuele objekte gespesifiseer en hierdie eienskappe maak die intensie meer spesifiek. Dit is egter belangrik om te meld dat eienskappe wat as nie-essensieel vir een konsep beskou word wel essensieel vir die identifisering van 'n ander konsep mag wees. Byvoorbeeld, die konsepte *maatkoppie vir droë bestanddele* en *maatkoppie vir nat bestanddele* word gedifferensieer deur meer spesifieke eienskappe soos *afmeting, volume* en *grootte* wat nie noodwendig essensieel is vir die breë konsep *koppie* nie, maar wel essensieel is binne byvoorbeeld 'n resepteboek.

### 2.5.3 Konseptuele relasies

Binne terminologiebestuur word konseptuele relasies as noodsaaklik beskou, omdat dit die mens én sagteware in staat stel om 'n bepaalde vakgebied beter te verstaan, te analiseer en te interpreteer. Die inligting van 'n bepaalde



vakgebied wat sorgvuldig deur die terminoloog ingesamel is en in die vorm van konseptuele relasies voorgestel word, kan op verskillende maniere hergebruik word en maak, volgens Seidel (2020), semantiese toepassings “onafhanklik”. ’n Semantiese toepassing verwys na die toepassingsageware wat die semantiek van ’n bepaalde vakgebied implisiet óf eksplisiet gebruik wanneer ’n soektog binne ’n kennisbasis uitgevoer word (Bartussek *et al.* 2018:4). Deur ’n basiese soektog binne sodanige kennisbasis uit te voer, word dié soektog se resultate deur leksikale items soos sinonieme en verwante terme verryk. Byvoorbeeld, die term *gastroïntestinale kanaal* se soektog sal o.a. die sinonieme *GI-kanaal*, *spysverteringsbuis* en *spysverteringskanaal* oplewer. Die verwante terme *buis*, *epiteelkanaal* en *kanaal* sal ook by dié soektog ingesluit word (<https://www.freethesaurus.com/gastrointestinal+tract>). Binne die terminologiese konteks verwys hergebruik na die integrasie van verskillende kennisbasisse wat die gebruiker in staat stel om die terminologiese inligting te raadpleeg, te gebruik en met ander gebruikers te deel. Dit voorkom duplisering van data en hulpbronne kan byvoorbeeld aangewend word om die terminologie van tale wat hulpbronnarm is, te ontwikkel. Met betrekking tot die Suid-Afrikaanse konteks, het die idee rondom die hergebruik van terminologiese inligting nog nie posgevat nie. Een moontlike rede hiervoor is die kwessie rondom kopiereg. (Sien León-Araúz *et al.* (2019) en Ruggia en Ambrosio (1997) vir ’n verdere bespreking oor hergebruik.)

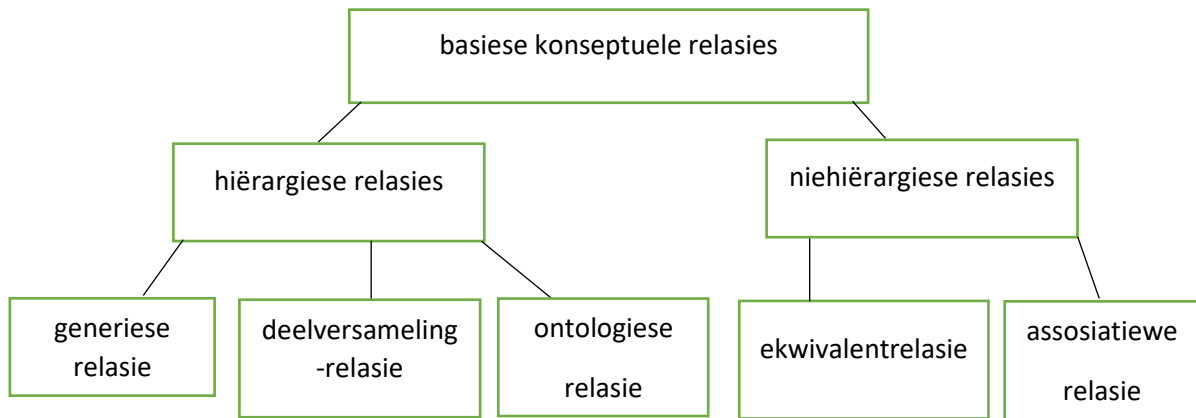
Konseptuele relasies kan gedefinieer word as semantiese skakels tussen twee of meer gespesialiseerde konsepte. Hierdie definisie kan d.m.v. die volgende notasie uitgedruk word:

### **a b R**

waar **a** en **b** konsepte is wat gekoppel is deur die verwantskap aan **R** wat aan ’n konseptuele relasie behoort (García & Alcina 2009:235 en Feliu *et al.* 2006:2378).

Hoewel die terminoloog uit ’n verskeidenheid van konseptuele relasies kan kies word die basiese konseptuele relasies van terminologie vervolgens bespreek. Die basiese konseptuele relasies (sien figuur 2.3) kan in twee breë kategorieë geklassifiseer word, nl. hiërargies en niehiërargies. Meer spesifiek dan, die relasies generies en deelversameling (Eng: *subset*) kan onder hiërargiese relasies saamgegroepeer word. Die relasies van ekwivalensie en assosiering

word onder niehiërargiese relasies saamgegroeper (Alberts 2017:80). Hoewel Alberts (2017:84) nie ontologiese relasies - wat ook bekend staan as ingewikkelde generiese relasies - by die klassifisering van hiërargies en niehiërargies insluit nie, meld sy dat ontologieë op hiërargieë gebaseer is. Ontologiese relasies kan dus onder hiërargiese relasies saamgegroeper word.

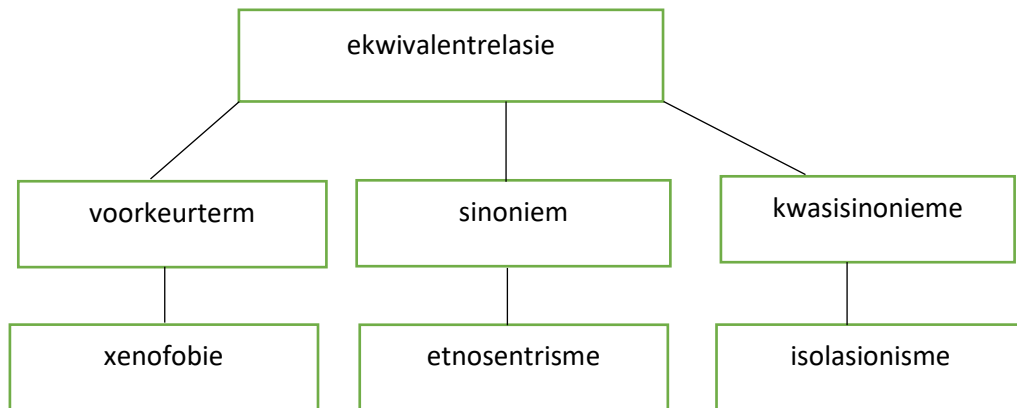


**Figuur 2.3. Basiese konseptuele relasies.**

Aangesien hiërargiese relasies binne terminologiebestuur die grootste gedeelte van die verhoudinge tussen konsepte uitmaak, sal die niehiërargiese relasies eerstens kortliks bespreek word, gevolg deur 'n kritiese bespreking wat handel oor die hiërargiese relasies. Niehiërargiese relasies moet egter nie as onbelangrik beskou word nie. Niehiërargiese relasies is noodsaaklik om 'n vakgebied se terminologie as 'n geheel te dek. Niehiërargiese relasies moet wel in samewerking met hiërargiese relasies gebruik word.

### 2.5.3.1 Ekwivalentrelasie

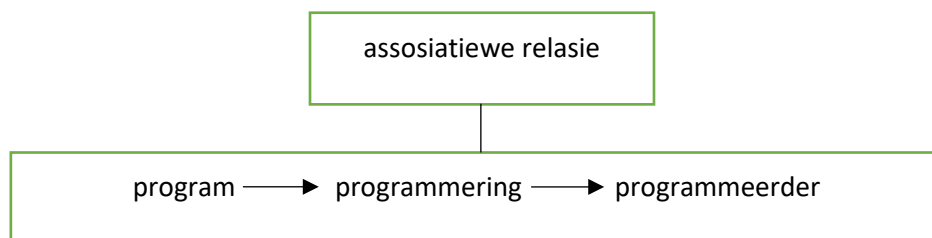
'n Relasie van ekwivalensie behels die saamgroepering van sekere terme wat nouer verband hou met 'n bepaalde konsep as ander terme. In die voorstelling van dié relasie sal daar 'n voorkeurterm, 'n sinoniem en selfs 'n kwasi-sinoniem wees. Die sinoniem en kwasi-sinoniem dui nie noodwendig die volle betekenis van 'n gegewe konsep duidelik aan nie. Vir doeltreffende kommunikasie en konsekwentheid binne 'n bepaalde vakgebied word sinonieme en kwasisinonieme nie deur vakspecialiste gebruik nie. Ter illustrasie word die volgende voorbeeld in figuur 2.4 gegee.



**Figuur 2.4. 'n Ekwivalentrelasie.**

### 2.5.3.2 Assosiatiewe relasie

Binne die assosiatiewe relasie is daar 'n onderliggende verwantskap tussen verskillende terme in 'n gegewe relasie, omdat al die terme afgelei kan word van 'n spesifieke konsep wat aan 'n spesifieke vakgebied of domein behoort. Hierdie terme moet sistematies ingesamel word om die korrekte verhouding tussen die terme voor te stel. Een voorbeeld hiervan is: program > programmering > programmeerder. In hierdie voorbeeld is die terme afgelei van die spesifieke konsep *program*.



**Figuur 2.5. 'n Assosiatiewe relasie.**

### 2.5.3.3 Generiese relasie

Generiese relasies staan ook bekend as *logiese relasies*, *abstraksie relasies*, *kategorie relasies* en *genus-spesie relasies* (Nuopponen 2018:457). Die ISO 26162-1 (2019) beveel die term *generiese relasies* aan en daarom sal dié term ook binne die betrokke studie gebruik word.

Die generiese relasie berus op die beginsel dat daar ooreenkomste tussen verwante konsepte is. In hierdie relasie word konsepte van algemeen na meer spesifiek georganiseer, waar die breë(r) konsep die superordinaat is en die meer spesifieke konsepte die subordinaat is.

Daar word vyf tipes generiese relasies onderskei, nl.: insluiting (een van konsepte wat vergelyk word, bevat al die eienskappe van die ander konsep asook addisionele eienskappe), teenoorgestelde relasies, negeringsrelasies, oorvleuelende relasies en relasies wat met identiteit verband hou (Nuopponen 2018: 458-459). Nie alle navorsers stem egter met hierdie onderskeid saam nie. Binne hierdie onderskeiding word die verhouding tussen die superordinaat en subordinaat geringskat en berus die onderskeid nie noodwendig op die basis dat daar 'n verwantskap tussen die superordinaat en subordinaat is nie.

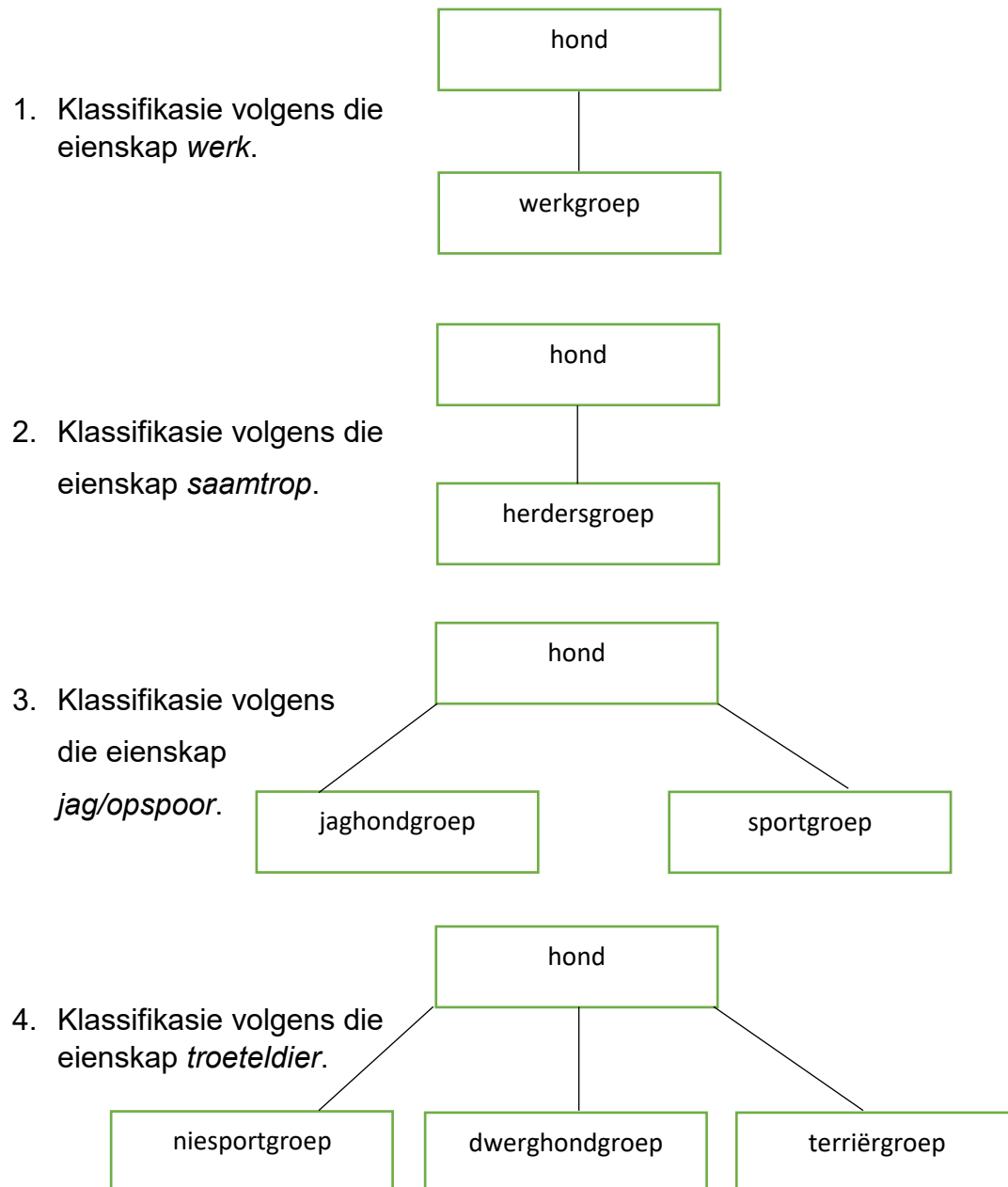
Die generiese relasie kan d.m.v. vier formules uitgedruk word:

- X is 'n tipe A waar konsep A die superordinaat is en konsep X die subordinaat is.  
Voorbeeld: 'n Ketel is 'n tipe toestel.
- X, Y en Z is tipes A waar konsep A die superordinaat is en die konsepte X, Y en Z die subordinaat is.  
Voorbeeld: 'n Ketel, 'n broodrooster en 'n lugbraaier is tipes toestelle.
- A het die spesifieke konsepte X, Y en Z waar konsep A die superordinaat is en konsepte X, Y en Z die subordinaat is.  
Voorbeeld: Die konsep toestel het die spesifieke konsepte ketels, broodroosters en lugbraaiers.
- A het die sub tipe X waar konsep A die superordinaat is en konsep X die subordinaat is.  
Voorbeeld: Toestel het ketel as 'n sub tipe.

Binne die generiese relasie verwys die superordinaat na die ekstensie van 'n konsep en die subordinaat verwys na die intensie van konsepte. Die subordinaat sal sowel oor die eienskappe van die superordinaat beskik as addisionele eienskappe om onderskeid tussen die verskillende subordinaat binne 'n konseptuele sisteem te tref. Met betrekking tot die kies van 'n superordinaat som Pearson (1998:86) dit as volg op: "The superordinate ... selected should preferably be just one step up in the hierarchy from the term being defined ... users will find it easier to fit a term into the hierarchy to which it belongs if the immediate superordinate is defined." Dit is ook belangrik om deurgaans konsekwent te wees en dieselfde superordinaat vir al die subordinaat wat aan 'n

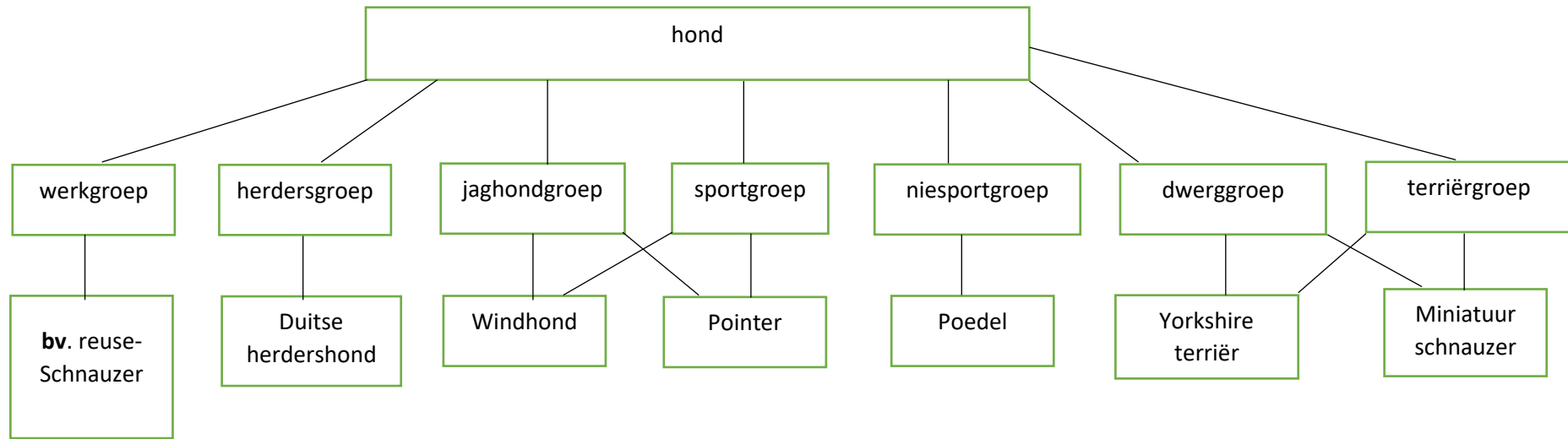
bepaalde konseptuele sisteem behoort, te gebruik. Hierdeur verseker die terminoloog dat die teikengebruiker die korrekte verband tussen verwante konsepte identifiseer.

'n Generiese relasie kan d.m.v. 'n boomdiagram voorgestel word. Hierdie boomdiagramme kan wissel van eenvoudige tot komplekse konseptuele sisteme. Die kompleksiteit van so 'n konseptuele sisteem word beïnvloed deur basiese elemente soos die profiel en behoeftes van 'n linguistiese gemeenskap tot meer spesifieke elemente soos multidimensionaliteit waar konsepte op meer as een manier binne 'n (enkele) konseptuele sisteem geklassifiseer kan word. (Sien Bowker (1997) vir 'n bespreking oor multidimensionaliteit.) Binne 'n konseptuele sisteem kan 'n konsep en sy eienskappe d.m.v. 'n nedimensionele klassifikasie, 'n multidimensionele klassifikasie of 'n komplekse multidimensionele klassifikasie voorgestel word. Ter illustrasie sal daar 'n voorbeeld van elk gegee word. Byvoorbeeld, die konsep *hond* sal o.a. die eienskappe *werk*, *saamtrop*, *jag/opspoor* en *troeteldier* gebruik vir klassifikasie (<https://www.masterclass.com/articles/dog-breed-guide#what-are-the-7-major-dog-groups>). Onder elk van hierdie eienskappe kan hond onder 'n sekere *groep* saamgegroepeer word. Na gelang van die eienskap wat gekies word, sal elke klassifikasie verskil. In figuur 2.6 word die betrokke konsep deur vier verskillende nedimensionele klassifikasies voorgestel. Hierdie klassifikasies is gebaseer op grond van vier verskillende eienskappe. Die eienskap *werk* het die subordinaat *werkgroep* opgelewer. Die eienskap *saamtrop* het die subordinaat *herdersgroep* opgelewer. Die eienskap *jag/opspoor* het die subordinate *jaghondgroep* en *sportgroep* opgelewer. Die eienskap *troeteldier* het die subordinate *niesportgroep*, *dwerghondgroep* én *terriërgroep* opgelewer.



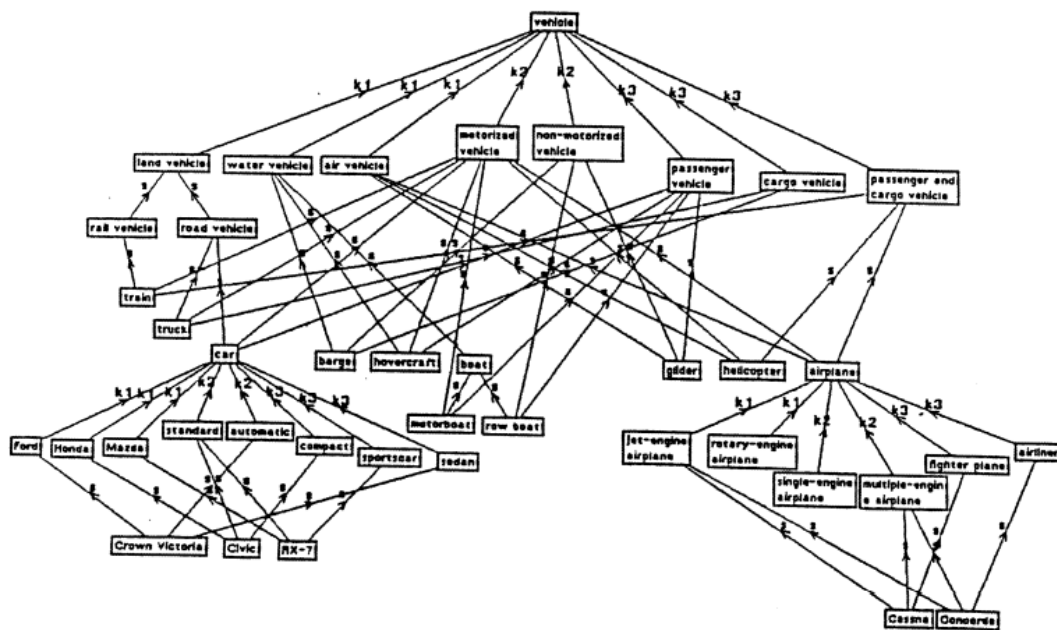
**Figuur 2.6. Vier nedimensionele klassifikasies van die konsep *hond*.**

Wanneer die vier verskillende nedimensionele klassifikasies in die bostaande figuur in 'n enkele konseptuele sisteem geplaas word, word dit beskou as 'n multidimensionele klassifikasie van die konsep en sy eienskappe. Binne 'n multidimensionele klassifikasie sal 'n konsep op meer as een manier geklassifiseer kan word. Sien figuur 2.7 in dié verband.



**Figuur 2.7. 'n Multidimensionele klassifikasie van die konsep *hond*.**

Die kennis binne 'n komplekse multidimensionele klassifikasie word sistematies geënkodeer met behulp van sagteware, omdat dit nie 'n eenvoudige (en nie noodwendig 'n netjiese) klassifiseringsproses is nie. Bowker (1992:19) sê: "Multidimensionality can occur at any level of classification, and at more than one level of the same classification; the complexity of the representation of a classification increases with the number of occurrences of multidimensionality that arise within the classification." Binne die terminologiese konteks is die sagteware *Conceptually Oriented Description Environment* (CODE) op internasionale front ontwikkel om komplekse multidimensionele klassifikasies binne konseptuele sisteme saam te stel. Hiervoor het CODE hoofsaaklik generiese relasies gebruik. In figuur 2.8 word die komplekse multidimensionele klassifikasie van die konsep *vehicle* gegee soos dit deur CODE saamgestel is (Bowker 1992:136).



**Figuur 2.8. 'n Komplekse multidimensionele klassifikasie van die konsep *vehicle*.**

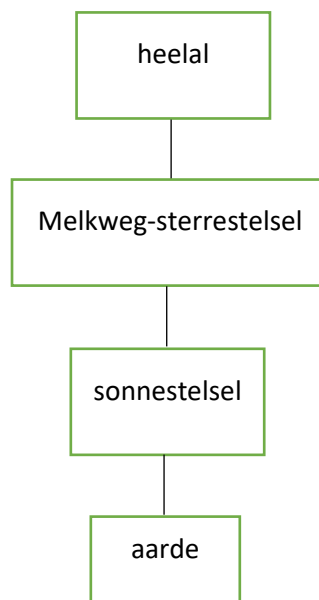
Hoewel CODE vandag nie meer in gebruik is nie, was dié sagteware die eerste van sy soort en het dit die weg gebaan vir daaropvolgende toegepaste terminologiese kennisbasse en selfs terminologiese kennisbasse wat korpusgebaseerd is. 'n Goeie voorbeeld hiervan is *EcoLexicon*, 'n veeltalige kennisbasis wat fokus op omgewingsterminologie



(<http://ecolexicon.ugr.es/en/aboutecolexicon.htm>). EcoLexicon kan gratis geraadpleeg word en word hoofsaaklik deur vertalers, tegniese skrywers en omgewingsdeskundiges gebruik. Die konseptuele sisteme word van algemeen na meer spesifiek georganiseer. Op eie bodem is daar nog geen terminologiese kennisbassisse ontwikkel en/of geïmplementeer nie. Binne die Suid-Afrikaanse konteks bestaan daar 'n behoefte om: (1) terminologiese kennisbassisse binne bepaalde vakgebiede te ontwikkel, (2) sodanige terminologiese kennisbassisse te implementeer én (3) dit gratis aan teikengebruikers beskikbaar te stel.

#### 2.5.3.4 Deelversamelingrelasie

'n Deelversamelingrelasie dui in die eerste plek die superordinaat aan, gevolg deur die subordinaat en in die derde plek volg die subafdelings. Die betrokke relasie word gebruik om 'n breë konsep in kleiner, meer verstaanbare subafdelings op te deel, byvoorbeeld: Aarde is 'n planeet van die sonnestelsel in die Melkweg-sterrestelsel in die heelal. In dié voorbeeld is die konsep *heelal* die superordinaat, *Melkweg-sterrestelsel* is die subordinaat en *sonnestelsel en aarde* is die subafdelings.



**Figuur 2.9.** 'n Deelversamelingrelasie.

#### 2.5.3.5 Ontologiese relasies

Ontologieë word in o.a. die dissiplines terminologie, kunsmatige intelligensie, sagtewaremodellering en die semantiese web gebruik. Ontologieë is hiërargies van aard. In die breë sin kan 'n ontologie as "an explicit specification of a

conceptualization” gedefinieer word (Gruber 1993:199-200). Binne die kennisgebaseerde benadering tot terminologie word ’n ontologie gedefinieer as “a recognized, formal modelling of knowledge about a domain ... represented in the form of ontology languages that map classes, objects, relations and attributes” (<https://berns-language-consulting.de/glossar/prefix:o/>). Die kennis wat die terminoloog van ’n bepaalde vakgebied sorgvuldig ingesamel het, word in masjienleesbare formaat omgeskakel wat deur die teikengebruiker gebruik kan word. Wanneer die teikengebruiker ’n semantiese soektog uitvoer, stel ontologieë die masjien in staat om die teikengebruiker se soektog te “verstaan”.

Ontologieë word aan die volgende vier kenmerke geken (Alberts 2017:23):

- Konseptualisering: Binne dié konteks verwys ontologie na ’n abstrakte model van verskynsels en die relevante konsepte binne hierdie verskynsels word geïdentifiseer.
- Uitdruklikheid: Binne ’n ontologie word konsepte volledig beskryf, niks word geïmpliseer nie.
- Formalisering: ’n Ontologie moet masjienleesbaar wees.
- Deelbaarbaarheid: Die kennis wat binne ’n ontologie opgeneem is, word binne ’n bepaalde vakgebied vir spesifieke doeleindes gebruik.

Daar word tussen vier basiese ontologiese relasies onderskei, nl., deel-geheelrelasies, sekwenisiële relasies, kousale/oorsaaklike relasies en instrumentale relasies. Elk van hierdie relasies word vervolgens bespreek.

Die deel-geheelrelasie dui sowel die verhouding tussen konsepte aan wat uit meer as een deel bestaan as hulle samestellende dele. Die subordinaat word beskou as ’n samestellende deel van die superordinaat. Die deel-geheelrelasie kan d.m.v. drie formules uitgedruk word:

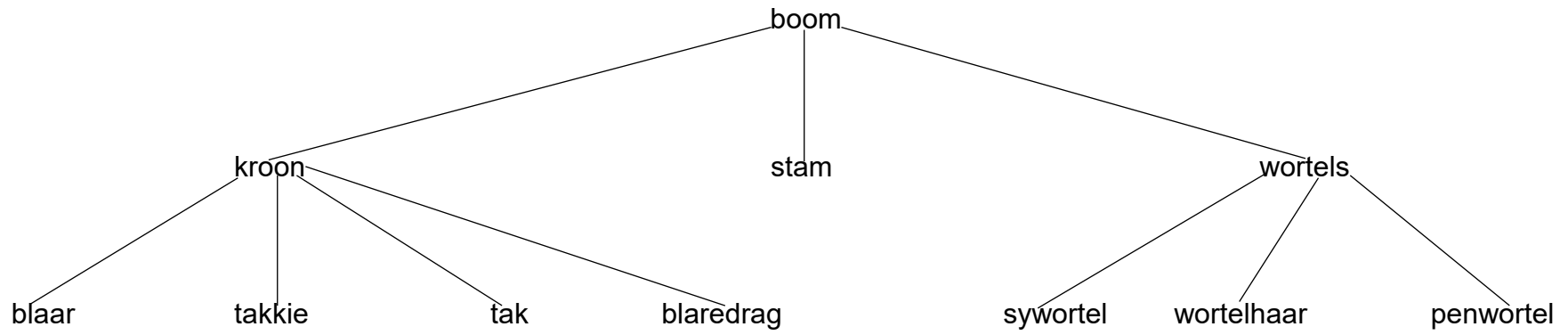
- X is ’n samestellende deel van Y waar X die subordinaat is en Y die superordinaat is.  
Voorbeeld: ’n Kroon is ’n samestellende deel van ’n boom.
- X, Y en Z is samestellende dele van A waar X, Y en Z die subordinate is en A die superordinaat is.

Voorbeeld: 'n Kroon, 'n stam en wortels is samestellende dele van 'n boom.

- A bestaan uit X, Y en Z waar A die superordinaat is en X, Y en Z die subordinate is.

Voorbeeld: 'n Boom bestaan uit 'n kroon, 'n stam en wortels.

Deel-geheelrelasies word ook d.m.v. boomdiagramme voorgestel soos in byvoorbeeld figuur 2.10. Dié figuur is 'n illustrasie van die deel-geheelrelasie van die konsep *boom*. Die samestellende dele van 'n boom is 'n kroon, 'n stam en wortels. Die samestellende dele van 'n kroon is 'n blaar, 'n takkie, 'n tak en blaredrag. (In vrugdraende bome sal 'n vrug 'n samestellende deel van die kroon van 'n boom wees.) Die samestellende dele van wortels is 'n sywortel, 'n wortelhaar en 'n penwortel (<https://www.sciencefacts.net/parts-of-a-tree.html>).



**Figuur 2.10.** 'n Deel-geheelrelasie van die konsep *boom*.

Die sekvensiële relasie bestaan uit konsepte wat deur prosesse of prosedures verteenwoordig word. Hierdie prosesse of prosedures volg mekaar opeenvolgend in tyd en die volgorde hiervan kan nie verander word nie. 'n Voorbeeld van 'n sekvensiële relasie is die koolstofsiklus. Binne die koolstofsiklus is die eerste proses fotosintese. Fotosintese word gevolg deur ontbinding. Ontbinding word gevolg deur respirasie. Respirasie word gevolg deur verbranding.

Die kousale relasie hou verband met oorsaak en gevolg. Die relasie tussen sonvlam en verdonkering word as 'n kousale relasie geklassifiseer. 'n Sonvlam veroorsaak verdonkering.

Die instrumentale relasie verteenwoordig die konsepte waar een konsep 'n instrument is en die ander konsep die toepassing of die gebruik van sodanige instrument is, byvoorbeeld: 'n teleskoop is 'n instrument wat gebruik word om voorwerpe van ver af te sien.

Binne die konsepgebaseerde benadering tot terminologie word generiese relasies die meeste gebruik omdat dit die algemeenste relasie is (Meyer *et al.* 1997:104). Hierdie stelling is egter nie van toepassing op alle terminologiebestuurprogramme nie én dit moet ook nie 'n bepalende faktor wees wanneer die terminoloog 'n keuse moet uitoefen oor die tipe relasie(s) wat vir konsepanalise gebruik moet word nie. In die meeste gevalle is generiese relasies alleenlik nie voldoende om konsepte as 'n geheel te analiseer nie: "... it would exclude various core concepts that refer to e.g. parts, properties, (development) phases, origin, and material of the concerned entity. Many central concepts remain outside logical concept systems" (Nuopponen 2018:459). Namate vakgebiede geleidelik ontwikkel gaan konseptuele sisteme dienooreenkomstig aangepas en uitgebrei moet word. Een aspek wat die terminoloog in ag moet neem wanneer 'n keuse uitgeoefen moet word oor watter tipe relasie(s) aangewend moet word vir konsepanalise is sowel die vakgebied as die kennissisteem, d.i. leke, semispesialiste en spesialiste, waarbinne die terminoloog werk. Die vakgebied en kennissisteem sal bepaal of 'n konseptuele sisteem 'n nedimensionele, 'n multidimensionele of 'n komplekse multidimensionele analisering van 'n konsep behels. 'n Tweede aspek wat in

gedagte gehou moet word is die profiel van die teikengebruiker. Hier moet die terminoloog o.a. bepaal of 'n konseptuele sisteem enkeltalig of veeltalig moet wees. 'n Derde aspek wat die terminoloog in ag moet neem, is die doeleindes waarvoor die terminologiebestuurprogram aangewend gaan word, byvoorbeeld akademiese of kommersiële gebruik. Kommersiële terminologiebestuurprogramme, wat semantiese toepassings soos geselsbotte (Eng: *chatbots*) en taalassistent (Eng: *language assistants*) gebruik, maak binne dié toepassings van ontologieë gebruik. Byvoorbeeld, as die teikengebruiker vir die taalassistent sê *Ek is honger*, sal die taalassistent resultate van nabygeleë restaurante oplewer. Binne die ontologie word die naamwoord *honger* met die werkwoord *eet* geassosieer.

## 2.6 Samevatting

Tradisioneel word terminologiese inligting binne 'n databank opgeneem. Die klem het egter verskuif na kennisbasisse en binne dié kennisbasisse word geënkodeerde terminologiese kennis opgeneem. Die terminoloog speel 'n sentrale rol in die versameling van vakkennis vir kennisbasisse. Hierdie kennis kan egter nie eiehandig deur die terminoloog versamel word nie; die proses moet in samewerking met die vakspecialis uitgevoer word. Binne die Suid-Afrikaanse konteks maak huidige terminologiebestuursprogramme slegs voorsiening dat terminologiese inligting soos die term, definisie – en in sommige gevalle – die gebruiksvoorbeeld binne 'n databank opgeneem word. In 'n veeltalige bestel soos Suid-Afrika sal dit tot voordeel van die teikengebruiker wees as terminologiese inligting binne die teoretiese raamwerk van kennisgebaseerde terminologie ingesamel en aan die teikengebruiker in 'n kennisbasis aangebied word. Veronderstel die teikengebruiker is studente en dié teikengebruiker het 'n behoefte aan akademiese ondersteuning in hul sterkste taal. 'n Veeltalige kennisbasis sal fundamentele konsepte in verskeie vakgebiede in die teikengebruiker se sterkste taal analiseer en die teikengebruiker toerus met gevorderde akademiese geletterdheidsvlakke.

Die volgende hoofstuk handel oor taalbeleid en taalbeplanning.

## Hoofstuk 3

### TAALBELEID EN TAALBEPLANNING

#### 3.1 Inleiding

Taalbeleid en taalbeplanning het 'n direkte invloed op 'n land se terminologieontwikkeling en –bestuur. Binne die literatuur – en met spesifieke verwysing na die Suid-Afrikaans konteks – is taalbeleid en taalbeplanning alreeds vanuit verskillende perspektiewe bespreek. Die betrokke hoofstuk dien slegs as 'n agtergrond waar sekere aspekte van taalbeleid, terminologiebeleid en taalbeplanning uitgelig word wat relevant is vir hierdie studie.

In hierdie hoofstuk word daar in die eerste plek 'n kort kontekstualisering van taalbeleid en taalbeplanning as instrumente in 'n proses van taalpolitieke verandering gegee. In die tweede plek word daar na Suid-Afrika se nasionale taalbeleidsraamwerk en taalbeleidsraamwerk vir openbare hoëronderwysinstellings verwys. In die derde plek word daar kortliks verwys na die verskillende fases waarvolgens 'n terminologiebeleid ontwikkel word. Laastens volg 'n bespreking oor taalbeplanning met spesifieke verwysing na makro-, meso- en mikrovlaktaalbeplanning en korpusbeplanning.

#### 3.2 Kontekstualisering

Die terme *taalbeleid* en *taalbeplanning* loop hand aan hand en word dikwels as sinonieme gebruik. Tog verteenwoordig dié terme twee verskillende aspekte en prosesse binne 'n proses van taalverandering. Taalbeleid en taalbeplanning kan ook nie buite die raamwerk van taalpolitiek bestudeer word nie. Met betrekking tot die Suid-Afrikaanse konteks is hierdie onderwerp reeds breedvoerig bespreek. Die belangstellende leser word in dié verband verwys na Webb (1996), Bamgbose (1999), Kamwangamalu (2001), Ferreira (2002), Alexander (2004), Beukes (2008), Ndhlovu (2008), Marais (2013), Alberts (2017).

Binne die literatuur word daar aan die een kant na *taalbeplanning en –beleid* verwys en word daar gemeld dat taalbeleide voortspruit uit taalbeplanning (Alberts 2017:154-155, Baldauf Jr 2008). Aan die ander kant verwys navorsers na *taalbeleid en –beplanning* en word daar geredeneer dat binne die taalveranderingsproses daar eers 'n taalbeleid ontwikkel moet word (die plan),

alvorens taalbeplanning gedoen kan word (die implementeringsplan) (Sims 2008, Van der Walt 2008). Hoewel taalbeplanning die ontwikkeling van nuwe taalbeleide kan beïnvloed, word daar vir die doeleindes van hierdie studie aanvaar dat daar in die eerste plek 'n taalbeleid ontwikkel moet word en in die tweede plek word taalbeplanning gedoen volgens 'n gegewe taalbeleid.

Verskeie aspekte dra by tot 'n gemeenskap se behoeftes aan taalbeleide en taalbeplanning; dit sluit in:

- Veeltaligheid: Binne 'n veeltalige gemeenskap moet aandag gegee word aan die bevordering van tale wat hulpbronarm is.
- Geletterdheidsvlakke: Die bevordering van geletterdheidsvlakke d.m.v. moedertaalonderrig en –opleiding.
- Voorsiening vir gespesialiseerde kommunikasie binne 'n bepaalde vakgebied: Dit sluit in kommunikasie tussen vakspesialiste, of tussen vakspesialiste en semispesialiste, of tussen vakspesialiste en leke.
- Kommunikasietegnologie: Die ontwikkeling van tale om in elektroniese media, soos byvoorbeeld menslike taaltegnologie (MTT), te gebruik.
- Globalisering: Om tale 'n integrale deel te maak van 'n land se sosiale, ekonomiese en kulturele ontwikkeling om sowel 'n nasionale as 'n internasionale impak op byvoorbeeld die ekonomie te hê (Alberts 2017:155, Spolsky 2004 en UNESCO 2005:7).

### 3.2.1 Taalbeleid

Die taalbeleid van 'n land bepaal die getal tale wat as funksionele tale ontwikkel word. Dit is egter so dat nie elke land oor 'n amptelike taalbeleid beskik nie, soos byvoorbeeld Engeland en die Verenigde State, en dus het sodanige lande nie 'n spesifieke taal/tale wat amptelike status geniet nie. Taalbeleide word nie net op nasionale vlak ontwikkel nie, d.w.s. deur 'n regering nie, maar instellings, maatskappye, skole, ens. kan ook hulle eie taalbeleidmodelle ontwikkel (en implementeer), mits dit nie teenstrydig met sentrale taalbeleide is nie.

Vir die doeleindes van hierdie proefskrif word die nasionale taalbeleidsraamwerk van Suid-Afrika (Eng: *National Language Policy Framework* (NLPF)) ([http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Language%20Policy%20Frame](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Language%20Policy%20Frame)



[work\\_English\\_0.pdf](#)) en die taalbeleidsraamwerk vir publieke hoëronderwysinstellings in Suid-Afrika (Eng: *Language Policy Framework for Public Higher Education Institutions* (LPHE)) ([https://www.gov.za/sites/default/files/gcis\\_document/202011/43860gon1160.pdf](https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202011/43860gon1160.pdf)) as rigtinggewende dokumentasie uitgelig.

### 3.2.2 Nasionale taalbeleidsraamwerk (NLPF)

Binne die NLPF word die ontwikkeling van terminologie beklemtoon. Die terminologie wat deur die regering en sy departemente ontwikkel word, sal in teorie in die Nasionale Termbank opgeneem word wat deur regerings- en vryskuttaalpraktisyns geraadpleeg word (National Language Policy Framework 2003:15). Hierdie stelling impliseer dat die taalgemeenskap as 'n geheel nie direk baat vind by die Nasionale Termbank nie. Die NLPF se implementeringsplan van 2003

([http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Implem%20Plan\\_10%20April%202003.pdf](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Implem%20Plan_10%20April%202003.pdf)) meld dat die Terminologiekoördineringsafdeling (TKA), 'n subdirektoraat binne die Nasionale Taaldiens (NTD) van die Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) (voorheen bekend as die Departement van Kuns en Kultuur (DKK)) verantwoordelik is vir die daarstel van die Nasionale Termbank en om toegang tot die terminologiese inligting in die 11 amptelike tale te fasiliteer en die terminologiese inligting te dissemineer. In kontras met die NLPF self word daar nie in die implementeringsplan van die NLPF na spesifieke teikengroepe verwys wat toegang tot hierdie Nasionale Termbank sal hê nie.

Nog die NLPF, nog die implementeringsplan neem in aanmerking dat daar met die daarstel van so 'n termbank voorsiening gemaak moet word vir 'n verskeidenheid van teikengroepe met wisselende vlakke van kundigheid en kennis. Soos vir enige terminologiese hulpbron is die teikengroep(e) bepalend vir die ontwerp en inhoud van 'n termbank en daarom is die waarde van 'n generiese termbank twyfelagtig. In 2002 rapporteer Ferreira (2002) wel positief oor die vestiging van die Nasionale Termbank, maar in Marais (2013) se studie wat die sterk- en swakpunte van die regering se implementeringsplan van die NLPF ondersoek, kon daar geen bevestiging gegee word van die bestaan van 'n Nasionale Termbank nie. Sedert die implementeringsplan van die NLPF amper

twee dekades terug saamgestel is, is geen omvattende termbank derhalwe vir taalgemeenskappe beskikbaar nie. Moontlike redes waarom taalgemeenskappe nog nie toegang tot die Nasionale Termbank het nie, sluit in: 'n gebrek aan infrastruktuur, 'n gebrek aan spesialiteitsvaardighede en 'n gebrek aan befondsing. (In par. 5.4.7 volg 'n bespreking van die DSKK se terminologiebestuursprogram. Die kwessie rondom die Nasionale Termbank word in par. 5.4.7.2 verder bespreek.)

### **3.2.3 Taalbeleidsraamwerk vir openbare hoëronderwysinstellings (LPHE)**

Die LPHE is saamgestel met die fokus op Suid-Afrikaanse openbare hoëronderwysinstellings. Die LPHE is verbind tot die ontwikkeling en die bevordering van tale wat hulpbronarm is. Daar word van hoëronderwysinstellings verwag om taalbeleide te ontwikkel en te implementeer; voorkeur moet gegee word aan ten minste twee tale wat hulpbronarm is. Om vas te stel of openbare hoëronderwysinstellings wel aan hierdie vereistes voldoen, word 'n samevatting van die volgende aspekte wat betrekking het op die 26 Suid-Afrikaanse openbare hoëronderwysinstellings in tabel 3.1 gegee:

- bestaande taalbeleid
- primêre taal/tale van onderrig
- addisionele taal/tale wat bevorder en ontwikkel word

<b>Hoëronderwysinstelling</b>	<b>Bestaande taalbeleid</b>	<b>Primêre taal/tale van onderrig</b>	<b>Addisionele taal/tale wat bevorder en ontwikkel word</b>
Cape Peninsula University of Technology (CPUT)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa
Central University of Technology (CUT)	Ja	Engels	Afrikaans en Sesotho
Durban Universiteit vir Tegnologie (DUT)	Geen taalbeleid ( <a href="https://www.usaf.ac.za/the-state-of-language-policies-at-public-institutions/">https://www.usaf.ac.za/the-state-of-language-policies-at-public-institutions/</a> )	Engels	
Mangosuthu University of Technology (MUT)	Geen taalbeleid ( <a href="https://www.usaf.ac.za/the-state-of-language-policies-at-public-institutions/">https://www.usaf.ac.za/the-state-of-language-policies-at-public-institutions/</a> )	Engels	
Nelson Mandela-Universiteit (NMU)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa
Noordwes-Universiteit (NWU)	Ja	Afrikaans en Engels	Sesotho en Tswana
Rhodes-universiteit (RU)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa

<b>Hoëronderwysinstelling</b>	<b>Bestaande taalbeleid</b>	<b>Primêre taal/tale van onderrig</b>	<b>Addisionele taal/tale wat bevorder en ontwikkel word</b>
Sefako Makgatho Health Sciences University (SMU)	Geen taalbeleid	Engels	
Sol Plaatje-Universiteit (SPU)	Geen taalbeleid	Engels	
Tshwane-Universiteit vir Tegnologie (TUT)	Ja	Engels	Sepedi, Tswana en Swati
Universiteit van Fort Hare (UFH)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa
Universiteit van Johannesburg (UJ)	Ja	Engels	Afrikaans, Sepedi en Zulu
Universiteit van Kaapstad (UK)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa
Universiteit van KwaZulu-Natal (UKZN)	Ja	Engels	Zulu
Universiteit van Limpopo	Ja	Engels	Sepedi, Tshivenda en Xitsonga

<b>Hoëronderwysinstelling</b>	<b>Bestaande taalbeleid</b>	<b>Primêre taal/tale van onderrig</b>	<b>Addisionele taal/tale wat bevorder ontwikkel word</b>
Universiteit van Pretoria (UP)	Ja	Engels	Afrikaans en Sepedi
Universiteit van Suid-Afrika (Unisa)	Ja	Engels	Ontwikkeling van die ander amptelike tale
Universiteit Stellenbosch (US)	Ja	Afrikaans en Engels	Xhosa
Universiteit van die Wes-Kaapland (UWK)	Ja	Engels	Afrikaans en Xhosa
Universiteit van Venda (Univen)	Geen taalbeleid	Engels	
Universiteit van die Vrystaat (UV)	Ja	Engels	Afrikaans, Sesotho en Zulu
Universiteit van die Witwatersrand (Wits)	Ja	Engels	Sesotho en Zulu
Universiteit van Zoeloeland (UniZulu)	Ja	Engels	Zulu
Vaal-Universiteit vir Tegnologie (VUT)	Ja	Engels	Afrikaans en Sesotho

Hoëronderwysinstelling	Bestaande taalbeleid	Primêre taal/tale van onderrig	Addisionele taal/tale wat bevorder en ontwikkel word
Walter Sisulu University (WSU)	Ja	Engels	Xhosa

**Tabel 3.1. Samevatting van taalbeleide, primêre taal/tale van onderrig en bevordering en ontwikkeling van hulpbronarmtale by Suid-Afrika se openbare hoëronderwysinstellings.**

Tabel 3.1 se inhoud word vervolgens opgesom.

Die meerderheid van die hoërondewysinstellings, d.i. 61,5%, voldoen aan die minimum vereistes van (1) 'n bestaande taalbeleid en (2) die bevordering en ontwikkeling van ten minste twee tale wat hulpbronarm is. 15,3% van die instellings het elk 'n bestaande taalbeleid, maar daar word egter net gefokus op die bevordering en ontwikkeling van één taal wat hulpbronarm is. Die taal wat dominant is in die streek waarin die instelling geleë is, word gewoonlik geïdentifiseer as 'n taal wat verder ontwikkel moet word. Vergelyk in dié verband die taalbeleide van die Noordwes-Universiteit (NWU) (<http://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/i-governance-management/policy/Policies%20-%202020%20Update/2P-2.5 Language%20Policy e.pdf>) en Rhodes-universiteit (RU) (<https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/institutionalplanning/documents/Language Policy 2019.pdf>). In die Noordwesprovinsie is die dominante taal Tswana en fokus die NWU se taalbeleid op die bevordering en ontwikkeling van Tswana en Sesotho. Aan die ander kant is die dominante taal in die Oos-Kaap Xhosa en fokus die RU se taalbeleid op die bevordering en ontwikkeling van Xhosa en Afrikaans (Alexander 2018). 23% van die betrokke hoërondewysinstellings het nie 'n bestaande taalbeleid nie, dus word nie een van die hulpbronarmtale tans by dié instellings bevorder en ontwikkel nie.

Hoewel Engels die voertaal van 92,3% (en Afrikaans én Engels 7,7%) van Suid-Afrikaanse openbare hoërondewysinstellings is, meld die LPHE dat daar voorsiening gemaak moet word om akademiese ondersteuning aan studente te bied wie se sterkste taal nié Engels is nié. Voorts moedig die LPHE hoërondewysinstellings aan om in samewerking met Die Pan-Suid-Afrikaanse Taalraad (PanSAT) ([www.pansalb.org](http://www.pansalb.org)) en die Raad op Hoër Onderwys (RHO) ([www.che.ac.za](http://www.che.ac.za)) terminologie in al die vakgebiede te ontwikkel en te verifieer. Volgens die LPHE moet hierdie terminologie in die oopbronnultidissiplinêre termbank opgeneem word. Een moontlike manier om akademiese ondersteuning aan studente te bied wie se sterkste taal nié Engels is nié, is die daarstel van 'n veeltalige aanlyn termbank waarbinne terme vir die fundamentele konsepte van verskeie vakgebiede opgeneem is (Goosen 2018). Die multidissiplinêre termbank kan dien as 'n platform wat vir hierdie doeleindes

aangewend word. Dit is egter onduidelik (1) wie die gesaghebbende liggaam/liggame is wat die multidissiplinêre termbank huisves en onderhou, (2) watter terminologieë reeds ontwikkel en binne hierdie termbank beskikbaar is, en (3) watter teikengroepe toegang tot die betrokke termbank het. Aangesien dié termbank nie toeganklik is nie en daar nie vasgestel kan word watter terminologieë reeds bestaan nie, kan dit tot duplisering lei en is dit dus onoordeelkundige aanwending van (skaars) hulpbronne. Studente, wat heel waarskynlik een van die teikengroepe van so 'n termbank is, trek tans geen voordeel uit die multidissiplinêre termbank nie.

Ten einde die LPHE suksesvol te implementeer, het die *South African Centre for Digital Language Resources* (SADiLaR) ([www.sadilar.org](http://www.sadilar.org)), in 2022 'n taaloudit geloods om vas te stel watter veeltalige hulpbronne by hoërondewysinstellings ontwikkel is met die doel om sodanige hulpbronne op 'n sentrale, oop hulpbronplatform beskikbaar te stel. Hierdie veeltalige hulpbronne sluit spesifiek ook terminologie in wat in verskillende vakgebiede ontwikkel is. Binne die taaloudit sal spesialiteitsvaardighede ook geïdentifiseer word om sodanige hulpbronne te ontwikkel. Die taaloudit is tans in 'n toetsfase en sal by 26 hoërondewysinstellings gedoen word. In par. 1.2 is daar reeds gemeld dat hierdie studie die gebruik van 'n nasionale platform soos SADiLaR vir die koördinering van terminologiese hulpbronne sal ondersoek. Hierdie bespreking volg in hoofstuk ses.

### **3.3 Terminologiebeleid**

Die ontwikkeling van 'n terminologiebeleid word in vier verskillende fases gedoen. Hierdie fases word nie noodwendig opeenvolgend uitgevoer nie, maar kan wel parallel uitgevoer word. Dié fases word vervolgens kortliks bespreek (UNESCO 2005:22-31).

#### **3.3.1 Fase een**

Fase een word as die voorbereidingsfase van 'n terminologiebeleid beskou. Gedurende hierdie fase moet 'n omvattende assessering van die taal- en terminologieomgewing en bestaande wetgewing gedoen word. Binne so 'n assessering word die hoof belanghebbendes geïdentifiseer en word daar bepaal of daar enige maatskaplike en/of sielkundige uitdagings met betrekking tot 'n



terminologiebeleid is. In die assessering moet enige ander uitdagings – met moontlike oplossings – ook gelys word. Voorts moet ’n analise oor die direkte en indirekte voordele en ’n kosteberaming van die formulering en implementering van ’n terminologiebeleid by die assessering ingesluit word. Om die situasie volledig te assesser en dus geldige gevolgtrekkings te maak, word die doelwitte en die omvang van ’n gegewe terminologiebeleid, asook die verwesenliking daarvan, volledig in die assessering uiteengesit.

In die voorbereidingsfase is dit belangrik om ’n opname oor die regulatoriese of beleidsraamwerk wat verband hou met byvoorbeeld die grondwetlike reg en nasionale riglyne, te doen. Die doel van so ’n opname is om enige oorvleueling en/of teenstrydighede binne huidige wetlike regulasies en beleide uit te wys.

Ander aktiwiteite wat in fase een uitgevoer word wat verband hou met die voorbereiding, formulering en implementering van ’n terminologiebeleid, sluit in:

- Bewusmakingsveldtogte en pogings om amptelike ondersteuning te kry.
- Aanbevelings van metodologie en prosedures wat gevolg moet word.
- Voorbereiding van voorlopige dokumente.
- Organisering van ’n gemeenskapswye konsultasieprosedure.

### **3.3.2 Fase twee**

Fase twee behels die formulering van die terminologiebeleid. Dit behels die volgende: die opstel van ’n terminologiebeleidsvoorstel, die koördinering van terminologiebeplanning met ander strategiese beplanningsbeleide, die implementeringsplan, die aanbieding van die beleidsdokumente en die implementeringsplan en die amptelike goedkeuring van die terminologiebeleidsdokumente en implementeringsplan.

### **3.3.3 Fase drie**

In fase drie word die implementering van die terminologiebeleid gefasiliteer, dit sluit in: die bestuur van die implementeringsproses, die operasionele en organisatoriese beplanning van die implementeringproses en die publisiteit vir en die promosie van die implementeringsproses.

### 3.3.4 Fase vier

Fase vier fokus op die volhoubaarheid van die terminologiese infrastruktuur en, waar nodig, word die terminologiebeleid aangepas om die volhoubaarheid van sodanige struktuur te verseker.

Dit is nie duidelik tot watter mate hierdie riglyne vir die opstel van 'n taalbeleid deur hoëronderwysinstansies gevolg is nie. Die formulering van 'n terminologiebeleid is gewoonlik 'n interne kwessie en buitestaanders wat nie deel was van die proses nie, het geen toegang tot die prosedure en prosesse wat gevolg is nie.

## 3.4 Taalbeplanning

Alberts (2017:156) stel twee benaderinge tot taalbeplanning voor, nl. natuurlike taalbeplanning (Eng: *natural language planning*) en ingrypende taalbeplanning (Eng: *interventional language planning*). Natuurlike taalbeplanning fokus op die ontwikkelende taalbehoefte van 'n taalgemeenskap. Hierdie taalbehoefte ontstaan as gevolg van buite-linguistiese faktore. Sosiale, kulturele, ekonomiese, opvoedkundige en/of politiese faktore kan byvoorbeeld bepaal of 'n gegewe taal vir die doeleindes van onderrig en leer gebruik moet word. Hierdie faktore beïnvloed dus natuurlike taalbeplanning. Ingrypende taalbeplanning "is prepared to challenge the impact on the language dispensation of current sociolinguistic forces" (Alberts 2010:602; 2017:156). Ingrypende taalbeplanning is afgestem op die bevordering van die gelyke gebruik en status van tale wat hulpbronarm is, en om linguistiese gemeenskappe se taalregte te beskerm. Dit behou tale se dialektiese variasies en spel- en ortografiese. Voorts sien ingrypende taalbeplanning toe dat terminologie binne verskillende vakgebiede ontwikkel word en bevorder dus veeltaligheid. Een voorbeeld van ingrypende taalbeplanning is die taalbeplanningsoefening wat in 1996 deur *The Language Plan Task Group* (LANGTAG) uitgevoer is (Alberts 2017:156;159). Dié taakgroep het die taalbedeling en -opset van Suid-Afrika ondersoek en 'n omvattende dokument aan die regering voorgelê met 'n gedetailleerde uiteensetting van die land se taalbehoefte. Die verslag het ook 'n raamwerk vir taalbeleidsinisiatiewe met verwysing na sowel kort- as langtermynmaatreëls, ingesluit (Ferreira 2002, Beukes 2009, Alberts 2017). Sedertdien is daar nog nie weer 'n nasionale

taalbeplanningsoefening uitgevoer nie. Dit is daarom nie duidelik of Suid-Afrikaners se taalbehoefte sedert 1996 verander het nie, en indien wel, tot watter mate.

In ouer literatuur bestaan die veronderstelling dat taalbeplanning slegs deur 'n regering onderneem moet word bloot omdat dié proses moontlik groot veranderinge binne 'n taalgemeenskap kan meebring (Kaplan 2013:2). Taalbeplanning wat deur 'n regering onderneem word, word as hiërgies taalbeplanning beskou. Kundiges is egter van mening dat dié benadering tot taalbeplanning selde werk (Hatoss 2008:58 en Donakey 2007:11). Een moontlike rede hiervoor is die feit dat die teikengebruiker se profiel, d.i. die behoeftes en voorkeure van die teikengebruiker, dikwels nie in ag geneem word nie. Slegs 'n regering se persepsies van 'n taal/tale, en tot 'n sekere mate 'n gemeenskap as 'n geheel se persepsies van 'n taal/tale, word oorweeg: "They tend to be top-down in structure, reflecting the opinions and attitudes valued at the highest levels in the planning process; they are rarely about the linguistic needs or desires of any given society or community" (Kaplan 2013:10). Sou die behoeftes en voorkeure van die teikengebruiker wel in ag geneem word, val dit te betwyfel dat daar enige meganisme in plek is om die behoeftes en voorkeure van die teikengebruiker te assesser (Bamgbose 1999:19). Hiërgies taalbeplanning bring dus nie noodwendig groot taalveranderinge mee waarby taalgemeenskappe kan baatvind nie. Om die gapings te vul wat deur hiërgies taalbeplanning geskep word, word daar voorgestel dat taalbeplanning op verskillende vlakke en deur verskillende gesaghebbende liggame, agente óf individue gedoen word. Gesaghebbende liggame of agente sluit in instellings soos universiteite, skole en maatskappye. Dit is belangrik om hier die rol van universiteite as gesaghebbende liggame binne taalbeplanning te beklemtoon. Taalbeplanning wat deur universiteite gedoen word, maak 'n aansienlike deel uit van die terminologie wat in 'n land ontwikkel word.

Daar word onderskeid tussen makro-, meso- en mikrovlaktaalbeplanning getref. Taalbeplanning kan dus wissel van 'n grootskaalse na 'n kleinskaalse aktiwiteit. Navorsers het uiteenlopende opinies oor watter gesaghebbende liggame, agente en/of individue op dié drie verskillende vlakke taalbeplanning doen.

Volgens Baldauf (2008) word makrovlaktaalbeplanning, die sogenaamde hiërargiese taalbeplanning, op nasionale vlak gedoen en word dit dus deur 'n sentrale regering geïnisieer. Mesovlaktaalbeplanning se aktiwiteite is meer beperk. Hier is die fokus op 'n spesifieke linguistiese gemeenskap se taalbehoefte (Kaplan en Baldauf 1997:240). Staatsdepartemente speel 'n rol binne mesovlaktaalbeplanning waar die hiërargiese beleide binne spesifieke programme geïmplementeer word (Donakey 2007:20). McMenamin en Van der Walt (2018:58) verskil egter hiervan en noem dat dié onderskeid binne die Europese konteks toegepas word. Dié navorsers is van mening dat makrovlaktaalbeplanning op transnasionale vlak gedoen word en dat mesovlaktaalbeplanning op nasionale vlak en binne streeksverband gedoen word. Die algemene konsensus is dat mikrovlaktaalbeplanning, ook bekend as opwaartse taalbeplanning, deur plaaslike instansies en/of individue onderneem word. Net soos in die geval van mesovlaktaalbeplanning, fokus mikrovlaktaalbeplanning op 'n spesifieke taalgemeenskap se taalbehoefte, maar 'n regering se beleide word nie noodwendig geïmplementeer nie. 'n Instelling soos byvoorbeeld 'n skool of 'n maatskappy wat mikrovlaktaalbeplanning doen, kan oor hulle eie taalbeleid beskik. Binne opwaartse taalbeplanning word terminologie dikwels doeltreffend ontwikkel en kan dit die beleide van hiërargiese taalbeplanning beïnvloed om terminologie op al drie vlakke suksesvol te ontwikkel.

Gesaghebbende liggame, agente en individue word nie beperk tot 'n spesifieke vlak van taalbeplanning nie. Universiteite kan byvoorbeeld gesien word as (1) mikrovlaktaalbeplanners wanneer dié instellings hulle eie beleide implementeer óf as (2) mesovlaktaalbeplanners wanneer 'n gegewe regeringsdepartement taalbeplanning inisieer en nasionale beleide geïmplementeer word.

Vir die doel van hierdie proefskrif word die volgende onderskeid vir die Suid-Afrikaanse konteks getref:

- Makrovlaktaalbeplanning (hiërargiese taalbeplanning) word op nasionale vlak gedoen waar nasionale regeringsbeleide, soos byvoorbeeld 'n nasionale taalbeleidsraamwerk, geïmplementeer word. Taalbeplanning

wat op dié vlak gedoen word, fokus daarop om taalgemeenskappe as 'n geheel te bedien.

- Mesovlaktaalbeplanning word hoofsaaklik deur 'n regering se departemente onderneem en kan in samewerking met ander gesaghebbende liggame, soos byvoorbeeld universiteite en hoofstroomskele, gedoen word. Op dié vlak word taalbeplanning gedoen om aan die taalbehoefte van 'n spesifieke taalgemeenskap te voldoen. Die werk van universiteite word in beginsel deur taal bemiddel en is dikwels onafhanklik van makrovlaktaalbeplanning (Liddicoat en Baldauf Jr 2008:14 en Liddicoat 2016:231).
- Mikrovlaktaalbeplanning (opwaartse taalbeplanning) is privaatgeïnisieerde inisiatiewe wat deur byvoorbeeld plaaslike maatskappye private skole onderneem word. Mikrovlaktaalbeplanning fokus op die taalbehoefte van 'n spesifieke taalgemeenskap.

Die bogenoemde onderskeid word binne die Suid-Afrikaanse konteks aan die hand van die volgende voorbeelde geïllustreer.

PanSAT, wat verantwoordelik is vir taalbeplanning op makrovlak, is in 1996 gestig en funksioneer as 'n onafhanklike statutêre liggaam. Die hoofdoelstellings is om die Suid-Afrikaanse taalgemeenskap as 'n geheel te dien deur die bevordering van veeltaligheid, die ontwikkeling van tale wat hulpbronarm is en die beskerming van taalregte (<https://www.pansalb.org/about-us/>). Ten einde hierdie hoofdoelstellings te behaal, het PanSAT die volgende strukture op die been gebring: 9 Provinsiale Taalkomitees (PTKs) (Eng: *Provincial Language Committees* (PLCs)), 14 Nasionale Taalliggame (NTLe) (Eng: *National Language Bodies* (NLBs)) en 11 Nasionale Leksikografie-eenhede (NLEe) (Eng: *National Lexicography Units* (NLU's)).

Die PTKs se rol is om aan PanSAT aanbevelings te maak met betrekking tot taalverwante aktiwiteite in die verskillende provinsies. Die PTKs moet verseker dat die verskillende amptelike tale binne streeksverband ontwikkel en bevorder word, en verleen hulp aan die provinsies met die formulering van taalbeleide en die implementering van sodanige beleide.

Die NTLLe verteenwoordig die 11 amptelike tale, die erfenistale, die Khoisan-tale en Suid-Afrikaanse Gebaretaal (SAGT). Die NTLLe adviseer PanSAT oor spelling, ortografie en taal- en terminologieontwikkeling. Binne die struktuur van PanSAT is die NLBs die regs gesag ten opsigte van alle terminologie wat in Suid-Afrika ontwikkel word (Alberts 2003:43). Een van die belangrikste taalverwante aktiwiteite van die NTLLe is standaardisering. In 2004 het die nege NTLLe vir die tale wat hulpbronarm is, begin met die hersiening van die spel- en ortografiereëls van die betrokke tale. Die eerste uitgawes is in 2008 deur PanSAT gepubliseer. Sedertdien is daar egter nog geen hersiene uitgawes saamgestel nie (Alberts 2013:2) en word bepaalde probleme wat met sommige spel- en ortografiese reëls ondervind word, nie aangespreek nie. Hierdie taalliggame is voorts ook gemoeid met terminologieontwikkeling, woordeboekbehoefte, literatuur en media, navorsing en onderrig (Alberts 2010:610, 2017:158).

Dit is moeilik om die huidige taalverwante aktiwiteite van die PTKe en NTLLe – en die werklike omvang van hierdie taalverwante aktiwiteite – te bepaal, omdat daar geen openbare platform is waar daar oor hierdie taalkomitees en taalliggame se aktiwiteite berig word nie. Daar word wel in jaarverslae na sodanige aktiwiteite verwys. In die jaarverslag van 2020/2021 (<https://static.pmg.org.za/PANSALB.pdf>) word daar byvoorbeeld gerapporteer dat die NTLLe daarin geslaag het om 45 terminologiese lysies wat aan hulle voorgelê is, te verifieer en te staaf, maar die werklike uitsette van hierdie werk is nie toeganklik vir gebruikers anders as die kliënte wat hierdie diens versoek het nie.

Die NLEe is verantwoordelik vir die samestelling van woordeboeke in die amptelike tale. Die Suid-Afrikaanse Nasionale Leksikografie-eenhede (Eng: *South African National Lexicography Units* (SANLU)) ([www.sanlu.africa](http://www.sanlu.africa)) lys 20 beskikbare woordeboeke vir tale wat hulpbronarm is<sup>2</sup>. Dit wissel tussen verklarende, tweetalige en veeltalige woordeboeke. Daar is ook 10 geïllustreerde tweetalige woordeboeke vir die grondslagfase Kurrikulum- en Assesseringsbeleidsverklaring (KABV) (Eng: *National Curriculum and*

---

<sup>2</sup>Die *Woordeboek van die Afrikaanse Taal* en die *Dictionary for South African English* wat albei onder die NLE-struktuur ressorteer, word nie onder die sambreel van SANLU vervat nie.

*Assessment Policy Statement* (CAPS)) beskikbaar. Die getal beskikbare woordeboeke wat deur die verskillende NLEe saamgestel is en onder die sambreel van SANLU vervat is, word in tabel 3.1 saamgevat. Dit sluit nie die geïllustreerde tweetalige woordeboeke in nie<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Die geïllustreerde tweetalige woordeboeke is in samewerking met die 11 NLEe saamgestel.

<b>Nasionale Leksikografie-eenheid</b>	<b>Aantal beskikbare woordeboeke wat deur SANLU gepubliseer is</b>
Ndebele Nasionale Leksikografie-eenheid	2
Xhosa Nasionale Leksikografie-eenheid	5
Zulu Nasionale Leksikografie-eenheid	2
Sesotho Nasionale Leksikografie-eenheid	1
Sesotho sa Leboa Nasionale Leksikografie-eenheid	2
Tswana Nasionale Leksikografie-eenheid	3
Swati Nasionale Leksikografie-eenheid	2
Tshivenda Nasionale Leksikografie-eenheid	2
Xitsonga Nasionale Leksikografie-eenheid	1

**Tabel 3.1. Samevatting van beskikbare woordeboeke onder die sambreel van SANLU.**

Hoewel dit aanvaar kan word dat die betrokke NLEe deur die bank oor dieselfde hulpbronne beskik, blyk dit uit die bostaande tabel dat woordeboeke deur hierdie NLEe nie teen dieselfde pas saamgestel en gepubliseer word nie. Die meerderheid van die NLEe dra elk slegs 10% by tot die totale woordeboeke wat



beskikbaar is wat deur SANLU gelys word. Twee NLEe se bydrae maak elk 'n skamele 5% van die totaal uit, terwyl die Tswana en Xhosa Leksikografie-eenhede se bydrae onderskeidelik 15% en 25% is.

Vanweë verskeie faktore, soos byvoorbeeld 'n gebrek aan befondsing, 'n gebrek aan spesialiteitsvaardighede en wanbestuur, presteer die PTKs, die NTL e en die NLEe nie na wense nie (Alberts 2017:159). Dit bevestig dat hiërargiese taalbeplanning binne die Suid-Afrikaanse konteks nie doeltreffend is nie.

Die *Online Educational Resource Term Bank* projek (OERTB) ([www.oertb.com](http://www.oertb.com)) is 'n tipiese voorbeeld van mesovlaktaalbeplanning. Hierdie projek is in 2015 deur die Departement van Hoër Onderwys en Opleiding (Eng: *Department of Higher Education and Training* (DHET)) geïnisieer en befonds, en deur die Universiteit van Pretoria (UP) in samewerking met die Universiteit van Kaapstad (UCT) ontwikkel. Die OERTB, 'n veeltalige aanlyn *oopbronterminologiese databasis*, was daarop gemik om 'n platform aan eerstejaarstudente in hulle sterkste taal te bied om fundamentele konsepte in verskeie vakgebiede te begryp. Deur die beskikbaarstelling van hierdie veeltalige aanlyn termbank word studente die nodige ondersteuning gebied om hulle te help om hul studies in die toegekende tyd suksesvol te kan voltooi, en hulle toe te rus met gevorderde akademiese geletterdheidsvlakke. Soos met enige ander staatsbefondsde projek, was die volhoubaarheid van die OERTB egter nie verseker nie. Binne die OERTB het terminologieontwikkeling in 2017 tot 'n stilstand gekom weens 'n gebrek aan befondsing. Hoewel die webblad nog vir die afsienbare toekoms geraadpleeg kon word, is toegang tot hierdie terminologiese databasis nie verseker nie. Die behoefte bestaan om in die eerste plek finansiële voorsiening te maak vir ononderbroke toegang tot die huidige inligting wat binne die OERTB opgeneem is. In die tweede plek moet die bestaande vakgebiede se terminologie op hierdie platform uitgebrei word en in die derde plek moet verskeie ander vakgebiede se terminologie in die tale wat hulpbronarm is, ontwikkel word. (Sien hoofstuk vyf vir 'n volledige bespreking oor die OERTB as 'n terminologiebestuursprogram.)

Die *Virtuele Instituut vir Afrikaans* (VivA) (<https://viva-afrikaans.org/>) is 'n maatskappy sonder winsoogmerk wat in 2010-2014 gekonseptualiseer en

gevestig is en taalbeplanning op mikrovlak doen. In teenstelling met taalbeplanning wat op makrovlak gedoen word, is daar eers kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsing gedoen om tekortkominge in die Afrikaanse mark van digitale produkte te bepaal (Van Huysteen *et al.* 2016:413). Op grond van die markbehoefte van sowel Afrikaanssprekendes as gebruikers van Afrikaans uit ander taalgemeenskappe wat in hierdie navorsing geïdentifiseer is, sit VivA die volgende hoofdoelstellings uiteen:

1. Om Afrikaans in sy volle omvang te beskryf en te bestudeer.
2. Digitale hulpbronne, hulpmiddele en platforms vir gesproke en geskrewe Afrikaans te ontwikkel.
3. 'n Praktiese taaldiens d.m.v. tegnologie te lewer.

VivA is enig in sy soort en bied aan die teikengroepe toegang tot o.a. 'n adviesportaal, 'n korpusportaal en 'n woordeboekportaal. Daar is tans nie soortgelyke taalbeplanningsinisiatiewe op mikrovlak vir die nege ander tale wat hulpbronarm is nie. Hoewel die markbehoefte van ander taalgemeenskappe ook geïdentifiseer moet word, sal teikengroepe ongetwyfeld voordeel trek uit iets dergeliks wat aan hulle in hulle sterkste taal gebied word. Uit VivA se model vir taalbeplanning word dit afgelei dat suksesvolle taalbeplanningsinisiatiewe deur die taalgemeenskap geïnisieer, befonds en bestuur moet word – 'n behoefte waaraan daar nog nie voldoen is binne die ander tale wat hulpbronarm is nie. Een moontlike rede hiervoor is die vooropgestelde mening wat binne hierdie taalgemeenskappe bestaan dat taal nie belangrik is nie en dat daar nie noodwendig taalbehoefte op sosiale, kulturele, ekonomiese, opvoedkundige en/of politiese vlak is nie. VivA se model vir taalbeplanning blyk doeltreffend te wees en is geskik om op sowel meso- as makrovlak geïmplementeer te word.

### **3.4.1 Korpusbeplanning**

Vanuit die vier tipes taalbeplanningsaktiwiteite (sien par. 1.4), is kundiges van mening dat statusbeplanning en korpusbeplanning, met die fokus op korpusbeplanning, die geskikste taalbeplanningsaktiwiteite is vir die ontwikkeling en bevordering van die amptelike tale in Suid-Afrika wat hulpbronarm is (Ferreira 2002, Beukes 2006, Ngcobo 2007, Banda 2009, Ndimande-Hlongwa 2010). Binne hierdie raamwerk kan vertaling gebruik word om tale te ontwikkel en te

bevorder. Met betrekking tot statusbeplanning word daar geargumenteer dat vertaling die sigbaarheid van 'n taal in die publieke domein verhoog en dat vertaling die funksionele verspreiding van 'n taal vergemaklik. Binne korpusbeplanning ondersteun vertaling gewoonlik innovasie deur nuwe genres en diskoerse bekend te stel en deur taalontwikkelingsprosesse, soos om byvoorbeeld die korpora van tale uit te brei deur nuwe terme en woorde bekend te stel (Beukes 2006:1-2). In die meeste gevalle word daar vanuit Engels (brontaal) na een van die tale wat hulpbronarm is (teikentaal), vertaal. Alvorens nuwe terme deur vertaling geskep kan word, moet daar eers termlyste saamgestel word. Termonttrekking is 'n moontlike strategie wat gebruik kan word om termlyste saam te stel. In die hieropvolgende paragrawe volg 'n bespreking oor termonttrekking.

### **3.4.2 Termonttrekking**

Termonttrekking is die proses waarvolgens relevante terme binne 'n bepaalde vakgebied vanuit 'n gegewe korpus handmatig of semi-outomaties geïdentifiseer word. 'n Korpus kan uit 'n verskeidenheid soorte tekste bestaan, byvoorbeeld handboeke, studiemateriaal, tydskrifte, ens. 'n Korpus in elektroniese formaat kan selfs uit webgebaseerde tekste bestaan.

Die tradisionele benadering tot termidentifisering, wat berus op die basiese riglynbeginsel dat konsepte binne 'n bepaalde vakgebied deur terme verteenwoordig word (Alberts 2017:337), behels dat 'n terminoloog potensiële terme handmatig vanuit 'n versameling van (gedrukte) tekste onttrek d.m.v. termbewuste lees. Alvorens 'n terminoloog die terme handmatig kan ekserpeer, moet hy/sy oor voldoende vakkennis beskik, aangesien dié benadering staatmaak op die intuïsie en vakkennis en soms ook algemene kennis van die terminoloog. Dit is nie prakties om dié metode op 'n groot korpus toe te pas nie, omdat dit tydrowend is en verder ook intensiewe konsultasie met 'n vakspecialis behels (Heylyn en De Hertog 2015:199), wat gewoonlik 'n koste-implikasie het. Binne die tradisionele benadering tot termidentifisering is die marge vir menslike foute taamlik groot. Dié benadering is wel geskik wanneer terme vanuit 'n kleiner teks onttrek word; 'n duisend woorde word as verstek gebruik (Muegge 2013).

Die moderne, korpusgebaseerde benadering tot termidentifisering (hierna verwys as die moderne benadering) berus op die semi-outomatiese, rekenaarmatige onttrekking van potensiële terme uit 'n elektroniese korpus. Een van die voordele van die moderne benadering is dat dit die terminoloog in staat stel om enorme hoeveelhede data in 'n ommesientjie te prosesseer. Die metode word “semi-outomaties” genoem, omdat die rekenaar die terme nie ten volle outomaties kan onttrek nie. Menslike intervensie is steeds nodig om die “geraas” (ongeldige potensiële terme) en “stilte” (ontbrekende geldige potensiële terme) wat in termlyste mag voorkom, onderskeidelik te verwyder en by te voeg. Die mens - verkieslik 'n vakspesialis – het dus die finale seggenskap in die besluit of die potensiële terme wat deur die sagteware geïdentifiseer is, geldige terme is (Taljard en De Schryver 2002:46). Aangesien hierdie proses rekenaarmatig uitgevoer word, skakel dit die subjektiewe, menslike element tot 'n groot mate uit. Die proses is vinniger en meer akkuraat as die tradisionele benadering. Kundiges is van mening dat (semi-outomatiese) termonttrekking noodsaaklik is vir die ontwikkeling van terminologiese hulpbronne, soos byvoorbeeld termlyste, kennisgebaseerde basisse en terminologiese databasisse (Taljard en De Schryver 2002:46, Da Silva Conrado *et al.* 2014:1, Warburton 2014:2).

Sagteware wat beskikbaar is vir termonttrekking kan sowel eentalige as veeltalige funksies verrig en beide enkelwoord- en meerwoordterme identifiseer. (Sien Costa *et al.* 2016:15-17 en Goosen 2018:33-34 vir 'n bespreking oor die tipes sagteware wat vir termonttrekking beskikbaar is.) Sagteware vir eentalige termonttrekking ontleed eentalige doelgemaakte korpora om potensiële terme te identifiseer. Aan die ander kant word sagteware vir veeltalige termonttrekking gebruik om veeltalige, meestal parallelle doelgemaakte korpora, te ontleed om potensiële terme en hul vertaalekwivalente te identifiseer. Weens 'n gebrek aan vakspesifieke tekste in die tale wat hulpbronarm is, word eentalige doelgemaakte korpora in Engels vir termonttrekking gebruik. Ander nuttige data kan ook deur sekere sagteware-pakkette geïdentifiseer word, byvoorbeeld verklarende, kollokatiewe, morfologiese en sintaktiese inligting. Binne die kennisgebaseerde benadering tot terminologie kan hierdie inligting sistematies aan die gebruiker aangebied word d.m.v. konseptuele sisteme.

In 'n gevallestudie wat deur Goosen (2018) uitgevoer is om die doeltreffendheid van die moderne benadering tot termonttrekking vas te stel, is daar bevind dat dié benadering meer akkurate data oplewer as die tradisionele benadering, omdat menslike subjektiwiteit tot 'n groot mate binne dié benadering uitgesluit word. Daar is ook bevind dat leksikale items wat beskou word as items met 'n lae frekwensie hoef nie slegs handmatig geëkserpeer te word nie; dit word wel semi-outomaties onttrek. Daar word ook gemeld dat indien die resultate wat deur die proses van semi-outomatiese termonttrekking opgelewer word, nie na wense is nie, moet dit in gedagte gehou word dat daar nie noodwendig iets skort met die sagteware vir semi-outomatiese onttrekking nie – die moontlikheid dat die omvang van die doelgemaakte korpus nie voldoende is nie, moet ten minste oorweeg word (Frankenberg-Garcia 2012:289).

Weens 'n gebrek aan kundigheid het die moderne benadering nog nie in Suid-Afrika posgevat nie en weinige taalbeplanningsinisiatiewe maak gebruik van hierdie benadering. Intensiewe opleiding moet gegee word om vaardighede te ontwikkel met die fokus op die bou van korpora, die semi-outomatiese onttrekking van terminologiese inligting en die kwaliteitskontrole van termlyste. Terminoloë moet blootgestel word aan verskillende tipes sagteware-pakkette vir die doeleindes van termonttrekking en vaardighede moet opgeknep word soos die dissipline ontwikkel.

### **3.5 Samevatting**

Die behoefte bestaan vir 'n taakgroep soos LANGTAG om weer 'n taalbeplanningsoefening in Suid-Afrika uit te voer. So 'n taalbeplanningsoefening kan vasstel of die kort- en langtermynmaatreëls wat deur LANGTAG in 1996 se verslag voorgestel is, geïmplementeer is. 'n Taalbeplanningsoefening kan ook die huidige taalbehoefes van taalgemeenskappe identifiseer en na gelang van hierdie taalbehoefes kan nuwe taalbeplanningsinisiatiewe voorgestel word. Dit bly 'n ope vraag of hierdie maatreëls wel in praktyk toegepas sal word. Hierdie taalbeplanningsoefening moet nie net fokus op makrovlaktaalbeplanning nie, maar dit moet uitgebrei word na meso- en mikrovlaktaalbeplanning. Die volhoubaarheid van taalbeplanningsinisiatiewe op makro- en mesovlak bly kommerwekkend. Hulpbronne moet aangewend word om

spesialiteitsvaardighede te ontwikkel deur byvoorbeeld werksinkels aan te bied wat fokus op die samestelling van (vak)woordeboeke, termlyste en vertaling van sodanige termlyste. Hierdie werksinkels moet ook aandag gee aan die implementering en suksesvolle bestuur van taalbeplanningsinisiatiewe.

In die volgende hoofstuk word sekere aspekte van terminologiebestuur en terminologiebestuursisteme bespreek.

## Hoofstuk 4

### TERMINOLOGIEBESTUUR EN TERMINOLOGIEBESTUURSSISTEME

#### 4.1 Inleiding

Binne terminologiebestuur moet aspekte soos die teikengebruiker van 'n terminologiese produk se profiel, terminologiebestuursisteme en werkvloei nie geringgeskat word nie. In hierdie hoofstuk word eerstens die belangrikheid van terminologiebestuur uitgelig. Tweedens word daar spesifiek verwys na terminologiebestuur binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes. Derdens volg 'n bespreking oor die profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk. Vierdens word daar na terminologiebestuursisteme gekyk. Laastens word terminologiebestuursdiagramme, datavloeiagramme vir terminologie en terminologiewerkvloeiagramme bespreek waarna 'n algemene werkvloeiagram vir terminologie voorgestel word.

#### 4.2. Kontekstualisering

Terminologiebestuur kan gedefinieer word as die sistematiese proses waartydens terminologiese inligting versamel, geprosesseer, beskryf en aangebied word. Hierdie aktiwiteite word hoofsaaklik aan die hand van 'n terminologiebestuursisteme (Eng: *Terminology Management System*, TMS) uitgevoer (Steurs 2015:224, Warburton 2015). Na gelang van die terminologiebestuursprogram word die terminologiese inligting in die vorm van byvoorbeeld glossariums, termlyste, terminologiese databasisse of terminologiese kennisbasisse aangebied. Die terminologiese inligting word uiteindelik deur die teikengebruiker van 'n terminologiese produk d.m.v. 'n standaard webblaaier en/of 'n toepassing (*toep*) (Eng: *application* (app)) geraadpleeg. Hoewel terminologiebestuur binne 'n eentalige konteks kan geskied, is dit algemene praktyk om terminologiese inligting – veral binne 'n veeltalige bestel – vanuit die brontaal na een of meer teikentale te vertaal. Terminologiewerk en vertaling word derhalwe as 'n geïntegreerde praktyk beskryf. Vanweë die noue verband tussen terminologie en vertaling word aspekte wat met terminologiebestuur verband hou, dikwels oor die hoof gesien. Bowker (2020:262) meld: "... it is often hidden or blended with other tasks ... it might fall under another heading, it might be carried out by someone with a

different job title, and it might not be billed separately but instead be included in the overall price of translation or revision.” Dit is daarom dikwels moeilik om vas te stel hoeveel tyd spesifiek aan aspekte wat met terminologiebestuur verband hou, bestee word, of hoeveel opbrengs op belegging (Eng: *return on investment* (ROI)) deur terminologiebestuur gegeneer word. Werkvloei binne terminologiebestuur kan o.a. bepaal deur wié terminologiese take uitgevoer word en wát hierdie take behels. Sodoende kan daar ook vasgestel word watter persentasie van inkomste deur terminologiebestuur opgelewer word. Binne die literatuur vir terminologie is daar egter weinig inligting oor terminologiewerkvloei en word dit dus nie noodwendig in terminologiebestuur toegepas nie (Warburton 2015:386, Bowker 2020:274).

Net soos leksikografie is terminologie ’n gebruikersgeoriënteerde dissipline en as sulks moet terminologiese produkte volgens die profiel van die teikengebruiker saamgestel word en uiteindelik aan die behoeftes van dié gebruiker voldoen. Dit blyk egter dat die profiel van die teikengebruiker van ’n terminologiese produk selde binne terminologiebestuur in ag geneem word en terminologiese hulpbronne word derhalwe dikwels as onvoldoende beskou (Durán-Muñoz 2012:78-79, Bowker 2020:274).

### **4.3 Terminologiebestuur binne verskillende kontekste**

Terminologiebestuur kan binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes uitgevoer word. Terminologiebestuur binne taalbeplanning word byvoorbeeld gedoen om aan die taalbehoefte van taalgemeenskappe te voldoen wat op sosiale, kulturele, ekonomiese, opvoedkundige én politiese vlak voorkom. Terminologiebestuur vir akademiese doeleindes bevorder op sy beurt die teikengebruiker van ’n terminologiese produk se geletterdheidsvlakke en maak voorsiening vir gespesialiseerde kommunikasie binne ’n bepaalde vakgebied. Daar is egter ’n groeiende behoefte onder veeltalige taalgemeenskappe aan terminologiebestuur buite hierdie twee kontekste. Kundiges verwys na terminologiebestuur buite taalbeplanning en die akademiese omgewing as terminologiebestuur binne kommersiële omgewings (Warburton 2014a, Warburton 2015, Bowker 2020). Binne die literatuur vir terminologie in Suid-Afrika is daar tot dusver weinig navorsing oor



terminologiebestuur in kommersiële omgewings te vinde. Daar word dus in die hieropvolgende bespreking na terminologiebestuur binne die kommersiële konteks gekyk.

#### **4.3.1 Terminologiebestuur binne die kommersiële konteks**

Terminologiebestuur binne 'n kommersiële konteks word eerstens gedoen om aan die praktiese, gespesialiseerde kommunikatiewe behoeftes van 'n organisasie wat op sowel interne as eksterne vlak voorkom, te voldoen. Hierdie terminologiese inligting fokus op 'n unieke handelsmerk, diens of produk wat in byvoorbeeld bemarkingsveldtogte, kliëntediens en produkinligting, byvoorbeeld 'n gebruikershandleiding, gebruik word. Binne hierdie konteks verwys kommunikatiewe behoeftes op interne vlak na gespesialiseerde kommunikasie wat binne 'n gegewe organisasie plaasvind. Aan die ander kant verwys kommunikatiewe behoeftes op eksterne vlak na gespesialiseerde kommunikasie tussen 'n organisasie en die kliënt van 'n gegewe handelsmerk, diens of produk.

'n Volgende belangrike rede waarom terminologiebestuur binne 'n kommersiële konteks uitgevoer word, is opbrengs op belegging. Vanuit 'n besigheidsperspektief bespaar terminologiebestuur kostes en tyd en bevorder produktiwiteit. Dit kan soos volg opgesom word (Allard 2012:38-39):

- Dit bevorder die korrekte gebruik van terme.
- Dit bevorder die kwaliteit van die finale weergawes van tekste wat binne 'n organisasie geskep word.
- Dit verminder tyd en moeite wat bestee moet word aan verbeteringe wat aangebring moet word aan byvoorbeeld tekste wat geskep is.
- Dit versterk 'n organisasie se handelsmerk en geloofwaardigheid.
- Dit vergemaklik die proses van gehaltebeheer wat op byvoorbeeld produkte gedoen moet word.
- Dit bevorder doeltreffende kommunikasie op interne en eksterne vlak.
- Binne kliëntediens verminder terminologiebestuur die aantal oproepe wat deur kliënte aan 'n organisasie gemaak word.
- Dit verminder die risiko van produkmislukking – en potensiële aanspreeklikhede wat met produkmislukking verband kan hou – wat deur

verkeerde, dubbelsinnige of inkonsekwente terminologie veroorsaak kon word.

Die opbrengs op belegging word afsonderlik binne 'n gegewe kommersiële konteks gemeet, aangesien die winste deur 'n spesifieke produksie-omgewing bepaal word (Warburton 2014b:649). Daar is dus nie 'n spesifieke formule om die opbrengs op belegging te bepaal wat binne enige kommersiële konteks van terminologiebestuur toegepas kan word nie. Daar is wel faktore wat dit beïnvloed. Warburton (2014a:7) verwys in hierdie verband na die volgende:

- Globale verspreidingskanale en verskillende vorme van media wat gebruik word vir die beskikbaarstelling van terminologie.
- Die hoeveelheid inhoud wat geproduseer en vertaal word. 'n Belangrike aspek hier is die getal teikentale waarin die inhoud vertaal word.
- Die gebruik van rekenaarprogrammatuur soos terminologiebestuur- en vertaalsisteme.

Taalbehoefte van taalgemeenskappe wat op sosiale vlak voorkom kan deur terminologiebestuur binne die kommersiële konteks vervul word. Met betrekking tot die Suid-Afrikaanse bestel is daar egter 'n groot leemte in terminologiebestuur binne die kommersiële konteks. Afgesien van die ooglopende redes waarom terminologiebestuur binne dié konteks nie noodwendig uitgevoer word nie, soos byvoorbeeld onkundigheid oor wat terminologiebestuur is, die onderskatting van die waarde van terminologiebestuur en onwilligheid of huiwering om terminologiebestuur te implementeer (Sauberer 2018:10), is daar 'n gebrek in Suid-Afrika aan die nodige gespesialiseerde kundigheid om terminologiebestuur binne die kommersiële konteks te bedryf. Die Suid-Afrikaanse banksektor is 'n goeie voorbeeld in dié verband. Hierdie sektor bedien 'n aansienlike deel van die (veeltalige) Suid-Afrikaanse gemeenskap – volgens *The Banking Association South Africa* (BASA) se 2021-verslag ([https://www.banking.org.za/wp-content/uploads/2022/10/BASA\\_integrated-report-2021.pdf](https://www.banking.org.za/wp-content/uploads/2022/10/BASA_integrated-report-2021.pdf)) het 85% van volwassenes in daardie jaar toegang tot 'n bankrekening gehad. Gesien die sentrale rol wat toegang tot hoë kwaliteit finansiële inligting vir die deursnee Suid-Afrikaanse burger het, sou mens 'n besondere poging van die kant van finansiële instellings verwag om hierdie inligting in kliënte se sterkste taal aan hulle

beskikbaar te stel. Dit sluit in toegang tot korrekte en konsekwente gebruik van relevante terminologie. Daar is egter geen blyke van sodanige pogings nie.

#### **4.3.2 Terminologiebestuur binne verskillende raamwerke**

Soos in hoofstuk een gemeld, word terminologie in Suid-Afrika op 'n sistematiese of *ad hoc* basis binne formele én informele raamwerke ontwikkel (Antia 2015:473). Binne die literatuur vir terminologiebestuur word daar tans egter nie onderskeid tussen terminologiebestuur binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes getref nie. Dus, vir die doeleindes van die onderhawige studie, word daar onderskeid getref tussen terminologiebestuur op makro-, meso- en mikrovlak. Hierdie onderskeid word vervolgens kortliks bespreek en aan die hand van enkele voorbeelde binne die Suid-Afrikaanse konteks geïllustreer.

##### **4.3.2.1 Makrovlakterminologiebestuur**

Makrovlakterminologiebestuur word op nasionale vlak uitgevoer. Terminologiebestuur op dié vlak word binne die konteks van taalbeplanning gedoen en word nie noodwendig vir die doel van opbrengs op belegging uitgevoer nie. Binne terminologiebestuur op makrovlak word die taalbehoefte van die teikengebruikers van terminologiese produkte hoofsaaklik deur 'n regering geïdentifiseer en vervul. In Suid-Afrika is die Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) ([\(\(https://www.dsac.gov.za/\)\)](https://www.dsac.gov.za/)) verantwoordelik vir terminologiebestuur op makrovlak. Daar word ten doel gestel om terminologiese inligting soos terme, verklarende inligting, gebruiksvoorbeelde en bronpublikasies in verskeie tale in die vorm van termlyste aan die teikengebruikers van terminologiese produkte beskikbaar te stel ([http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Implem%20Plan\\_10%20April%202003.pdf](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Implem%20Plan_10%20April%202003.pdf)). In hoofstuk vyf volg 'n kritiese bespreking oor die DSJK se terminologiebestuursprogram en die rol van dié departement as agent vir terminologiebestuur.

##### **4.3.2.2 Mesovlakterminologiebestuur**

Mesovlakterminologiebestuur word deur staatsondernemings onderneem en kan in samewerking met ander gesaghebbende liggame, soos byvoorbeeld

universiteite, uitgevoer word. Terminologiebestuur deur staatsondernemings (Eng: *state-owned enterprises*, SOEs) en ander openbare entiteite en terminologiebestuur vir akademiese doeleindes word ook op mesovlak uitgevoer. Hoewel daar aanvaar word dat 'n regering en sy departemente terminologiese databasisse of terminologiese kennisbasisse aan die publiek beskikbaar moet stel (Warburton 2014a), kan staatsondernemings en publieke entiteite terminologiebestuur op dié vlak uitvoer om terminologiese inligting intern te gebruik en/of om hierdie inligting aan die publiek beskikbaar te stel om in spesifieke taalbehoefte van taalgemeenskappe te voorsien. Nie alle Suid-Afrikaanse staatsondernemings en publieke entiteite wat terminologiebestuur toepas se terminologiese inligting is geredelik beskikbaar nie. Die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SAID) (Eng: *South African Revenue Service* (SARS)) is een van die enkele staatsondernemings wat terminologiese inligting deur die publiek geraadpleeg kan word. Die SAID stel aan die teikengebruikers, d.i. belastingbetalers, sowel 'n Engelse glossarium wat sekere terme bevat wat op hulle webtuiste gebruik word (<https://www.sars.gov.za/glossary/>) as 'n veeltalige termlys wat 450 finansiële terme in die 11 amptelike tale bevat wat 'n wye spektrum van finansiële terminologie dek, beskikbaar (<https://www.sars.gov.za/wp-content/uploads/Docs/Translations/Taxterminology/SARS-MultilingualTerminology-list-2022.pdf>). Die veeltalige termlys is saamgestel met die oog daarop om die tale wat hulpbronarm is, te bevorder, en aan die teikengebruikers van hierdie terminologiese produk se spesifieke taalbehoefte te voldoen wat op sosiale vlak voorkom (<https://www.sars.gov.za/media-release/launch-of-sars-multilingual-tax-terminology-publication/>).

#### **4.3.2.3 Mikrovlakterminologiebestuur**

Terminologiebestuur op mikrovlak word hoofsaaklik binne 'n kommersiële konteks uitgevoer waar die terminologiese inligting op 'n unieke handelsmerk, diens of produk fokus. Terminologiebestuur op dié vlak word gedoen om gespesialiseerde kommunikasie binne 'n maatskappy / organisasie en tussen 'n gegewe maatskappy / organisasie en sy kliënte te bevorder. Mediese skemas, byvoorbeeld, stel op verskillende maniere terminologiese inligting aan die teikengebruikers beskikbaar. Vergelyk in hierdie verband *Discovery Medical*

*Scheme* en *KeyHealth Medical Scheme*. *Discovery Medical Scheme* se hoofbrosjyre lys sekere sleutel terme en verklarende inligting wat in dié brosjyre gebruik word

(<https://www.discovery.co.za/wcm/discoverycoza/assets/faz/medical-aid/2023/health-plan-guides/discovery-health-medical-scheme-executive-plan-guide.pdf>) en stel ook 'n lys met terminologiese inligting op hulle webtuiste aan teikengebruikers beskikbaar (<https://www.discovery.co.za/medical-aid/terminology>). *Keyhealth Medical Scheme* se brosjures bevat elk 'n glossarium (<https://www.keyhealthmedical.co.za/keyhealth-2023-benefits/>) wat aangevul word deur 'n addisionele glossarium wat op dié skema se webtuiste beskikbaar is (<https://www.keyhealthmedical.co.za/glossary-meaning-of-words/>). Die terminologiese produkte wat deur hierdie twee mediese skemas beskikbaar gestel is, is slegs in Engels beskikbaar. Dit val dus te betwyfel of daar aan die taalbehoefte van die teikengebruikers voldoen word wie se sterkste taal nie Engels is nie.

#### **4.4 Profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk**

Binne die leksikografie is omvattende navorsing oor die profiel van 'n potensiële teikengebruiker van sowel gedrukte as aanlyn leksikografiese produkte reeds gedoen, sien byvoorbeeld Bergenholtz en Tarp 1995, Tarp 2004, Gouws en Prinsloo 2005, Bergenholtz et al 2009, De Schryver 2009, Bothma et al 2016. Binne die moderne benadering tot leksikografie word leksikografiese produkte volgens die profiel van 'n spesifieke teikengebruiker saamgestel. Aspekte soos die taalvaardighede, taalbehoefte, ensiklopediese kennis, naslaanvaardighede én rekenaargeletterdheidsvlakke van die potensiële teikengebruiker het 'n definitiewe en 'n uiteenlopende invloed op die leksikografiese proses van enige gegewe leksikografiese produk (Bergenholtz en Tarp 1995:20-21, Gouws en Prinsloo 2005:25).

'n Terminologiese produk moet ook volgens die profiel van die potensiële teikengebruiker saamgestel word. Daar word egter weinig navorsing oor die profiel van die potensiële teikengebruiker van terminologiese produkte gedoen. Navorsing wat wel uitgevoer is, het bevind dat bestaande terminologiese produkte nie noodwendig vir 'n spesifieke teikengebruiker ontwikkel is nie en dus

nie aan die behoeftes van die teikengebruiker van sodanige produkte voldoen nie: “... user studies in terminology are relatively rare and those that exist have uncovered various types of dissatisfaction with existing terminology resources” (Bowker 2020:274). Voorts toon dié studies dat teikengebruikers ’n behoefte aan veeltalige terminologiese hulpbronne het, dat huidige terminologiese produkte nie oor gesofistikeerde soekfunksies beskik om die teikengebruiker te help om byvoorbeeld gevorderde soektogte binne ’n terminologiese databasis of terminologiese kennisbasis uit te voer nie en dat daar ’n gebrek is aan ’n funksie waar die teikengebruiker terugvoering oor die terminologiese inligting kan gee (Durán-Muñoz 2010, Bowker 2020:274). Dieselfde aspekte wat van belang is vir die konseptualisering van ’n algemene leksikografiese hulpbron of produk moet ook in ag geneem word in die konseptualisering van ’n terminologiese produk.

Belangrike navorsingsvrae wat beantwoord moet word, sluit in: Wat is die teikengebruiker se sterkste taal? Watter (vak)gebiede se terminologie moet in die teikengebruiker se sterkste taal ontwikkel word? Moet die terminologie vir die doeleindes van dekodering of enkodering ontwikkel word? Watter terminologiese inligting moet ingesluit word? Is die teikengebruiker ’n vakspecialis, ’n semi-specialis of ’n leek? Sal die teikengebruiker die gebruikerskoppelvlak kan gebruik? Indien nie, hoe kan hierdie behoefte aangespreek word? Hierdie navorsingsvrae kan uitgebrei en aangepas word na gelang van die ontwikkeling van ’n terminologiese produk vir ’n spesifieke teikengebruiker.

#### **4.5 Terminologiebestuursisteme**

Die vroegste dokumentering van terminologie spesifiek in Suid-Afrika is so vroeg as die 1950’s op indekskaarte gedoen (Alberts 2010:609). Hoewel dit in daardie tydstip die mees praktiese werkmethode was, het indekskaarte weggeraak en mettertyd onduidelik/onleesbaar geraak. Meer as ’n halfeeue later word terminologiebestuursisteme vir terminologiebestuur gebruik.

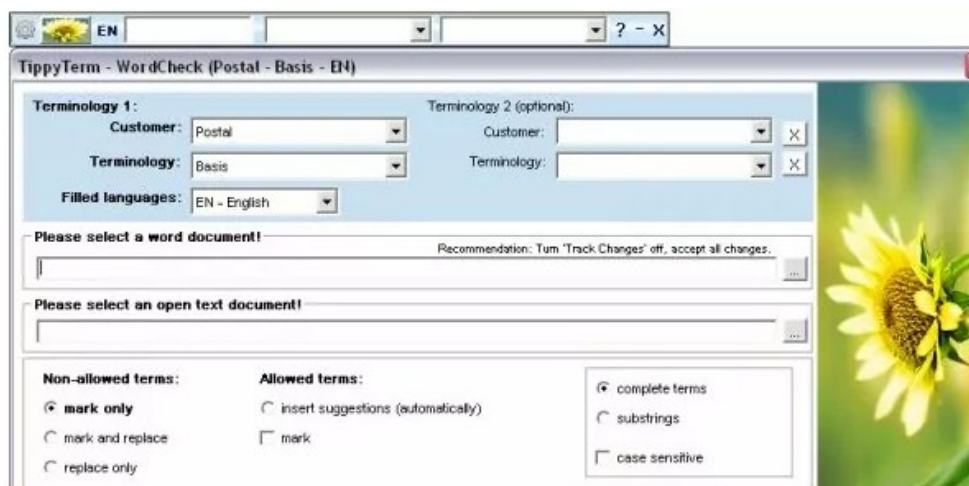
Terminologiebestuursisteme kan opgedeel word in die sisteemagterkant (Eng: *back-end*) en die sisteemvoorkant (Eng: *front-end*). Die versameling, prosessering, integrering en deurlopende bywerking van terminologiese inligting maak deel uit van die agterpunt. Aan die voerpunt word die terminologiese

inligting deur die teikengebruiker d.m.v. 'n standaard webblaaier of 'n toepassing (toep) (Eng: *application* (app)) geraadpleeg.

Binne terminologiebestuursisteme word daar onderskeid getref tussen losstaande en internetgebaseerde sagteware, en mobiele terminologiese toepassings. Laasgenoemde staan ook bekend as *m-terminologie* of *TMS apps*. Hierdie drie tipes sagteware word vervolgens bespreek.

#### 4.5.1 Losstaande sagteware

Losstaande sagteware, soos byvoorbeeld *AnyLexic* (<https://anylexic.com/>), *Lingo 4.0* ([www.lexicool.com/soft\\_lingo2.asp](http://www.lexicool.com/soft_lingo2.asp)) en *TippyTerm* (<https://www.tippyterm.de/en/>) word op 'n rekenaar of 'n skootrekenaar geïnstalleer en werk onafhanklik van enige ander sisteem, d.i. 'n ander elektroniese toestel of 'n internetkonneksie. Hierdie tipe sagteware bied slegs toegang aan een gebruiker op 'n keer tot 'n gegewe terminologiese databasis. Gevolglik kan slegs een gebruiker daarop werk. Hoewel die gebruiker altyd toegang tot sy/haar terminologiese databasis sal hê, is hy/sy self verantwoordelik vir rugsteunkopieë van die terminologiese inligting wat in sodanige databasis opgeneem word. Losstaande sagteware word hoofsaaklik deur individue soos tolke en vertalers asook binne kleinskaalse terminologieprojekte gebruik.

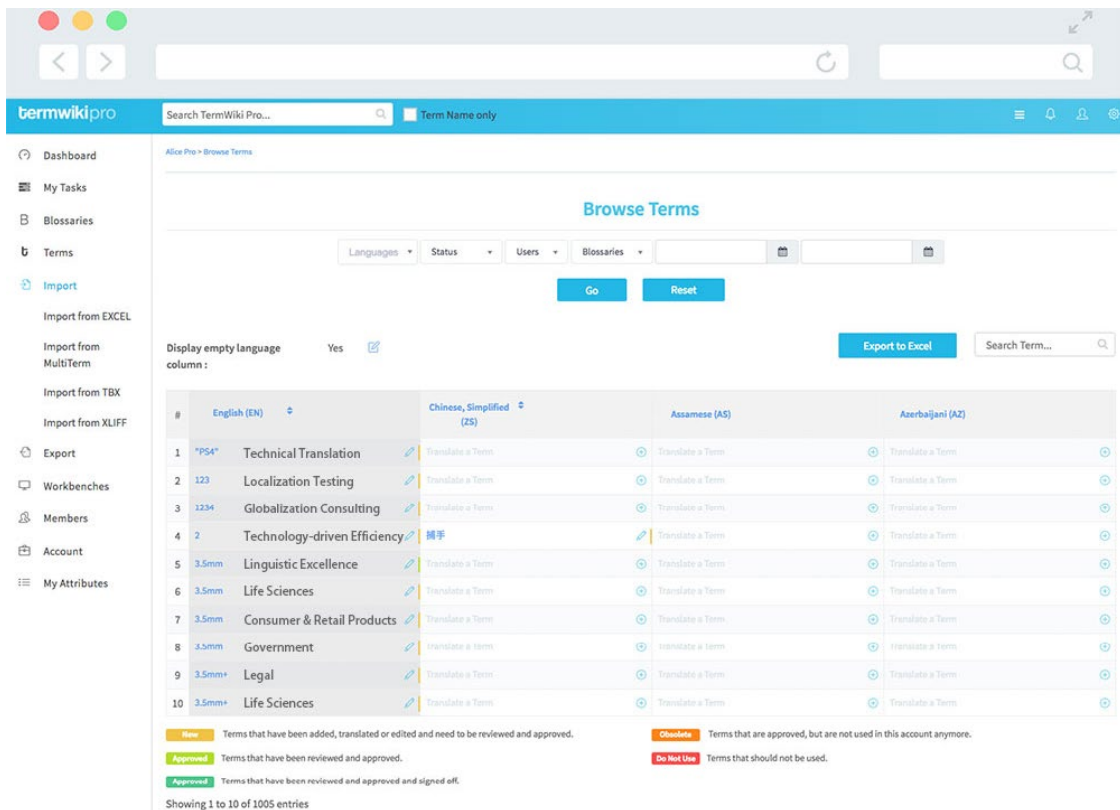


Figuur 4.1. 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van *TippyTerm*.



## 4.5.2 Internetgebaseerde sagteware

Die eerste tipe internetgebaseerde sagteware, soos byvoorbeeld *Evoterm* ([www.evoterm.net](http://www.evoterm.net)), *TermWeb* (<https://www.interverbumtech.com/products-services/termweb/>), *TermWiki Pro* (<https://pro.termwiki.com/>) *QTerm* (<https://www.memoq.com/extensions#qterm>) en *WebTerm* (<https://star-spain.com/en/technologies/terminology-management-online-webterm>) bied die gebruiker toegang tot die sagteware d.m.v. 'n internetkonneksie en 'n standaard webblaaier. Die gebruiker kan enige tyd, op enige plek toegang tot die sagteware verkry, mits hulle 'n betroubare internetkonneksie gebruik. Aangesien die data op 'n sentrale bediener (Eng: *server*) gestoor word is die gebruiker nie verantwoordelik vir enige rugsteunkopieë nie. *Autshumato terminology management system* (TMS) (<https://autshumato.sourceforge.io/software/#tms>), 'n terminologiebestuursisteam wat plaaslik ontwikkel is, is ook 'n voorbeeld van internetgebaseerde sagteware wat platformonafhanklik is.



The screenshot shows the TermWikiPro web interface. The main content area is titled 'Browse Terms' and features a table of terms. The table has columns for '#', 'English (EN)', 'Chinese, Simplified (ZS)', 'Assamese (AS)', and 'Azerbaijani (AZ)'. The first row shows the term 'Technical Translation' with its Chinese equivalent '技术翻译' and links to translate it into other languages. Below the table, there are status indicators for 'New', 'Approved', 'Obsolete', and 'Do Not Use'.

#	English (EN)	Chinese, Simplified (ZS)	Assamese (AS)	Azerbaijani (AZ)
1	*PS4* Technical Translation	技术翻译		
2	123 Localization Testing			
3	1234 Globalization Consulting			
4	2 Technology-driven Efficiency			
5	3.5mm Linguistic Excellence			
6	3.5mm Life Sciences			
7	3.5mm Consumer & Retail Products			
8	3.5mm Government			
9	3.5mm+ Legal			
10	3.5mm+ Life Sciences			

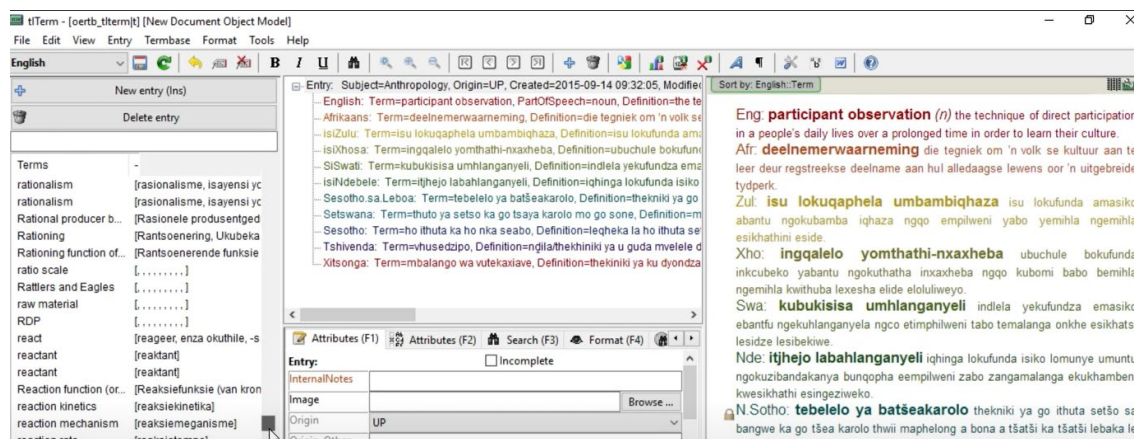
New Terms that have been added, translated or edited and need to be reviewed and approved.  
Approved Terms that have been reviewed and approved.  
Obsolete Terms that are approved, but are not used in this account anymore.  
Do Not Use Terms that should not be used.

Showing 1 to 10 of 1005 entries

Figuur 4.2. 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van *TermWikiPro*.



Die tweede tipe internetgebaseerde sagteware, soos byvoorbeeld *Acrolinx* (<https://www.acrolinx.com/>) *tITerm* ([www.tshwanedje.com](http://www.tshwanedje.com)) en *XBENCH.NET* (<https://www.xbench.net/index.php>) vereis dat die sagteware-pakket op 'n rekenaar of 'n skootrekenaar geïnstalleer word en d.m.v. 'n internetkonneksie gebruik word. Die gebruiker kan enige tyd, op enige plek toegang tot die sagteware verkry, mits die sagteware op 'n bepaalde werkstasie geïnstalleer is en die gebruiker 'n betroubare internetkonneksie gebruik. Die data word op 'n sentrale bediener gestoor en is die gebruiker nie verantwoordelik vir enige rugsteunkopieë nie. Internetgebaseerde sagteware bied 'n hele aantal gebruikers toegang tot 'n betrokke sagtewarepakket. Dié tipe sagteware word vir medium tot groot terminologiebestuursprogramme aanbeveel. Internetgebaseerde sagteware word in vergelyking met losstaande sagteware as meer gesofistikeerd beskou, aangesien internetgebaseerde sagteware dikwels meer gevorderde funksies en kenmerke insluit. Laasgenoemde tipe sagteware kan ook binne verskillende kontekste van terminologiebestuur gebruik word (Costa *et al.* 2017:72).

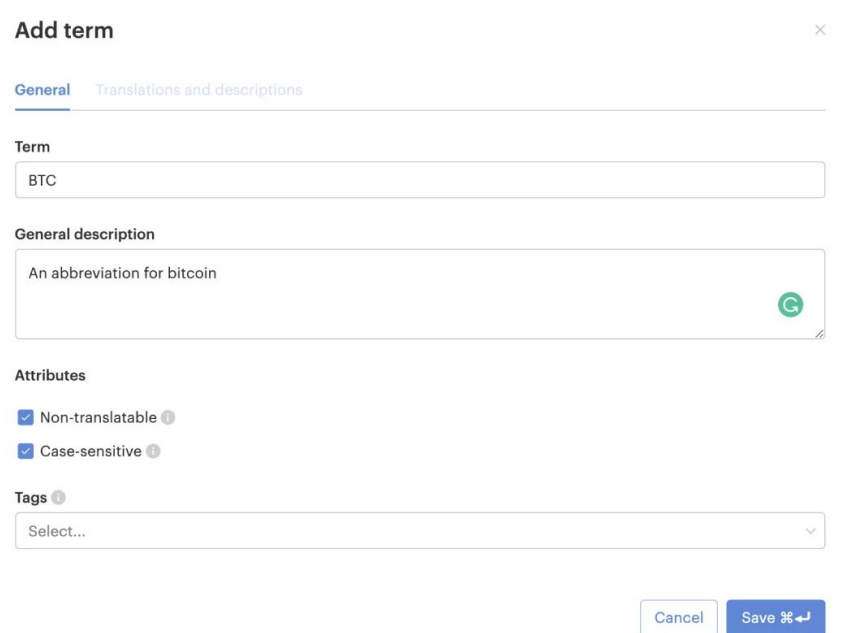


Figuur 4.3. 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van *tITerm*.

#### 4.5.3 Mobiele terminologiese toepassings

Mobiele terminologiese toepassings is tans besig om vorm binne terminologiebestuur aan te neem. Dié toepassings, soos byvoorbeeld *Glossaries2Go* (<https://www.glossaries2go.net/>), *Lokalise* ([https://lokalise.com/new-homepage?utm\\_source=GetApp](https://lokalise.com/new-homepage?utm_source=GetApp)) en *The Interpreter's Wizard* ([www.download.cnet.com/s/the-interpreter-s-wizard/](http://www.download.cnet.com/s/the-interpreter-s-wizard/)), word vir toestelle soos slimfone en tablette ontwikkel om op operateursisteme soos *Android* en/of

iOS te funksioneer. In ander gevalle is daar mobiele terminologiese toepassings, soos byvoorbeeld *Glossary Assistant* ([www.swiss32.com](http://www.swiss32.com)) en *Interplex* (<https://fourwillows.com/interplex.html>), wat ook op 'n rekenaar geïnstalleer kan word. In vergelyking met losstaande- en internetgebaseerde sagteware het mobiele terminologiese toepassings dikwels beperkte funksies. Sien byvoorbeeld die toepassing *The Interpreter's Wizard*. Hierdie toepassing laat die terminoloog toe om slegs tweetalige glossariums te bestuur en hierdie glossariums kan nie afgelaai word nie. Slegs een gebruiker het toegang tot die terminologiese inligting en die terminoloog is self verantwoordelik vir rugsteunkopieë van die data. Binne Suid-Afrika se veeltalige bestel sal hierdie tipe toepassing nie noodwendig 'n geskikte terminologiebestuursistiem wees nie.



**Add term** ×

**General** Translations and descriptions

**Term**

BTC

**General description**

An abbreviation for bitcoin

**Attributes**

Non-translatable ⓘ

Case-sensitive ⓘ

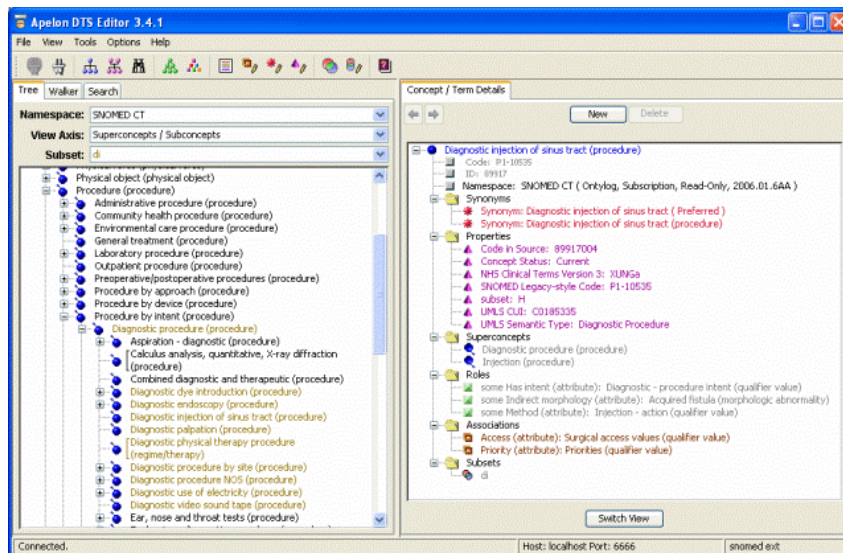
**Tags** ⓘ

Select...

Cancel Save ⌘↵

**Figuur 4.4.** 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van *Lokalise*.

Sekere beskikbare terminologiebestuursisteme kan slegs binne spesifieke kontekste van terminologiebestuur gebruik word, byvoorbeeld *Apelon Distributed Terminology System (DTS)* ([www.apelondts.org](http://www.apelondts.org)), wat uitsluitlik vir die bestuur van terminologie binne die gesondheidssektor gebruik word.



**Figuur 4.5. 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van Apelon DTS.**

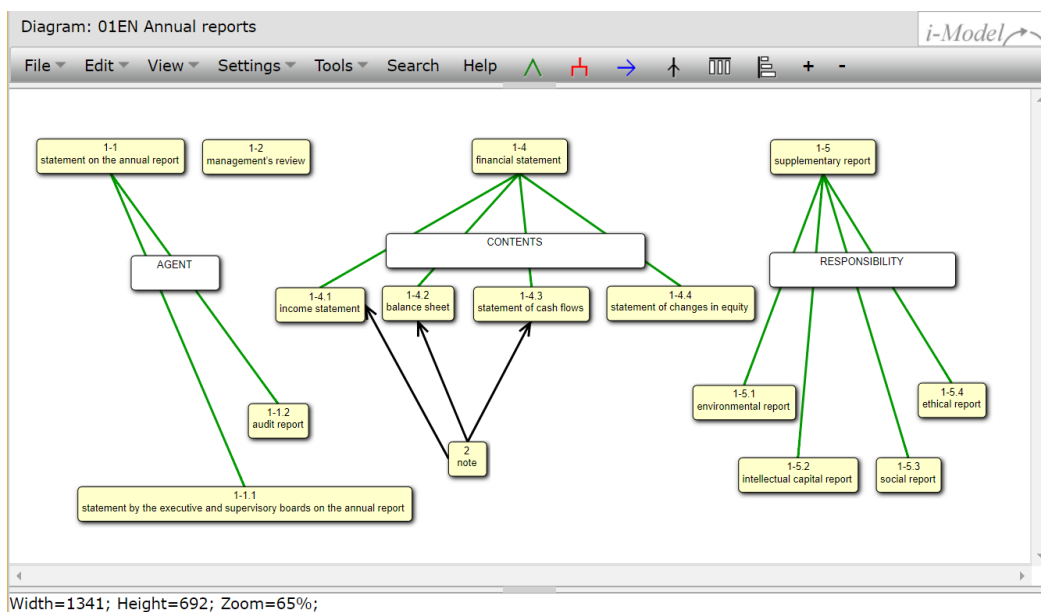
#### 4.5.4 Konsepgebaseerde sisteme

'n Wesenlike verskil tussen terminologiese databasisse en terminologiese kennisbasisse is die aanbieding van terminologiese inligting. Binne terminologiese kennisbasisse word terminologiese inligting hoofsaaklik d.m.v. konseptuele sisteme aangebied. Daar is sagteware, soos byvoorbeeld *Thinkmap* ([www.thinkmap.com](http://www.thinkmap.com)), beskikbaar waarbinne konseptuele sisteme geskep word en aan die teikengebruiker van die terminologiese produk beskikbaar gestel word. Hierdie tipe sagteware kan ook by bestaande internetgebaseerde terminologiese sisteme geïntegreer word waar die teikengebruiker toegang tot sowel konseptuele sisteme as ander terminologiese inligting het. (Sien ook hoofstuk twee en hoofstuk vyf.) Nog sagteware wat gebruik kan word om konseptuele sisteme te bou, sluit in: *CMapTool* (<https://cmap.ihmc.us/>), *FreeMind* ([https://freemind.sourceforge.io/wiki/index.php/Main\\_Page](https://freemind.sourceforge.io/wiki/index.php/Main_Page)) en *Visual Understanding Environment* (VUE) (<https://vue.tufts.edu/>). In die volgende paragraaf word daar gekyk na 'n konsepgebaseerde sisteem wat spesifiek vir terminologie ontwikkel is.

##### 4.5.4.1 *i-Term*

*i-Term* (<https://www.danterm.dk/products/i-term-main.html>) is internetgebaseerde sagteware wat platformafhanklik is wat sowel 'n terminologiese as 'n konsepgebaseerde sisteem is. *i-Term* gebruik 'n

byvoegingsmodule, *i-Model* (<https://www.danterm.dk/products/i-model.html>), om sodanige sisteme te bou. Binne *i-Model* kan verskillende tipes relasies geskep word, byvoorbeeld assosiatiewe, deel-geheel-relasies en temporale relasies. Die terminoloog kan addisionele inligting soos kenmerkende eienskappe, onderverdelingskriteria (onderverdelingsdimensies) en notas met betrekking tot die konsepte by die konseptuele sisteme voeg. Gedeeltes van die terminologiese inskrywings se datavelde word outomaties gevul, gebaseer op die inligting van die visuele konseptuele sisteme wat met behulp van *i-Model* geskep is (Madson 2005:41, Steurs *et al.* 2015:241). Binne 'n terminologiebestuursisteme is so 'n outovoltooifunksie nuttig, aangesien dit tyd en hulpbronne bespaar om terminologiese inskrywings aan te vul. Kundiges beskou *i-Term* as ultramodern, gebruikersvriendelik en konsekwent in die skep van konseptuele sisteme (Madson 2005:52, Costa *et al.* 2017:72).



**Figuur 4.6. 'n Gedeelte van die sisteemagterkant van *i-Term* se byvoegingsmodule, *i-Model*.**

#### 4.6 Behoeftes van gebruikers vir terminologiebestuursisteme

Gebruikerstudies (vergelyk Bilgen 2009 en Costa *et al.* 2017) wat oor terminologiebestuursisteme uitgevoer is, het bevind dat gebruikers 'n behoefte het aan terminologiebestuursisteme wat maklik toeganklik is, vinnige (gevorderde) soektogte kan uitvoer en gebruikersvriendelik is. Terminologiebestuursisteme moet verskillende datakategorieë hê na gelang van

die behoeftes van die teikengebruiker en daar moet ook veeltalige terminologiese inskrywings binne sodanige sisteme opgeneem kan word. Laastens is daar 'n behoefte aan terminologiebestuursisteme wat koste-effektief is. Enkele gebruikerstudies wat oor terminologiese kennisbasisse uitgevoer is, fokus slegs op 'n klein groep gebruikers (López-Rodríguez *et al.* 2012). In een van hierdie studies wat deur Prieto-Velasco en López-Rodríguez (2007) uitgevoer is, is daar bevind dat gebruikers terminologiese inligting wat visueel aangebied word, meer bruikbaar vind en dus meer tevredenheid toon met sodanige terminologiese produkte. In López-Rodríguez *et al.* 2012 se studie word gemeld dat enige tipe visuele hulpbronne wat binne 'n terminologiese kennisbasis gebruik word, gemik moet wees op die profiel van die teikengebruiker. Hierdie studies is dit eens dat navorsing oor terminologiese kennisbasisse uitgebrei moet word na groter groepe gebruikers asook verskillende terminologiese kennisbasisse.

'n Keuse oor die mees geskikte terminologiebestuursisteam of terminologiese konsepgebaseerde sisteam vir 'n gegewe terminologiese produk moet gebaseer wees op navorsing wat uitgevoer is. Navorsing moet fokus op aspekte soos die getal datakategorieë wat binne die terminologiebestuursisteam beskikbaar is, die getal veelvuldige – en veeltalige – glossariums en termlyste wat binne 'n terminologiebestuursisteam opgeneem kan word, die *housekeeping*-funksie van die terminologiebestuursisteam, statistiese funksies en die koste-implikasies van so 'n sisteam. Daar word vervolgens na hierdie aspekte gekyk.

Die tipe terminologiese inligting wat vir die teikengebruiker van die terminologiese produk beskikbaar gestel word, bepaal die datakategorieë wat binne 'n terminologiebestuursisteam of terminologiese kennisbasis opgeneem word. Die *International Organization for Standardization* (ISO) 12620 (2009) lys byna 200 moontlike datakategorieë vir 'n enkele terminologiese inskrywing waarvan slegs drie datakategorieë, d.i. *term*, *bron* en *datum*, as verpligte velde gelys word (Muegge 2010:18). Sekere terminologiebestuursisteme, soos byvoorbeeld *Evoterm*, het vooropgestelde datamodelle wat nie deur die gebruiker aangepas kan word nie. Die gebruiker het dus net toegang tot 'n spesifieke stel datakategorieë wat nie noodwendig relevant vir 'n bepaalde

teikengebruiker van die terminologiese produk is nie. Terminologiebestuursisteme soos *Flashterm 2018* ([www.flashterm.eu](http://www.flashterm.eu)) en *Autshumato TMS* het 'n vooropgestelde datamodel, maar dié model kan wel aangepas word. Laastens is daar terminologiebestuursisteme, soos byvoorbeeld *ODABA* ([www.odaba.com](http://www.odaba.com)), beskikbaar wat die terminoloog toelaat om sy/haar eie datamodel binne die terminologiebestuursisteme te bou. Datakategorieë wat binne 'n terminologiebestuursisteme of terminologiese kennisbasis geskep moet word en nie deel vorm van die moontlike datakategorieë wat deur die ISO 12620 gelys word nie, moet voldoen aan die ontwerp van datakategorie-spesifikasies soos omskryf deur die ISO 12620 (ISO 26162-1 2019).

Vir dokumenteringsdoeleindes maak die sogenaamde *housekeeping*-funksie (instandhoudingsfunksie) 'n integrale deel van 'n terminologiebestuursisteme en terminologiese kennisbasis uit. Hierdie funksie dui gewoonlik inligting soos die rekordnommer en datum van 'n inskrywing aan, wanneer 'n inskrywing geskep of aangepas is, wie aan 'n bepaalde inskrywing gewerk het, die vakgebied of projek waaronder 'n inskrywing geklassifiseer moet word en die status van elke inskrywing.

Statistiese funksies binne 'n terminologiebestuursisteme is 'n nuttige funksie om die getal suksesvolle en onsuksesvolle soektogte wat binne 'n terminologiese databasis of terminologiese kennisbasis gedurende 'n gegewe tydperk uitgevoer is, te kontroleer. Hierdie inligting help die terminoloog om die terminologiese inligting wat binne so 'n databasis of kennisbasis opgeneem is, aan te vul (Bauer 2015:337).

Sommige terminologiebestuursisteme kan gratis gebruik word (ook bekend as *open source*) terwyl ander terminologiebestuursisteme teen 'n eenmalige fooi aangekoop kan word. Sagteware wat gratis beskikbaar is, het dikwels beperkte funksies wat 'n remskoen in die proses van terminologiebestuur kan wees. Sekere pakkette laat ook die gebruiker toe om die sagteware teen 'n maandelikse of jaarlikse subskripsiefooie te gebruik.

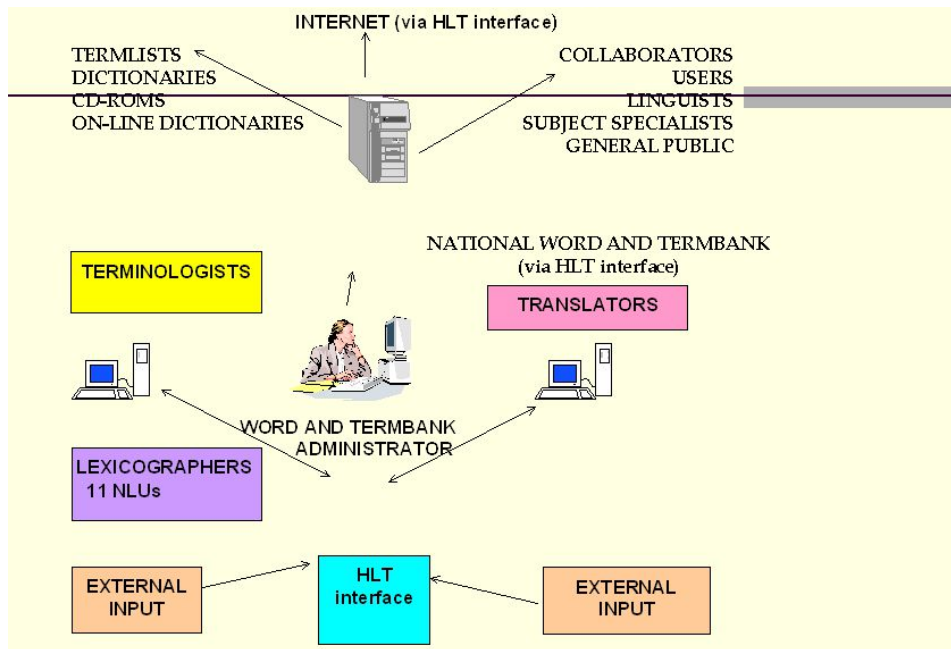


## **4.7 Terminologiebestuursdiagramme, datavloeiendiagramme vir terminologie en terminologiewerkvloeiendiagramme**

Binne terminologiebestuur word daar onderskeid getref tussen 'n terminologiebestuursdiagram, 'n datavloeiendiagram vir terminologie en 'n terminologiewerkvloeiendiagram. Hoewel hierdie grafiese voorstellings uniek is en saamgestel en aangepas word na gelang van die aard van 'n gegewe terminologiebestuursprogram, is daar sekere aspekte binne elk van hierdie diagramme wat binne enige terminologiebestuursproses in ag geneem moet word. Daar word vervolgens kortliks verwys na terminologiebestuursdiagramme en datavloeiendiagramme vir terminologie gevolg deur 'n bespreking oor terminologiewerkvloeiendiagramme.

### **4.7.1 Terminologiebestuursdiagramme**

'n Terminologiebestuursdiagram kan beskryf word as die oorhoofse diagram wat die groter konteks gee waarbinne terminologiebestuur uitgevoer word. Hierdie diagram kan in drie dele opgedeel word, nl.: die terminologiebestuursisteam, die voerpunt en die agterpunt. Binne die terminologiebestuursisteam word die terminologiese inligting opgeneem en gestoor. Aan die voerpunt word die terminologiese inligting deur die teikengebruiker van die terminologiese produk geraadpleeg. Die agterpunt sluit in wie by die proses van terminologiebestuur betrokke is, byvoorbeeld terminoloë, vakspesialiste, vertalers en databankadministrateurs. Ter illustrasie word een van die leksikografie- en terminologiebestuursdiagramme van die Terminologiekoördineringsafdeling van die Nasionale Taaldiens (NTD) gegee (Alberts 2006).



**Figuur 4.7. 'n Terminografie- en terminologiebestuursdiagram van die Terminologiekoördineringsafdeling, Nasionale Taaldiens.**

In die bostaande figuur word die terminologiebestuursstelsel as die *HLT interface* gemerk. Aan die voerpunt word die terminologiese (en leksikografiese) inligting d.m.v. 'n standaard webblaaier deur die teikengebruikers, soos byvoorbeeld vakspecialiste, linguïste en die algemene publiek geraadpleeg. Aan die agterpunt is kundiges soos terminoloë en vertalers by die proses van terminologiebestuur betrokke.

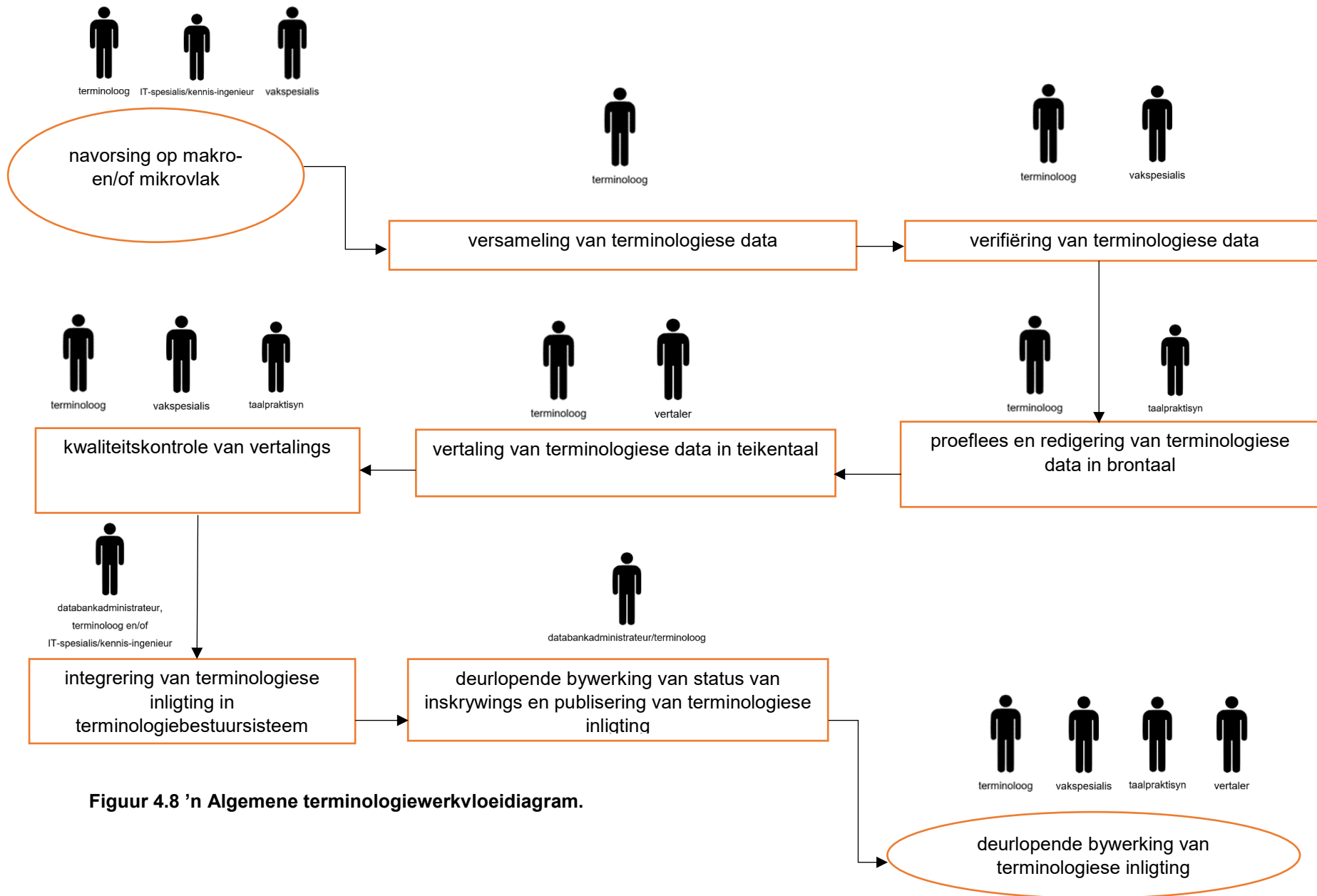
#### 4.7.2 Datavloiediagramme vir terminologie

In die breë sin kan 'n datavloiediagram omskryf word as 'n (visuele) voorstelling van hoe inligting binne 'n bepaalde proses of stelsel vloei. Meer spesifiek dan, hierdie diagram dui aan hoe data hanteer word, wie die data hanteer, waar die data gestoor word en wat met die data gedoen word. 'n Datavloiediagram identifiseer potensiële probleme in 'n proses of 'n stelsel, bevorder doeltreffendheid t.o.v. werkvloei en vermy die duplisering van data (Brändle 2013, Chi 2021). Aspekte wat in 'n datavloiediagram vir terminologie opgeneem moet word, sluit in die versameling van data, die prosessering van data, die integrering van data in 'n terminologiebestuursstelsel of terminologiese kennisbasis en die beskikbaarstelling van terminologiese inligting aan die teikengebruiker van die terminologiese produk.



### 4.7.3 Terminologiewerkvloei-diagramme

'n Terminologiewerkvloei-diagram stel 'n herhalende patroon voor van hoe take aan die agterpunt van terminologiebestuur van die begin tot die einde uitgevoer moet word en wie vir sodanige take verantwoordelik is. Alvorens 'n terminologiewerkvloei-diagram saamgestel kan word, moet daar 'n terminologiewerkvloei-analise gedoen word om die knelpunte in die terminologiebestuursproses te identifiseer en aan te spreek om moontlike vertraging te voorkom. Berns (2020) meld dat enige terminologiewerkvloei geoptimaliseer kan word binne die raamwerk van slegs teksskepping, proeflees, vertaling en die publiserings van data. Daar is egter addisionele aspekte wat binne elke terminologiewerkvloei in ag geneem moet word. Om al die aspekte saam te vat wat vir 'n terminologiewerkvloei van belang is – en wie daarvoor verantwoordelik is – word die onderstaande terminologiewerkvloei-diagram binne terminologiebestuur voorgestel. Hierdie diagram dien as 'n algemene riglyn vir die samestelling van 'n terminologiewerkvloei-diagram en word vervolgens bespreek.



Figuur 4.8 'n Algemene terminologiewerkvloei-diagram.

Die eerste aktiwiteit in hierdie terminologiewerkvloei is navorsing. Hierdie aktiwiteit kan opgedeel word in navorsing op makrovlak en navorsing op mikrovlak. Navorsing op makrovlak sluit die algemene navorsing in wat oor die tegniese aspekte van terminologiebestuursisteme of terminologiese kennisbasse gedoen moet word ten einde 'n geskikte terminologiebestuursisteam of terminologiese kennisbasis vir 'n spesifieke konteks en vir 'n spesifieke teikengebruiker te kies of te ontwerp. Op dié vlak word daar ook na die rekenaargeletterdheidsvlak van die teikengebruiker van die terminologiese produk gekyk om te verseker daar word voorsiening vir verskillende vlakke van kundigheid gemaak. Makrovlaknavorsing word deur die terminoloog in samewerking met die IT-spesialis of kennismodelleerder uitgevoer. Navorsing op mikrovlak fokus in die eerste plek op die profiel van die teikengebruiker van die terminologiese produk. In die tweede plek word mikrovlaknavorsing gedoen vir die identifisering en versameling van geskikte terminologiese hulpbronne binne 'n spesifieke vakgebied vir 'n spesifieke teikengebruiker waar hierdie hulpbronne vir die onttrekking van terminologiese inligting gebruik sal word. Die terminoloog en die vakspesialis is verantwoordelik vir navorsing op mikrovlak. Die tweede aktiwiteit behels die versameling van terminologiese inligting, byvoorbeeld terme, konseptuele relasies, verklarende inligting, gebruiksvoorbeelde en linguistiese inligting. Terminologiese inligting kan handmatig, semi-outomaties of outomaties uit die geskikte terminologiese hulpbronne deur die terminoloog onttrek word. Die verifiëring van die terminologiese inligting wat onttrek is, is die derde aktiwiteit wat deur die terminoloog en vakspesialis gedoen moet word. Met die profiel van die teikengebruiker van die terminologiese produk in gedagte, is dit hier belangrik om die “geraas” (ongeldige potensiële terme) en “stilte” (ontbrekende geldige terme) wat in termlyste mag voorkom, onderskeidelik te verwyder en by te voeg. Binne hierdie aktiwiteit word verklarende inligting en gebruiksvoorbeelde ook saamgestel. Die volgende drie aktiwiteite, d.i. aktiwiteite vier, vyf en ses, hou verband met die voorbereiding van die terminologiese data vir die terminologiebestuursisteam of terminologiese kennisbasis. Die terminologiese inligting in die brontaal word deur die taalpraktisyn geproeflees en geredigeer waarna die vertaler dié data na die teikentaal toe vertaal. Om die akkuraatheid van die vertalings te verseker moet die vertaalde terminologiese data deur die

vakspesialis nagegaan word. Dit is verkieslik dat die teikentaal die vakspesialis se sterkste taal is. Binne 'n veeltalige bestel soos Suid-Afrika is vakspesialiste se sterkste taal nie noodwendig die teikentaal nie. In sulke gevalle word die vertalings deur die vakspesialis én 'n spreker wie se sterkste taal die teikentaal is, gekontroleer. Die vertaalde terminologiese inligting word ook deur 'n taalpraktisyn geproeflees en geredigeer. Aktiwiteite vier, vyf en ses word deur die terminoloog gekoördineer. Die vertaalde terminologiese inligting word in die sewende aktiwiteit binne die terminologiewerkvloei deur die databankadministrateur, terminoloog, IT-spesialis of kennismodelleerder na die terminologiebestuursstelsel ingetrek of ingevoer. Die voorlaaste aktiwiteit word deur die databankadministrateur of terminoloog behartig waar die status van inskrywings wat ingetrek of ingevoer is, bygewerk word en volledige inskrywings aan die teikengebruiker van die terminologiese produk beskikbaar gestel word. Om voorsiening te maak vir die terugvoer wat van die teikengebruiker van die terminologiese produk ontvang word, soos byvoorbeeld om die huidige terminologiese inligting te hersien of om nuwe relevante terminologiese inligting by te voeg, word daar in die laaste aktiwiteit in die terminologiewerkvloei vereis dat die terminologiese inligting deurlopend bygewerk word. Die terminoloog, die vakspesialis, die vertaler én die taalpraktisyn is by hierdie aktiwiteit betrokke.

#### **4.8 Samevatting**

Terminologiebestuur is 'n multidisiplinêre aktiwiteit en word nie alleenlik deur die terminoloog uitgevoer nie, maar in samewerking met ander kundiges. Terminologiebestuur op sowel meso- as mikrovlak kan Suid-Afrikaanse taalgemeenskappe se terminologiese behoeftes aanspreek. Die nodige kundigheid en infrastruktuur ontbreek egter en dus word terminologiebestuur binne die Suid-Afrikaanse konteks nie noodwendig suksesvol uitgevoer nie. Hoewel daar verskillende terminologiebestuursisteme vir verskillende kontekste van terminologiebestuur beskikbaar is, moet sodanige sisteme eerder vir 'n spesifieke konteks van terminologiebestuur wat aan die behoeftes van 'n spesifieke teikengebruiker van 'n terminologiese produk voldoen, ontwerp word.

In die volgende hoofstuk word die vernaamste maklik toeganklike internasionale terminologiebestuursprogramme en die vernaamste plaaslike terminologiebestuursprogramme bespreek.

## Hoofstuk 5

### TERMINOLOGIEBESTUURSPROGRAMME

#### 5.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word daar eerstens 'n kritiese oorsig gegee oor internasionale terminologiebestuursprogramme wat maklik toeganklik vir enige gebruiker is. Tweedens volg 'n kritiese bespreking oor die vernaamste terminologiebestuursprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks. Laastens word daar gekyk na die vaardighede waarvoor die Suid-Afrikaanse gebruiker moet beskik om 'n terminologiese databasis of terminologiese kennisbasis te raadpleeg.

#### 5.2 Kontekstualisering

In hoofstukke een en vier is daar reeds gemeld dat terminologiebestuur in Suid-Afrika tans deur verskillende gesaghebbende liggame binne verskillende kontekste uitgevoer word. Daar word aangevoer dat vanweë die uiteenlopende aard van terminologiebestuursprogramme is daar nog nie rekenskap gegee van die vernaamste terminologiebestuursprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks nie (Antia 2015:473). Daar is ook nog nie vasgestel watter terminologiese hulpbronne binne watter vakgebiede ontwikkel is nie. Voorts maak bestaande Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme nie gebruik van die nuutste tegnologiese ontwikkelings vir terminologiebestuur nie – praktyke wat alreeds op internasionale front gevestig is. In Suid-Afrika is daar ook nie 'n nasionale platform beskikbaar vir die koördinering van terminologiese hulpbronne beskikbaar nie.

Vir die hieropvolgende besprekings is dit belangrik om binne terminologiese verband die verskil tussen *teikengebruikers* en *gebruikers* uit te lig. In hierdie hoofstuk verwys teikengebruiker of teikengebruikers na die individu of taalgemeenskap wie se behoeftes geïdentifiseer is en waarvoor daar spesifieke terminologiese hulpbronne ontwikkel is om aan hierdie behoeftes te voldoen. Gebruikers het nie noodwendig 'n behoefte aan spesifieke terminologiese hulpbronne nie, maar hierdie hulpbronne kan vrylik deur enigeen geraadpleeg word. Binne die leksikografie word daar na hierdie tipe gebruiker as die

sogenaamde *on the fly* gebruiker verwys, d.w.s. toevallige gebruiker, cf. Prinsloo *et al.* (2014).

### 5.3 Internasionale terminologiebestuursprogramme

Hierdie bespreking word in twee dele opgedeel. In die eerste plek word 'n kritiese oorsig gegee oor maklik toeganklike internasionale terminologiebestuursprogramme wat terminologiese inligting d.m.v. *terminologiese databasisse* aan gebruikers beskikbaar stel. Verskillende terminologiese databasisse word ook met mekaar vergelyk. In die tweede plek word 'n kritiese oorsig oor maklik toeganklike internasionale terminologiebestuursprogramme gegee wat terminologiese inligting d.m.v. *terminologiese kennisbasisse* aan gebruikers beskikbaar stel.

#### 5.3.1 IATE

Die *Interactive Terminology of Europe*, beter bekend as IATE (<https://iate.europa.eu/home>), is die interinstitusionele terminologiese databasis van die Europese Unie (EU) en word hoofsaaklik deur taalpraktisyns binne die EU gebruik om veeltalige tekste – in besonder regstekste – saam te stel. IATE se gebruikers is nie net taalpraktisyns binne die EU nie; dit is 'n oopbrontermbank wat deur enige gebruiker buite die EU geraadpleeg kan word. Daar word ten doel gestel om relevante en betroubare data met toegevoegde waarde vir enige gebruiker maklik toeganklik te maak (IATE 2021:4). Daar is tans meer as een miljoen terminologiese inskrywings in hierdie databasis opgeneem. Hierdie getal is egter besig om af te neem, aangesien IATE verskeie dataskoonmaakiniatiwe onderneem het om gedupliseerde terminologiese inskrywings in 'n enkele terminologiese inskrywing te konsolideer. IATE maak nie van 'n kommersiële terminologiebestuursstelsel gebruik nie. Dié terminologiebestuursprogram se terminologiebestuursstelsel is intern ontwikkel volgens die taalbehoefte soos uiteengesit deur 'n taakspan van IATE wat bestaan uit verteenwoordigers van elke projekvennoot (IATE Support & Development Team Coordination 2020 (e-poskorrespondensie)). Hoewel daar nie binne die literatuur inligting gegee word oor die saamstel van so 'n taakspan nie, kan daar aanvaar word dat dit uit kundiges op die verskillende aspekte van terminologiebestuur, byvoorbeeld terminoloë, taalpraktisyns, tegniese vertalers,

vakspesialiste en IT-spesialiste/kennismodelleerders bestaan. Taakspanne kan binne enige konteks van terminologiebestuur, d.i. terminologiebestuur op makro-, meso- en mikrovlak, saamgestel word. Die mandaat van 'n taakspan sal van terminologiebestuursprogram tot terminologiebestuursprogram verskil. Bestaande terminologiebestuursprogramme gebruik taakspanne om o.a. vaktaal te hersien en te standaardiseer (Riccabona *et al.* 2016, Scheffer *et al.* 2016, IASP 2021).

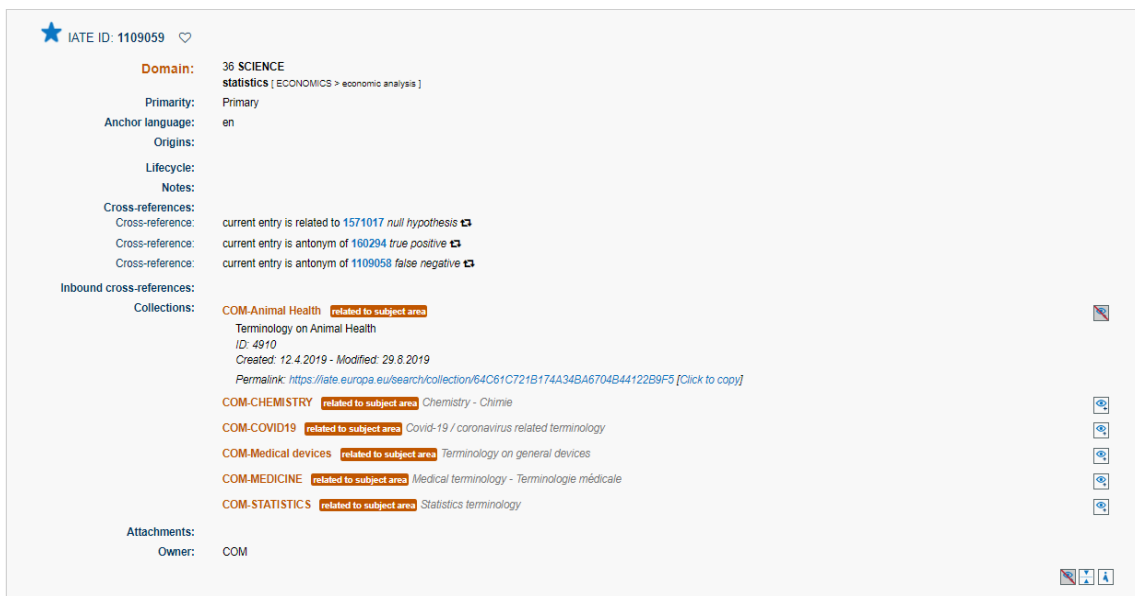
Die sagteware *Elastic* (<https://www.elastic.co/>) word vir sowel die soek- en indekseringsfunksie as die berging van data gebruik. Die oopbronwebtoepassingsraamwerk *Angular* (<https://angular.io/>) is gebruik om die voorpunt te ontwikkel (IATE Support & Development Team Coordination 2020 (e-poskorrespondensie)). IATE se gebruikerskoppelvlak is in die 24 amptelike tale van die EU beskikbaar. Latyn word vir die wetenskaplike name van plante en diere en registerme gebruik. Terme as nielinguistiese voorstellings van konsepte, soos byvoorbeeld akronieme, formules, simbole, ens., word as veeltalige inskrywings (MUL) gestoor en word nie vir elke taal herhaal nie. Hierdie benadering voorkom die duplisering van terminologiese inskrywings wat binne 'n gegewe terminologiese databasis opgeneem word. IATE se terminologiese inligting word volgens die konsepgebaseerde benadering tot terminologie versamel en binne die terminologiese databasis opgeneem. Elke terminologiese inskrywing se subordinate word dus volgens die superordinaat saamgegroeper. Terminologiese inskrywings word in drie vlakke opgedeel, nl.: taalonafhanklik (Eng: *language-independent level* (LIL)), taal (*language level* (LL)) en term (*term level* (TL)). Daar word vervolgens kortliks na hierdie drie vlakke verwys.

### **5.3.1.1 Taalonafhanklike vlak**

Binne die taalonafhanklike vlak word inligting wat met die konsep verband hou, opgeneem. Die datavelde sluit in: *vakgebiede* (waar van toepassing word die subvakgebied/e ook gegee), *hoofinskrywing*, *oorsprong*, *siklus*, *notas*, *kruisverwysings*, *versamelings*, *aanhangsels* en *bronverwysing*. Die aard van die meeste van hierdie datavelde se inhoud is voor die hand liggend, daarom slegs enkele opmerkings oor die siklus- en versamelingvelde. Wanneer 'n konsep as histories beskou word (dus nie meer in gebruik is nie), of voorgestel is maar nog



nie gebruik word nie, of voorgestel is maar nie gebruik gaan word nie, sal dié inligting binne die siklusdataveld opgeneem word. Sommige terminologiese inskrywings wat betrekking het op 'n spesifieke vakgebied word in versamelings saamgegroeper. Versamelings wat dus met 'n gegewe konsep verband hou word op die taalonafhanklike vlak aangedui. Die saamgroepering van terminologiese inskrywings in versamelings vorm deel van die konsepgebaseerde benadering tot terminologie. Ter illustrasie word die taalonafhanklike vlak van die term *false positive* in figuur 5.1. gegee.



★ IATE ID: 1109059

**Domain:** 36 SCIENCE  
statistics [ ECONOMICS > economic analysis ]

**Primary:** Primary

**Anchor language:** en

**Origins:**

**Lifecycle:**

**Notes:**

**Cross-references:**  
 Cross-reference: current entry is related to [1571017 null hypothesis](#)  
 Cross-reference: current entry is antonym of [160294 true positive](#)  
 Cross-reference: current entry is antonym of [1109058 false negative](#)

**Inbound cross-references:**

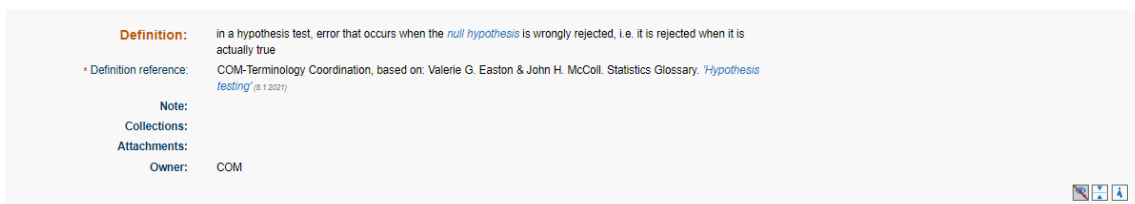
**Collections:**  
 COM-Animal Health [related to subject area](#)  
 Terminology on Animal Health  
 ID: 4910  
 Created: 12.4.2019 - Modified: 29.8.2019  
 Permalink: <https://iate.europa.eu/search/collection/64061C721B174A34BA6704B44122B9F5> [Click to copy]  
 COM-CHEMISTRY [related to subject area](#) Chemistry - Chimie  
 COM-COVID19 [related to subject area](#) Covid-19 / coronavirus related terminology  
 COM-Medical devices [related to subject area](#) Terminology on general devices  
 COM-MEDICINE [related to subject area](#) Medical terminology - Terminologie médicale  
 COM-STATISTICS [related to subject area](#) Statistics terminology

**Attachments:**  
 Owner: COM

**Figuur 5.1. Taalonafhanklike vlak van die term *false positive*.**

### 5.3.1.2 Taalvlak

Die verklarende inligting wat binne die taalvlak opgeneem word hou verband met die konsep en word in 'n spesifieke taal (in hierdie geval Engels) aan die gebruiker beskikbaar gestel. Sien figuur 5.2 in hierdie verband.



**Definition:** in a hypothesis test, error that occurs when the *null hypothesis* is wrongly rejected, i.e. it is rejected when it is actually true

**Definition reference:** COM-Terminology Coordination, based on: Valerie G. Easton & John H. McColl. Statistics Glossary: *Hypothesis testing* (s. 1.2021)

**Note:**

**Collections:**

**Attachments:**

**Owner:** COM

**Figuur 5.2. Taalvlak van die term *false positive*.**

### 5.3.1.3 Termvlak

Die termvlak bevat inligting rakende die term of terme wat op een of ander wyse met die onderhawige konsep verband hou. Hierdie inligting word ook in 'n spesifieke taal gegee. Die datavelde sluit in: *termtipe*, *betroubaarheid*, *evaluasie*, *woordkategorie*, *geslag*, *getal* (d.i. enkel- of meervoud), *nota*, *kontekste*, *taalgebruik*, *streeksgebruik*, *versamelings* en *bronverwysing*. Figuur 5.3 stel die termvlak voor.

<b>Term:</b>	<b>false positive</b>
• Term reference:	Regulation (EC) No 152/2009 laying down the methods of sampling and analysis for the official control of feed
Term reference:	Ate Kloosterman. Framework for Registration. 'Classification and Evaluation of errors in the Forensic DNA Typing Process' (28.4.2020). Netherlands Forensisch Instituut. Ministerie van Veiligheid en Justitie
Term reference:	Steve Mathieu. 'Type 1 and 2 Errors' (8.1.2021). The Bottom Line
Term type:	term
Reliability:	***
Evaluation:	
Part of speech:	nominal phrase
Gender:	
Number:	
Note:	
Contexts:	
Term in context:	True positives (TPs) are correctly reported as the positive condition (an adulterated sample correctly classified as adulterated), while true negatives (TNs) are correctly reported as the negative condition (an authentic sample correctly classified as authentic). Likewise, <b>false positives</b> (FPs) are incorrectly reported as the positive condition (an authentic sample incorrectly classified as adulterated, representing Type I errors) and false negatives (FNs) are incorrectly reported as the negative condition (an adulterated sample incorrectly classified as authentic, representing Type II errors)
• Context reference:	Fisher, C.M., Peter, K.T., Newton, S.R. et al. 'Approaches for assessing performance of high-resolution mass spectrometry-based non-targeted analysis method' (8.9.2022). <i>Anal Bioanal Chem</i> 414, 6455–6471 (2022)
Language usage:	
Regional usage:	
Collections:	
Customer:	
Owner:	COM

**Figuur 5.3. Termvlak van die term *false positive*.**

Enkele van hierdie datavelde wat binne die termvlak voorkom word vervolgens bespreek.

### 5.1.3.4 Betroubaarheid

'n Belangrike item op die taalvlak is die aanduiding van betroubaarheid. Betroubaarheidswaardes funksioneer op twee dimensies. Dit verwys eerstens na die relasie tussen 'n spesifieke konsep en term, en tweedens na die betroubaarheid van die bronne wat binne 'n gegewe terminologiese inskrywing gebruik word. Hierdie betroubaarheidswaardes word d.m.v. 'n sterklassifikasie (1-4) in die betroubarsheidsdataveld aangedui. Die betroubaarheidsdataveld word in vyf kategorieë opgedeel soos hieronder uiteengesit (IATE 2021:26).

- Afgegradeer voor geskrap (☆). Hierdie betroubaarheidswaarde word deur die terminoloog aan terme toegeken om aan te dui dat sodanige terme geskrap kan word.

- Betroubaarheid nie geverifieer nie (★). Alle terme wat deur niemoedertaalsprekers by die terminologiese databasis gevoeg word, word outomaties gemerk as terme waarvan die betroubaarheid nie geverifieer is nie. Die betroubaarheidswaardes van terme binne hierdie kategorie sal slegs opwaarts aangepas word wanneer die betroubaarheid van sodanige terme deur 'n gebruiker met redigeerregte (gewoonlik 'n terminoloog en moedertaalspreker) geverifieer is.
- Minimale betroubaarheid (★★). Alle terme wat deur moedertaalsprekers bygevoeg of bygewerk word, word outomaties onder minimale betroubaarheid geklassifiseer. Terme binne hierdie kategorie word gewoonlik ná 'n betroubaarheidsassessering as betroubaar en baie betroubaar deur die terminoloog geklassifiseer. Dit moet aan die volgende vereistes voldoen: Die relevante verwysings moet beskikbaar, betroubaar en nie teenstrydig met mekaar wees nie, die term mag nie 'n neologisme wees nie en moet deur 'n gesaghebbende liggaam goedgekeur wees.
- Betroubaar (★★★). 'n Driesterklassifikasie word handmatig toegeken nadat 'n betroubaarheidsassessering deur die terminoloog uitgevoer is. Betroubare terme moet aan ten minste een van die volgende vereistes voldoen: Die term moet van 'n betroubare bron verkry wees, deur 'n verteenwoordigende liggaam wat bestaan uit terminoloë wie se sterkste taal die teikentaal is, goedgekeur wees, en moet die voorkeurterm binne 'n spesifieke vakgebied wees. As gevolg van 'n vroeëre konsolidasieproses van 'n aantal databasisse waarvan IATE die gekonsolideerde resultaat is, is daar egter terme met 'n driesterklassifikasie wat nie noodwendig betroubaar is nie. Gedurende die konsolidasieproses is 'n driesterklassifikasie outomaties aan terme toegeken, gevolglik word 'n groot aantal van die inskrywings binne hierdie kategorie nie noodwendig aanbeveel nie (IATE 2022:91). Daar word dus grootliks op die vakkennis van die gebruiker gesteun om 'n keuse uit te oefen oor die betroubaarheid van 'n term in die driesterklassifikasie.
- Baie betroubaar (★★★★). 'n Viersterklassifikasie word ook handmatig toegeken nadat 'n betroubaarheidsassessering deur die terminoloog uitgevoer is. Gevestigde terme wat wyd deur kundiges aanvaar en gebruik

word en terme wat deur betroubare en gesaghebbende bronne – spesifiek geskrewe bronne – geverifieer is, word as baie betroubaar beskou.

Vanuit 'n gebruikersperspektief is betroubaarheidsaanduiding 'n belangrike toevoeging tot so 'n databasis en 'n benadering wat met vrug binne die Suid-Afrikaanse konteks gebruik kan word. Standaardisering en verifikasie van terme is een van die uitdagings wat terminologieontwikkeling en -disseminasie in Suid-Afrika strem. So 'n benadering maak die disseminasie van terme wat nog nie noodwendig gestandaardiseer is nie, moontlik, maar verskaf terselfdertyd genoegsame leiding aan die gebruiker om terme met die nodige omsigtigheid te gebruik. Dieselfde geld binne die evalueringsdataveld.

### **5.1.3.5 Evaluering**

Die evalueringsdataveld gee inligting oor die gebruik van 'n term weer. Vyf opsies word vir hierdie dataveld gelys: voorkeur (*preferred*), opgeneem (*admitted*), nie aanbeveel (*deprecated*), in onbruik (*obsolete*) en voorgestel (*proposed*). 'n Voorkeurterm is die mees geskikte term om in EU tekste te gebruik en verseker konsekwenheid in diesulke tekste. 'n Term wat opgeneem is, is korrek, maar meer geskikte sinonieme is in die terminologiese databasis opgeneem. 'n Term wat nie aanbeveel is nie, word waarskynlik wyd in EU-tekste gebruik, maar moet liefers nie meer in nuutgeskepte tekste of vertalings gebruik word nie, aangesien dit nie binne die EU-konteks aanvaarbaar is nie. 'n Term wat in onbruik is, is een wat voorheen gebruik is om na 'n konsep te verwys, maar om een of ander rede nie meer gebruik word nie. 'n Voorgestelde term word nog nie in enige tekste of vertalings gebruik nie.

### **5.1.3.6 Taalgebruik**

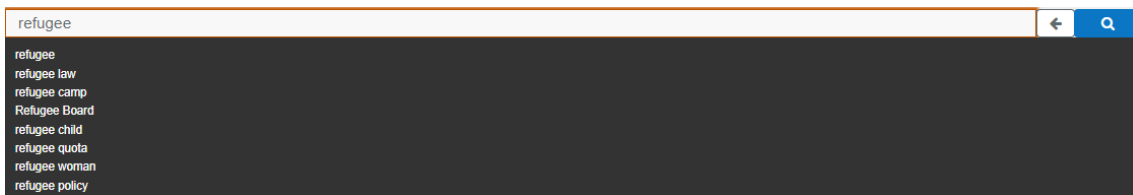
Binne dié dataveld word daar aan die gebruiker inligting gegee oor die manier waarop 'n term gebruik word, byvoorbeeld 'n gegewe term word slegs in die enkelvoud gebruik. Die bronverwysing van sodanige inligting word ook gegee.

### **5.3.1.7 Streeksgebruik**

Sekere terme word in 'n spesifieke geografiese area gebruik. Hierdie inligting word tesame met die bronverwysing in die betrokke dataveld opgeneem.

### 5.3.1.8 Soekfunksie

IATE se gesofistikeerde soekfunksie stel die gebruiker in staat om basiese en uitgebreide soektogte binne dié terminologiese databasis uit te voer. 'n Basiese soektog word uitgevoer wanneer die bron- en teikentaal/-tale gekies word en die soekstring ingevoer word. Wanneer slegs een brontaal gekies word en vyf of meer karakters van 'n term ingevoer word, sal die outovoltooifunksie terme wat met die ingevoerde karakters in die brontaal verband hou, voorstel. Sien in hierdie verband figuur 5.4. Die outovoltooifunksie is egter nie beskikbaar wanneer meer as een brontaal gekies word nie.

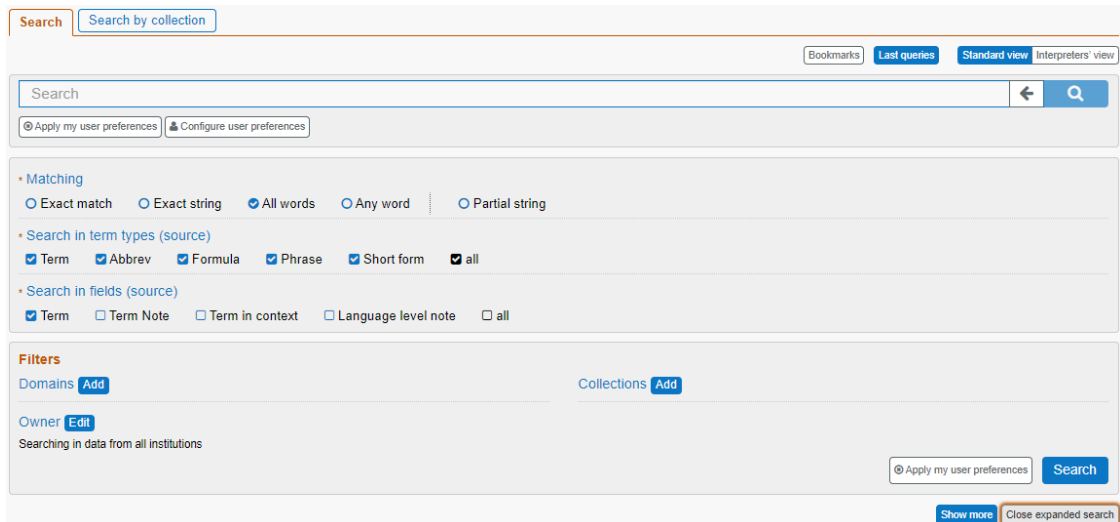


**Figuur 5.4 Outovoltooifunksie van die term *refugee*.**

Binne 'n basiese soektog is die opsie *alle woorde* wat by die soekstring pas by verstek gemerk. Terme wat al die karakters bevat wat in die soekboks is, sal dus as resultate opgelewer word en hierdie resultate word volgens relevansie gesorteer. Vergelyk in hierdie verband die term *administration*. 'n Soektog na hierdie term waar die bron- en teikentaal Engels is, lewer 1 633 resultate op, byvoorbeeld *tax administration*, *Sovereign Base Area Administration*, *administration set*, *administration by mouth*, *drug administration* en *Administration Unit*. Die basiese soekfunksie laat ook soektogte volgens die inskrywings se identifikasienommers toe. Die resultate vir 'n soektog volgens 'n identifikasienommer sal al die beskikbare tale vir so 'n gegewe inskrywing insluit.

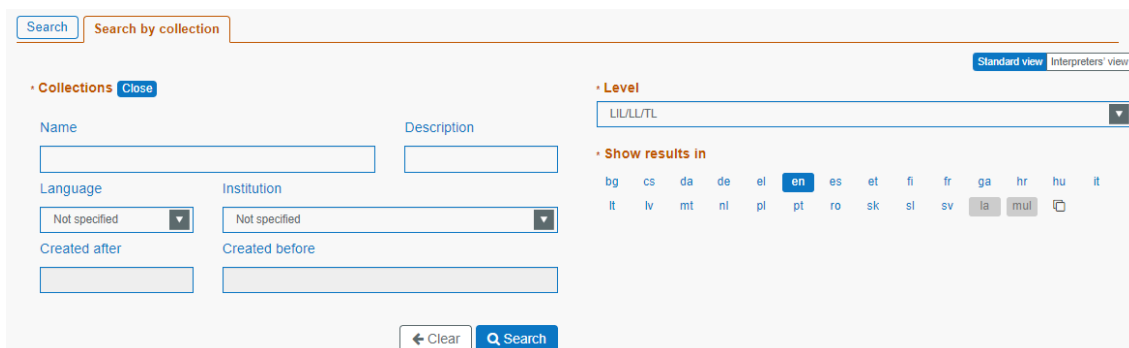
Die uitgebreide soekfunksie bied verskillende opsies waarvolgens 'n soektog uitgevoer kan word. Die ooreenstemmende karakteropsie (gemerk as *matching* binne dié soekfunksie) hou verband met die karakters wat in die soekboks ingevoer is en die resultate wat opgelewer word. Daar kan byvoorbeeld gekies word dat die soekresultate presies of gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. In die soekboks kan die gebruiker ook 'n gedeeltelike of volledige bronadres (Eng: *Uniform Resource Locator (URL)*) invoer en daarvolgens 'n soektog uitvoer. In so 'n geval moet die opsies *partial string* of

*exact string* onderskeidelik gemerk word. Binne die uitgebreide soekfunksie kan daar volgens die termtipe in die brontaal gesoek word, d.i. term, afkorting, formule, frase en verkorte vorm. By verstek is al hierdie termtipes gemerk. Daar kan ook binne die datavelde van die brontaal gesoek word. Verder kan soektogte beperk word tot spesifieke vakgebiede en versamelings. Die filter kan selfs toegepas word om slegs die terminologiese inligting van sekere eienaars te sien. Figuur 5.5 stel die uitgebreide soekfunksie voor.



**Figuur 5.5. Uitgebreide soekfunksie.**

Daar is ook 'n toegewyde soekfunksie om volgens versamelings te soek. Versamelings wat verband hou met die taalonafhanklike vlak, die taalvlak en/of die termvlak kan opgeroep word. Soektogte binne versamelings kan beperk word tot identifikasienommers, beskrywing, taal, instelling en skeppingsdatum. Sien figuur 5.6.



**Figuur 5.6. Soektog volgens versamelings.**

### 5.3.1.9 Addisionele funksies

Verskeie ander nuttige funksies is binne die databasis vir geregistreerde gebruikers beskikbaar. Eerstens word gebruikers in staat gestel om hulle laaste 10 soektogte te sien en op te roep.

Daar is reeds vroeër gemeld dat IATE ten doel stel om terminologiese hulpbronne vir enige gebruiker maklik toeganklik te maak. Toeganklikheid word bevorder deur aan die internasionale standaarde te voldoen soos uiteengesit deur die *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)* in die 2.0-weergawe met 'n AA-middelvlakgradering (IATE 2023:167). Die WCAG is daarop toegespits om enige webinhoud maklik toeganklik te maak, deur byvoorbeeld te stipuleer dat hierdie tipe inhoud selfoonvriendelik moet wees en deur gebruikers met gestremdhede geraadpleeg kan word. Riglyne wat deur IATE geïmplementeer is, sluit in: sleutelbordondersteuning d.m.v. sleutelbordkortpaaie (Eng: *keyboard shortcuts*), kleurkeuse, vergroting of verkleining van 'n webblad en die versoenbaarheid met skermlesers, 'n tipe sagteware wat gebruik word deur gebruikers wat blind of gesiggestremd is.

IATE het ook 'n omvattende handboek saamgestel (<https://iate.europa.eu/assets/handbook.pdf>) wat stap-vir-stap uiteensit hoe om al die funksies binne hierdie terminologiese databasis ten volle te benut; 'n nuttige bron vir sowel die teikengebruiker as die gebruiker.

### 5.3.1.10 Uitdagings

In die aanvanklike fases het IATE as 'n terminologiebestuursprogram verskillende uitdagings in die gesig gestaar. Die grootste uitdaging was om 'n terminologiewerkvloei vir 'n gekonsolideerde terminologiese databasis met verskillende projekvennote saam te stel en te implementeer. Die rolle van spesifiek die terminoloë en vertalers moes binne hierdie terminologiewerkvloei gedefinieer word, terwyl aspekte soos die skep van nuwe inskrywings, die hersiening van bestaande (gedupliseerde) inskrywings en die terugvoer van gebruikers in ag geneem word. (In hoofstuk vier is die belangrikheid van 'n terminologiewerkvloei binne terminologiebestuur reeds beklemtoon.) 'n Huiwering om terminologiese inligting en terminologiese vaardighede te deel het ook tussen die gesaghebbende liggame bestaan, wat gelei het tot die

implementering van 'n model om samewerking tussen sodanige liggame te bewerkstellig (Rummel en Ball 2001).

Terminologiese databasisse kan as 'n ryk bron van terminologiese inligting beskou word. Ten spyte hiervan word meeste institusionele terminologiese databasisse as gespesialiseerde papierwoordeboeke beskou, omdat terminologiese inligting binne hierdie tipe databasisse nie noodwendig sistematies ingesamel word nie en nie konseptuele sisteme bevat nie (Prieto-Velasco en López-Rodríguez 2009:207). Aangesien hierdie tipe terminologiese databasisse oorwegend oopbrontermbanke is, is daar 'n groeiende behoefte onder gebruikers aan institusionele terminologiese databasisse wat in terminologiese kennisbasisse omskep word (Prieto-Velasco en López-Rodríguez 2009, Wetzel *et al.* 2021). Daar word aangevoer dat konseptuele relasies masjienleesbaar is en dat konseptuele relasies binne 'n terminologiese databron, soos byvoorbeeld IATE, vir projekte wat met kunsmatige intelligensie (Eng: *Artificial Intelligence* (AI)) verband hou, gebruik kan word (Wetzel *et al.* 2021). Daar moet egter in gedagte gehou word dat binne institusionele terminologiebestuursprogramme daar nie noodwendig op die behoeftes van toevallige gebruikers gefokus word nie, maar eerder op die behoeftes van die teikengebruikers. Veronderstel egter IATE sou in 'n terminologiese kennisbasis omskep word, is die terminologiese inligting reeds sistematies versamel en sal die volgende stap wees om hierdie inligting d.m.v. konseptuele sisteme aan te bied. In hoofstuk vier word 'n moontlike strategie voorgestel oor hoe om konseptuele sisteme binne bestaande internetgebaseerde terminologiese sisteme te skep. Dit is egter nie duidelik of IATE in die afsienbare toekoms in 'n terminologiese kennisbasis omskep gaan word nie.

### 5.3.2 TERMIUM Plus®

TERMIUM Plus® ([www.btb.termiumplus.gc.ca](http://www.btb.termiumplus.gc.ca)) is die Kanadese regering se terminologiese databasis wat deur Kanada se *Translation Bureau for Public Services and Procurement* bestuur word en hoofsaaklik as 'n verwysingsbron binne dié land se regering dien en deur die Kanadese publiek gebruik word. Met naastebly vier miljoen terminologiese inskrywings in die twee amptelike tale van Kanada – Engels en Frans – en twee nie-amptelike tale – Portugees en Spaans

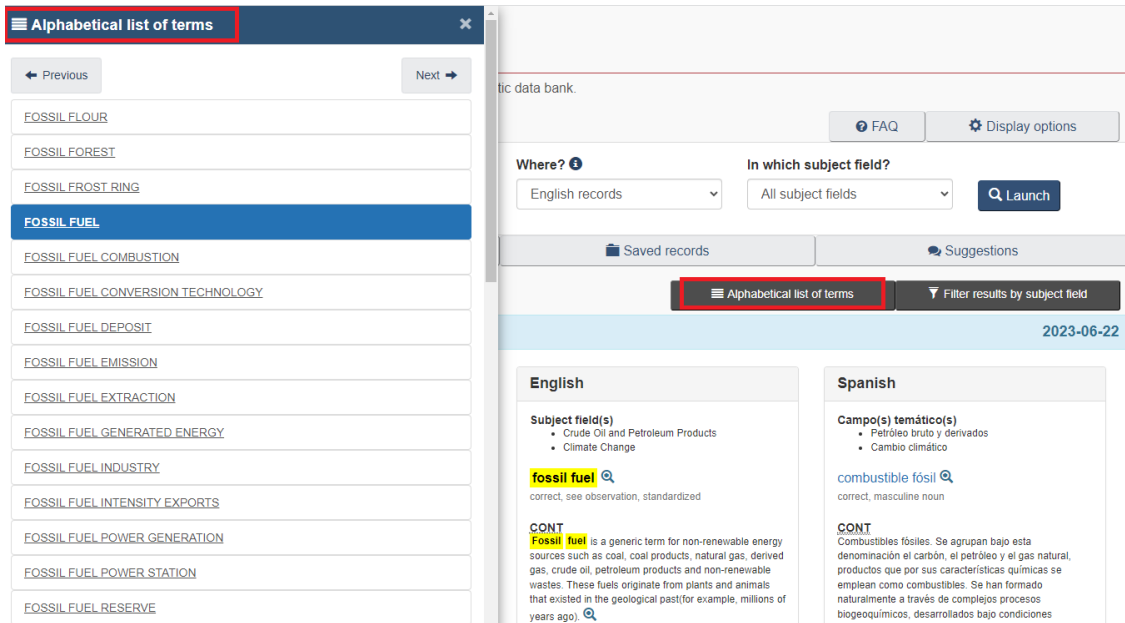


– in nie minder nie as 270 vakgebiede, word TERMIUM Plus<sup>®</sup> as een van die grootste oopbrontermbanke ter wêreld beskou. Die regering van Kanada stel sekere vakgebiede se data as 'n geheel beskikbaar wat afgelaai kan word deur die publiek vir verdere gebruik. Hierdie data mag gebruik word om toepassings soos speltoetsers of selfs terminologiese databasisse te bou (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/bt-tb/donneesouvertes-opendata-eng.html>). Terminologiese inligting wat binne hierdie terminologiese databasis opgeneem is, sluit in terme, afkortings, definisies en konteks. Die huidige terminologiebestuursstelsel, Termium<sup>®</sup> 6, is intern volgens die taalbehoefte van die teikengebruikers ontwikkel. Daar word egter beplan om Termium<sup>®</sup> 6 met 'n kommersiële terminologiebestuursstelsel te vervang wat as Termium<sup>®</sup> 7 bekend sal staan. Die gebruikerskoppelvlak is 'n gesofistikeerde webgebaseerde toepassing waarbinne ongeveer 1,5 miljoen soektogte per maand uitgevoer word (Translation Bureau 2021:3-4).

Binne TERMIUM Plus<sup>®</sup> word daar nie onderskeid tussen 'n basiese en/of gevorderde soekfunksie getref nie. Dus, vir die doeleinde van hierdie bespreking, sal daar net na die soekfunksie van TERMIUM Plus<sup>®</sup> verwys word. Wanneer twee of meer karakters in die soekboks ingevul word, stel die outovoltooi funksie terme voor wat met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. Die gebruiker kan kies binne watter taal, binne watter datavelde en binne watter vakgebied 'n soektog uitgevoer moet word. 'n Soektog binne die dataveld *term* kan soekresultate oplewer wat presies of gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. Daar kan ook gekies word dat 'n soektog binne die datavelde definisie en konteks gedoen word. Laastens kan daar binne al die datavelde van al die inskrywings van 'n gegewe taal gesoek word. Die soekgeskiedenis word onder 'n toegekende skakel gestoor en kan enige tyd opgeroep word.

Die gebruiker kan die volgorde bepaal waarin die beskikbare tale in 'n soekresultaat gelys word. Daar kan ook gekies word of datavelde soos *definisie*, *konteks*, *observasie*, ens. by die soekresultate ingesluit moet word, al dan nie. Binne die soekresultate word die soektog se term in geel gemerk. Indien van toepassing kan die soekresultate volgens vakgebied verfyn word. Die

soekresultate bevat ook 'n alfabetiese lys van terme wat gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. Sien figuur 5.7.



The screenshot shows the TERMIUM Plus search interface. On the left, an 'Alphabetical list of terms' sidebar is open, listing various terms related to fossil fuels, with 'FOSSIL\_FUEL' highlighted. The main search area on the right shows search filters for 'Where?' (English records) and 'In which subject field?' (All subject fields). Below the filters, there are sections for 'English' and 'Spanish' results. The English section shows 'fossil fuel' as a correct, standardized term with a definition: 'Fossil fuel is a generic term for non-renewable energy sources such as coal, coal products, natural gas, derived gas, crude oil, petroleum products and non-renewable wastes. These fuels originate from plants and animals that existed in the geological past for example, millions of years ago.' The Spanish section shows 'combustible fósil' as a correct, masculine noun with a definition: 'Combustibles fósiles. Se agrupan bajo esta denominación el carbón, el petróleo y el gas natural, productos que por sus características químicas se emplean como combustibles. Se han formado naturalmente a través de complejos procesos biogeoquímicos, desarrollados bajo condiciones'.

**Figuur 5.7. Soekresultaat van die term *fossil fuel*.**

Ander nuttige inligting wat by die soekresultate ingesluit word, is die getal inskrywings wat gelys word en die datum waarop 'n inskrywing bygewerk is. Elke inskrywing binne 'n soekresultaat kan gestoor word en enige tyd onder die toegekende skakel geraadpleeg word. Die bronadres van inskrywings kan via verskillende toepassings, soos byvoorbeeld *Facebook*, *X* en *Gmail*, gedeel word. Hoewel daar nie 'n toegekende skakel is om inskrywings uit te druk nie, kan die gebruiker van die sleutelbordkortpadfunksie, *Ctrl+P*, of die webblaaier se funksie gebruik maak om inskrywings uit te druk.

Gebruikers kan terugvoer gee d.m.v. die toegekende terugvoerskakel. TERMIUM Plus® reageer egter slegs op terugvoer van die publiek of privaat maatskappye, mits sodanige individue of maatskappye 'n vertaalkontrak met die VertaalBuro het (Groulx 2020 (e-poskorrespondensie)).

Daar is nie 'n gebruikersgids vir hierdie terminologiese databasis beskikbaar nie, maar wel 'n lys wat algemene vrae en hulle antwoorde bevat (Eng: *Frequently Asked Questions*, afgekort at FAQ).




### 5.3.3 UNTERM

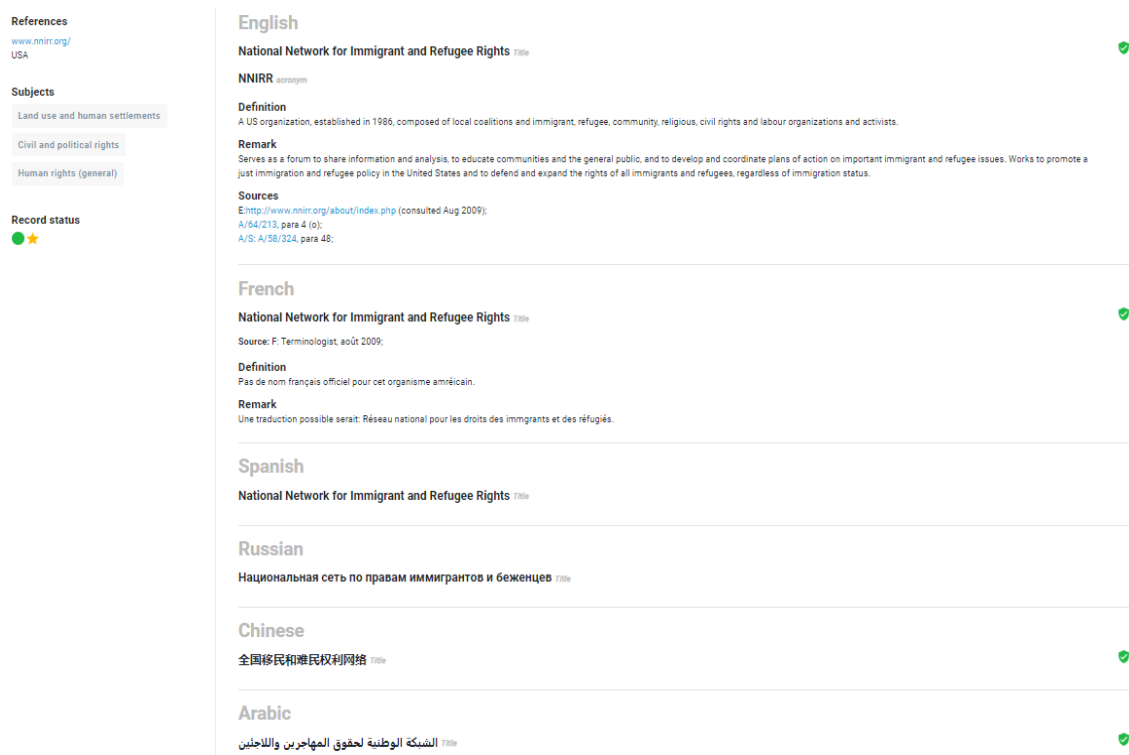
Die *United Nations Multilingual Terminology Database* (UNTERM) (<https://unterm.un.org/unterm2/en>) is 'n veeltalige oopbronterminologieportaal wat deur die Verenigde Nasies (VN) se hoofdiensstasies en streekskommissies onderhou word<sup>4</sup>. Die teikengebruikers is hoofsaaklik afgevaardigdes en personeellede van die VN wat terminologiese inligting in die ses amptelike tale van die VN, met sekere inskrywings in Duits en Portugees, kan raadpleeg. UNTERM word deur die VN se taalpraktisyns bestuur wat in gegewe vakgebiede spesialiseer wat binne hierdie terminologiese databasis opgeneem is. UNTERM se terminologieportaal word deur *gText programme* bestuur (<https://www.un.org/dgacm/en/content/gtext>).

UNTERM se basiese en gevorderde soekfunksies het albei 'n outovoltooifunksie wat terme voorstel sodra die eerste karakter van 'n gegewe term in die soekboks ingevoer word. Binne 'n basiese soektog kan die gebruiker kies of die karakters wat in die soekboks ingevoer is, alle woorde, die presiese frase of woorde wat naby aan die ingevoerde karakters is, in die soekresultate ingesluit moet word. Vergelyk in hierdie verband die volgende voorbeelde. 'n Soektog na *shortage food* sal die soekresultate *shortage food* én *food shortage* oplewer wanneer die opsie *alle woorde* gekies word. Die volgorde waarin die woorde in die soekboks ingevoer word maak dus nie saak nie. Hierdie opsie is by verstek gemerk. Die opsie *presiese frase* gaan resultate oplewer wat presies met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. 'n Soektog na *refugee camps* sal nié soekresultate soos *camps refugee* of *refugee camp* insluit nié, maar sal slegs die inskrywings wat die frase *refugee camps* bevat, oplewer. Die *fuzzy* opsie sluit soekresultate in wat na aan die ingevoerde karakters in die soekboks is, byvoorbeeld *dcouument* sal inskrywings oplewer wat die woord *document* bevat. Gevorderde soektogte wat uitgevoer word se soekresultate kan beperk word tot spesifieke vakgebiede, spesifieke databasisse en spesifieke gesaghebbende liggame se inskrywings. Die filter kan ook gebruik word om soektogte in 'n spesifieke taal of tale uit te voer en die soekresultate kan in 'n spesifieke taal of tale gegee word. Die soekriteria kan gestoor word waarvolgens soektogte in 'n

---

<sup>4</sup> Terminologiese databasisse wat se inskrywings binne UNTERM beskikbaar is, word nie by hierdie bespreking ingesluit nie, met die uitsondering van IMF TermBase.

latere stadium uitgevoer kan word. Indien 'n soektog geen resultate oplewer nie, kan die gebruiker van die toegekende skakel gebruik maak en 'n voorstel vir 'n nuwe inskrywing indien. Binne die soekresultate word slegs die datavelde gelys wat inligting bevat. *Term, definisie, opmerking* en *bronne* is die basiese datavelde wat binne UNTERM opgeneem is. Daar word ook addisionele inligting binne 'n soekresultaat oor 'n gegewe inskrywing gegee. Inskrywings waarvan die taal of tale geverifieer is, word met die kenteken  aangedui. Inskrywings wat vir die publiek beskikbaar is, word met die kenteken  aangedui, terwyl inskrywings wat volledig is, met die kenteken  aangedui word. Dit is egter onduidelik volgens watter kriteria 'n inskrywing as volledig geklassifiseer word, aangesien 'n aantal inskrywings as *volledig* gemerk is ten spyte daarvan dat al die datavelde van sodanige inskrywings nie in die gegewe tale vertaal is nie. Sien in hierdie verband figuur 5.8.



The screenshot shows a search results page with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar includes sections for 'References' (with a link to www.nnir.org/), 'Subjects' (with categories like Land use and human settlements, Civil and political rights, and Human rights (general)), and 'Record status' (with a green circle and a star icon). The main content area displays search results for the term 'National Network for Immigrant and Refugee Rights' in five languages: English, French, Spanish, Russian, and Chinese. Each language entry includes the term, a source, a definition, and a remark. The English entry is the most detailed, defining NNIRR as a US organization established in 1986, composed of local coalitions and immigrant, refugee, community, religious, civil rights and labour organizations and activists. It also includes a remark about its role as a forum for information sharing and analysis, and a list of sources. The other language entries provide similar information in their respective languages, with some including remarks about the lack of an official name or possible translations.

**Figuur 5.8. Soekresultaat van die term *National Network for Immigrant and Refugee Rights*.**

Verder bevat elke inskrywing twee toegekende skakels wat onderskeidelik gebruik kan word om die bronadres van die inskrywing via e-pos te deel en om terugvoer oor die inskrywing aan die terminoloë deur te gee. Inskrywings kan ook

uitgedruk word deur gebruik te maak van die sleutelbordkortpadfunksie of die webblaaier se uitdrukfunksie.

Vir die belangstellende gebruiker is daar 'n toegekende skakel binne UNTERM wat die amptelike landname in die ses amptelike tale van die VN lys. Hierdie naamlys kan ook afgelaai word.

UNTERM se gebruikersgids illustreer hoe om die basiese funksies binne hierdie terminologiese databasis te gebruik (<https://unterm.un.org/unterm2/en/user-guide>).

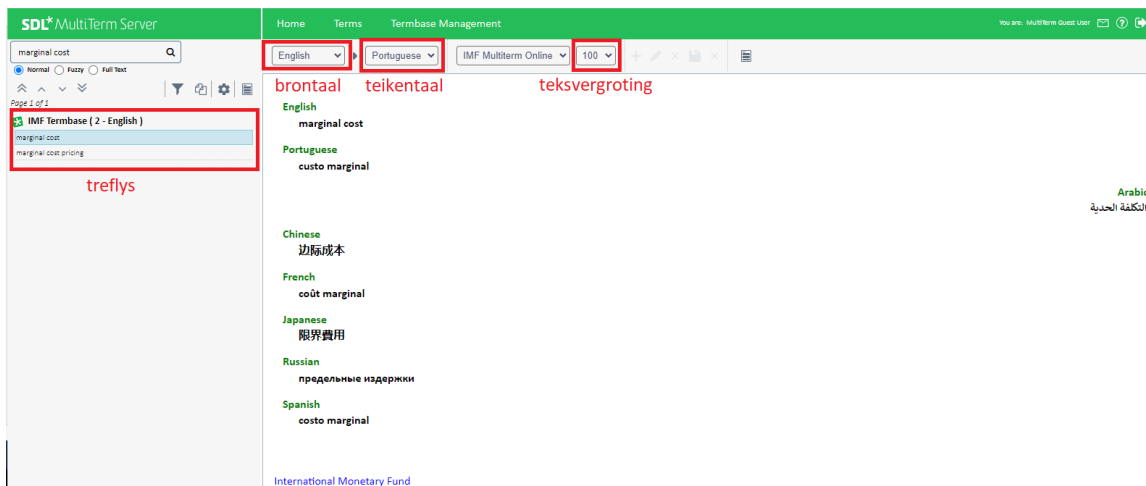
#### 5.3.4 IMF TermBase

Die Internasionale Monetêre Fonds (IMF) se terminologiese databasis, die IMF TermBase (<https://www.imf.org/en/About/Terminology/IMF-Termbase>), is aanvanklik ontwikkel met die oog daarop om as 'n verwysingsbron binne slegs die IMF se taaldienste te dien. Hierdie terminologiese databasis is later aan die publiek as 'n leesalleendatabasis (Eng: *read-only database*) d.m.v. die rekenaartoepassing *SDL MultiTerm* beskikbaar gestel. Hoewel IMF TermBase se terminologiese inligting binne UNTERM geraadpleeg kan word, word hierdie terminologiese databasis by die bespreking ingesluit om te demonstreer dat terminologiese inligting d.m.v. verskillende tipes databasisse aan gebruikers beskikbaar gestel kan word.

Die IMF TermBase bevat tans oor die 17 000 terme, frases, akronieme en institusionele titels en daar word ten doel gestel om hierdie inligting in 8 tale beskikbaar te stel. Die terminologiese inligting word uit IMF dokumente onttrek wat verband hou met onderwerpe soos byvoorbeeld openbare finansies en ekonomiese groei.

Binne die IMF TermBase word daar nie 'n onderskeid tussen basiese en gevorderde soektogte getref nie. Die gebruiker kan tussen drie tipes soektogte kies: normaal, *fuzzy* en volledige teks. Die normaal opsie sal resultate in die treflys oplewer wat met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem. Hierdie opsie is by verstek gemerk. 'n Soektog volgens volledige teks word binne al die beskikbare datavelde en al die beskikbare tale gedoen. Binne elk van hierdie drie opsies moet die bron- en teikentaal gekies word. Die filter kan slegs

gebruik word om soekresultate op te lewer wat sinonieme bevat. Die soekresultate word eerstens in die brontaal en tweedens in die teikentaal gegee. Hoewel die gebruiker slegs een bron- en een teikentaal kan kies, sal die addisionele beskikbare tale se soekresultate vir 'n betrokke term ook ingesluit word en alfabeties gerangskik word volgens die tale se name. Figuur 5.9 dien as voorbeeld.



**Figuur 5.9. Soekresultaat van die term *marginal cost*.**

Sekere verstellings kan verander word aan die manier waarop die soekresultate vertoon word, byvoorbeeld die getal terme wat in die soek- en treflys gelys word en terme wat in die treflys in geel gemerk word wat presies ooreenstem met die ingevoerde karakters in die soekboks. Hoewel daar ander opsies onder die verstellings gelys word, kan die gebruiker hier nie enige veranderinge aanbring nie, byvoorbeeld daar kan nie gekies word dat die bron- en teikentaal outomaties geïdentifiseer word of dat daar soektogte binne ander beskikbare terminologiese databasisse uitgevoer word nie. Hierdie onveranderlike verstellings kan toegeskryf word aan die feit dat IMF TermBase 'n leesalleendatabasis is.

Binne die IMF TermBase is daar nie 'n toegekende terugvoerskakel nie. Die gebruiker kan wel terugvoer oor die terminologiese inskrywings gee deur 'n e-pos aan die IMF se taaldienstespan te stuur.

Die IMF TermBase het 'n eenvoudige gebruikersgids beskikbaar wat die funksies binne hierdie terminologiese databasis illustreer (<https://www.imf.org/-/media/Files/About/Terminology/imf-online-termbase-guide.ashx>).

Binne 'n leesalleendatabasis soos IMF TermBase is daar sekere beperkinge. Geen toegekende skakels kan by hierdie tipe databasisse gevoeg word nie. Statistiese inligting word nie outomaties bygewerk nie en word dus gewoon net weggelaat. Die data kan nie gekopieer word nie. Leesalleendatabasisse se teks kan nie vergroot of verklein word nie. Binne hierdie tipe databasisse word daar dikwels 'n teksvergrotingsfunksie, soos in IMF TermBase, bygevoeg. Verwys in hierdie verband na figuur 5.9 hierbo. Verder het die gebruiker nie die opsie om sekere datavelde of tale by 'n soekresultaat uit te sluit nie. 'n Verstelling wat die getal tale en datavelde wat per soekresultaat vertoon word, beperk, kan verhoed dat gebruikers deur die inligting binne 'n gegewe soekresultaat moet swoeg. Dit sal verdere ondersoek verg om te bepaal of die beperkinge binne 'n leesalleendatabasis gebruikers ontmoedig om die terminologiese inligting binne hierdie tipe databasisse te raadpleeg.

### **5.3.5 Ooreenkomste tussen internasionale terminologiese databasisse**

Die ooreenkomste tussen die internasionale terminologiese databasisse wat hierbo bespreek is, word in die hieropvolgende paragrafe saamgevat. Dié ooreenkomste kan as minimumvereistes beskou word wat 'n basis vorm vir die kenmerke en funksies wat in ag geneem moet word wanneer 'n (institusionele) terminologiese databasis saamgestel word.

Binne IATE, TERMIUM Plus<sup>®</sup> en UNTERM se soekfunksies is 'n outovoltooifunksie beskikbaar. Hierdie is 'n nuttige funksie vir gebruikers met beperkte vakkennis en vir gebruikers wat onseker is oor die spelling van 'n bepaalde term. Met hierdie funksie word soektogte ook vinniger uitgevoer.

Binne al vier hierdie terminologiese databasisse kan die gebruiker kies of die soekresultate gedeeltelik of presies met die ingevoerde karakters in die soekboks moet ooreenstem. Binne elke terminologiese databasis se soekresultate word slegs die datavelde gelys wat terminologiese inligting bevat. Deur slegs datavelde te lys wat terminologiese inligting bevat, word daar gewaak daarteen om die gebruiker bloot te stel aan 'n oormaat inligting, die sogenaamde *information overload* (Rundell 2012:25).

Daar is ook binne elke terminologiese databasis 'n filteropsie beskikbaar wat gebruik kan word om onderskeidelik soektogte of soekresultate te verfyn. Binne IATE en TERMIUM Plus<sup>®</sup> word die soekgeskiedenis gestoor, die gebruiker kan inskrywings stoor om in 'n latere stadium dit weer te raadpleeg en die gebruiker kan sekere datastelle vir verdere gebruik aflaai. Die bronadresse van die inskrywings wat binne IATE, TERMIUM Plus<sup>®</sup> en UNTERM opgeneem is, kan d.m.v. verskeie platforms gedeel word en hierdie terminologiese databasisse se inskrywings kan ook uitgedruk word. Binne TERMIUM Plus<sup>®</sup> word die soekterm in die soekresultate in geel gemerk. Binne die IMF TermBase word die soekterm in die treflys in geel gemerk. IATE sluit 'n betroubaarheidswaarde by elke inskrywing in; UNTERM dui aan watter inskrywings se tale geverifieer is. Aangesien gebruikers vingerpuntoegang tot inligting op die web het, lê die werklike toegevoegde waarde van enige terminologiese produk opgesluit in die betroubaarheid en akkuraatheid van die terminologiese inligting. Gebruikers wil nie noodwendig deur 'n oormaat van ongeverifieerde terminologiese inligting werk nie, maar wil eerder toegang tot betroubare terminologiese inligting hê (Valentini 2006:34).

Elke terminologiebestuursprogram se riglyn sit die funksies uiteen wat binne hierdie terminologiese databasisse beskikbaar is, 'n belangrike element binne enige terminologiebestuursprogram wat die gebruiker toerus met die nodige kennis om al die funksies binne 'n gegewe terminologiese databasis ten volle te benut. Binne die Suid-Afrikaanse konteks staan die gebruiker van terminologiese databasisse verskillende uitdagings in die gesig. 'n Groot aantal Suid-Afrikaanse studente wat die universiteitswêreld betree, het byvoorbeeld op skool geen toegang tot biblioteke of elektroniese hardeware soos rekenaars gehad nie en word dus vir die eerste keer op universiteitsvlak hieraan blootgestel (Bharuthram en Kies 2013:412). Voorts is dit ook kundiges se mening dat spesifiek studente opgelei moet word in die gebruik van databasisse (Garg en Turtlet 2003:33-41, Carlock en Anderson 2007:251-255). Navorsing moet egter nog uitgevoer word oor die vaardighede van 'n Suid-Afrikaanse gebruiker vir die gebruik van terminologiese databasisse. Dit moet dus 'n vereiste vir Suid-Afrikaanse terminologiese databasisse wees om 'n omvattende riglyn in te sluit wat die funksies van die gegewe databasisse uiteensit. (Sien par. 5.6 waar strategieë



voorgestel word oor die wyse waarop die Suid-Afrikaanse gebruiker met die nodige vaardighede toegerus kan word om 'n terminologiese databasis te gebruik.)

In paragrawe 5.3.6 en 5.3.7 word 'n kritiese oorsig oor twee internasionale terminologiese kennisbasse wat maklik toeganklik is, gegee.

### 5.3.6 WIPO Pearl

WIPO Pearl (<https://www.wipo.int/reference/en/wipopearl/>) is die *World Intellectual Property Organisation* (WIPO) se veeltalige oopbronterminologieportaal waarbinne die gebruiker linguistiese soektogte én soektogte na konseptuele relasies kan uitvoer. Daar is nagenoeg 240 000 geverifieerde terme en 27 000 geverifieerde konseptuele relasies in ten minste 2 en op die meeste 10 verskillende tale binne WIPO Pearl beskikbaar. Verdere ongeverifieerde konseptuele relasies kan d.m.v. 'n masjienleeralgoritme gegenereer word. *The Patent Cooperation Treaty Termbase*, (PCT Termbase) se terminologiese databasis word deur WIPO Pearl se platform aan gebruikers beskikbaar gestel. Hierdie terminologiese databasis se wetenskaplike en tegniese terme word onttrek vanuit abstrakte en titels van internasionale patentaansoeke wat in die 10 verskillende publikasietale ingedien is. Terme word dus nie net uit eenlingtalige korpora onttrek nie, maar wel uit vergelykbare korpora. Om hierdie proses suksesvol uit te voer, verg hierdie gesofistikeerde benadering tot termonttrekking die nodige hulpbronne, kundigheid en vaardighede. Die PCT Termbase se struktuur voldoen aan die nodige terminologiese standaarde soos deur die *International Organization for Standardization* (ISO) uiteengesit en dié terminologiese databasis bevat datakategorieë waarbinne konseptuele en linguistiese inligting opgeneem kan word (Valentini 2016:35). Terminologiese inligting word dus sistematies ingesamel en binne 'n terminologiese inskrywing opgeneem wat in drie vlakke opgedeel is, nl. die intreevlak, die taalvlak en die termvlak. Hierdie drie vlakke word vervolgens saamgevat (Valentini 2016:35-38).

Binne die intreevlak word spesifieke inligting oor die konsep opgeneem, byvoorbeeld inligting oor die vakgebied en subvakgebied/e van 'n gegewe konsep. Op hierdie vlak word hiërargiese en niehiërargiese konseptuele relasies

saamgestel. Binne die taalvlak word die konteks gegee waarbinne die konsep gebruik word. Die termvlak bevat inligting oor die term en die dataveld *termtipe*, *gebruiksetiket* en *termbetroubaarheidswaarde* word by hierdie vlak ingesluit. Die betroubaarheidswaarde van 'n term word deur 'n punteskaal van 1-4 aangedui soos hieronder uiteengesit.

- 1: 'n Betroubaarheidswaarde van een dui daarop dat terme nie vanuit 'n betroubare bron onttrek is nie. Dié terme is wel deur die PCT se vertaaldiens en WIPO geverifieer.
- 2: Terme met 'n betroubaarheidswaarde van twee is nie vanuit 'n betroubare bron onttrek nie. Hierdie terme is deur die PCT se vertaaldiens, WIPO én eksterne vakspecialiste geverifieer.
- 3: 'n Betroubaarheidswaarde van drie word aan terme toegeken wat vanuit 'n betroubare bron onttrek is en deur die PCT se vertaaldiens en WIPO geverifieer is.
- 4: Terme met 'n toegekende betroubaarheidswaarde van vier is vanuit 'n betroubare bron onttrek en deur die PCT se vertaaldiens, WIPO én eksterne vakspecialiste geverifieer.

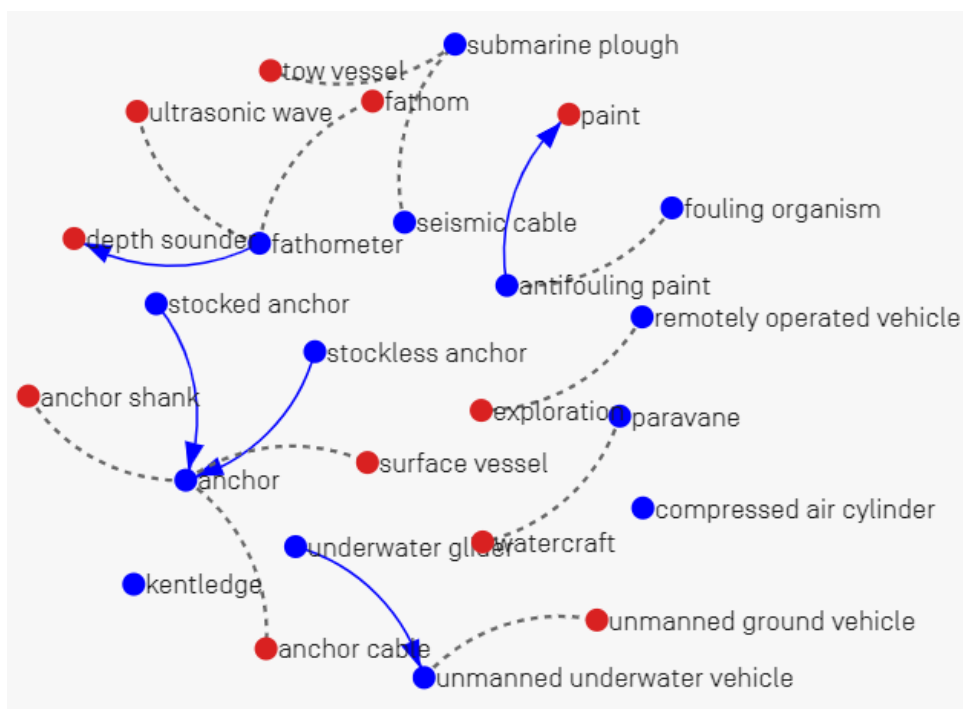
Op die termvlak word dit ook aangedui wanneer 'n gegewe inskrywing bygewerk is.

Binne 'n linguistiese soektog word daar nie onderskeid tussen 'n basiese of 'n gevorderde soektog getref nie. 'n Soektog wat uitgevoer word vereis dat slegs 'n term in die soekboks ingevoer word. Sekere opsies word wel gegee om 'n meer spesifieke soektog uit te voer; die gebruiker kan byvoorbeeld die bron- en teikentaal/-tale en die vakgebied/e kies. Daar kan ook gekies word of die soekresultate wat opgelewer word presies moet ooreenstem met die ingevoerde karakters in die soekboks of slegs afkortings moet insluit. Die soekfunksie het nie 'n outovoltooifunksie nie.

'n Linguistiese soektog se soekresultate dui die getal inskrywings aan waarbinne die soekterm in die dataveld *term* voorkom. Die soekterm word ook in die dataveld in geel gemerk. Indien van toepassing, kan hierdie soekresultate verder verfyn word deur die teikentaal/-tale en/of vakgebied/e te kies. Binne die

soekresultate het elke geverifieerde term drie toegekende skakels wat 'n inskrywing se inligting aanvul. Die toegekende skakel *Find in PATENTSCOPE* (1) neem die gebruiker na PATENTSCOPE se databasis – 'n versameling van patentdokumente – wat die verskillende kontekste aandui waarbinne 'n bepaalde soekresultaat se term in hierdie dokumente voorkom. Die toegekende skakel *Find image* (2) neem die gebruiker direk na 'n *Google Image* soektog wat beelde oplewer wat verband hou met die soekresultaat se term. Die toegekende skakel *Show concept map* (3) illustreer die relevante konseptuele relasies vir 'n gegewe inskrywing. Binne ongeverifieerde terme wat onder die soekresultate gelys word, is die laasgenoemde toegekende skakel nie by sodanige inskrywings beskikbaar nie.

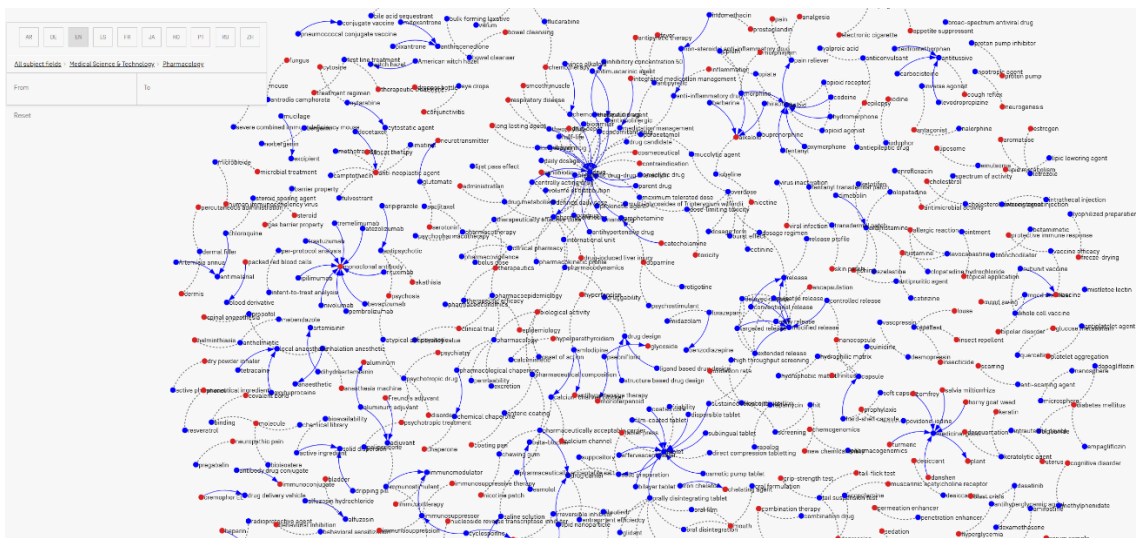
'n Soektog na konseptuele relasies laat die gebruiker toe om eentalige soektogte binne 'n spesifieke vak- en subvakgebied uit te voer. Wanneer die rekenaarmuis oor enige van hierdie (sub-)vakgebiede beweeg word, word die volledige beskrywing van die gebied én die getal konseptuele relasies wat binne daardie gebiede opgeneem is, gegee. Die soekresultaat lewer 'n konsepkaart soos in figuur 5.10 op.



**Figuur 5.10. 'n Konsepkaart van die vakgebied *mariene ingenieurswese* met die subvakgebied *onderwatervaartuie en toerusting*.**

'n Grys stippellyn (-----) dui die assosiatiewe relasie tussen twee konsepte aan. 'n Soliede blou lyn (\_\_\_\_) dui die partitiewe relasie tussen twee konsepte aan. 'n Rooi kol (●) wys aan die gebruiker dat 'n konsep aan 'n ander (sub-)vakgebied behoort. Waar beskikbaar word sinonieme gelys wanneer die rekenaarmuis oor 'n konsep binne die konsepkaart beweeg word. Die gebruiker sal na die volledige linguistiese inskrywing geneem word wanneer daar op 'n konsep binne die konsepkaart geklik word.

Binne 'n gegewe soekresultaat kan 'n tweede konsepkaart gegenereer word om die kortste pad tussen twee konsepte aan te dui. Hierdie funksie vereis dat die gebruiker die twee konsepte in die soekboks insleutel. Hierdie soekfunksie het 'n outovoltooi funksie. Binne die soekresultaat van die tweede konsepkaart is die toegekende skakel *Find in PATENTSCOPE* beskikbaar. Die gebruiker kan binne elke konsepkaart in- en uitoem en hierdie konsepkaarte kan ook in volskerm vertoon word. Soektogte wat slegs volgens 'n spesifieke vakgebied en subvakgebied uitgevoer word – en dus nie volgens spesifieke konsepte nie – lewer al die konseptuele relasies op wat aan daardie spesifieke vakgebied en subvakgebied behoort. Sien in hierdie verband figuur 5.11. Gebruikers wat nie vertrouwd met die sisteem is nie, kan moontlik hierdie konseptuele relasies as onbruikbaar beskou.



**Figuur 5.11. Al die konseptuele sisteme van vakgebied mediese wetenskap en tegnologie met die subvakgebied farmakologie.**

Daar is nie 'n toegekende terugvoeringskakel binne WIPO Pearl beskikbaar nie. Die gebruiker kan wel terugvoering oor die terminologiese inligting d.m.v. WIPO se webtuiste gee. WIPO Pearl se gebruikersgids is 'n alfabetiese lys wat woorde en terme – elk met kort beskrywings – bevat wat binne hierdie terminologieportaal gebruik word. 'n Inleidingsvideo is ook beskikbaar wat illustreer hóé linguistiese soektogte en soektogte na konseptuele relasies uitgevoer word.

### 5.3.7 EcoLexicon

EcoLexicon ([https://ecolexicon.ugr.es/visual/index\\_en.html#](https://ecolexicon.ugr.es/visual/index_en.html#)) is 'n oopbronterminologiese kennisbasis waarbinne omgewingsterminologie in vyf verskillende tale opgeneem is. Hierdie terminologiese kennisbasis is binne die benadering van prosesgeoriënteerde terminologiebestuur gebou, 'n benadering wat gebaseer is op raamgebaseerde terminologie (Eng: *Frame-based Terminology*) (sien par. 2.2). Die teikengebruikers sluit in omgewingsbelangstellendes, studente, vertalers en tegniese skrywers. Die konseptuele relasies wat binne EcoLexicon opgeneem is, is deur die sagteware *ThinkMap* geskep.

Die landingsbladsy van EcoLexicon word in drie sones opgedeel: die boonste staaf, die systaaf en die sentrale area. Hierdie drie sones word vervolgens bespreek.


In die boonste staaf kan die taal van die gebruikerskoppelvlak tussen Engels en Spaans verander word. In hierdie staaf word die soekboks gegee waarbinne die gebruiker 'n konsep óf term kan insleutel. Die opsie word gegee om die soektog binne die terminologiese kennisbasis of op die konsepkaart uit te voer. Laasgenoemde opsie se soekresultaat dui presies aan wáár die konsep of term op 'n gegewe konsepkaart inpas. 'n Soektog kan ook binne 'n spesifieke domein uitgevoer word. Die soekfunksie se outovoltooifunksie stel konsepte en/of terme voor wanneer drie of meer karakters in die soekboks ingevoer word. Op die boonste staaf is 'n toegekende terugvoering- en statistiese skakel en die opsie om inskrywings uit te druk. Dit is ook op die boonste staaf waar die gebruiker

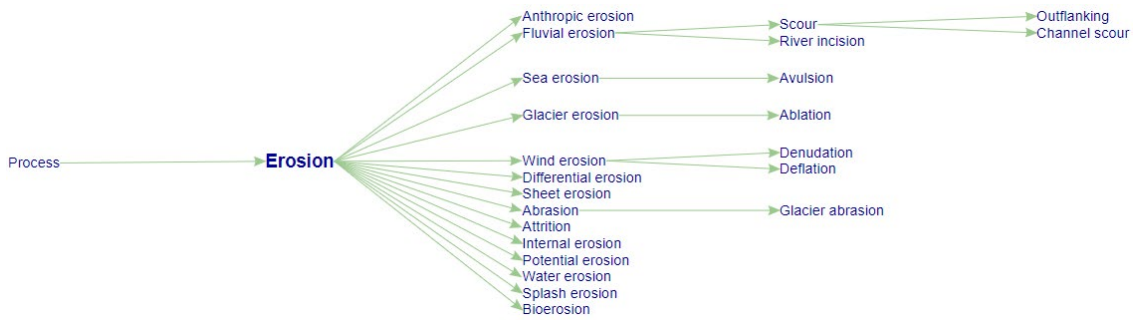
sekere verstellings kan aanbring byvoorbeeld aan die uitleg van konsepkaarte en terugvoering kan gee.

In die systaaf word die inskrywings se linguistiese inligting gegee. Die datavelde sluit in *definisie, terme, hulpbronne, konseptuele kategorieë* en *fraseologie*. Daar is egter sekere swakhede binne die systaaf. In sekere gevalle waar hiperskakels in 'n definisie gebruik word, word die woorde vas aan mekaar i.p.v. los van mekaar geskryf. Sommige inskrywings bevat dooie skakels en die gebruiker word nie na die relevante webtuistes toe herlei nie. Sekere illustrasies word ook nie gelaai nie en vertoon as gebreekte beelde (Eng: *broken images*).

Die sentrale area bevat vyf toegekende skakels, nl. *geskiedenis, soekresultate, A-Z, pad* en *EcoLexicon korpus in Sketch Engine* en die konsepkaart. Die soekgeskiedenis kan onder *geskiedenis* opgeroep word. Die konsepte en/of terme wat gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekboks ooreenstem, word onder *soekresultate* gelys. Die toegekende skakel *A-Z* bevat 'n alfabetiese lys van al die konsepte en/of terme wat binne EcoLexicon opgeneem is. Die kortste pad tussen twee konsepte word onder *pad* aangedui. Die toegekende skakel *EcoLexicon korpus in Sketch Engine* laat die gebruiker toe om konsepte en/of terme se konkordansielyne in EcoLexicon se korpus wat in Sketch Engine – sagteware vir korpusbestuur en teksontleding – opgeneem is, te raadpleeg. Hoewel hierdie funksie slegs beskikbaar is wanneer die gebruikerskoppelvlak in Spaans is, kan die konkordansielyne van konsepte en/of terme in Engels nog steeds opgeroep word.

Binne 'n konsepkaart word die opsie gegee om die generiese (-----), deel-geheel (-----) en/of niehiërargiese relasies (-----) by 'n soekresultaat in te sluit. Daar kan binne elke konsepkaart in- en uitgezoem word en konsepkaarte kan ook in volskerm vertoon word. Daar is ook 'n ikoon beskikbaar wat die outomatiese rangskikking van die konsepkaart op die skerm stop waarna die konsepkaart met die rekenaarmuis na die verlangde plek getrek kan word.

Binne EcoLexicon kan boomdiagramme van konsepte se generiese relasies gegenereer word deur gebruik te maak van die toegekende skakel () wat in die boonste staaf beskikbaar is. Sien figuur 5.12 in hierdie verband.



**Figuur 5.12. 'n Voorbeeld van 'n boomdiagram.**

EcoLexicon se omvattende gebruikersgids sit al die kenmerke en funksies van hierdie terminologiese kennisbasis duidelik uiteen.

'n Terminologiese kennisbasis moet veeltalig, multimodaal en multidimensioneel wees. Multimodaal kan omskryf word as verskillende maniere waarop inligting aan die gebruiker oorgedra word, nl. linguisties, konseptueel, kontekstueel en grafies (Prieto-Velasco en López-Rodríguez 2009:192,206). Binne hierdie konteks verwys multidimensioneel na 'n gemengde konseptuele sisteem waarbinne hiërargiese én niehiërargiese relasies opgeneem is (Rogers 2004:220, Faber *et al.* 2007:40).

WIPO Pearl is 'n veeltalige, multimodale terminologiese kennisbasis. As 'n multimodale terminologiese kennisbasis bevat WIPO Pearl linguistiese inligting en konsepkaarte, dui die konteks aan waarbinne die terme gebruik word d.m.v. PATENTSCOPE se databasis en word die inskrywings se inligting visueel aangevul deur *Google Images*. WIPO Pearl kan nie as multidimensioneel beskryf word nie, aangesien daar slegs hiërargiese relasies (generiese en partitiewe relasies) binne dié terminologiese kennisbasis opgeneem is.

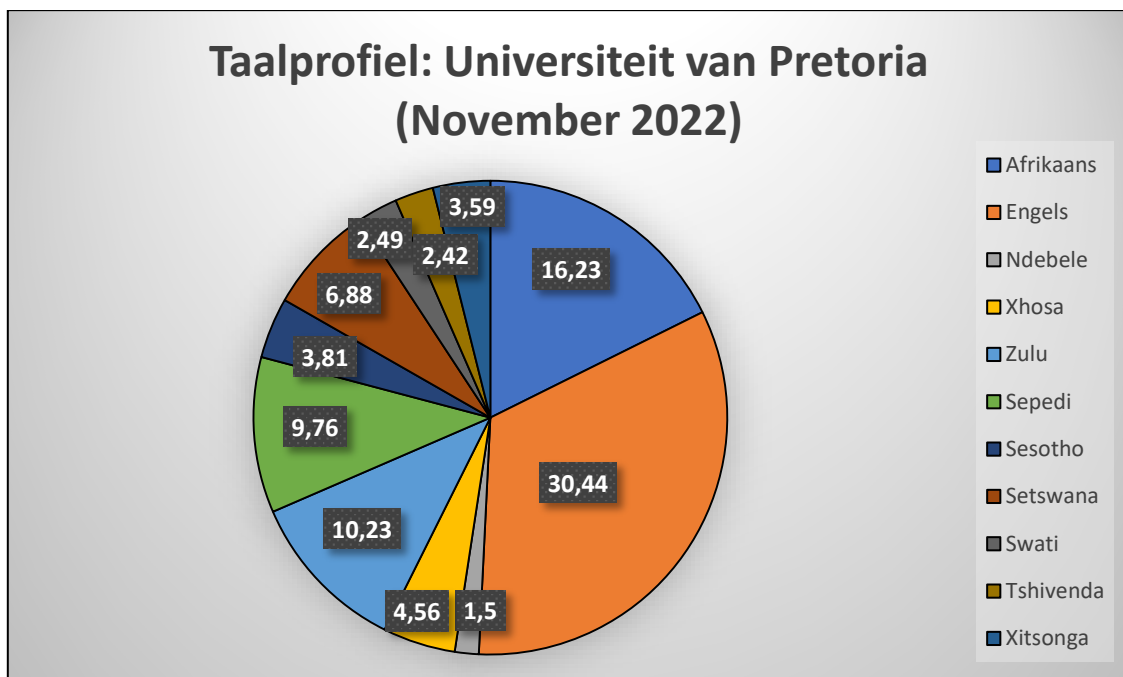
EcoLexicon is veeltalig, multimodaal én multidimensioneel. Binne die multimodale aspek bevat EcoLexicon linguistiese inligting en konsepkaarte, kan die konteks van konsepte en/of terme in EcoLexicon se korpus opgesoek word wat binne Sketch Engine beskikbaar is en bevat elke inskrywing visuele materiaal. Hoewel daar gemeld word dat daar oudiovisuele materiaal binne EcoLexicon opgeneem is (<https://ecolexicon.ugr.es/en/manual.htm>), verhoed sekere dooie skakels dat hierdie tipe materiaal geraadpleeg word. As 'n multidimensionele terminologiese kennisbasis bevat EcoLexicon se



konsepkaarte hiërargiese (generiese en partitiewe relasies) en niehiërargiese relasies.

#### 5.4 Plaaslike terminologiebestuursprogramme

Tersiêre opleiding, vir meeste Suid-Afrikaanse universiteitstudente, geskied deur 'n onderrigmedium, meestal Engels, wat nie hulle sterkste taal is nie. Ter illustrasie is statistiek met betrekking tot die taalprofiel van die Universiteit van Pretoria se studente ingewin. Hierdie statistiek van November 2022 het aangetoon dat uit 'n studentepopulasie van 49 089, 45,24% van die studente se sterkste taal 'n Afrikataal is, Afrikaans 16,23% van die studente se sterkste taal uitmaak en 30,44% van die studente se sterkste taal Engels is. Hierdie statistiek word vervolgens in figuur 5.13 uiteengesit.



**Figuur 5.13. Taalprofiel: Universiteit van Pretoria (November 2022).**

Uit die bostaande statistiek blyk dit dat Engels, wat vir alle praktiese doeleindes die onderrigmedium is, nie die meerderheid studente — 61,47%<sup>5</sup> — se sterkste taal is nie.

<sup>5</sup> 'n Vreemde taal, byvoorbeeld Duits, Russies of Sweeds, maak 5,36% van die studente se sterkste taal uit. Hierdie persentasie is nie by die groototaal bygereken nie.



Verskillende studies is al uitgevoer oor die akademiese gereedheid van eerstejaarstudente; sien in hierdie verband Carstens 2015, Coetzee Van Rooy 2010 en 2011, Hurst 2015, Pretorius 2002, Van Dyk et al 2013, Venter 2014, Yeld 2009. Om die akademiese geletterdheid (taalvaardigheid), kwantitatiewe geletterdheid (syfervaardigheid) en wiskunde van eerstejaarskandidate aan hoëronderrysinstellings te meet, word die Nasionale Normtoets (NNT) afgelê. Yeld (2009) kom tot die gevolgtrekking dat die meerderheid van die studente wat die universiteitswêreld betree, ondersteuning nodig het met die begrip van akademiese terme omdat hulle nie onderrig in hul sterkste taal ontvang het nie. Voorts word die Toets van Akademiese Geletterheidsvlakke (TAG) deur eerstejaarstudente aan Suid-Afrikaanse universiteite afgelê om te bepaal watter tipe akademiese ondersteuning hulle nodig het, sodat hulle hul studies in die toegestane tyd suksesvol kan voltooi. Daar word verskeie pogings deur hoëronderrysinstellings aangewend om akademiese ondersteuning aan eerstejaarstudente (in hulle sterkste taal) te bied, o.a. deur die beskikbaarstelling van veeltalige terminologiese hulpbronne. Die meerderheid van die vernaamste terminologiebestuursprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks word deur hoëronderrysinstellings bestuur waarvan die teikengebruikers eerstejaarstudente is.

Hierdie bespreking gee rekenskap van die vernaamste terminologiebestuursprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks. Dit sluit in terminologiebestuursprogramme wat tans nog bestuur word én terminologiebestuursprogramme wat slegs vir 'n sekere tydperk aktief bestuur is.

#### **5.4.1 South Africa-Norway Tertiary Education Development programme**

Die *South Africa-Norway Tertiary Education Development programme* (SANTED) was 'n veeltalige projek wat tussen Suid-Afrika en Noorweë se regerings uitgevoer is. Die ooreenkoms is spesifiek tussen die *Norwegian Agency for Development Cooperation* (NORAD) en Suid-Afrika se Departement van Basiese Onderwys en hoëronderrysinstellings opgetrek. SANTED is in twee fases uitgevoer. Fase een het vanaf 2001–2005 gestrek. Gedurende hierdie fase is hoëronderrysinstellings die geleentheid gebied om loodsnavorsing te doen oor die implementering van veeltalige onderrigmodelle soos bepaal deur die

taalbeleid op sowel nasionale as institusionele vlak. Fase twee van die projek het vanaf 2007-2010 gestrek. Hierdie fase was aanvanklik vir drie jaar befonds, waarna die befondsing later tot vier jaar verleng is. Vier universiteite het befondsing ontvang vir die ontwikkeling en implementering van veeltalige hulpbronne, d.i. die Universiteit van Kaapstad (UK), Rhodes-universiteit (RU) en die Universiteit van KwaZulu-Natal wat hulle projek saam met die Durban Universiteit van Tegnologie (DUT) uitgevoer het. In die volgende paragrawe word daar gekyk na die terminologieontwikkeling by die betrokke universiteite. Vir verdere inligting oor die implementering, kontrolering en evaluering van die SANTED projek, kan Nosilela (2019) geraadpleeg word.

#### **5.4.1.1 Universiteit van Kaapstad**

Die ontwikkeling van veeltalige terminologiese hulpbronne by UK is nie noodwendig deur SANTED geïnisiëer nie, maar die befondsing het die universiteit in staat gestel om vordering op hierdie terrein te maak. Onder die UK-SANTED inisiatief is sewe verskillende projekte ontwikkel. Drie van hierdie projekte het met terminologieontwikkeling verband gehou (Nosilela 2019:139-141).

- Spesiale korpora vir ekonomie, fisika, gesondheidswetenskappe en statistiek en wiskunde<sup>6</sup>.
- Drie veeltalige korpusgebaseerde glossariums vir ekonomie, statistiek en wiskunde. Elk van hierdie glossariums is van Engels in 9 van die amptelike Afrikatale en Afrikaans vertaal. Nosilela (2019:141) meld dat hierdie glossariums kontekstuele voorbeelde bevat. Dit is egter onduidelik of die proses soos beskryf in Nkomo en Madiba (2011) wel gevolg is in die samestelling van die glossariums. Die glossariums bevat geen kontekstuele voorbeelde nie, maar wel verklarende inligting.
- Die ontwikkeling van die hipermedia platform *Vula* – UK se leerbestuurstelsel – waarop die veeltalige glossariums aan gebruikers beskikbaar gestel word.

---

<sup>6</sup> Daar word elders gemeld dat onder hierdie projek is spesiale korpora vir die vakgebiede statistiek en wiskunde, ekonomie, reg en meganiese ingenieurswese saamgestel is (<https://ched.uct.ac.za/multilingualism-education-project/projects/multilingual-glossaries-project>).

Soektogte binne Vula kan op twee verskillende maniere uitgevoer word. Die eerste manier waarop die gebruiker 'n soektog kan uitvoer, is deur 'n term in die soekbalk in te voer en die brontaal van die soekterm en die teikentaal van die soekresultate te kies. Die soekfunksie word as baie effektief beskryf in die identifisering van konseptuele relasies. Aangesien gebruikers slegs soektogte na terme kan uitvoer en die soekresultate konsepte en konseptuele relasies oplewer (Nkomo en Madiba 2011:164-165), blyk dit dat daar binne Vula – net soos binne Geoterm (sien par. 5.4.3.1) – nie 'n duidelike onderskeid tussen konsepte en terme getref word nie. Die tweede manier waarop die gebruiker 'n soektog kan uitvoer, is deur 'n term in die alfabetiese indeks op te soek. Hierdie soektog verg ook dat die bron- en teikentaal gekies moet word. Die soekresultate sluit 'n term en verklarende inligting in die bron- en teikentaal in. Binne elke soekresultaat is 'n terugvoeringskakel wat gebruik kan word om terugvoering oor die vertaling van 'n betrokke inskrywing te gee.

Die hipermedia platform maak voorsiening dat terminologiese inligting deur byvoorbeeld klank en prente aangevul word. 'n Nuttige funksie wat by Vula gevoeg kan word, is 'n toegekende skakel na die spesiale korpora waar gebruikers hierdie korpora kan raadpleeg en sien hoe terme binne konteks gebruik word.

Buiten die glossariums vir die drie bogenoemde vakgebiede, is UK se langtermyn doelwit om terminologie vir meer as 14 vakgebiede te ontwikkel (Nkomo en Madiba 2011:155). Sonder die nodige befondsing word daar egter weinig vordering op hierdie gebied gemaak.

#### **5.4.1.2 Rhodes-universiteit**

Die RU-SANTED projek het op vyf verskillende ontwikkelingsareas gefokus. Die ontwikkeling van tweetalige glossariums – in Engels en Xhosa – is een van die areas wat hiervan deel uitgemaak het. Die vakgebiede waarvoor glossariums ontwikkel is, is politieke studies en rekenaarwetenskap. Die terminologieontwikkeling van hierdie twee vakgebiede binne die RU-SANTED projek word vervolgens saamgevat (Nosilela 2019:173-176).

Die glossarium vir politieke studies is deur 'n dosent in Politieke Filosofie en studente in dié eerstejaarsmodule saamgestel wat nagenoeg 60 terme geïdentifiseer het wat hulle beskou het as terme wat moeilik is om te begryp. Hierdie terminologiese hulpbron is op RU se leerbestuurstelsel, *RUconnected*, aan studente beskikbaar gestel wat die eerstejaarsmodule geneem het. Dit is ook opgeneem in die handboek *Puzzles in Contemporary Political Philosophy: An Introduction* (2009). Vanweë 'n tekort aan hulpbronne binne hierdie projek, kon die betrokke glossarium nie uitgebrei word nie en word die glossarium as 'n terminologiese hulpbron beskou wat nie omvattend is nie (Maseko 2011:188,194).

Die glossarium vir rekenaarwetenskap bevat ongeveer 150 terme en definisies wat beskou word as terminologiese inligting wat gereeld binne rekenaarwetenskap gebruik word. Die span wat die glossarium saamgestel het, het bestaan uit vakspesialiste en linguïste. Dié glossarium is ook op *RUconnected* aan studente beskikbaar gestel.

Tydens die RU-SANTED projek is daar binne die vakgebied geografie nagenoeg 100 PowerPoint-skyfies vir die eerstejaarsmodule Aardwetenskappe vertaal. Die tweetalige PowerPoint-skyfies is gedurende lesings en in tutorklasse gebruik. Hoewel Nosilela (2019:173) na die vertaalde PowerPoint-skyfies as 'n glossarium verwys en Maseko (2011:98) op haar beurt na die betrokke materiaal as "geografie terminologie" verwys, kan dit nie volgens hierdie twee beskrywings geklassifiseer word nie. Die materiaal mag konsepte en terme bevat, maar dié formaat en inhoud as 'n geheel voldoen nie aan die vereistes van 'n termlys nie. Dit kan wel as studiemateriaal geklassifiseer word.

#### **5.4.1.3 Universiteit van KwaZulu-Natal en Durban Universiteit van Tegnologie**

Die UKZN/DUT-SANTED-projek se terminologieontwikkeling het op die samestelling van glossariums vir die Departement Sielkunde en die Departement Verpleegkunde gefokus. Hierdie glossariums is slegs in Engels en Zulu saamgestel. Daar word erken dat sonder die nodige finansiële ondersteuning en dryfkrag van 'n gesaghebbende liggaam soos SANTED, stagneer

terminologieontwikkeling by DUT, raak bestaande glossariums vergete en bestaan die moontlikheid dat dit in die toekoms nie meer vir studente en akademiëci toeganklik kan wees nie (Nosilela 2019:163).

#### 5.4.2 Universiteit van KwaZulu-Natal

Terminologieontwikkeling by UKZN is nie net deur die UKZN/DUT-SANTED-projek gedryf nie. UKZN se terminologieontwikkeling word hoofsaaklik deur *The University Language Planning and Development Office* (ULPDO) uitgevoer. Dié universiteit stel ten doel om tweetalig te funksioneer, daarom word terminologie vir verskillende vakgebiede in Engels en Zulu ontwikkel. Dit word volgens die Pan-Suid-Afrikaanse-Taalraad (PanSAT) se voorgeskrewe prosesse gedoen, dit sluit in: konsultasie, verifikasie, staving en standaardisering. Daar is byvoorbeeld in 2018/2019 2 562 terme in Zulu geverifieer en 536 terme is in Zulu gestandaardiseer (<https://ukzn-utlo-report-2019.netlify.app/11-language-planning/>). Terminologiese hulpbronne wat deur ULPDO ontwikkel word, word binne UKZN se die oopbronterminologiese databasis opgeneem (<https://ukzntermbank.ukzn.ac.za/PublicSearch.aspx>). Gebruikers het toegang tot 10 669 terme binne 22 vakgebiede waarvan 6 vakgebiede se terminologie deur die Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) ontwikkel is. Die vakgebiede is: afvalbestuur (DSKK), anatomie, argitektuur, biodiversiteit (DSKK), *conversation*, ekonomie (DSKK), fisika, inligtingstechnologie, landbou (DSKK), kriminologie, lewenswetenskappe (DSKK), musiek, navorsing, omgewingswetenskappe, rekenaarwetenskap, rekeningkunde (DSKK), regte, sielkunde, maatskaplike werk, sosiale wetenskappe, verpleegkunde en wiskunde. Binne die terminologiese databasis word daar egter nie aangedui watter terme geverifieer en gestandaardiseer is nie.

Gebruikers kan 'n soektog binne die betrokke terminologiese databasis uitvoer deur 'n gedeeltelike of volledige term in Engels of in Zulu in die soekbalk in te voer. 'n Soektog kan volgens 'n spesifieke taal of volgens albei betrokke tale gedoen word. Die gebruiker kan ook kies of daar volgens 'n voor- of agtervoegsel gesoek moet word. Laastens moet die vakgebied/e gekies word waarbinne die soektog uitgevoer moet word. Die soekboks het nie 'n outovoltooifunksie nie en die soekgeskiedenis word nie gestoor nie. Die soekresultate lewer terme op wat

presies én gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekbalk ooreenstem. In die soekresultate word die vakgebied van elke individuele term aangedui waarbinne dit voorkom. Hoewel die dataveld vir verklarende inligting by elke soekresultaat ingesluit word, is daar geen verklarende inligting binne UKZN se terminologiese databasis opgeneem nie. Voorts bevat elke soekresultaat 'n dataveld wat klankgrepe kan bevat. Binne so 'n dataveld sou gebruikers na die uitspraak van 'n term in Engels of in Zulu kon luister. Geen inskrywing bevat egter enige klankgrepe nie. Daar is geen uitsluitel of enige verklarende inligting en/of klankgrepe in die toekoms by die terminologiese databasis bygewerk gaan word nie. Die soekresultate word in Engels én in Zulu gegee. Die volgorde waarin die tale in die soekresultate aangebied word, word bepaal deur die taal waarin die soektog uitgevoer is. Dus, soektogte wat byvoorbeeld in Zulu uitgevoer is, se soekresultate sal eerstens in Zulu en tweedens in Engels gegee word. Die gebruiker kan 'n gegewe soektog se soekresultate aflaai. Daar is nie 'n filteropsie beskikbaar om die soekresultate verder te verfyn tot byvoorbeeld soekresultate wat slegs terme insluit wat presies met die ingevoerde karakters in die soekbalk ooreenstem nie. Daar word ook nie 'n toegekende skakel of e-posadres gegee wat gebruik kan word om terugvoering oor die terminologiese inskrywings te gee nie. As 'n riglyn word 'n enkele skermgreep gegee wat die volgorde aandui waarvolgens 'n soektog uitgevoer moet word.

Die terminologiese databasis kan ook deur die mobiele toepassing *Zulu Lexicon* geraadpleeg word wat deur *TshwaneDJE* ontwerp is (<https://apps.apple.com/za/app/zulu-lexicon/id1173689594>). Hoewel daar gemeld word dat dit op die mobiele bedryfstelsels *iOS* én *Android* afgelaai kan word, is hierdie mobiele toepassing op die oomblik slegs op die *iOS*-bedryfstelsel beskikbaar (<https://ndaba-online.ukzn.ac.za/UkzndabaStory/1166/ukzn-launches-innovative-isizulu-language-technologies-and-books/>).

### 5.4.3 Universiteit van Suid-Afrika

As deel van die implementeringsplan van die Universiteit van Suid-Afrika (Unisa) se taalbeleid, het Unisa 'n Taaleenheid binne die Department Onderrigondersteuning en Fasilitering van Leer gestig. Een van die aktiwiteite van hierdie Taaleenheid is terminologieontwikkeling. Die Taaleenheid stel in

samewerking met Unisa se kolleges veeltalige terminologielyste binne verskillende dissiplines saam om aan studente akademiese ondersteuning in hulle sterkste taal te gee.

#### 5.4.3.1 Geoterm

In 2011 is 'n inisiatief van stapel gestuur om 'n glossarium van geografiese terminologie vir die voorgraadse studente van Unisa se Departement Geografie saam te stel. Die glossarium is in 2014 as aanvullende studiemateriaal binne hierdie departement gebruik en aan studente beskikbaar gestel deur Unisa se leerbestuurstelsel (Eng: *learning management system*, afgekort as LMS), *myUnisa*. Op daardie tydstip was die glossarium slegs in Afrikaans en Engels beskikbaar. In 2018 het die Taaleenheid onderneem om hierdie glossarium in Sepedi en Zulu te vertaal en kon die vertaalde konsepte in 2020 by die bestaande glossarium gevoeg word. Om weg te doen met 'n omslagtige glossarium, is die terminologiese inligting in die vier verskillende tale in 2020 onder leiding van akademiërs binne die vereenvoudigde terminologiebestuursisteam *Terminator* (<https://github.com/translate/terminator>) opgeneem. Hierdie inligting is nou op *Geoterm* (<https://gama.unisa.ac.za/geoterm/>), wat beskryf word as 'n aanlyn platform vir die glossariums (Carow en Pretorius 2023), onder die *Attribution-ShareAlike CC BY-SA* (sien Goosen 2018) lisensie beskikbaar. Gebruikers kan basiese en gevorderde soektogte binne Geoterm uitvoer. 'n Basiese soektog vereis dat slegs 'n term in enige van die vier betrokke tale in die soekbalk ingevoer word. Binne 'n gevorderde soektog kan die gebruiker kies of die soekresultate terme en/of definisies moet oplewer wat gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekbalk ooreenstem. Die opsie word ook gegee om aan te dui of die ingevoerde karakters in die soekbalk kassensitief (Eng: *case sensitive*) is. Verder kan die soekresultate volgens taal gefilter word. Die soekresultate lewer 'n term met 'n hiperskakel op en die gebruiker kan slegs die volledige inskrywing raadpleeg wanneer daar op die hiperskakel geklik word. Die gebruikersgids sit ook al die funksies van hierdie aanlyn platform uiteen. Gebruikers van Geoterm het toegang tot 300 konsepte wat kortliks gedefinieer, beskryf en/of verduidelik word en meeste inskrywings se inligting word deur voorbeelde aangevul (Carow en Pretorius 2023). Binne die volledige inskrywings



van die soekresultate is dit egter moeilik om vas te stel watter inligting word as definisies, beskrywings en/of verduidelikings en voorbeelde geklassifiseer, aangesien daar géén datavelde binne Geoterm opgeneem is nie. Vanweë die gebrek aan datavelde is wisselvorme en sinonieme nie in aparte datavelde opgeneem nie. Hierdie linguistiese eenhede word ook nie in aparte inskrywings behandel nie, maar word eerder langs mekaar gelys. In hierdie benadering tot die aanbieding van terme word daar nie aangedui watter linguistiese eenhede die voorkeurterme is nie. Voorts word die verband tussen konsepte en terme op 'n verwarrende wyse beskryf. Daar word beweer “a glossary is a collection of related concepts in a subject field ... Each entry in the glossary is called a concept, which can consist of multiple terms” (<https://gama.unisa.ac.za/geoterm/>). Hierdie stelling is nie korrek nie, aangesien die gebruiker slegs toegelaat word om soektogte na terme uit te voer, maar binne die soekresultate word die opsie gegee om tussen die vorige en volgende konsepte te beweeg. Daar moet dus eerder verwys word na elke inskrywing as 'n term wat na 'n spesifieke konsep verwys. Dit is ook kommerwekkend dat daar nie 'n ooglopende konseptuele verband tussen die items is wat as verwante konsepte onder 'n soekresultaat gelys word nie, byvoorbeeld, onder *accountability* word *adventure tourism* en *anthropocentrism* as verwante konsepte aangedui. Hieruit kan die afleiding gemaak word dat die terminologiese inligting nie sistematies ingesamel is nie en beklemtoon dit die belangrikheid van konseptuele relasies wat die gebruiker visueel help om die konseptuele verband tussen konsepte te verstaan.

Uit die bostaande blyk dit of 'n poging aangewend is om 'n terminologiese databasis te bou eerder as om slegs die glossariums aanlyn vir enige gebruiker beskikbaar te stel. Die aanvanklike terminologiese inligting in die glossariums is egter nie verder verwerk en korrek volgens die terminologiese vereistes vir 'n terminologiese databasis binne die terminologiebestuursstelsel opgeneem nie. Dit is verder duidelik dat die basiese, fundamentele beginsels van terminologie nie gevolg is met die samestelling van dié terminologiese produk nie. Hieruit word dit beklemtoon dat, net soos wat die terminoloog nou saam met die vakspecialis moet werk wanneer terminologiese inligting ingesamel word, moet die



vakspesialis nou saam met die terminoloog werk wanneer 'n terminologiese produk soos 'n terminologiese databasis saamgestel word.

#### **5.4.3.2 Assesseringsterme**

Die Taaleenheid het in 2020 'n terminologielys met assesseringsterme in 11 van die amptelike tale voltooi wat deur studente én akademiese personeellede binne Unisa se verskillende kolleges gebruik word (Mphaphuli 2022).

#### **5.4.3.3 Linguistiese terme**

In 2022 het Unisa se Departement Linguistiek en Moderne Tale 'n oopbronglossarium met 213 terme en definisies vir die nagraadse kursus, Honneurs in Toegepaste Linguistiek, vrygestel. Daar is vyf afsonderlike termlyste in Afrikaans, Engels, Setswana, Xitsonga en Zulu beskikbaar en vir alle lyste is die brontaal Engels (<https://uir.unisa.ac.za/handle/10500/28523>). Hierdie termlyste is onder die *Attribution-ShareAlike CC BY-SA* lisensie gepubliseer.

In 'n afsonderlike projek het die *South African Centre of Digital Resources* (SADiLaR) se Unisanodus 'n termlyst saamgestel wat fokus op linguistiese terme wat in die klaskamer gebruik word. Die teikengebruikers is studente en leerlinge en hierdie termlyst bevat 500 terme en definisies in 10 van die amptelike tale. Die termlyst is in die oopbronterminologiese databasis *Multilingual Linguistics Termbank* opgeneem. Weens tegniese aspekte kan die betrokke terminologiese databasis tans nie geraadpleeg word nie. Gebruikers kan wel die *Extensible Markup Language* (XML) weergawe via e-pos aanvra óf dit van SADiLaR se bewaarplek aflaai (<https://www.lexonomy.eu/#mltbsa>). Die XML-weergawe van die *Multilingual Linguistics Termbank* is egter tans nie op SADiLaR se bewaarplek beskikbaar nie.

#### **5.4.3.4 Robotika**

Unisa het in 2023 geskiedenis gemaak toe Suid-Afrika se eerste veeltalige oopbronglossarium van robotika gepubliseer is (Mzimba 2023). Hierdie glossarium bevat 100 terme – met hulle woordsoorte en definisies – in Engels. Die vertaalekwivalente van die terme word in 10 van die amptelike tale gegee en

sommige inskrywings word deur illustrasies aangevul (<https://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/30440/Robotics%20-%20English%20-%20Final%20v7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>). Die sagteware TLex (<https://tshwanedje.com/tshwanelex/overview.html>) is gebruik vir die uitleg van die glossarium. Die glossarium is onder die *Attribution-ShareAlike CC BY-SA* lisensie gepubliseer. Weens die gespesialiseerde aard van die dissipline, 'n gebrek aan hulpbronne in die Afrikatale en die COVID-19-pandemie, het hierdie terminologieprojek oor 'n hele aantal jare gestrek.

#### 5.4.4 Universiteit Stellenbosch

Die Universiteit Stellenbosch (US) se taalbeleid maak voorsiening vir die bevordering van Afrikaans, Engels en Xhosa. Derhalwe het dié universiteit se Taalsentrum in 2015 'n drietalige oopbronterminologiewebwerf beskikbaar gestel waar gebruikers toegang het tot terminologielyste wat voorheen slegs in gedrukte formaat versprei is. Die terminologiese inligting is binne die kommersiële terminologiebestuursstelsel *tTerm* (sien par. 4.5) opgeneem en die terminologiewebwerf is deur *TshwaneDJE* ontwerp.

Gebruikers het toegang tot nagenoeg 6 000 inskrywings wat oor 8 vakgebiede strek. Die vakgebiede is: ekonomiese en bestuurswetenskappe, ingenieurswese, inleiding tot sielkunde, maatskaplike werk, regsgeleerdheid, sosiologie, sport en teologie. Hierdie vakgebiede is verder opgedeel in 32 subvakgebiede, byvoorbeeld regsgeleerdheid het die subvakgebiede familiereg, gewoontereg, inleiding tot die reg en strafreg. Die Taalsentrum het ten doel gestel om in 2016 terminologielyste vir die fakulteite Geneeskunde en Gesondheidswetenskappe, AgriWetenskappe en Natuurwetenskappe saam te stel (<https://languagecentre.sun.ac.za/trilingual-terminology-website-launched/>). Hierdie fakulteite se terminologielyste is tans nie by die terminologiewebwerf ingesluit nie. Een moontlike rede hiervoor is dat dit nie oopbronterminologielyste is nie.

Soektogte op die terminologiewebwerf kan op twee verskillende maniere uitgevoer word. Eerstens kan die gebruiker 'n soektog uitvoer deur 'n vak- of subvakgebied te kies en 'n term in enige van die drie beskikbare tale in die

soekbalk in te voer. So 'n soektog lewer soekresultate op wat presies en gedeeltelik met die ingevoerde karakters in die soekbalk ooreenstem. Die soekfunksie het nie 'n outovoltooifunksie nie. Die soekgeskiedenis word wel binne die soekfunksie gestoor en kan later weer opgeroep word. Tweedens kan die alfabetiese indeks ook gebruik word om 'n term in Afrikaans, Engels of Xhosa op te soek. Elke soekresultaat lewer die betrokke soekterm en definisie in die drie beskikbare tale op. Hoewel die gebruiker 'n soektog volgens 'n spesifieke taal kan uitvoer, word die soekresultate in 'n vasgestelde orde volgens taal aangebied, nl. Engels, Xhosa en Afrikaans. Omdat hierdie slegs 'n terminologiewebwerf is, en nie 'n terminologiese databasis nie, is daar nie 'n opsie soos 'n filter om die soekresultate tot een spesifieke taal te beperk nie. Binne elke soekresultaat is daar drie toegekende skakels: 'n terugvoeringskakel, 'n skakel om die inskrywing uit te druk en 'n skakel om die inskrywing af te laai.

Aangesien die terminologiese inligting van die terminologiewebwerf reeds binne 'n terminologiebestuursstelsel opgeneem is en elemente van 'n terminologiese databasis bevat, byvoorbeeld die toegekende skakels, kan die betrokke webwerf uitgebrei word na 'n terminologiese databasis. Aspekte waaraan daar aandag gegee kan word, is byvoorbeeld 'n gevorderde soekfunksie, 'n filteropsie om die soekresultate te verfyn en die byvoeging van datavelde. Die terminologiese inligting kan dus ook uitgebrei word deur byvoorbeeld die konteks aan te dui waarbinne terme gebruik word.

#### **5.4.4.1 MobiLex**

US se Fakulteit Onderwys het nog 'n terminologieontwikkelingsinisiatief op die been gebring deur *MobiLex* ([www.mobilex.sun.ac.za](http://www.mobilex.sun.ac.za)), 'n selfoontoepassing, te ontwikkel waarbinne 'n drietalige glossarium opgeneem is wat deur akademië saamgestel is wat verbonde is aan hierdie fakulteit. Terme van onderwysverwante vakgebiede soos ekonomiese en bestuurswetenskappe, geografie, geskiedenis, kurrikulumstudies, natuurwetenskap, opvoedkundige sielkunde, taalonderrig en wiskunde is ook in *MobiLex* opgeneem (Van der Merwe 2020). *MobiLex* word tans opgegradeer en kan nie deur die publiek óf studente geraadpleeg word nie.

#### 5.4.5 Universiteit van Wes-Kaapland

Die Universiteit van Wes-Kaapland (UWK) volg 'n holistiese benadering tot terminologieontwikkeling. Binne hierdie benadering word die gebruiker by die proses van terminologieontwikkeling betrek en is die fokus op talige bemagtiging van die gebruiker eerder as op die bevordering van tale. UWK se studente eksperimenteer met die ontwikkeling of dokumentering van terminologie in twee vakgebiede, d.i. tandstelsel (Eng: *dentition*) en beenstruktuur/weefsel in Afrikaans, Engels, Xhosa en Sjinees (Antia 2015:480). Die terme en definisies word binne die terminologiebestuursistiem *i-Term* opgeneem. Benewens die ontwikkeling of dokumentering van terminologie, word grafiese voorstellings vir die twee betrokke vakgebiede ook binne *i-Model* (sien par. 4.5.4.1) ingebou en studente word die geleentheid gebied om vrae te ontwikkel wat die terminologiese inligting aanvul. Hierdie vrae word deur die studente in hiperteksmarkeertaal (HTML) vertaal en omgeskakel na interaktiewe webbladsye. Dit is onduidelik of die studente wat by UWK se terminologieontwikkelingsinisiatiewe betrokke is, oor enige terminologiese vaardighede, vertaalvaardighede of die nodige vakkennis beskik. Om die kwaliteit van die terminologiese produkte te verseker, moet (opgeleide) kundiges soos terminoloë, vertalers én vakspecialiste nog steeds deel vorm van die terminologieontwikkelingsproses en kan daar nie alleenlik op die kennis en vaardighede van semispecialiste, d.i. studente, staatgemaak word nie. Desnieteenstaande is hierdie 'n innoverende benadering tot terminologieontwikkeling en kan dit daartoe bydra dat die uiteindelijke teikengebruikers eienaarskap van die uiteindelijke terminologiese produk neem.

#### 5.4.6 Online Educational Resource Term Bank

Die *Online Educational Resource Term Bank* (OERTB) is 'n veeltalige terminologiebestuursprogram wat terminologiese hulpbronne vir verskillende vakgebiede vir hoëronderrysinstellings in die nege amptelike Afrikatale en Afrikaans saamgestel het en dit binne 'n oopbronterminologiese databasis aan gebruikers beskikbaar gestel het. Dis was ook die eerste terminologiese databasis in Suid-Afrika wat as 'n platform gedien het waarbinne tersiêre instansies se terminologiese hulpbronne potensieel opgeneem kon word. Die

Department van Hoër Onderwys en Opleiding (DHOO) het hierdie inisiatief tussen 2014 en 2017 befonds en die terminologiese hulpbronne is deur UP, in samewerking met UK, ontwikkel. *t/Term* is as 'n terminologiebestuursstelsel gebruik en die gebruikerskoppelvlak is deur *TshwaneDJE* ontwerp.

#### **5.4.6.1 Fase 1**

Hierdie terminologieprojek is in drie fases uitgevoer. Fase een is as die beplanningsfase beskou. Gedurende hierdie fase is daar gefokus op die werkvloei van die OERTB en hoe die aktiwiteite binne die werkvloei uitgevoer sou word. 'n Geskikte terminologiebestuursstelsel is geïdentifiseer wat volgens die behoeftes van die terminologiebestuursprogram ontwerp kon word. Om samewerking tussen Suid-Afrikaanse universiteite te bewerkstellig, is daar in fase een 'n Ronde Tafel aangebied wat deur verteenwoordigers van verskillende universiteite bygewoon is. Hoewel hierdie verteenwoordigers gewillig was om sekere terminologiese hulpbronne wat deur hulle instellings ontwikkel is, te deel, het dit nooit gerealiseer nie. Daar is o.a. deur universiteitsowerhede aangevoer dat sodanige hulpbronne onderhewig is aan kopiereg en uitdagings rondom intellektuele eiendom is geopper. Hieruit was dit duidelik dat daar heelwat onkunde en onsekerheid by universiteitsowerhede bestaan het oor die aard van die data wat benodig word en die doel waarvoor die terminologiese hulpbronne aangewend sou word. Om hierdie kwessies aan te roer, is verskillende oplossings soos die publiserings van terminologiese hulpbronne onder 'n spesifieke *Creative Commons* lisensie – met die nodige erkenning – aan universiteitsowerhede voorgelê. Dit het egter geen vrugte afgewerp nie. Die projekbestuurders was dus op hulle eie aangewese om terminologiese hulpbronne van nuuts af aan te genereer.

#### **5.4.6.2 Fase 2**

In fase twee is die terminologiebestuursstelsel en die gebruikerskoppelvlak van die OERTB ontwikkel en terminologiese lysste is saamgestel. Die samestellingsproses van die terminologiese lysste het die volgende behels: (1) Bou van spesiale korpora – 'n korpus vir elke vakgebied. Elke spesiale korpus het uit verskillende tipes akademiese tekste bestaan. (2) Semi-outomatiese

onttrekking van terme en verklarende inligting vanuit spesiale korpora. (3) Kontrolering van terme en verklarende inligting wat onttrek is. Vakspecialiste het die “geraas” (ongeldige potensiële terme en verklarende inligting) en “stilte” (ontbrekende geldige potensiële terme en verklarende inligting) in die terminologiese lyste onderskeidelik verwyder en bygevoeg. (5) Vertaling van gekontroleerde terminologiese inligting. (6) Kwaliteitskontrolle van vertaalde terminologiese inligting. Een van die doelstellings van fase twee was om nuutontwikkelde terme deur PanSAT te laat verifieer en standaardiseer (Conradie 2014). Hierdie proses kon egter nie binne die duur van die projek deurgevoer word nie.

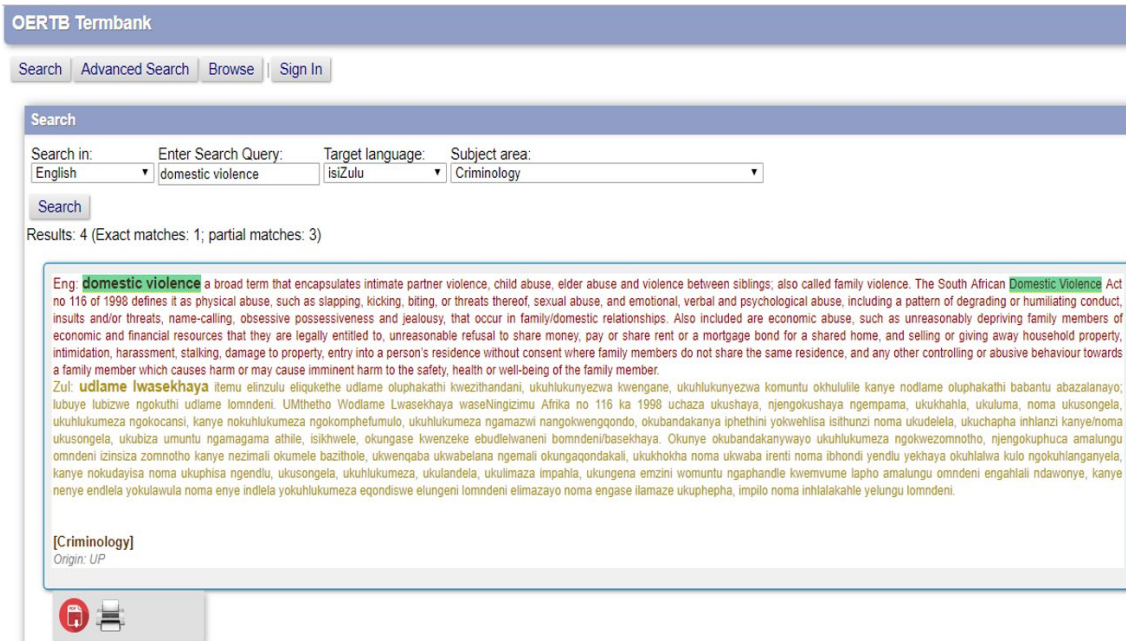
Terminologie is vir 15 vakgebiede ontwikkel en ’n bestaande terminologielys is aan die OERTB beskikbaar gestel wat binne die terminologiese databasis opgeneem is. Die vakgebiede is: akademiese woordeskat, aanvullende en alternatiewe kommunikasie, antropologie, bouwetenskap, chemie, ekonomie<sup>7</sup>, filosofie, huisartskunde, kommunikasie patologie, kriminologie, literatuur, politieke wetenskap, rekeningkunde, sielkunde, sosiologie en wiskunde.

Die betrokke terminologiese databasis se soekfunksie kan gebruik word om basiese en gevorderde soektogte uit te voer. ’n Soektog kan byvoorbeeld volgens ’n spesifieke taal of ’n spesifieke vakgebied uitgevoer word. Die soekresultate van elke inskrywing bevat ’n term en ’n definisie, terwyl inskrywings binne die vakgebiede chemie en wiskunde addisionele terminologiese inligting soos simbole en formules bevat. Die OERTB staan kop en skouers bo die res van die Suid-Afrikaanse (oopbron-) terminologiese databasisse uit, aangesien dit – sover dit bekend is – die enigste (oopbron-) terminologiese databasis in Suid-Afrika is waarbinne gebruiksvoorbeelde opgeneem is. Elke inskrywing in die akademiese woordeskatlys bevat ’n gebruiksvoorbeeld wat die verklarende inligting in dié lys aanvul en die gepaste register aandui. Om die konteks en gepaste register van ál die terme wat binne die OERTB opgeneem is, aan te dui, kan gebruikers toegang gegee word tot die spesiale korpora wat vir die verskillende vakgebiede gebou is.

---

<sup>7</sup> Die vakgebied ekonomie se terminologie is deur die UK-SANTED-projek ontwikkel.

Addisionele inligting wat by die soekresultate ingesluit word, is die vakgebied en die bron van die inskrywing. Die soekresultate kan afgelaai en/of gestoor word. Daar is ook 'n toegekende terugvoeringskakel beskikbaar. Figuur 5.14 illustreer 'n tipiese soekresultaat binne die OERTB ([https://www.up.ac.za/african-languages/news/post\\_2728581-open-educational-resource-term-bank-pg2](https://www.up.ac.za/african-languages/news/post_2728581-open-educational-resource-term-bank-pg2)).



**OERTB Termbank**

Search | Advanced Search | Browse | Sign In

**Search**

Search in: English | Enter Search Query: domestic violence | Target language: isiZulu | Subject area: Criminology

Search

Results: 4 (Exact matches: 1; partial matches: 3)

Eng: **domestic violence** a broad term that encapsulates intimate partner violence, child abuse, elder abuse and violence between siblings; also called family violence. The South African **Domestic Violence Act** no 116 of 1998 defines it as physical abuse, such as slapping, kicking, biting, or threats thereof, sexual abuse, and emotional, verbal and psychological abuse, including a pattern of degrading or humiliating conduct, insults and/or threats, name-calling, obsessive possessiveness and jealousy, that occur in family/domestic relationships. Also included are economic abuse, such as unreasonably depriving family members of economic and financial resources that they are legally entitled to, unreasonable refusal to share money, pay or share rent or a mortgage bond for a shared home, and selling or giving away household property, intimidation, harassment, stalking, damage to property, entry into a person's residence without consent where family members do not share the same residence, and any other controlling or abusive behaviour towards a family member which causes harm or may cause imminent harm to the safety, health or well-being of the family member.

Zul: **udlame lwasekhaya** itemu elinzulu eliqukethe udlame oluphakathi kwezihandani, ukuhlukunyezwa kwengane, ukuhlukunyezwa komuntu okhululile kanye nodlame oluphakathi babantu abazalanayo, lubuye lubizwe ngokuthi udlame lomndeni. UMthetho Wodlame Lwasekhaya waseNingizimu Afrika no 116 ka 1998 uchaza ukushaya, njengokushaya ngempama, ukukhahla, ukuluma, noma ukusongela, ukuhlukumeza ngokocansi, kanye nokuhlukumeza ngokomphetumulo, ukuhlukumeza ngamazwi nangokwengqondo, okubandakanya iphethini yokwehlisa isithunzi noma ukudelela, ukuchapha inhlanzi kanye/noma ukusongela, ukubiza umuntu ngamagama athile, isikhwele, okungase kwenzake ebudlelwaneni bomndeni/basekhaya. Okunye okubandakanywayo ukuhlukumeza ngokwezomnotho, njengokuphuca amalungu omndeni izinsiza zomnotho kanye nezimali okumele bazithole, ukwenqaba ukwabelana ngemali okungaqondakali, ukukhokha noma ukwaba irenti noma ibhondi yendlu yekhaya okuhlalwa kulo ngokuhlanganyela, kanye nokudayisa noma ukuphisa ngendlu, ukusongela, ukuhlukumeza, ukulandela, ukulimaza impahla, ukungena emzini womuntu ngaphandle kwemvume lapho amalungu omndeni engahlali ndawonye, kanye nenye endlela yokulawula noma enye indlela yokuhlukumeza eqondiswe elungeni lomndeni elimazayo noma engase ilamaze ukuphepha, impilo noma inhlalakahlle yelungu lomndeni.

[Criminology]  
Origin: UP

**Figuur 5.14. 'n Soekresultaat binne die OERTB.**

As deel van fase twee se beplanning, sou die OERTB deur die verskillende (Suid-Afrikaanse) universiteite se leerbestuurstelsels aan studente beskikbaar gestel word (Conradie 2014). Vanweë die gebrek aan samewerking tussen hierdie hoëronderwysinstellings, is die OERTB nie op enige leerbestuurstelsels beskikbaar gestel nie, hoewel enige student (of enige ander belangstellende) steeds toegang daartoe gehad het. Die sukses van so 'n terminologiese databasis, gemik op studente, lê in die mate waarin dit in die kurrikulum geïntegreer is en daarvoor is daar tans weinig bewyse – sien in dié verband par. 5.6 hieronder.



### **5.4.6.3 Fase 3**

In fase drie is daar voortgegaan met die ontwikkeling van veeltalige terminologiese hulpbronne en die beskikbaarstelling van hierdie hulpbronne op die betrokke oopbronterminologiese databasis.

### **5.4.6.4 Voortsetting van die OERTB as terminologiebestuursprogram**

Die hoeveelheid terminologieontwikkeling wat gedurende dié projek se beperkte befondsde tydperk gedoen is, is merkwaardig. Die terminologiese praktyke wat binne die OERTB gevolg is, dra by tot die sukses van hierdie terminologiebestuursprogram en kan as 'n riglyn vir ander Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme dien. Die infrastruktuur van hierdie terminologiese databasis is ook geskik om omgeskakel te word in 'n terminologiese kennisbasis.

Die kontinuïteit van die projek kon egter nooit verseker word nie en hoewel daar finansiële voorsiening gemaak is dat gebruikers 'n aantal jare ná afloop van die projek nog steeds die terminologiese inligting op die OERTB kon raadpleeg, is die terminologiese databasis tans nie beskikbaar nie. Die getal navrae wat tot op hede ontvang is oor die beskikbaarheid van die OERTB, dui daarop dat daar 'n behoefte onder gebruikers is om hierdie waardevolle terminologiese databasis te raadpleeg. Die potensiaal is ook daar om nóg terminologie vir verskillende vakgebiede in die verskillende Afrikatale te ontwikkel (Taljard 2022 (e-poskorrespondensie)). 'n Moontlike strategie om 'n terminologiese hulpbron soos die OERTB weer aan gebruikers beskikbaar te stel, word in hoofstuk 6 bespreek.

### **5.4.7 Departement van Sport, Kuns en Kultuur**

Die Departement van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) se veeltalige terminologiebestuursprogram, wat deur die Terminologiekoördineringsafdeling (TKA), 'n subdirektoraat binne die Nasionale Taaldiens (NTD) behartig word, fokus op die ontwikkeling van terme in verskillende vakgebiede vir verskillende teikengebruikers, byvoorbeeld: farmasie, finansies, inligtings- en kommunikasietegnologie, kuns en kultuur (intermediêre fase) lewensoriëntering, menslike, sosiale, ekonomiese en bestuurswetenskappe, M.I.V./VIGS,



natuurwetenskap en tegnologie (graad 4 tot graad 6), parlement/politiek, sokker, verkiesing en wiskunde (graad R tot graad 6) (<http://www.dac.gov.za/terminology-list>). Die DSKK maak gebruik van die terminologiebestuursistiem *Autshumato Terminology Management System* (TMS) wat volgens die DSKK se behoeftes ontwerp is (Mnisi 2023 (e-poskorrespondensie)). Die DSKK se terminologiese databasis staan as die *Nasionale Termbank* bekend.

#### **5.4.7.1 Termidentifisering binne die DSKK se terminologiebestuursprogram**

Die DSKK volg die tradisionele benadering tot termidentifisering. Hierdie benadering maak (alleenlik) staat op die kennis van 'n vakspecialis wat die tekste moet lees, die inhoud moet verstaan en die potensiële terme handmatig moet ekserpeer. Dit word as 'n subjektiewe benadering tot termidentifisering beskou, aangesien kundiges verskillende opinies mag hê oor die relevansie van die geselekteerde data en dus bestaan die moontlikheid dat potensiële terme uitgelaat word. Dit is ook 'n tydrowende en duur proses (Goosen 2018:5). Aangesien die korpora binne die tradisionele benadering nie in elektroniese formaat is nie, kan gebruikers nie toegang daartoe gegee word nie en gevolglik ook nie sien hóé terme binne konteks gebruik word nie. Binne die DSKK se terminologiebestuursprogram word potensiële terme handmatig vanuit Engelse korpora geëkserpeer en, waar moontlik, in die nege amptelike Afrikatale en Afrikaans vertaal.

#### **5.4.7.2 Nasionale Termbank**

In Ferreira (2002:280-297) se studie is die Nasionale Termbank en die disseminering van terminologiese inligting op nasionale vlak binne die nuwe taalbestel beoordeel. Daar is bevind dat die publiek 'n behoefte het aan veeltalige terme (en die spelling van sodanige terme) en verklarende inligting. Op daardie tydstop kon gebruikers egter nie die terminologiese inligting wat binne die Nasionale Termbank opgeneem is d.m.v. 'n terminologiese databasis raadpleeg nie; slegs taalpraktisyns het toegang tot die Nasionale Termbank gehad. Dit het "n stremmende uitwerking op die disseminering van terminologiedata tot gevolg"

gehad (Ferreira 2002:289). Om hierdie kwessie aan te roer en aan gebruikers se taalbehoefte te voldoen, is daar aangevoer dat die terminologiebestuursstelsel wat op daardie tyd gebruik is, d.i. TRADOS se *MultiTerm* iX, opgegradeer sou word en 'n gebruikerskoppelvlak ontwerp sou word. Intussen is daar verskillende maniere aangewend om terminologiese inligting aan die publiek te beskikbaar te stel, byvoorbeeld telefoonnavrae wat aan die Nasionale Termbank gerig kon word en d.m.v. massakommunikasie (radio, televisie, die pers).

Meer as 20 jaar later het gebruikers nog steeds nie toegang tot die Nasionale Termbank nie en is daar geen uitsluiting oor wanneer dit aan die publiek beskikbaar gestel gaan word nie (Mnisi 2023 (e-poskorrespondensie)). Gebruikers kan wel die veeltalige terminologiese lysel wat deur die DSKK saamgestel is, op hulle webtuiste, soos in par. 5.4.9.1 gemeld, raadpleeg. Daar is egter geen verklarende inligting in hierdie lysel opgeneem nie. Dit is ook belangrik om hier te noem dat nie ál die terminologiese lysel wat deur die DSKK saamgestel is, op hulle webtuiste beskikbaar is óf binne ander Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme se terminologiese databasisse opgeneem is nie. Deur gebruikers nie toegang te gee tot al die terminologiese hulpbronne wat op makrovlak ontwikkel is nie, word daar nie noodwendig aan die behoeftes van taalgemeenskappe voldoen nie. Dit is verder sub-optimale aanwending van finansiële en menslike hulpbronne.

#### **5.4.8 Aanbevelings vir plaaslike terminologiese databasisse**

Uit die bespreking oor die vernaamste terminologiebestuursprogramme in Suid-Afrika, is die volgende duidelik: In die eerste plek is nie alle terminologiese inligting binne terminologiese databasisse opgeneem nie. In die tweede plek is nie alle ontwikkelde terminologiese databasisse (vir enige gebruiker) toeganklik nie. Sommige terminologiese databasisse wat wel toeganklik is, is nie noodwendig op grond van die basiese, fundamentele beginsels van terminologie saamgestel nie. Om dié redes kan daar nie binne die betrokke studie 'n kritiese bespreking gedoen word om vas te stel of al die terminologiese databasisse van die vernaamste Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme aan die minimumvereistes voldoen soos wat in par. 5.3.5 uiteengesit is nie.

Afgesien van die minimumvereistes wat in ag geneem moet word wanneer 'n (institusionele) terminologiese databasis saamgestel word, is daar ander aspekte waarop Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme kan verbeter, sodat sodanige programme op peil gebring kan word met internasionale terminologiebestuursprogramme. Hierdie aanbevelings word vervolgens gemaak.

Instellings soos Unisa het tot op hede verskillende terminologiese hulpbronne in verskillende formate op verskillende platforms aan gebruikers beskikbaar gestel. Hierdie hulpbronne is egter nie noodwendig maklik toeganklik nie, omdat dit op verskillende webtuistes geraadpleeg moet word. Dooie skakels kan ook verhoed dat gebruikers nie na die relevante webtuistes herlei toe word nie. In sulke gevalle moet instellings hulle terminologiese hulpbronne liefs d.m.v. 'n terminologieportaal aan gebruikers beskikbaar stel.

Die basiese datavelde wat binne Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne gebruik word, is *term* en *definisie*. Terminologiese hulpbronne kan uitgebrei word deur addisionele terminologiese inligting – relevant tot die teikegebruiker se behoeftes – by te voeg. Die addisionele terminologiese inligting sal toegevoegde waarde tot 'n gegewe terminologiese hulpbron gee. Terminologiese inskrywings kan verder opgedeel word volgens 'n taalonafhanklike vlak, 'n taalvlak en 'n termvlak soos wat in par. 5.3.1.1-5.3.1.6 bespreek is. Die datavelde wat uiteindelik binne 'n terminologiese produk opgeneem word, word wel deur die profiel van die teikengebruiker bepaal en nie uitsluitlik deur die terminoloog nie. (Sien par. 4.4 vir 'n bespreking oor die profiel van die teikengebruiker van 'n terminologiese produk.)

'n Betroubaarheidswaardesisteem moet binne terminologiebestuursprogramme geïmplementeer word, sodat die gebruiker 'n ingeligte keuse kan uitoefen oor die gebruik van 'n bepaalde term. UKZN se terminologiebestuursprogram het byvoorbeeld reeds hulpbronne aangewend in die verifiëring en standaardisering van 'n getal terme. Aangesien daar nie 'n betroubaarheidswaardesisteem binne UKZN se terminologiebestuursprogram gebruik word nie, kan gebruikers nie sien watter terme geverifieer en gestandaardiseer is nie.

## 5.5 Duplisering en proliferasie

Soos reeds voorheen uitgewys, word terminologiese hulpbronne wat deur 'n verskeidenheid gesaghebbende liggame ontwikkel word, nie op 'n oopbronnasionale platform gehuisves nie. Die gee noodwendig aanleiding tot duplisering, nie net wat vakgebiede betref nie, maar waarskynlik ook duplisering en proliferasie van terminologie wat 'n vermorsing van skaars hulpbronne is. Tabel 5.1 is 'n samevatting van die gedupliseerde vakgebiede wat deur die verskillende Suid-Afrikaanse gesaghebbende liggame ontwikkel is wat in hierdie hoofstuk bespreek is.

<b>Vakgebied</b>	<b>Gesaghebbende liggame deur wie vakgebied ontwikkel is</b>
Ekonomie	DSKK en UK
Ekonomiese en bestuurswetenskappe	DSKK en US
Geografie	Unisa en US
Inligtingstechnologie	DSKK en UKZN
Kriminologie	OERTB en UKZN
Natuurwetenskap	DSKK en US
Politiek	DSKK, OERTB en RU
Reg	UKZN/DUT-SANTED en US
Rekenaarwetenskap	UKZN en RU
Rekeningkunde	DSKK en OERTB
Sielkunde	UKZN/DUT-SANTED, OERTB en US
Sosiologie	OERTB en US
Sport	DSKK en US
Wiskunde	DSKK, OERTB, UK, UKZN en US

**Tabel 5.1. Opsomming van gedupliseerde vakgebiede.**

Uit die 54 vakgebiede wat deur die verskillende gesaghebbende liggame ontwikkel is, is 14 vakgebiede, oftewel 25,9%, gedupliseer. Die hulpbronne wat gebruik is om die gedupliseerde vakgebiede te ontwikkel, kon veel eerder

aangewend word binne ander vakgebiede wat arm is aan terminologiese hulpbronne.

Die proliferasie van terminologie word dikwels as 'n selfstandige aktiwiteit beskou wat bloot die illusie van nuutontwikkelde terminologie binne 'n domein of vakgebied skep (Akhavan 2007:73). Om die proliferasie van terminologie te illustreer, is 15 bronterme lukraak vanuit ekonomiese en bestuurswetenskappe, inligtingstegnologie en sport gekies. Die vertaalekwivalente word onderskeidelik in Xhosa, Zulu en Afrikaans gegee. Hierdie voorbeelde is vervolgens in tabelle 5.2, 5.3 en 5.4 opgeneem.

<b>Ekonomiese en bestuurswetenskappe: Xhosa</b>		
<b>Bronterm in Engels (DSKK / US)</b>	<b>Teikenterm DSKK</b>	<b>Teikenterm US</b>
asset	i-asethi	iasethi
excludability	ukuvalelwa ngaphandle	ukhutshelo ngaphandle
franchise	ushishino ngegama lomnye	ilungelo lobunini
macroeconomics	icandelo lezoqoqosho olubanzi	uqoqosho olukhulu
quota	ushishino olunemiqathango	isabelo

**Tabel 5.2. Proliferasie van Xhosaterme binne die vakgebied ekonomiese en bestuurswetenskappe.**

<b>Inligtingstegnologie: Zulu</b>		
<b>Bronterm in Engels (DSKK / UKZN)</b>	<b>Teikenterm DSKK</b>	<b>Teikenterm UKZN</b>
cyber crime / cybercrime	ubugebengu ngohleloxhumano ngeziqoqelalwazi	ubugebengu ngotwamkhathi
CD (compact disc) / compact disc (cd)	isidi	icwecwe / isidi / i-cd
digital camera	isithwebuli esisebenza ngezinombolo	isithwebuli esidijithali
digital versatile disc (DVD) / digital video disc (DVD)	icwecwe eligcina ulwazi ngohlelo nombolo / idividi	ucwephendilinga oluyidijithali lwevidiyo / i-dvd
electronic mail (email) / electronic mail (e- mail)	umbikombani / isiqoqelalwazimbiko / iposisiqoqelalwazi / i- imeyili	i-imeyili

**Tabel 5.3. Proliferasie van Zulu terme binne die vakgebied inligtingstegnologie.**

<b>Sport: Afrikaans</b>		
<b>Bronterm in Engels (DSKK / US)</b>	<b>Teikenterm DSKK</b>	<b>Teikenterm US</b>
advantage rule	voordeelreël	voordeelreël
centre circle / center circle	middelsirkel	middelsirkel
diving header	duikkopskoot	duikkopskoot
formation	formasie	formasie
playoffs / playoff	uitspeelwedstryde	beslisser / uitspeelwedstryd

**Tabel 5.4. Proliferasie van Afrikaanse terme binne die vakgebied sport.**

In tabelle 5.2, 5.3 en 5.4 is daar altesaam 38 vertaalekwivalente vir 15 bronterme. Uit die 38 vertaalekwivalente, is daar 12 vertaalekwivalente, oftewel 32%, wat

gedupliseer is. Uit tabel 5.4 blyk dit dat die proliferasie van terme tot 'n mindere mate in Afrikaans voorkom. 'n Moontlike rede hiervoor is dat Afrikaanse vaktaal tot 'n groot mate gestandaardiseer is. Die standaardisering van terminologie in die Afrikatale het egter tot op hede verskillende uitdagings in die gesig gestaar, sien byvoorbeeld Van Huyssteen 2003, Taljard 2008, Alberts 2010. Die proliferasie van terme is een van die hindernisse in die standaardisering van terme in die Afrikatale wat kan lei tot vakkommunikasieprobleme. Dit gee ook aanleiding daartoe dat die betroubaarheidswaarde van terme in die Afrikatale wat in terminologiese databasisse of termlyste opgeneem is, nie aangedui kan word nie. Die standaardisering van terme is 'n tydsame proses wat verskillende aspekte behels. Terme word eers gestandaardiseer wanneer dit behoorlik gebruik word en die domein of vakgebied en die betrokke taal deur gereelde gebruik binnegedring het (Alberts 2014:8,24, Alberts 2016:319). Taalgemeenskappe vind dus nie veel baat by domeine of vakgebiede wat gedupliseer is en wat uiteindelik tot die proliferasie van terme lei nie.

## **5.6 Vaardighede om 'n terminologiese databasis te raadpleeg**

Om enige tipe databasis ten volle te benut, moet die teikengebruiker oor die nodige vaardighede beskik om byvoorbeeld basiese en gevorderde soektogte uit te voer én die soekresultate te interpreteer en te gebruik.

Verskillende strategieë kan geïmplementeer word om Suid-Afrikaanse studente met die nodige vaardighede toe te rus om terminologiese databasisse suksesvol te raadpleeg. Opleiding kan aan studente gegee word deur byvoorbeeld werksinkels aan te bied. 'n Afdeling oor terminologiese databasisse kan by rekenaargeletterdheidsmodules geïnkorporeer word. Eerstejaarstudente aan die Universiteit van Pretoria moet byvoorbeeld 'n standaardrekenaargeletterdheidstoets aflê wat o.a. die basiese elemente van 'n databasis dek. Studente wat nie hierdie toets slaag nie, word verplig om 'n rekenaargeletterdheidsmodule te neem (<https://www.up.ac.za/yearbooks/2023/home>). Binne hierdie tipe modules moet studente egter spesifiek aan terminologiese databasisse blootgestel word. In gevalle waar studente nie 'n werksinkel bywoon of 'n

rekenaargeletterdheidsmodule neem nie, kan video's beskikbaar gestel word wat stap-vir-stap demonstreer hóé terminologiese databasisse gebruik word.

Aan die ander kant moet terminologiese databasisse so gebruikersvriendelik as moontlik gemaak word. Dit is nie net slegs studente en hoogs geskoolde vakspesialiste wat van terminologiese hulpbronne gebruik maak nie, maar gebruikers met uiteenlopende vaardighede. Gevolglik moet daar in die ontwerp van 'n terminologiese databasis ook voorsiening vir hierdie tipe gebruiker gemaak word.

### **5.7 Samevatting**

Alvorens Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme die nuutste tegnologiese ontwikkeling vir terminologiebestuur, d.i. terminologiese kennisbasisse, kan implementeer, moet die gebrek aan terminologiese databasisse – spesifiek oopbronterminologiese databasisse – aangespreek word. 'n Tekort aan die nodige kundigheid en hulpbronne bly egter 'n uitdaging.

Hoewel daar binne die Suid-Afrikaanse konteks 'n tekort is aan tegniese en wetenskaplike tekste in die amptelike Afrikatale en semi-outomatiese termonttrekking uit vergelykbare korpora nie op die oomblik haalbaar is nie, kan semi-outomatiese termonttrekking vanuit Engels een/of Afrikaanse korpora steeds gedoen word. Korpusgebaseerde terminologie is egter nog nie 'n gevestigde praktyk binne al die Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme nie. Voorts beteken dit ook dat sou die spesiale korpora wat binne die Suid-Afrikaanse terminologiebestuursprogramme gebou is, aan gebruikers beskikbaar gestel word, dit slegs ondersteuning sal bied aan die gebruikers wie se sterkste taal Engels is. Veeltalige gebruiksvoorbeelde, soos wat in die OERTB opgeneem is, is een moontlike manier om hierdie kwessie aan te spreek.



## Hoofstuk 6

# NASIONALE PLATFORM VIR DIE KOÖRDINERING VAN TERMINOLOGIESE HULPBRONNE

### 6.1 Inleiding

Die doel van hierdie hoofstuk is om vas te stel tot watter mate die *South African Centre of Digital Resources* (SADiLaR) oor die nodige infrastruktuur beskik om as nasionale platform vir die koördinering van terminologiese hulpbronne in Suid-Afrika aangewend te word. In die lig van die beperkte hulpbronne, sou dit ideaal wees indien 'n reeds bestaande platform vir dié doel aangewend kan word.

### 6.2 Kontekstualisering

In hoofstuk vyf is daar vasgestel dat weens 'n gebrek aan befondsing, sekere terminologiese hulpbronne wat deur gesaghebbende liggame in Suid-Afrika ontwikkel is, tans nie beskikbaar is om deur gebruikers geraadpleeg te word nie. Daar is ook vasgestel dat die publiek nie toegang het tot al die veeltalige terminologiese hulpbronne wat spesifiek vir hulle ontwikkel is nie. Terminologiese hulpbronne wat op 'n nasionale platform gehuisves word, sal gebruikers maklik toegang tot sodanige hulpbronne gee. In Suid-Afrika word 'n ontwikkelde nasionale platform soos SADiLaR tans nie gebruik vir die koördinering van terminologiese hulpbronne nie, hoewel dit oor die nodige infrastruktuur beskik.

### 6.3 South African Centre of Digital Resources

Die *South African Centre of Digital Resources* (SADiLaR) (<https://sadilar.org/en/>), 'n staatsbefondsde projek, is 'n nasionale sentrum wat fokus op die navorsing in en ontwikkeling van die amptelike tale van Suid-Afrika in domeine soos taaltegnologie en taalverwante studies. Dié nasionale sentrum, in samewerking met ses verskillende nodusse, is hoofsaaklik verantwoordelik vir datakurasie, dataontwikkeling, databewaring en digitale bewaring (bewaring van data wat digitaal geskep is, Eng: *born-digital data*), en dataverspreiding in die bogenoemde domeine. In die volgende paragrawe word die begrippe datakurasie, data- en digitale bewaring en datatoegang kortliks binne die

SADiLaR-konteks toegelig alvorens daar gekyk word na die beskikbaarstelling van terminologiese hulpbronne op die betrokke nasionale platform.

### **6.3.1 Datakurasie**

Binne datakurasie word datastelle geskep, geselekteer, geklassifiseer, omgeskakel van een formaat na 'n ander, geverifieer en bewaar. Datastelle verwys na 'n versameling van data uit 'n spesifieke bron volgens spesifieke kriteria. Tekste kan byvoorbeeld versamel word volgens 'n spesifieke taal, genre of tydperk en só 'n datastel verteenwoordig. Daar word ook verseker dat die datastelle aan die nodige kwaliteitsvereistes voldoen en effektief hergebruik kan word deur 'n spesifieke groep, gesaghebbende liggaam of die publiek (Shreeves en Cragin 2008:93, Curry 2016:32, Freitas en Curry 2016:87, Pratt 2022). Binne SADiLaR se infrastruktuur word hulpbronne ook aan eksterne navorsers en ontwikkelaars beskikbaar gestel om datakurasie uit te voer. Hierdie aktiwiteit word dus nie net deur die nasionale sentrum en sy nodusse uitgevoer nie.

### **6.3.2 Databewaring en digitale bewaring**

Binne data- en digitale bewaring word die egtheid en volledigheid van die data wat op SADiLaR se platform gehuisves word, verseker, deur dit te bewaar, te onderhou en op die langtermyn aan gebruikers vir gebruik beskikbaar gestel.

Een moontlike strategie om te verseker dat data in gedrukte of analogoofmaat nie verlore raak of vernietig word nie, is deur die digitisering van hulpbronne soos teks-, oudio- en videomateriaal. SADiLaR het reeds 'n digitiseringsprogram waarbinne hierdie aktiwiteit plaasvind. Hierdie hulpbronne word vir verskillende doeleindes, waaronder navorsing, aangewend. Die digitisering van hulpbronne word wel as 'n duur proses beskou, aangesien sekere aspekte daarvan handmatig uitgevoer word en baie arbeidsintensief is (Bleakly 2002:12). Neem byvoorbeeld die digitisering van tekste. In die eerste plek word tekste vir digitisering geïdentifiseer en versamel. Dit kan 'n tydsame proses wees, indien die tekste nie maklik toeganklik is nie. Hierdie tekste word dan voorberei vir skandering deur enige ongewenste voorwerpe soos rekkies, plaknotas en skuifspelde te verwyder. In die volgende stap word die tekste geskandeer. Verskillende skanderingshardeware is beskikbaar. Die tipe hardeware wat gebruik word, word bepaal deur die omvang en begroting van die

digitiseringsprojek. In Suid-Afrika word platbakskeanderders (Eng: *flatbed scanners*) hoofsaaklik gebruik vir die digitisering van tekste. Hierna moet die geskandeerde tekste na masjienleesbare formate omgeskakel word met behulp van optieseskeanderingsherkenningsagteware (Eng: *Optical Scanning Recognition (OCR) software*). Hierdie proses word semi-outomaties uitgevoer. Binne hierdie stap moet daar ook kwaliteitskontrole gedoen word (sien par. 6.5). Laastens moet die metadata van die geskandeerde tekste voltooi word. Die metadata moet akkuraat en so volledig as moontlik ingelees word, sodat die geskandeerde hulpbronne verder gebruik kan word. Binne die Suid-Afrikaanse konteks is hierdie strategie van onskatbare waarde, aangesien daar 'n tekort aan elektroniese hulpbronne in die Afrikatale is. Aspekte soos kopiereg en die kwaliteit van materiaal wat nie reg gestoor is nie, bied egter uitdagings binne die digitiseringsproses.

Die bewaring van die Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne wat in hoofstuk vyf bespreek is, sal onder digitale bewaring geklassifiseer word, aangesien dié hulpbronne digitaal geskep is.

### **6.3.3 Bewaringsbeleid**

Om data- en digitale bewaring suksesvol uit te voer, moet 'n bewaringsbeleid saamgestel en geïmplementeer word. Hoewel hierdie tipe beleid van instelling tot instelling sal verskil, is daar sekere aspekte wat in ag geneem behoort te word in die opstel van 'n bewaringsbeleid. Noonan (2014) verwys in dié verband na die volgende aspekte:

- Inleiding of doel van die bewaringsbeleid.
- Mandaat van die gesaghebbende liggaam om die bewaringsbeleid te implementeer.
- Doelwitte en omvang van die bewaringsprogram.
- Identifisering van die uitdagings en risiko's wat verband hou met die bewaringsprogram.
- Rolle en verantwoordelikhede van groepe en/of individue wat deel vorm van die bewaringsprogram.
- Samewerking tussen gesaghebbende liggame en/of individue om hulpbronne te bewaar.

- Kriteria vir die selektering van hulpbronne wat bewaar word.
- Toegang tot en gebruik van hulpbronne wat bewaar word.
- 'n Verwysingslys indien daar na ander bronne in die beleidsdokument verwys word.
- Glossarium van terme wat in die beleidsdokument gebruik word.

SADiLaR se huidige bewaringsbeleid (<https://www.sadilar.org/images/InfoCTSPreservationPolicy11MH.pdf>) sluit die meerderheid aspekte in soos hierbo uiteengesit. Die dokument bevat egter nie 'n verwysingslys nie. Daar word byvoorbeeld gemeld dat data in die aanbevole formate soos deur die *Common Language Resource Infrastructure* (CLARIN) (<https://www.clarin.eu/>) uiteengesit, ingedien moet word, maar daar word nie 'n verwysing gegee wat die deposant/e kan raadpleeg nie. Daar moet ook 'n glossarium by dié dokument ingesluit word. Afkortings soos *CMDI*, *OS*, *URI* en *VM* word in die betrokke beleidsdokument gebruik, maar dit word nie verklaar nie.

#### 6.4 Besikbaarstelling van taalhulpbronne

Een van die hoofdoelstellings van SADiLaR is om ontwikkelde taalhulpbronne vir die amptelike Suid-Afrikaanse tale maklik toeganklik te maak. Dit word gedoen deur 'n taalhulpbronindeks, 'n taalhulpbronnkatalogus en 'n studentedatabewaarplek aan gebruikers beskikbaar te stel. In die breë konteks kan hierdie drie aspekte soos volg saamgevat word (<https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/1>):

- Die taalhulpbronindeks is 'n versameling van die taalhulpbronne se metadata.
- Die taalhulpbronnkatalogus is 'n versameling van beskikbare taalhulpbronne wat hoofsaaklik ontwikkel is met befondsing wat van die Department van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK) ontvang is.
- Die studentedatabewaarplek is 'n versameling van beskikbare taalhulpbronne wat deel uitmaak van nagraadse studieprogramme.

In die hieropvolgende paragrawe word daar verder op hierdie drie aspekte uitgebrei.

### 6.4.1 Taalhulpbronindeks

SADiLaR se taalhulpbronindeks is 'n opgawe van die taalhulpbronne wat vir die amptelike tale van Suid-Afrika beskikbaar is (<https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/9>). Hierdie opgawe, wat tans ongeveer 400 items bevat, sluit taalhulpbronne in wat deur plaaslike én internasionale navorsers en gesaghebbende liggame ontwikkel is. Sekere taalhulpbronne in dié opgawe word ook by die *Resource Management Agency* (RMA) se katalogus<sup>8</sup> (<http://www.elra.info/en/projects/partnerships/rma/>) ingesluit en is dus binne SADiLaR se taalhulpbronindeks beskikbaar om afgelaai te word. SADiLaR se taalhulpbronindeks word aangevul deur navorsers en gesaghebbende liggame wat enige tipe ontwikkelde taalhulpbronne (vir die amptelike tale) binne die betrokke indeks kan registreer. Die metadata van elke item wat by die taalhulpbronindeks ingesluit word, gee die gebruiker konteks oor 'n betrokke hulpbron. Elke item in SADiLaR se taalhulpbronindeks bevat die volgende metadatatavelde: *titel, beskrywing, naam van kontakpersoon, e-posadres van kontakpersoon, uitgewer, lisensiëring, taal/tale, outeur/s, onderwerp, Uniform Resource Identifier (URI), mediatipe, weergawe, grootte van formaat, datum van indiening, datum beskikbaar en datum geskep*.

Binne die konteks van terminologie is daar tans nie 'n opgawe van al Suid-Afrika se ontwikkelde terminologiese hulpbronne beskikbaar wat deur die publiek geraadpleeg kan word nie. 'n Terminologiese hulpbronindeks op SADiLaR se platform – wat nog 'n moontlike strategie is om die duplisering van vakgebiede en die proliferasie van terme te voorkom – sal ontwikkelaars van (Suid-Afrikaanse) terminologiese hulpbronne op makro-, meso- én mikrovlak (sien par. 4.3.2) die geleentheid bied om hulle terminologiese hulpbronne te registreer. Aangesien hierdie slegs 'n opgawe is, sal hierdie terminologiese hulpbronne nie afgelaai kan word nie. Hierdeur word ontwikkelaars wat huiwerig of onwillig is om hulle terminologiese hulpbronne aan die publiek beskikbaar te stel, ook aangemoedig om dit op die terminologiese hulpbronindeks te registreer. Potensiële gebruikers kan die eienaar van die data direk kontak om sodoende toegang daartoe te verkry. Die volgende metadatatavelde word vir die

---

<sup>8</sup> Hierdie katalogus is 'n versameling van hulpbronne wat in Suid-Afrika in menslike taaltegnologie ontwikkel is.

terminologiese hulpbronindeks voorgestel: *vakgebied, brontaal, teikentaal of -tale, getal terme, getal definisies, getal gebruiksvoorbeelde, formaat, datum geskep, laaste datum hersien, naam van instelling, outeur/s, naam van kontakpersoon en e-posadres van kontakpersoon.*

#### **6.4.2 Taalhulpbronnkatalogus**

Die taalhulpbronnkatalogus wat deur SADiLaR bestuur word, is 'n versameling van nagenoeg 300 taalhulpbronne in verskillende modaliteite wat afgelaai kan word vir verdere gebruik (<https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/7>). Hierdie hulpbronne dek 'n wye verskeidenheid – van eenvoudige veeltalige akademiese woordelyste tot gesofistikeerde natuurliketaalprosesseringsagteware. Die metadata van elke taalhulpbron word gegee binne dieselfde datavelde wat in par. 6.4.1 gelys is. Sien in hierdie verband figuur 6.1 waar die metadata van die veeltalige COVID-19 termlys (*COVID-19 Multilingual Terminology*) gegee word.

## Resource Catalogue: Recent submissions

Now showing items 91-100 of 333



### Corpus of multilingual code-switched soap opera speech

van der Westhuizen, Ewald, et al. (Stellenbosch University, 2020-02-28)  
The corpus comprises 26.9 hours of annotated multilingual speech that contains examples of code-switching in isiZulu, isiXhosa, Setswana, Sesotho and ...



### COVID-19 Multilingual Terminology

City of Tshwane, et al. (City of Tshwane; South African Centre for Digital Language Resources (SADiLaR), Department of Science and Innovation; Pan South African Language Board (PanSALB), 2021-07)  
COVID-19 multilingual terminology list document in all the South African languages. The development of this terminology list was initiated by City of ...



### CGE's Afrikaans Gender Terminology List

Commission for Gender Equality (CGE), et al. (Commission for Gender Equality (CGE), 2021-04)  
CGE's Afrikaans Gender Terminology List is a list of terms, either words or phrases, related to the promotion of gender equality. All 436 words or phrases ...



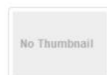
### Human Language Technology Audit 2017/18

Moors, Carmen, et al. (CSIR, 2018-08-31)  
This document reports on all work conducted in the 2017/18 Audit of human language technology (HLT) resources available in South Africa project. The ...

## COVID-19 Multilingual Terminology

<b>Title</b>	COVID-19 Multilingual Terminology
<b>Description</b>	COVID-19 multilingual terminology list document in all the South African languages. The development of this terminology list was initiated by City of Tshwane and sponsored by the South African Centre for Digital Language Resources and the Department of Science and Innovation. PanSALB's national language boards assisted in the verification of the terminology list.
<b>Contact name</b>	Nomsa Skosana
<b>Contact email</b>	Nomsa.Skosana@mnu.ac.za
<b>Publisher(s)</b>	City of Tshwane; South African Centre for Digital Language Resources (SADiLaR); Department of Science and Innovation; Pan South African Language Board (PanSALB)
<b>License</b>	Attribution 4.0 International (CC BY 4.0); <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>
<b>Language(s)</b>	Afrikaans; English; isiNdebele; isiXhosa; isiZulu; Sepedi; Setswana; Sesotho; Siswati; Tshivenda; Xitsonga
<b>Author(s)</b>	City of Tshwane; South African Centre for Digital Language Resources (SADiLaR); Department of Science and Innovation (DSI); Pan South African Language Board (PanSALB)
<b>Subject</b>	COVID-19; Multilingual; Terminology
<b>URI</b>	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12185/544">https://hdl.handle.net/20.500.12185/544</a>
<b>Media type</b>	Text
<b>Media category</b>	Multilingual terminology list
<b>Format extent</b>	70 pages
<b>Version</b>	1.0.0
<b>Format size</b>	8.23 MB
<b>Format medium</b>	N/A
<b>Submit date</b>	2021-08-20T13:24:16Z
<b>Date available</b>	2021-08-20T13:24:16Z
<b>Date created</b>	2021-07

### Files in this item



**Name:** COVID-19 MULTILINGUAL TERMINOLO ... [Download](#)  
**Size:** 8.230Mb  
**Format:** PDF  
**MD5:** f44d86bc21b182e9896afd87f3192bb9

### This item appears in the following Collection(s)

- Resource Catalogue [333]  
A collection of language resources available for download from the RMA of SADiLaR. The collection mostly consists of resources developed with funding from the Department of Arts and Culture.

[Show simple item record](#)

**Figuur 6.1. Metadata van die taalhulpbron *COVID-19 Multilingual Terminology*.**



### 6.4.3 Studentedatabewaarplek

Die studentedatabewaarplek – wat as 'n internasionale geakkrediteerde bewaarplek beskryf word – gee gebruikers toegang tot taalhulpbronne, datastelle en sagteware wat deur nagraadse studente in die amptelike tale, en sekere ander Afrikatale, saamgestel is (<https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/540>). Daar is tans ses verskillende hulpbronne op dié bewaarplek beskikbaar. Die studentedatabewaarplek word aangevul deur navorsers wat relevante hulpbronne direk by die bewaarplek kan indien. Elke indiening moet aan die volgende vereistes voldoen (<https://www.sadilar.org/index.php/en/guidelines/resource-guidelines>):

- Die hulpbron is wetenskaplik relevant vir ten minste een van SADiLaR se teikengroepe.
- Volledige metadata sodat die hulpbron maklik opgespoor kan word.
- Bewys van hulpbronkwaliteit of evalueringsprosedure om die kwaliteit van 'n gegewe hulpbron te verseker.
- Lisensiëringsinligting is beskikbaar en in lyn met SADiLaR se beleid t.o.v. dataverspreiding.
- Aanvaarding van die *Resource Distribution Agreement*.

Een moontlike manier om hierdie studentedatabewaarplek se hulpbronne aan te vul, is deur bewusmakingsveldtogte by hoëronderrysinstellings te loods. Hierdeur sal nagraadse studente wat terminologiese hulpbronne in die Afrikatale ontwikkel het, bewus wees van 'n platform waarop dit gehuisves kan word. Hoewel hierdie inisiatief beslis meriete het, is dit egter nie sonder komplikasies nie. Universiteite het meestal streng voorwaardes vir die versameling en disseminasie van data omdat dataversameling vir navorsingsdoeleindes dikwels etiese implikasies het. Universiteite is verder meestal die houers van die intellektuele eiendom wat in die navorsingsproses gegenereer word en is huiwerig om die data op 'n oop platform beskikbaar te stel.

SADiLaR het reeds 'n datatoegangsbeleid waarvolgens hulpbronne binne die taalhulpbronindeks, taalhulpbronnatalogus en studentedatabewaarplek, aan gebruikers beskikbaar gestel word. Sekere aspekte van die beleid word in die volgende paragraaf bespreek.



## 6.5 Datatoegangsbeleid

Om 'n gebruiker toegang tot data te gee, het die gebruiker byvoorbeeld die reg om na die data te kyk, dit af te laai (vir verdere gebruik) of om dit by te werk. 'n Gebruiker kan eenmalig, op 'n *ad-hoc* basis of deurlopend toegang tot data hê.

Binne SADiLaR se datatoegangsbeleid (<https://sadilar.org/images/PolicySADiLaRDataAccessPolicy111ERE.pdf>) is hulle daartoe verbind om alle taalhulpbronne wat met behulp van finansiële ondersteuning van SADiLaR ontwikkel is, aan plaaslike en internasionale navorsers onder een van *Creative Commons* (CC) *licenses* (<https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>) beskikbaar te stel. Die beskikbaarstelling van alle ander taalhulpbronne wat op dié nasionale sentrum se platform gehuisves word, se lisensie-opsies word met die eienaar/s van die hulpbron/ne geformaliseer. Hierdeur verseker SADiLaR dat so 'n eienaar of eienaars volle eienaarskap oor hulle hulpbronne behou. Aangesien die meerderheid van die Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne nie deur SADiLaR-befondsing ontwikkel is nie, sal die eienaar/s van sodanige hulpbronne die bepalinge en voorwaardes vir die beskikbaarstelling daarvan kan bepaal. Om toe te sien dat enige gebruiker toegang tot 'n terminologiese hulpbron het, moet daar gedurende die onderhandelingsproses spesiale aandag aan aspekte soos kopiereg en intellektuele eiendom gegee word (sien par. 5.4.6.1).

Om hulpbronne maklik toeganklik te maak, word daar in SADiLaR se datatoegangsbeleid gemeld dat hulpbronne in verouderde formate of formate wat nie wyd ondersteun word nie, deur hulle bygewerk word, sodat dit met die nuutste tegnologie versoenbaar is. Die Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne wat in die betrokke studie bespreek is, is in verskillende formate beskikbaar. In sommige gevalle kan die kwaliteit van die terminologiese hulpbron bevraagteken word, aangesien dit nie korrek gedokumenteer is nie. Daar is ook reeds in par. 5.7 gemeld dat die gebrek aan terminologiese databasisse in Suid-Afrika eers aangespreek moet word, voordat die nuutste tegnologiese ontwikkeling vir terminologiebestuur geïmplementeer kan word. Dit is daarom belangrik dat enige terminologiese hulpbron wat op 'n nasionale platform gehuisves word, volgens 'n gestandaardiseerde formaat aan gebruikers

beskikbaar gestel word. Elke terminologiese hulpbron se terminologiese inligting kan byvoorbeeld in afsonderlike terminologiese databasisse met vooropgestelde datavelde opgeneem word en binne 'n oopbronterminologieportaal aan gebruikers beskikbaar gestel word. Al die terminologiese hulpbronne kan ook byvoorbeeld in een oopbronterminologiese databasis met vooropgestelde datavelde opgeneem word. In hierdie geval moet daar by elke terminologiese inskrywing duidelik erkenning aan die bron gegee word. Met die snelle ontwikkeling van vakgebiede soos tegnologie en wetenskap, moet terminologie gereeld hersien word om die huidige stand van sake binne 'n bepaalde vakgebied te reflekteer. Die bywerking van terminologie word vergemaklik wanneer die terminologiese inligting in 'n terminologiese databasis opgeneem is. Hoewel die nasionale sentrum se infrastruktuur 'n terminologieportaal of terminologiese databasis kan huisves, beskik SADiLaR tans nie oor die nodige spesialisvaardighede van terminoloë om so 'n terminologieportaal of 'n terminologiese databasis op te rig nie en kan hierdie proses nie suksesvol uitgevoer word sonder terminoloë nie.

Nog 'n belangrike aspek wat binne die betrokke datatoegangsbeleid aangespreek word, is die kwaliteit van die taalhulpbronne waartoe gebruikers toegang het. Enige hulpbronne wat vir SADiLaR ontwikkel word en deur hierdie gesaghebbende liggaam versprei word, is onderhewig aan kwaliteitskontrole. Die maatstawwe wat gebruik word om kwaliteitskontrole toe te pas, word bepaal deur die tipe hulpbron wat aan die gebruiker beskikbaar gestel word. Gedigitiseerde tekste sal byvoorbeeld semi-outomaties nagegaan word om te verseker dat dit teen die korrekte resolusie (Eng: *dots per inch* (dpi)) gedigitiseer is, dat daar nie enige skewe beelde is nie en dat die beeldgrense gesnoei (Eng: *cropping*) is.

Met betrekking tot die Suid-Afrikaans-ontwikkelde terminologiese hulpbronne (vergelyk hoofstuk vyf), is dit is nie duidelik tot watter mate kwaliteitskontrole toegepas is nie. Enige terminologiese hulpbron wat op 'n nasionale platform aan gebruikers beskikbaar gestel word, moet egter ook onderhewig aan kwaliteitskontrole wees. Binne hierdie proses moet daar o.a. aandag gegee word aan die akkuraatheid van die terminologiese inligting in die brontaal en teikentaal of -tale. Daar moet ook verseker word dat die terminologiese inligting korrek

gedokumenteer is, byvoorbeeld verklarende inligting en gebruiksvoorbeelde moet nie met mekaar verwar word nie. Kwaliteitskontrole sal deur terminoloë, vertalers en vakspecialiste toegepas moet word. Daar sal dus toegesien moet word dat die nodige finansiële hulpbronne beskikbaar is om hierdie proses suksesvol uit te voer.

## **6.6 Samevatting**

SADiLaR se bestaande infrastruktuur kan gebruik word vir die koördinerings van 'n terminologiese taalhulpbronindeks, 'n terminologiese databasis waarbinne al die Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne wat op makro-, meso- én mikrovlak ontwikkel is, opgeneem is, en/of 'n terminologieportaal. Trouens, hierdie ontwikkelde platform wat reeds op nasionale vlak beskikbaar is, is die ideale platform vir die koördinerings van sodanige hulpbronne.

Die volhoubaarheid van hierdie infrastruktuur is egter nie vanselfsprekend nie, aangesien SADiLaR 'n staatsbefondsde projek is en in die langtermyn moontlik nie meer oor die nodige befondsing sal beskik om hierdie infrastruktuur in stand te hou nie. Om die volhoubaarheid van 'n bewaarplek soos SADiLaR s'n te verseker, moet 'n inisiatief geïnisieer word waar 'n gesaghebbende liggaam, agent of individu van die private sektor as 'n onafhanklike kurator van die bewaarplek optree. Hoewel SADiLaR tans nie oor al die nodige spesialisvaardighede beskik om hierdie elemente vir terminologie in Suid-Afrika te implementeer nie, kan hulpbronne aangewend word om van die vaardighede van spesialiste in die openbare en private sektor gebruik te maak.

## Hoofstuk 7

### AANBEVELINGS

#### 7.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word die oorhoofse leemtes geïdentifiseer wat voortspruit uit die onderhawige studie. In die lig van van hierdie leemtes word sekere aanbevelings gemaak.

#### 7.2 Kontekstualisering

Die doel van hierdie studie was om rekenskap van die vernaamste terminologiebestuursprogramme binne die Suid-Afrikaanse konteks te gee om te bepaal watter terminologie in watter vakgebiede en tale reeds ontwikkel is. Die breë konteks waarbinne hierdie studie gesitueer is, is dié van taalbeleid en taalbeplanning, daarom is besondere aandag hieraan gegee. Die kernaspekte van hierdie studie is terminologiebestuur, terminologiebestuursisteme en 'n nasionale platform vir die koördinering van Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne.

In hoofstuk twee is ondersoek ingestel na 'n teorie van terminologie waarbinne daar onderskeid getref word tussen algemene kennis, d.i. vakspesifieke kennis en tegniese kennis, d.i. enkodering as 'n basis van kennis. Hierdie teorie, die kennisgebaseerde benadering tot terminologie, berus daarop dat kennis sistematies geënkodeer is en dat die vakkennis wat sorgvuldig deur die terminoloog ingesamel en in sy/haar persoonlike geheuebank is, deel van die terminologiese eindproduk moet vorm. Die uiteindelijke terminologiese produk wat aan die teikengebruikers beskikbaar gestel word, is 'n terminologiese kennisbasis waarbinne konseptuele relasies opgeneem is. Daar word in hierdie studie geargumenteer dat binne 'n veeltalige bestel soos Suid-Afrika dit tot voordeel van die teikengebruiker is as terminologiese inligting binne die teoretiese raamwerk van kennisgebaseerde terminologie ingesamel word. Binne die Suid-Afrikaanse konteks is daar egter nie 'n enkele terminologiebestuursprogram wat terminologiese inligting binne 'n terminologiese kennisbasis aan hulle teikengebruikers beskikbaar stel nie. Na aanleiding van die bespreking in hoofstuk vier, is daar ook nog nie enige

sagteware plaaslik ontwikkel vir die bou van konseptuele sisteme wat vir terminologiese doeleindes aangewend kan word nie. Hoewel die kennisgebaseerde benadering tot terminologie reeds internasionaal geïmplementeer is, is dit tans nie 'n gevestigde praktyk in Suid-Afrika nie.

In hoofstuk vyf is die vernaamste terminologiebestuursprogramme in Suid-Afrika bespreek. Aangesien die meerderheid van dié terminologiebestuursprogramme deur hoëronderrysinstellings bestuur word, is daar in hoofstuk drie 'n samevatting gegee van die 26 Suid-Afrikaanse openbare hoëronderrysinstellings se bestaande taalbeleide, die primêre taal/tale van onderrig en die addisionele taal/tale wat deur hierdie instellings bevorder en ontwikkel word.

Om voorsiening te maak vir terminologiebestuur wat binne verskillende kontekste vir verskillende doeleindes uitgevoer word, is daar in hoofstuk vier onderskeid getref tussen terminologiebestuur op makro-, meso- en mikrovlak. Die terminologiese hulpbronne wat op hierdie drie vlakke ontwikkel word, is nie noodwendig geredelik beskikbaar nie. Dit kan daartoe lei dat die gebruikers vir wie terminologiese hulpbronne spesifiek ontwikkel is, nie noodwendig bewus is daarvan dat sodanige hulpbronne beskikbaar is om te raadpleeg nie. Verskillende tipes terminologiebestuursisteme wat gebruik kan word vir terminologiebestuur, is ook in hoofstuk vier bespreek.

Hoewel hoofstuk vyf se bespreking toon dat daar tot op hede verskillende veeltalige terminologiese hulpbronne vir die Suid-Afrikaanse gebruikers ontwikkel is, is nie al hierdie hulpbronne beskikbaar vir raadpleging nie. Ten spyte van die beskikbaarheid van 'n verskeidenheid sagteware, is nie alle Suid-Afrikaanse terminologiese hulpbronne binne terminologiese databasisse opgeneem nie. Die duplisering van vakgebiede en proliferasie van terminologie binne die Suid-Afrikaanse konteks – en dus die vermorsing van kosbare hulpbronne – is kommerwekkend.

In hoofstuk ses is daar vasgestel dat die nasionale sentrum, die *South African Centre of Digital Resources* (SADiLaR), se bestaande infrastruktuur in 'n mate wel aangewend kan word die koördinering van terminologiese hulpbronne.

### 7.3 Tekortkominge

Binne hierdie studie word die volgende oorhoofse leemtes binne die Suid-Afrikaanse konteks geïdentifiseer:

- 'n Gebrek aan kundigheid oor die kennisgebaseerde benadering tot terminologie.
- 'n Tekort aan (veeltalige) oopbronterminologiese hulpbronne.
- 'n Tekort aan (oopbron-) terminologiese databasisse.

### 7.4 Aanbevelings

Dit is in hierdie stadium nie haalbaar om terminologiese kennisbasisse in Suid-Afrika te implementeer nie, aangesien daar 'n gebrek aan terminologiese databasisse is. Daar moet wel bewusmaking rondom die kennisgebaseerde benadering tot terminologie geskep word. Dit kan gedoen word deur die fokus van navorsing vir terminologie in Suid-Afrika na dié benadering toe te begin verskuif. Hierdie navorsing kan byvoorbeeld gebruikerstudies insluit wat die doeltreffendheid van terminologiese kennisbasisse vir 'n veeltalige bestel soos Suid-Afrika demonstreer.

Verder moet terminoloë intensiewe opleiding ontvang in die teoretiese én praktiese aspekte van terminologie. Hierdie opleiding moet fokus op die basiese, fundamentele aspekte van terminologie. Dit moet egter nie beperk wees tot hierdie aspekte nie. Die opleiding moet ook fokus op die kennisgebaseerde benadering tot terminologie. Die gebruik van terminologiebestuursisteme kan 'n onderdeel van hierdie opleiding vorm. Hierdie opleiding moet uiteindelik in die praktyk toegepas kan word waar terminoloë toegerus is met die vaardighede om terminologiebestuur suksesvol uit te voer. Gevestigde eenhede vir terminologieopleiding by hoërondewysinstellings is een moontlike manier om terminoloë op te lei.

'n Taalbeplanningsoudit moet uitgevoer word om rekenskap te gee van al die terminologiese hulpbronne wat tot op hede in Suid-Afrika ontwikkel is. Hierdie inisiatief hoef nie alleenlik deur die openbare sektor uitgevoer te word nie. Hulpbronne en spesialisvaardighede wat binne die private sektor beskikbaar is, moet doeltreffend vir hierdie inisiatief aangewend word.

Wetgewing moet geïmplementeer word om te verseker dat alle terminologiese hulpbronne wat op makro- en mesovlak ontwikkel is, ten alle tye geraadpleeg kan word. Hierdie wetgewing moet ook voorsiening maak dat die terminologiese hulpbronne binne 'n oopbronterminologiese databasis opgeneem is en dat dit maklik toeganklik is.

## **7.5 Samevatting**

Terminologiese hulpbronne wat op makro- en mesovlak ontwikkel is en nie binne 'n oopbronterminologiese databasis opgeneem is nie, kan beskou word as 'n vermorsing van kosbare hulpbronne en voldoen nie aan die terminologiese behoeftes van Suid-Afrikaanse teikengebruikers nie.

## BIBLIOGRAFIE

*Acrolinx*, terminologiebestuursistees, besigtig op 23 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://www.acrolinx.com/>.

Akhavan, P. 2007. Proliferation of terminology and the illusion of progress. In *Genocide Studies and Prevention: An International Journal*, 2(1), pp. 73-80.

Alberts, M. 1999. Terminology in South Africa. In *Lexikos* 9, pp. 18-35.

Alberts, M. E.-terminology\*. 2002. In *Lexikos* 12, pp. 90-104.

Alberts, M. 2003. Collaboration Between PanSALB and Terminology Structures. In *TAMA 2003, South Africa. Terminology in Advanced Management Applications. 6<sup>th</sup> International TAMA Conference: Conference Proceedings. "Multilingual Knowledge and Technology Transfer*. Edited by De Schryver, M.-G. Department of Arts and Culture, pp. 40-44.

Alberts, M. 2006. National language and terminology policies – a South African perspective. *TAMA workshop, Lessius University College, Antwerp*.

Alberts, M. 2010. National Language and Terminology Policies – A South African Perspective. In *Lexikos* 20, pp. 599-620.

Alberts, M. 2013. The Afrikaans Orthographic Rules as Guide for Other South African Languages\*. In *Lexikos* 23, pp. 1-28.

Alberts, M. & Mollema, N. 2013. Developing Legal Terminology in African Languages as Aid to the Court Interpreter: A South African Perspective. In *Lexikos* 23, pp. 29-58.

Alberts, M. 2014. Terminology development at the tertiary institutions: A South African perspective. In *Lexikos* 24, pp. 1-26.

Alberts, M. 2016. Die ontwikkeling van Afrikaanse vaktaal: Verlede, hede en toekoms. In *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* 56(2-1), pp. 314-334.



Alberts, M. 2017. *Terminology and terminography principles and practice: A South African perspective*. Kaapstad: McGillivray Linnegar Associates.

Alexander, N. 2004. The politics of language planning in post-apartheid South Africa. In *Language Problems & Language Planning*, 28:2, pp. 113-130.

Alexander, M.C. 2018. *What languages are spoken in South Africa's nine provinces?* Besigtig op 20 Februarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://southafrica-info.com/infographics/animation-languages-south-africas-provinces/>.

Allard, M.G.P. 2012. *Managing Terminology for Translation Using Translation Environment Tools: Towards a Definition of Best Practices*. Ongepubliseerde proefskrif, Universiteit van Ottawa.

*A new resource agency: Resource Management Agency (RMA) in South Africa*, 28 November 2012, besigtig op 14 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <http://www.elra.info/en/projects/partnerships/rma/>.

*Angular*, oopbronweboepassingsraamwerk, besigtig op 02 Julie 2023, aanlyn beskikbaar by: <https://angular.io/>.

Anstey, G. 2023. *TUT showcases the rigor of its language policy processes and implementation infrastructure*, besigtig op 10 September 2023, beskikbaar by: <https://usaf.ac.za/tut-showcases-the-rigor-of-its-language-policy-processes-and-implementation-infrastructure/>.

Antia, B.E. 2000. *Terminology and language planning: an alternative framework of practice and discourse*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Antia, B.E. 2015. Language policy and terminology in South Africa. In *Handbook of Terminology volume 1*, edited by Kockaert, H.J. & Steurs, F. pp. 467-488. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

*AnyLexic*, terminologiebestuursistiem, besigtig op 14 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://anylexic.com/>.

*Apelon Distributed Terminology System (DTS)*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 26 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: [www.apelondts.org](http://www.apelondts.org).

*Autshumato terminology management system (TMS)*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 21 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://autshumato.sourceforge.io/software/#tms>.

Baldauf Jr, R.B. 2008. Rearticulating the Case for Micro Language Planning in a Language Ecology Context<sup>1</sup>. In *Language Planning and Policy: Language Planning in Local Contexts*, edited by Liddicoat, A.J. & Baldauf Jr., R.B., pp. 18-41. Kanada: Multilingual Matters Ltd.

Bamgbose, A. 1999. African language development and language planning. In *Social Dynamics*, 25:1, pp.13-30.

Banda, F. 2009. Critical perspectives on language planning and policy in Africa: Accounting for notion of multilingualism. In *Stellenbosch Papers in Linguistics PLUS*, 38, pp. 1-11.

Bartussek, W., Bense, H., Hoppe, T., Humm, B.G., Reibold, A., Schade, U., Siegel, M. & Walsh, P. 2018. Introduction to semantic applications. In *Semantic Applications – Methodology, Technology, Corporate use*, pp. 1-12.

Bauer, S.C. 2015. Managing terminology projects. In Kockaert, H.J. & Steurs, F. *Handbook of Terminology volume 1*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, pp. 324-340.

Benítez, PF. 2009. The Cognitive Shift in Terminology and Specialized Translation. In *MonTI*, núm. 1, pp.107-134.

Bergenholtz, H. & Tarp, S. eds. 1995. *Manual of specialised lexicography: the preparation of specialised dictionaries*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Bergenholtz, H., Nielsen, S. & Tarp, S. 2009. *Lexicography at a crossroads: dictionaries and encyclopedias today, lexicographical tools tomorrow*. Bern: Peter Lang.

Beukes, A-M. 2006. Translation in South Africa: The politics of transmission. In *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 24(1), pp.1-6.

Beukes, A-M. 2008. Language policy implementation in South Africa: How Kempton Park's great expectations are dashed in Tshwane<sup>1</sup>. In *Stellenbosch Papers in Linguistics*, Vol. 38, pp.1-26.

Beukes, A-M. 2009. On language heroes and the modernising movement of Afrikaner nationalism. In *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 25:3, pp. 245-258.

Berns, K. 2020. *The perfect terminology workflow*, besigtig op 31 Desember 2022, aanlyn beskikbaar by: <https://www.linkedin.com/pulse/perfect-terminology-workflow-kerstin-berns/>.

berns language consulting (blc), besigtig op 23 Mei 2022, aanlyn beskikbaar by: <https://berns-language-consulting.de/glossar/prefix:o/>.

Bharuthram, S. & Kies, C. 2013. Introducing e-learning in a South African higher education institution: Challenges arising from intervention and possible responses. In *British Journal of Educational Technology*, 44(3), pp. 410-420.

Bilgen, B. 2009. *Investigating terminology management for conference interpreters*. Ongepubliseerde proefskrif, Universiteit van Ottawa.

Bleakley, D.R. 2002. Long-term spatial data preservation and archiving: What are the issues? SAND Report. *Sandia National Laboratories, United States Department of Energy by Sandia Corporation*.

Bothma, T.J., Gouws, R.H. & Prinsloo, D.J. 2016. The role of e-lexicography in the confirmation of lexicography as an independent multidisciplinary field. In *Proceedings of the XVII EURALEX International Congress*, pp. 109-116.

Bowker, L. 1992. *Guidelines for handling multidimensionality in a terminological knowledge base*. Ongepubliseerde verhandeling, Universiteit van Ottawa.

Bowker, L. 1997. Multidimensional classification of concept and terms. In *Handbook of Terminology Management volume 1: Basic Aspects of Terminology*

*management, edited by Wright, S.E. & Budin, G., pp. 133-143. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.*

Bowker, L. 2020. Terminology management. In *The Bloomsbury Companion to Language Industry Studies*, edited by Angelone, E., Ehrensberger-Dow, M. & Massey, G., pp. 261-283. Londen, New York, Oxford, New Delhi, Sydney: Bloomsbury Academic.

Brändle, D. 2013. Terminology Workflows and Interfaces. *International Terminology Summer School – Cologne, 15-19 July 2013.*

*Bureau for Institutional Research & Planning, Universiteit van Pretoria. 2022. Statistiese inligting.*

Cabré, M.T. 2003. Theories of Terminology. Their description, prescription and explanation. In *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, (9)2, pp. 163–199.

Carlock, D. & Anderson, J. 2007. Teaching and assessing the database searching skills of student nurses. In *Nurse Education* 32, pp. 251-255.

Carow, S. & Pretorius, R. 2023. *Department of Geography sets the standard with new online glossary*, besigtig op 10 September 2023, aanlyn beskikbaar by: <https://www.unisa.ac.za/sites/myunisa/default/News/Articles/Department-of-Geography-sets-the-standard-with-new-online-glossary>.

Carstens, A. 2015. *Developing a multilingual mindset: Promoting the development and use of students' strongest languages and empowering them in English as the academic lingua franca*. Intreerede, Universiteit van Pretoria.

*Central University of Technology, Free State (CUT) Language Policy*, taalbeleid van Central University of Technology, besigtig op 20 Februarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://cms.cut.ac.za/Files/Froala/cfbf0527-2fcc-4408-bdcc-d2d92eb73fdb.pdf>.

Chi, C. 2021. *A beginner's guide to data flow diagrams*, besigtig op 31 Desember 2022, aanlyn beskikbaar by: <https://blog.hubspot.com/marketing/data-flow-diagram>.

*CMapTool*, sagteware vir konseptuele sisteme, besigtig op 26 Januarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://cmap.ihmc.us/>.

Coetzee-Van Rooy, A.S. 2010. *The importance of being multilingual*. Intreerede, Vaaldriehoekampus van die Noordwes-Universiteit.

Coetzee-Van Rooy, A.S. 2011. Discrepancies between perceptions of English proficiency and scores on English tests: Implications for teaching English in South Africa. In *Journal for Language Teaching = Ijenali Yekufundizisa Lulwimi = Tydskrif vir Taalonderrig*, 45(22), pp. 151-181.

*Common Language Resource Infrastructure (CLARIN)*, navorsingsinfrastruktuur vir taal en sosiale en kulturele data, besigtig op 02 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.clarin.eu/>.

Conradie, R. 2014. *Huge teaching development grant for UP*, soos op 26 September 2014, besigtig op 22 Februarie 2024, aanlyn beskikbaar by: <https://www.sun.ac.za/english/Lists/news/DispForm.aspx?ID=7465>.

Cooper, R.L. 1989. *Language planning and social change*. Cambridge University Press.

Costa, H. Pastor, G.C. en Seghiri, M. 2016. Nine Terminology Extraction Tools: Are they useful for translators? In *Multilingual*, Vol. 27, No. 3, pp. 14-20.

Costa, H., Pastor, G.C. en Durán-Muñoz, I. 2017. Assessing terminology management systems for interpreters. In *Trends in E-tools and resources for translators and interpreters*, pp. 57-84.

*Create your own language tools*, 2020, besigtig op 28 September 2023, beskikbaar by: <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/bt-tb/donneesouvertes-opendata-eng.html>.

*Creative Commons (CC) licenses*, kopiereglisensies, besigtig op 23 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>.

Curry, E. The big data value chain: Definitions, concepts, and theoretical approaches. In Cavanillas, J.M., Curry, E. & Wahlster, W. *New horizons for a data-driven economy*. Switzerland: Springer International Publishing, pp. 29-37.

Da Silva Conrado, M., Fellipo, A.D., Salgueiro Pardo, T.A. en Rezende, S.O. 2014. A survey of automatic term extraction for Brazilian Portuguese. In *Journal of the Brazilian Computer Society*, 20(1), pp. 1-28.

*Data access policy document SADiLaR*, datatoegangsbeleid, besigtig op 14 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://sadilar.org/images/PolicySADiLaRDataAccessPolicy111ERE.pdf>.

*Demagoog*, in *Merriam Webster Dictionary*, besigtig op 02 Februarie 2022, beskikbaar by: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/demagogue>.

*Department van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK)*, besigtig op 10 November 2022, beskikbaar by: <https://www.dsac.gov.za/>.

*Department van Sport, Kuns en Kultuur (DSKK)*, termlyste, besigtig op 04 September 2023, beskikbaar by: <http://www.dac.gov.za/terminology-list>.

De Schryver, G-M. 2009. State-of-the-art software to support intelligent lexicography. In *International Seminar on Kangxi Dictionary & Lexicology volume 2*, pp. 584-599.

*Discovery Medical Scheme*, sleuteltermen en verklarende inligting, besigtig op 12 November 2022, beskikbaar by: <https://www.discovery.co.za/wcm/discoverycoza/assets/faz/medical-aid/2023/health-plan-guides/discovery-health-medical-scheme-executive-plan-guide.pdf>.

*Discovery Medical Scheme*, terminologiese inligting, besigtig op 12 November 2022, beskikbaar by: <https://www.discovery.co.za/medical-aid/terminology>.

Donakey, A. 2007. *Language planning and policy in Manchester*. Ongepubliseerde proefskrif, Universiteit van Manchester.

Drame, A. 2006. Four questions about strategic change – success factors in the development and implementation of terminology policies. *Workshop on terminology policies by TermNet in Antwerp, 15 November*, pp. 1-10.

Durán-Muñoz, I. 2010. Translators' needs into account: A survey on specialized lexicographical resources. In *eLEX2009*.

Durán-Muñoz, I. 2012. Meeting translators' needs: translation-oriented terminological management and applications. In *The Journal of Specialised Translation 18*, pp. 77-92.

*EcoLexicon*, terminologiebestuursprogram, besigtig op 26 Junie 2023, beskikbaar by: [https://ecolexicon.ugr.es/visual/index\\_en.html#](https://ecolexicon.ugr.es/visual/index_en.html#).

*EcoLexicon*, handleiding, besigtig op 26 Junie 2023, beskikbaar by: <https://ecolexicon.ugr.es/en/manual.htm>.

*Elastic*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 02 Julie 2023, beskikbaar by: <https://www.elastic.co/>.

*Evoterm*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 14 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.evoterm.net](http://www.evoterm.net).

Faber, P., Pilar, L.A., Prieto-Velasco, J.A. & Remerink, A. 2007. Linking images and words: The description of specialized concepts. In *International Journal of Lexicography 20(1)*, pp. 39-65.

Feliu, J., Vivaldi, J. & Cabré, M.T. 2006. SKELETON: Specialised knowledge retrieval on the basis of terms and conceptual relations. In *LREC*, pp. 2377-2382.

Ferreira, D.M. 2002. *Terminologiebestuur in Suid-Afrika met spesifieke verwysing na die posisie van histories ingekorte tale*. Ongepubliseerde proefskrif, Universiteit van die Vrystaat.



Ferreira, D. en Du Plessis, T. 2007. Terminologiebestuur in Suid-Afrika. 'n Beoordeling van drie werkmodes\*. In *Lexikos 17*, pp.56-76.

Ferreira, D. en Du Plessis, T. 2010. Terminologiebestuur in Suid-Afrika: 'n Ideaalmodel\*. In *Lexikos 20*, pp. 621-643.

Fillmore, C.J. 1976. Frame semantics and the nature of language. In *Origins and Evolution of Language and Speech*, edited by Harnad, S.R., Steklis, H.D. & Lancaster, J., pp. 20-32.

*Flashterm 2018*, terminologiebestuursisteme, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.flashterm.eu](http://www.flashterm.eu).

Frankenberg-Garcia, A. 2012. Learners' Use of Corpus Examples. In *International Journal of Lexicography*, vol. 25, no.3, pp.273-296.

*FreeMind*, sagteware vir konseptuele sisteme, besigtig op 26 Januarie 2024, beskikbaar by: [https://freemind.sourceforge.io/wiki/index.php/Main\\_Page](https://freemind.sourceforge.io/wiki/index.php/Main_Page).

Freitas, A. & Curry, E. 2016. In Cavanillas, J.M., Curry, E. & Wahlster, W. *New horizons for a data-driven economy*. Switzerland: Springer International Publishing, pp. 87-118.

Galinski, C. & Budin, G. 1993. New trends in translation-oriented terminology management. In *Scientific and technical translation*, edited by Wright, S.E. & Wright, L.D. pp. 209-215. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

García, N.M. & Alcina, A. 2009. In *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication 15(2)*, pp. 232-257.

Garg, A. & Turtlet, K.M. 2003. Effectiveness of training health professionals in literature search skills using electronic health databases – a critical appraisal. In *Health Information and Libraries Journal*, 20, pp. 33-41.



*Gastroïntestinale kanaal*, in *The Free Dictionary by Farlex*, besigtig op 03 Februarie 2022, beskikbaar by: <https://www.freethesaurus.com/gastrointestinal+tract>.

*Geoterm*, terminologiebestuursprogram, besigtig op 11 September 2023, beskikbaar by: <https://gama.unisa.ac.za/geoterm/>.

*Glossaries2Go*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.glossaries2go.net/>.

*Glossary Assistant*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 26 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.swiss32.com](http://www.swiss32.com).

Goosen, M. 2018. *Aspekte van die ontwerp en samestelling van 'n veeltalige aanlyn termbank vir Suid-Afrikaanse studente*. Verhandeling, Universiteit van Pretoria.

Gouws, R.H. & Prinsloo, D.J. 2005. Left-expanded article structures in Bantu with special reference to isiZulu and Sepedi. In *International Journal of Lexicography* 18, pp. 25-46.

*Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika 1996*, besigtig op 14 Augustus 2018, beskikbaar by: <https://www.gov.za/documents/constitution/constitution-republic-south-africa-1996-04-feb-1997>.

Groulx, M. (2020) e-pos aan Michelle Goosen, 2 November.

*gText programme*, terminologieportaalbestuursprogram, besigtig op 30 Julie 2023, beskikbaar by: <https://www.un.org/dgacm/en/content/gtext>.

Gwebu, M.D. 2021. *Expert opinion Our language, our heritage*, besigtig op 14 September 2023, beskikbaar by: <https://www.unizulu.ac.za/expert-opinion-our-language-our-heritage/#:~:text=In%20this%20regard%2C%20the%20University,as%20a%20medium%20of%20instruction>.

Haarmann, H. 1990. Language planning in the light of general theory of language: A methodological framework. In *International Journal of the Sociology of Language*, 86, pp. 103-126.

Hatoss, A. 2008. Community-level Approaches in Language Planning: The case of Hungarian in Australia. In *Language Planning and Policy: Language Planning in Local Contexts*, edited by Liddicoat, A.J. & Baldauf Jr., R.B., pp. 55-74. Kanada: Multilingual Matters Ltd.

Haugen, E. 1983. The implementation of corpus planning: theory and practice. In *Cobarrubia & Fishman (Eds)*, pp. 269-289.

Hayes-Roth, F. 1987. Expert systems. In *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Stuart C. Shapiro, ed., vol 1, pp. 287-298.

Heylen, K. & De Hertog, D. 2015. Automatic Term Extraction. In *Handbook of Terminology*, vol. 1, pp. 199-219.

Hurst, E. 2015. 'The thing that kill us': student perspectives on language support in a South African university. In *Teaching in Higher Education*, 20(1), pp. 78-91.

*i-Model*, sagteware vir konseptuele sisteme, besigtig op 15 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.danterm.dk/products/i-model.html>.

*i-Term*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 15 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.danterm.dk/products/i-term-main.html>.

*Interactive Terminology of Europe (IATE)*, terminologiebestuursprogram, besigtig op 31 Julie 2023, beskikbaar by: <https://iate.europa.eu/home>.

*IATE European Union terminology user's handbook*. 2021. Besigtig op 30 Junie 2023, beskikbaar by: [https://iate.europa.eu/assets/IATE\\_Handbook\\_public.pdf](https://iate.europa.eu/assets/IATE_Handbook_public.pdf).

*IATE European Union terminology user's handbook*. 2023. Besigtig op 06 September 2023, beskikbaar by: <https://iate.europa.eu/assets/handbook.pdf>.

IATE Support & Development Team Coordination (2020) e-pos aan Michelle Goosen, 5 Mei.

*International Association for the Study of Pain (IASP) Terminology Task Force*, 2021. Besigtig op 30 Junie 2023, beskikbaar by: <https://www.iasp-pain.org/group/terminology-task-force/>.

*International Monetary Fund (IMF) Termbase*, terminologiebestuursprogram, besigtig op 07 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://www.imf.org/en/About/Terminology/IMF-Termbase>.

*International Monetary Fund (IMF) Termbase*, gebruikersgids, besigtig op 07 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://www.imf.org/-/media/Files/About/Terminology/imf-online-termbase-guide.ashx>.

International Organization of Standardization. 2019. *Management of terminology resources – Terminology databases* – (reference number ISO 26162-1:2019(E)).

*Interplex*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 26 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://fourwillows.com/interplex.html>.

*IsiZulu Term Bank*, terminologiese databasis, besigtig op 22 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://ukzntermbank.ukzn.ac.za/PublicSearch.aspx>.

Kamwangamalu, N.M. 2001. The language planning situation on South Africa. In *Current issues in language planning*, 2(4), pp. 361-445.

Kaplan, R.B. & Baldauf Jr., R.B. 1997. *Language Planning: from Practice to Theory*. Kanada: Multilingual Matters Ltd.

Kaplan, R.B. 2013. Language planning. In *Applied Research on English Language*: 2(1), pp. 1-12.

*KeyHealth Medical Scheme*, glossarium (a), besigtig op 12 November 2022, beskikbaar by: <https://www.keyhealthmedical.co.za/keyhealth-2023-benefits/>.

*KeyHealth Medical Scheme*, glossarium (b), besigtig op 12 November 2022, beskikbaar by: <https://www.keyhealthmedical.co.za/glossary-meaning-of-words/>.

Khumalo, L. 2017. Intellectualization through Terminology Development. In *Lexikos* 27, pp. 252-264.

*Language Implementation Plan 2012-2016 and beyond Cape Peninsula University of Technology*, taalimplementeringsplan van Cape Peninsula University of Technology, besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [https://www.cput.ac.za/storage/services/fundani/language\\_implementation\\_plan\\_29092016.pdf](https://www.cput.ac.za/storage/services/fundani/language_implementation_plan_29092016.pdf).

*Language Policy Framework for Public Higher Education Institutions*, taalbeleidsraamwerk vir publieke hoëronderrysinstellings, besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [https://www.gov.za/sites/default/files/gcis\\_document/202011/43860gon1160.pdf](https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202011/43860gon1160.pdf).

*Language policy of the NWU*, taalbeleid van die Noordwes-Universiteit, besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [http://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/i-governance-management/policy/Policies%20-%202020%20Update/2P-2.5\\_Language%20Policy\\_e.pdf](http://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/i-governance-management/policy/Policies%20-%202020%20Update/2P-2.5_Language%20Policy_e.pdf).

*Language Policy Rhodes University*, taalbeleid van Rhodes-universiteit, besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/institutionalplanning/documents/Language\\_Policy\\_2019.pdf](https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/institutionalplanning/documents/Language_Policy_2019.pdf).

*Language Resource Management Agency SADIaR*, besigtig op 15 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/1>.

*Launch of SARS multilingual tax terminology publication*, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.sars.gov.za/media-release/launch-of-sars-multilingual-tax-terminology-publication/>.

León-Araúz, P., Reimerink, A. & Faber, P. 2019. EcoLexicon and by-products integrating and reusing terminological resources. In *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication* 25(2), pp. 222-258.

Liddicoat, A.J. & Baldauf Jr., R.B. 2008. *Language Planning and Policy: Language Planning in Local Contexts*. Kanada: Multilingual Matters Ltd.

Liddicoat, A.J. 2016. Language planning in universities: teaching, research and administration. In *Current Issues in Language Planning*, 17:3-4, pp. 231-241.

*Lingo 4.0*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 14 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.lexicool.com/soft\\_lingo2.asp](http://www.lexicool.com/soft_lingo2.asp).

*Lokalise*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: [https://lokalise.com/new-homepage?utm\\_source=GetApp](https://lokalise.com/new-homepage?utm_source=GetApp).

López-Rodríguez, C.I., Castro, M.B. & Aragón, A.G. 2012. User needs to the test: evaluating a terminological knowledge base on the environment by trainee translators<sup>1</sup>. In *The Journal of Specialised Translation*, pp. 57-76.

Madsen, B.N. Implementation of research results in the development of an internet terminology and knowledge management system. In *Terminology Science & Research/Terminology: Science et Recherche*, 16, pp. 39-53.

Marais, D.K.K. 2013. *The gap between language policy and implementation – a study of the strengths and weaknesses of the government's implementation of language policy*. Mini-dissertation, University of Johannesburg.

Maseko, P. 2011. Intellectualisation of African languages with particular reference to isiXhosa. Proefskrif, Rhodes-universiteit.

McMenamin, J. & van der Walt, C. 2018. 4 Macro policies and meso language planning: The case of supranational policies in Europe. In *Un (intended) language planning in a globalising world: Multiple levels of players at work*, pp. 57-83.

Meyer, I., Eck, K. & Skuce, D. 1997. Systematic concept analysis within a knowledge-based approach to terminology. In *Handbook of Terminology Management volume 1: Basic Aspects of Terminology management*, edited by Wright, S.E. & Budin, G., pp. 98-119. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Mnisi, S. (2023), e-pos aan Michelle Goosen, 12 Oktober.

Mphaphuli, T. 2022. *Working towards mother tongue-based multilingual education*, soos op 23 Mei 2023, besigtig op 10 September 2023, beskikbaar by: <https://www.unisa.ac.za/sites/myunisa/default/News/Articles/Working-towards-mother-tongue%E2%80%93based-multilingual-education>.

Muegge, U. 2010. *Terminology management*, besigtig op 22 Maart 2022, beskikbaar by: <https://bioprocessintl.com/business/regulatory-affairs/terminology-management-237288/>.

Muegge, U. 2013. *10 things you should know about automatic terminology extraction*, besigtig op 23 Augustus 2022, beskikbaar by: <https://www.linguagreca.com>.

*Multilingual glossaries for Applied Linguistics: English, Afrikaans, isiZulu, Setswana and Xitsonga*, termlyste, besigtig op 12 September 2023, beskikbaar by: <https://uir.unisa.ac.za/handle/10500/28523>.

*Multilingual Linguistics termbank*, terminologiese databasis, besigtig op 13 September 2023, beskikbaar by: <https://www.lexonomy.eu/#mltbsa>.

*Multilingual Robotics glossary: South African languages version*, termlys, besigtig op 14 September 2023, beskikbaar by: <https://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/30440/Robotics%20-%20English%20-%20Final%20v7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Mzimba, N. 2023. *Unisa @ 150: An SA first as multilingual robotics glossary is launched*, soos op 16 Augustus 2023, besigtig op 14 September 2023, beskikbaar by: <https://www.unisa.ac.za/sites/corporate/default/Colleges/Human->

[Sciences/News-&-events/Articles/Unisa-150-An-SA-first-as-multilingual-robotics-glossary-is-launched.](#)

*National Benchmark Tests Project & standards for National Examination & Assessment Systems: Department of Higher Education*, soos op 18 Augustus 2009, besigtig op 02 Mei 2022, beskikbaar by: <https://pmg.org.za/committee-meeting/10668/>.

*National Language Policy Framework*, nasionale taalbeleid, besigtig op 14 Augustus 2021, beskikbaar by: [http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Language%20Policy%20Framework\\_English\\_0.pdf](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Language%20Policy%20Framework_English_0.pdf).

*National Language Policy Framework implementation plan*, nasionale taalbeleid se implementeringsplan, besigtig op 14 Augustus 2021, beskikbaar by: [http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD\\_Implem%20Plan\\_10%20April%202003.pdf](http://www.dac.gov.za/sites/default/files/LPD_Implem%20Plan_10%20April%202003.pdf).

Ndhlovu, F. 2008. The Conundrums of Language Policy and Politics in South Africa and Zimbabwe. In *Australian Journal of Linguistics*, Vol. 28, pp.59-80.

Ndimande-Hlongwa, N. 2010. Corpus planning, with specific reference to the use of standard isiZulu in media. In *Alternation*, 17(1), pp. 207-224.

*Nelson Mandela-Universiteit*, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.mandela.ac.za/Apply/Frequently-asked-questions/Study-@-NMMU/What-is-the-language-of-teaching-and-learning-at-N#FAQLink1790>.

Ngcobo, M. 2007. Language planning, policy and implementation in South Africa. In *Glossa: an ambilingual interdisciplinary journal*, 2(2), pp.156-169.

Nkomo, D. & Madiba, M. 2011. The compilation of multilingual concept literacy glossaries at the University of Cape Town: A lexicographical function theoretical approach\*. In *Lexikos* 21, pp. 255-168.

Nosilela, B. 2019. Making South African tertiary education multilingual: The implementation, monitoring and evaluation of SANTED multilingualism. Ongepubliseerde proefskrif, Rhodes-universiteit.

Noonan, D. 2014. Digital preservation policy framework at the Ohio State University libraries: A case study: *In EDUCAUSE*.

Nuopponen, A. 2018. 23 Terminological concept systems. In *Languages for special purposes: an international handbook*, edited by Humbley, J., Budin G. & Laurén, C., pp. 453-468.

ODABA, terminologiebestuursstelsel, besoek op 24 Maart 2022, beskikbaar by: [www.odaba.com](http://www.odaba.com).

Online Educational Resource Term Bank (OERTB), aanlyn termbank, besoek op 02 Augustus 2022, beskikbaar by: [www.oertb.com](http://www.oertb.com).

Pan-Suid-Afrikaanse Taalraad (PanSAT), besoek op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [www.pansalb.org](http://www.pansalb.org).

Pearson, J. 1998. *Terms in context*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Pratt, M.K. 2022. *Data curation*, soos op Januarie 2022, besoek op 04 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/data-curation>.

Preservation policy SADiLaR, bewaringsbeleid, besoek op 14 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.sadilar.org/images/InfoCTSPreservationPolicy11MH.pdf>.

Pretorius, E.J. 2002. Reading ability and academic performance in South Africa: Are we fiddling while Rome is burning? In *Language Matters: Studies in the Languages of Southern Africa*, 33(1), pp. 169-196.

Prieto-Velasco, J.A., Sánchez, M.I. T. & López-Rodríguez, C.I. 2007. Using multi-media materials in the teaching of scientific and technical translation. In *Linguistica antverpiensia*, 6), pp. 115-134.



Prieto-Velasco, J.A. & López-Rodríguez, C.I. 2009. Managing graphic information in terminological knowledge bases. In *Terminology* 15:2, pp. 179-213.

Prinsloo, D.J., Bothma, T.J. and Heid, U., 2014. User support in e-dictionaries for complex grammatical structures in the Bantu languages. In *Proceedings of the 16th EURALEX International Congress: The User in Focus*, pp. 819-827.

Protopopescu, D. 2013. Theories of terminology – past and present<sup>1</sup>. In *Studii și cercetări de onomastică și lexicologie (SCOL)*, 6(1-2), pp. 195-201.

QTerm, terminologiebestuursysteem, besigtig op 21 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.memoq.com/extensions#qterm>.

Raad op Hoër Onderwys (RHO), besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [www.che.ac.za](http://www.che.ac.za).

Resource catalogue SADiLaR, besigtig op 17 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/7>.

Resource guidelines SADiLaR, besigtig op 05 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://sadilar.org/en/resource-guidelines/>.

Resource index SADiLaR, besigtig op 31 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/9>.

Riccabona, M., Lobo, M-L., Ording-Muller, L-S., Augdal, A.T., Avni, E.F., Blickman, J., Bruno, C., Damasio, B., Darge, K., Ntoulia, A., Papadopoulou, F. & Vivier, P-H. 2017. European Society of Paediatric Radiology abdominal imaging task force recommendations in paediatric uroradiology, part IX: Imaging in anorectal and cloacal malformation, imaging in childhood ovarian torsion, and efforts in standardizing paediatric uroradiology terminology. In *Pediatr Radiol* 47, pp. 1369-1380.

Robinson, D.1988, *Language Policy and Planning*, besigtig op 3 Februarie 2019, beskikbaar by: <https://www.ericdigests.org/pre-9210/planning.htm>.

Rogers, M. 2004. Multidimensionality in concepts systems: A bilingual textual perspective. In *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 10(2), pp. 215-240.

Rummel, D. & Ball, S. 2001. The IATE Project – Towards a single terminology database for the European Union. *Translation and the Computer 23: papers from the Aslib conference held on 29 & 30 November 2001*.

Rundell, M. 2012. The road to automated lexicography: An editor's viewpoint. In Granger, S. & Paquot, M. *Electronic Lexicography*. United Kingdom: Oxford University Press, pp. 15-29.

Ruggia, R. & Ambrosio, A.P. 2013. A toolkit for reuse in conceptual modelling. In *International Conference on Advanced Information Systems Engineering*, pp. 173-186.

Sageder, D. Terminology today: A science, an art or a practice? Some aspects on terminology and its development. In *Brno Studies in English* 36 (1), no. 1, pp. 124-134.

Sager, J.C. 1990. *A. Practical course in terminology processing*. Amsterdam: Johan Benjamins Publishing Company.

*SARS Multilingual Terminology list*, termly, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.sars.gov.za/wp-content/uploads/Docs/Translations/Taxterminology/SARS-MultilingualTerminology-list-2022.pdf>.

Sauberer, G. 2018. *Terminology with ease, a 5-step action plan for your professional terminology management*, besigtig op 30 Desember 2022, beskikbaar by: [http://termnet.eu/wp-content/uploads/2018/03/5-Steps-Action-Plan\\_Terminology-with-Ease-1.pdf](http://termnet.eu/wp-content/uploads/2018/03/5-Steps-Action-Plan_Terminology-with-Ease-1.pdf).

Scheffer, I.E., French, J., Hirsch, E., Jain, S., Mathern, G.W., Moshé, S.L., Perucca, E., Tomson, T., Wiebe, S., Zhang, Y-H. & Zuberi, S. 2016. Classification of the epilepsies: New concepts for discussion and debate –

Special report of the ILAE Classification Task Force of the Commission for Classification and Terminology<sup>1</sup>. In *Epilepsia Open* 1(1), pp. 37-44.

Sciencefacts.net, besigtig op 02 Junie 2022, beskikbaar by: <https://www.sciencefacts.net/parts-of-a-tree.html>.

Seidel, J. 2020. *Conceptual relationships: terminology and semantic networks*, besigtig op 20 Mei 2022, beskikbaar by: <https://berns-language-consulting.de/language/en/blog/terms-in-relationships-terminology-and-term-networks/>.

Shreeves, S.L. & Cragin, M.H. 2008. Introduction: Institutional repositories: Current state and future. In *Library Trends*, 57(2), pp. 89-97.

Sims, C.P. Language Planning in American Indian Pueblo Communities: Contemporary Challenges and Issues. In *Language Planning and Policy: Language Planning in Local Contexts*, edited by Liddicoat, A.J. & Baldauf Jr., R.B., pp. 139-155. Canada: Multilingual Matters Ltd.

*South African Centre of Digital Language Resources* (SADiLaR), besigtig op 14 Augustus 2022, beskikbaar by: [www.sadilar.org](http://www.sadilar.org).

*South African National Lexicography Units* (SANLU), besigtig op 15 Augustus 2022, beskikbaar by: [www.sanlu.africa](http://www.sanlu.africa).

*South African Revenue Service* (SARS) *Glossary A-M*, glossarium, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.sars.gov.za/glossary/>.

Spolsky, B. 2004. *Language policy*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Steurs, F., De Wachter, K. & De Malsche, E. 2015. Terminology tools. In *Handbook of Terminology Volume 1*, edited by Kockaert, H.J. & Steurs, F., pp.222-249. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

*Student data repository SADiLaR*, besigtig op 04 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://repo.sadilar.org/handle/20.500.12185/540>.

Taljard, E. 2008. Terminology practice in a non-standardized environment: A case study. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> EURALEX International Congress*, pp1073-1080.

Taljard, E. 2018. *Open Educational Resource Term Bank*, soos op 01 September 2018, besigtig op 01 Oktober 2023, beskikbaar by: [https://www.up.ac.za/african-languages/news/post\\_2728581-open-educational-resource-term-bank-pg2](https://www.up.ac.za/african-languages/news/post_2728581-open-educational-resource-term-bank-pg2).

Taljard, E. (2022) e-pos aan Michelle Goosen, 30 Desember.

Taljard, E. & De Schryver, M.-G. 2002. Semi-automatic Term Extraction for the African Languages, with Special Reference to Northern Sotho. In *Lexikos 12*, pp. 44-74.

Tarp, S. 2004. Basic problems of learner's lexicography: on learners' dictionaries. In *Lexikos 14*, pp. 222-252.

*TermWeb*, terminologiebestuursisteam, besigtig op 21 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.interverbumtech.com/products-services/termweb/>.

*TermWiki Pro*, terminologiebestuursisteam, besigtig op 21 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://pro.termwiki.com/>.

*The NA approves South African Sign language as the 12<sup>th</sup> official language*, Gebaretaal as die 12de amptelike taal, besigtig op 04 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.parliament.gov.za/press-releases/na-approves-south-african-sign-language-12th-official-language>.

*The University Language Planning and Development Office (ULPDO)*, Universiteit van KwaZulu-Natal (UKZN) se terminologieontwikkelingsafdeling, besigtig op 05 September 2023, beskikbaar by: <https://ulpdo.ukzn.ac.za/>.

*Thinkmap*, sagteware vir konseptuele sisteme, besigtig op 22 Maart 2023, beskikbaar by: [www.thinkmap.com](http://www.thinkmap.com).

*TippyTerm*, terminologiebestuursisteam, besigtig op 14 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.tippyterm.de/en/>.

Translation Bureau. 2021. *Request for information regarding Termium® 7 for the Translation Bureau*. Besigtig op 30 September 2023, beskikbaar by: [https://buyandsell.gc.ca/cds/public/2021/01/05/c621c496d7d9562cc588bdcaaa4c8812/ABES.PROD.PW\\_EE.B071.E38871.ATTA001.PDF](https://buyandsell.gc.ca/cds/public/2021/01/05/c621c496d7d9562cc588bdcaaa4c8812/ABES.PROD.PW_EE.B071.E38871.ATTA001.PDF).

*Terminology management*, Andovar Academy, besigtig op 10 Augustus 2018, beskikbaar by: [www.andovar.com](http://www.andovar.com).

TERMIUM Plus®, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 28 September 2023, beskikbaar by: [www.btb.termiumplus.gc.ca](http://www.btb.termiumplus.gc.ca).

Temmerman, R. 2000. *Towards New ways of Terminology Description, the sociocognitive approach*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

*Terminator*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 10 September 2024, beskikbaar by: <https://github.com/translate/terminator>.

*Termnet - International Terminology Network*, besigtig op 29 Augustus 2018, beskikbaar by: [www.termnet.org/index.php](http://www.termnet.org/index.php).

*The Banking Association South Africa Integrate Report 2021*, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: [https://www.banking.org.za/wp-content/uploads/2022/10/BASA\\_integrated-report-2021.pdf](https://www.banking.org.za/wp-content/uploads/2022/10/BASA_integrated-report-2021.pdf).

*The Interpreter's Wizard*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.download.cnet.com/s/the-interpretor-s-wizard/](http://www.download.cnet.com/s/the-interpretor-s-wizard/).

*The state of language policies at public institutions*, besigtig op 20 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.usaf.ac.za/the-state-of-language-policies-at-public-institutions/>.

*t/Term*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: [www.tshwanedje.com](http://www.tshwanedje.com).

*TshwaneDJe Software and Consulting*, sagteware, besigtig op 23 Januarie 2021, beskikbaar by: <https://tshwanedje.com/tshwanelex/overview.html>.

*UKZN launches innovative isiZulu language technologies and books*, soos op 16 November 2023, besigtig op 24 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://ndaba-online.ukzn.ac.za/UkzndabaStory/1166/ukzn-launches-innovative-isizulu-language-technologies-and-books/>.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). 2005. Vienna: Infoterm.

*United Nations Multilingual Terminology Database (UNTERM)*, terminologiebestuursprogram, besigtig op 01 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://unterm.un.org/unterm2/en>.

*United Nations Multilingual Terminology Database (UNTERM)*, gebruikersgids, besigtig op 04 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://unterm.un.org/unterm2/en/user-guide>.

*Universiteit Stellenbosch (US)*, taalbeleid, besigtig op 09 September 2023, beskikbaar by: [https://www.sun.ac.za/english/Documents/Language/English%20Language%20Policy\\_final\\_2Dec2021.pdf](https://www.sun.ac.za/english/Documents/Language/English%20Language%20Policy_final_2Dec2021.pdf).

*Universiteit Stellenbosch Taalsentrum terminologie*, terminologiewebwerf, besigtig op 14 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://languagecentre.sun.ac.za/trilingual-terminology-website-launched/>.

*Universiteit van die Vrystaat (UV)*, taalbeleid, besigtig op 15 September 2023, beskikbaar by: [https://www.ufs.ac.za/docs/default-source/policy-documents-documents/language-policy-of-the-university-of-the-free-state.pdf?Status=Master&sfvrsn=b7af3120\\_3](https://www.ufs.ac.za/docs/default-source/policy-documents-documents/language-policy-of-the-university-of-the-free-state.pdf?Status=Master&sfvrsn=b7af3120_3).

*Universiteit van die Witwatersrand (Wits)*, taalbeleid, besigtig op 15 September 2023, beskikbaar by: <https://www.wits.ac.za/about-wits/governance/language-policy/#:~:text=The%20languages%20chosen%20by%20the,languages%20of%20the%20Wits%20community>.

*Universiteit van die Wes-Kaapland (UWK)*, taalbeleid, besigtig op 10 September 2023, beskikbaar by: [https://n2r6x9i3.stackpathcdn.com/files/files/Language\\_Policy\\_C2003-3.pdf](https://n2r6x9i3.stackpathcdn.com/files/files/Language_Policy_C2003-3.pdf).

*Universiteit van Fort Hare (UFH)*, taalbeleid, besigtig op 02 September 2023, beskikbaar by: <https://www.ufh.ac.za/files/Language%20Policy.pdf>.

*Universiteit van Johannesburg*, taalbeleid, besigtig op 04 September 2023, beskikbaar by: <https://www.uj.ac.za/wp-content/uploads/2023/02/language-policy.pdf>.

*Universiteit van Pretoria (UP)*, jaarboeke, besigtig op 10 Oktober 2023, beskikbaar by: <https://www.up.ac.za/yearbooks/2023/home>.

*Universiteit van Kaapstad (UK)*, taalbeleid, besigtig op 05 September 2023, beskikbaar by: [https://uct.ac.za/sites/default/files/content\\_migration/uct\\_ac\\_za/39/files/Language\\_Policy\\_19-June-2013\\_Final.pdf](https://uct.ac.za/sites/default/files/content_migration/uct_ac_za/39/files/Language_Policy_19-June-2013_Final.pdf).

*Universiteit van KwaZulu-Natal (UKZN)*, taalbeleid, besigtig op 05 September 2023, beskikbaar by: <https://ulpdo.ukzn.ac.za/wp-content/uploads/2022/09/UKZN-Language-Policy.pdf>.

*University of KwaZulu-Natal teaching & learning report 2018/19*, besigtig op 05 September 2023, beskikbaar by: <https://ukzn-utlo-report-2019.netlify.app/11-language-planning/>.

*Universiteit van Limpopo (UL)*, taalbeleid, besigtig op 06 September 2023, beskikbaar by: <https://www.ul.ac.za/application/downloads/Revised%20UL%20Language%20Policy-%20Approved%20by%20Council%202021.pdf>.

*Universiteit van Pretoria (UP)*, taalbeleid, besigtig op 08 September 2023, beskikbaar by: [https://www.up.ac.za/media/shared/1/Webcenter%20Content/r36\\_21-language-policy.zp209077.pdf](https://www.up.ac.za/media/shared/1/Webcenter%20Content/r36_21-language-policy.zp209077.pdf).



*Universiteit van Suid-Afrika (Unisa)*, taalbeleid, besigtig op 08 September 2023, beskikbaar by:

[https://www.unisa.ac.za/static/corporate\\_web/Content/Colleges/CGS/document/s/LanguagePolicy\\_rev\\_appr\\_Council\\_28042016.pdf](https://www.unisa.ac.za/static/corporate_web/Content/Colleges/CGS/document/s/LanguagePolicy_rev_appr_Council_28042016.pdf).

*Use of Official Languages Act 12 of 2012*, taalbeleid, besigtig op 18 Augustus 2018, beskikbaar by: <https://www.gov.za/documents/use-official-languages-act>.

*Vaal-Universiteit vir Tegnologie (VUT)*, taalbeleid, besigtig op 13 September 2023, beskikbaar by: <https://www.vut.ac.za/wp-content/uploads/2017/02/vut-language-policy.pdf>.

Valentini, C. 2016. Quality control in terminology management. In Thomsen, H.E., Pareja-Lora, A. & Madsen, B.N. *12<sup>th</sup> International conference on Terminology and Knowledge Engineering*, pp. 34-43.

Van der Merwe, M. 2020. *MobiLex: Multilingual glossary project*, soos op 06 Junie 2020, besigtig op 22 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://www.sun.ac.za/english/Lists/news/DispForm.aspx?ID=7465>.

Van der Walt, C. 2008. University Students' Attitudes Towards and Experiences of Bilingual Classrooms. In *Language Planning and Policy: Language Planning in Local Contexts*, edited by Liddicoat, A.J. & Baldauf Jr., R.B., pp. 217-233. Canada: Multilingual Matters Ltd.

Van Dyk, T., Van de Poel, K. & Van der Slik, F. 2013. Reading ability and academic acculturation: The case of South African students entering higher education. In *Stellenbosch Papers in Linguistics Plus*, 42, pp.353-369.

Van Huyssteen, L. 2003. A. Practical approach to the standardisation and elaboration of Zulu as a technical language. Ongepubliseerde proeskrif, Universiteit van Suid-Afrika.

Venter, E. 2014. *Leesbegrip en konjunksie as elemente van akademiese geletterdheid: intervensie deur middel van die sluitingsprosedure*. Ongepubliseerde verhandeling, Vaaldriehoekcampus van die Noordwes-Universiteit.



*Virtuele Instituut vir Afrikaans (VivA)*, besigtig op 15 Augustus 2022, beskikbaar by: <https://viva-afrikaans.org/>.

*Visual Understanding Environment (VUE)*, sagteware vir konseptuele sisteme, besigtig op 26 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://vue.tufts.edu/>.

*Walter Sisulu University (WSU)*, taalbeleid, besigtig 15 September 2023, beskikbaar by: [https://www.wsu.ac.za/images/policies/Academic-Affairs/Language\\_Policy.pdf](https://www.wsu.ac.za/images/policies/Academic-Affairs/Language_Policy.pdf).

Warburton, K. 2014. Glossary Creation Service leveraging: state-of-the-art Term Extraction. In *Termologic*, pp.1-6.

Warburton, K. 2014a. Developing a business case for managing terminology, besigtig op 30 Desember 2022, beskikbaar by: [www.termologic.com](http://www.termologic.com).

Warburton, K. 2014b. Terminology management. In *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology*, edited by Sin-wai, C., pp. 682-699.

Warburton, K. 2015. Managing terminology in commercial environments. In *Handbook of Terminology Volume 1*, edited by Kockaert, H.J. & Steurs, F., pp.359-391. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

WIPO Pearl, terminologiebestuursprogram, besigtig op 09 Augustus 2023, beskikbaar by: <https://www.wipo.int/reference/en/wipopearl/>.

Wright, S.E. & Budin, G. 1997. *Handbook of terminology management volume 1*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Webb, V. 1996. Language planning and politics in South Africa. In *International Journal of the Sociology of Language*, No. 118, pp. 139-162.

*WebTerm*, terminologiebestuursstelsel, besigtig op 21 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://star-spain.com/en/technologies/terminology-management-online-webterm>.

Wetzel, M., Mathioulakis, S., Hummel, J. & Vasilevich, A. 2021. Collaborative-AI knowledge graph generation: taxonomization of IATE, the EU terminology. Beskikbaar by: <https://iate.europe.eu/>.

Wüster, E. 1968. *The Machine Tool An Interlingual Dictionary of Basic Concepts*. Londen: Technical Press.

Wüster, E. 1974. Die allgemeine terminologielehere—ein grenzgebiet zwischen sprachwissenschaft, logik, ontologie, informatik und den sachwissenschaften, pp. 61-106.

*XBENCH.NET*, terminologiebestuursisteesem, besigtig op 24 Januarie 2024, beskikbaar by: <https://www.xbench.net/index.php>.

*Zulu Lexicon*, mobiele toepassing, besigtig op 22 Februarie 2024, beskikbaar by: <https://apps.apple.com/za/app/zulu-lexicon/id1173689594>.