

**INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN 'N  
AFSTANDSONDERRIGPROGRAM VIR  
GEOORAPPARAAT AKOESTICI**

deur

**MAGDALENA ELIZABETH SOER**

Voorgelê ter vervulling van 'n deel  
van die vereistes vir die graad

**DOCTOR PHILOSOPHIAE**

in die

Fakulteit Geesteswetenskappe

**UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
PRETORIA**

Mei 2003

## BEDANKINGS EN ERKENNINGS

“Kennis begin met die dien van die Here”

Spreuke 1:7

### **My opregte dank aan:**

- Prof René Hugo: vir 30 jaar se leiding, hulp, vriendskap en ondersteuning (ondersteuning beteken ook “keer dat dit nie val nie”).
- Freek: vir 25 jaar se liefde en ondersteuning.
- My kinders Louise, Frances en Elize: gawes van die Here.
- My ma: een van haar soort. Wil net die beste gee vir haar kinders.
- Mev Rina Owen: vir die statistiese verwerking van die resultate.
- Elsie Naudé: vir taalversorging.
- Carina Avenant: vir die grafiese werk. “Rats” en “agtermekaar” is goeie woorde om Carina te beskryf.
- Tania Steyn: vir die tikwerk.
- DIDACSA: vir die professionele wyse waarop die uitleg en grafieka van die program gedoen is.
- Die Departement Telematiese Onderwys: vir hulp met die vestiging van die Diploma.
- SHAA vir hulp en finansiële ondersteuning van die projek.
- My kollegas wat betrokke was en is by die ontwikkeling en aanbieding van modules vir die Diploma: Carina, Lidia, Nellie, De Wet, Herman, Dunay, Nicci, Leoné, Carin, Prof Willem Hugo, René, Elsie, Corrieta, Felicity.
- Administratiewe hulp: Ria, Hester en Ansie.
- Prof Uys: wat my die kans gebied het vir onvlugting.
- Nicolene: jy het altyd gehelp waar jy kan.
- Prof Theron vir hulp met die bibliografielys.
- Al die respondente wat bereid was om vraelys te voltooi.
- Al my vriende en familie vir hulle belangstelling.

**Dui et acriter pugnatum est!**

## INHOUDSOPGAWE

	<b>Bladsy</b>
TABELLE .....	iv
FIGURE .....	v
OPSOMMING .....	vii
SUMMARY .....	ix
<b>HOOFSTUK 1: INLEIDING EN ORIËNTASIE.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 INLEIDING.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 ORIËNTASIE, PROBLEEMSTELLING EN RASIONAAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 PROBLEEMOPLOSSING.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 NAVORSINGSUITKOMS.....</b>	<b>12</b>
1.4.1 Behoeftebepaling.....	14
1.4.2 Spesifikasie van doelstellings en leeruitkomste.....	14
1.4.3 Ontwerp van die program.....	15
1.4.4 Ontwikkeling van die program.....	15
1.4.5 Implementering van die program.....	16
1.4.6 Evaluering van die program.....	16
1.4.7 Hersiening van die program.....	16
1.4.8 Instandhouding van die program.....	16
<b>1.5 OMSKRYWING VAN TERME.....</b>	<b>17</b>
<b>1.6 ORDENING, BEPLANNING EN VERSORGING VAN STUDIE.....</b>	<b>20</b>
<b>1.7 OPSOMMING .....</b>	<b>21</b>
<b>HOOFSTUK 2: INSTRUKSIONELE ONTWERP.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 INLEIDING.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 BASIESE BEGRIPPE.....</b>	<b>24</b>
<b>2.3 DIE TEORETIESE BEGINSELS ONDERLIGGEND AAN INSTRUK- SIONELE ONTWERP.....</b>	<b>29</b>
2.3.1 Die sistematiese benadering.....	31
2.3.2 Instruksionele modelle.....	31
2.3.2.1 Analisefase.....	34
2.3.2.2 Die ontwerpfasie.....	35

2.3.2.3	Die produksiefase.....	36
2.3.2.4	Die implementeringsfase.....	36
2.3.2.5	Die instandhoudingsfase.....	37
2.3.3	Hulpmiddels in instruksionele ontwerp.....	39
2.3.4	Instruksionele afleweringssisteme.....	40
<b>2.4</b>	<b>DIE TEORETIESE BEGINSLS VAN AFSTANDSONDERRIG.....</b>	<b>41</b>
2.4.1	Agtergrond tot afstandsonderrig.....	42
2.4.2	Faktore wat in ag geneem moet word tydens die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram.....	43
2.4.2.1	Kenmerke van leerders binne 'n afstandsonderrig program.....	44
2.4.2.2	Kenmerke van die onderrigruimte binne 'n afstandsonderrig program.....	48
2.4.2.3	Onderrigstrategieë binne 'n afstandsonderrigprogram.....	51
<b>2.5</b>	<b>PROGRAMDISCIPLINE: GEHOORAPPARAAT AKOESTIEK.....</b>	<b>59</b>
<b>2.6</b>	<b>SAMEVATTING.....</b>	<b>61</b>
<b>HOOFSTUK 3:</b>	<b>BEPLANNING.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>64</b>
<b>3.2</b>	<b>NAVORSINGSONTWERP EN ONDERSOEKPLAN.....</b>	<b>66</b>
<b>3.3</b>	<b>SITUASIE-ONDERSOEK EN RESULTAATWEERGAWE.....</b>	<b>72</b>
3.3.1	Situasie-ontleding na gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes.....	73
3.3.1.1	Rasionaal en doel van die ondersoek.....	73
3.3.1.2	Proefpersone.....	74
3.3.1.3	Materiaal en apparaat.....	79
3.3.1.4	Prosedure.....	82
3.3.1.5	Resultaatweergawe: Gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes.....	84
3.3.2	Situasie-ontleding na gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyns.....	113
3.3.2.1	Rasionaal en doel van die ondersoek.....	113
3.3.2.2	Proefpersone.....	113
3.3.2.3	Materiaal en apparaat (Diensverskaffers).....	119
3.3.2.4	Prosedures (Diensverskaffers).....	123
3.3.2.5	Resultaatweergawe: Gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyns.....	124
3.3.3	Gevolgtrekkings van die situasie-ontleding ten opsigte van die beplanning van die kursus.....	153

3.3.3.1	Samevatting: Situasie-ontleding na gehoorapparaatver- skaffing aan volwassenes en bejaardes.....	153
3.3.3.2	Samevatting: Situasie-ontleding na gehoorapparaatver- skaffing deur bestaande praktisyns.....	155
3.3.4	Slotsom.....	156
<b>HOOFSTUK 4: ONTWERP, ONTWIKKELING &amp; IMPLEMENTERING...</b>		<b>157</b>
<b>4.1</b>	<b>INLEIDING EN AGTERGROND.....</b>	<b>158</b>
<b>4.2</b>	<b>MAKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP.....</b>	<b>160</b>
4.2.1	Formaat van die opleidingsprogram.....	161
4.2.2	Afleweringstipe en kontakgeleentheid.....	163
4.2.3	Akademie se studente-ondersteuning en kommunikasie meganismes.....	164
4.2.4	Evalueringstipe.....	165
<b>4.3</b>	<b>MIKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP.....</b>	<b>165</b>
4.3.1	Formulering van leeruitkomst en vakinhoud.....	168
4.3.2	Implementering van die diploma in gehoorapparaat akoestiek.....	168
<b>4.4</b>	<b>SAMEVATTING.....</b>	<b>174</b>
<b>HOOFSTUK 5: EVALUERING EN SLOTSOM.....</b>		<b>175</b>
<b>5.1</b>	<b>BEGINSELS ONDERLIGGEND AAN PROGRAM- EVALUERING .....</b>	<b>176</b>
<b>5.2</b>	<b>EVALUASIE VAN DIE REAKSIE VAN DIE LEERDERS.....</b>	<b>182</b>
<b>5.3</b>	<b>RESULTAATWEERGAWE: DIE REAKSIE VAN DIE LEERDERS.....</b>	<b>184</b>
<b>5.4</b>	<b>RESULTAATWEERGAWE: EVALUASIE VAN DIE VERWERWING VAN KENNIS EN VAARDIGHEDE.....</b>	<b>201</b>
<b>5.5</b>	<b>SLOTOPMERKINGS.....</b>	<b>207</b>
<b>VERWYSINGS.....</b>		<b>209</b>
<b>BYLAE A:</b>	CD ROM	
<b>BYLAE B:</b>	Vraelys aan Bejaardes.....	215
<b>BYLAE C:</b>	Vraelys aan Volwassenes.....	228
<b>BYLAE D:</b>	Vraelys Gehoorapparaat Akoestici.....	234
<b>BYLAE E:</b>	Vraelys Oudioloë.....	264
<b>BYLAE F:</b>	Course Opinion Survey.....	300
<b>BYLAE G:</b>	Evaluasieverlag van die Raad vir Gesondheidsberoepe....	307

**TABELLE**

<b>Tabel</b>	<b>Bladsy</b>
1.1 Navorsingsfases gevolg in die instruksionele ontwerp van die kursus.....	11
2.1 Instruksionele ontwerp: Terminologie.....	24
2.2 Situasie-evaluasie komponente.....	35
2.3 Implikasies van die kenmerke van volwasse leerders.....	46
2.4 Motivering van die volwasse leerder.....	53
2.5 Instruksionele ontwerp (IO) beginsels vir afstandsonderrig (AO).....	56
3.1 'n Beskrywing van die bejaarde proefpersone.....	78
3.2 'n Beskrywing van die volwasse proefpersone.....	78
3.3 Volwasse kliënte se tevredenheid met hulle gehoorapparate.....	86
3.4 Daaglikse gebruik van gehoorapparate (Volwassenes).....	87
3.5 Diensverskaffers: Gehoorapparaat akoestici.....	116
3.6 Diensverskaffers: Oudioloë.....	118
3.7 Samewerking met spanlede.....	127
3.8 Oudiometriese toetsprosedures gebruik vir die seleksie van 'n gehoorapparaat.....	129
3.9 Rolbeskrywing van die gehoorgesondheidsorgspan.....	146
3.10 Vakkeuse van respondente.....	151
4.1 Basis van makro-instruksionele ontwerp.....	161
4.2 Modules: Eerste jaar.....	169
4.3 Modules: Tweede jaar.....	172
5.1 Die evaluering van programme.....	178
5.2 Positiewe kommentaar op die opleidingsprogram.....	197
5.3 Negatiewe kommentaar op die opleidingsprogram.....	199
5.4 Aanbevelings vir die verbetering van die opleidingsprogram.....	200
5.5 Uiteensetting van akademiese prestasie.....	202

**FIGURE**

<b>Figuur</b>	<b>Bladsy</b>
1.1 Stappe gevolg in die instruksionele ontwerp van die program.....	13
2.1 'n Model vir die instruksionele ontwerp van 'n program.....	33
2.2 Fases in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram.....	38
2.3 Sistematiese benadering tot die ontwerp van instruksionele teorieë.....	57
3.1 Prosedure vir die samestelling van vraelyste.....	68
3.2 Bejaarde kliënte se tevredenheid met hulle gehoorapparate.....	85
3.3 Daaglikse gebruik van gehoorapparate (Bejaardes).....	87
3.4 Faktore verbonde aan die gehoorapparate self.....	89
3.5 Bevindings ten opsigte van die passing van die gehoorapparate.....	90
3.6 Evaluasieprosedures gebruik by bejaardes.....	92
3.7 Evaluasieprosedures gebruik by volwassenes.....	94
3.8 Inligting verskaf aan bejaardes ten opsigte van die tipe, oorsaak en graad van die gehoorverlies.....	95
3.9 Inligting verskaf aan die volwasse respondente.....	96
3.10 Wyse van inligtingverskaffing aan bejaardes.....	98
3.11 Wyse van inligtingverskaffing aan volwasse respondente.....	99
3.12 Bejaarde respondente se kennis van en vaardigheid in die hantering van gehoorapparate.....	100
3.13 Volwasse respondente se kennis van en vaardigheid in die hantering van gehoorapparate.....	101
3.14 Die verskaffing van steundienste aan die bejaarde kliënt.....	102
3.15 Die verskaffing van steundienste aan die volwasse kliënt.....	103
3.16 Berading aan bejaardes aangaande die implikasies van die gehoorverlies.	105
3.17 Berading aan volwasse respondente aangaande die implikasies van die gehoorverlies.....	106
3.18 Tevredenheid met diensverskaffing (Bejaardes).....	108
3.19 Tevredenheid met diensverskaffing (Volwassenes).....	109
3.20 Betrokkenheid van die betekenisvolle ander.....	111
3.21 Belang van 'n spanbenadering.....	125
3.22 Gevalshanteerder volgens die oudioloë.....	126
3.23 Gevalshanteerder volgens die gehoorapparaat akoestici.....	126
3.24 Gehoorapparaatverskaffers se samewerking met spanlede.....	128
3.25 Oudiometriese toetsprosedures gebruik deur gehoorapparaatverskaffers...	131
3.26 Die aard van die opleidingsprogram gevolg deur gehoorapparaatverskaffers.....	134

3.27	Voorkoming van 'n gehoorverlies.....	136
3.28	Uitkoms: Identifisering van gehoorverlies.....	137
3.29	Uitkoms: Evaluering van gehoorverlies.....	138
3.30	Behandeling van die persoon met 'n gehoorverlies.....	138
3.31	Uitkoms: Toepassing van beginsels van beraad.....	138
3.32	Beroepsfunksie: Gemeenskapsdiens.....	141
3.33	Uitkoms: Konsultasie.....	142
3.34	Uitkoms: Professionele hantering van persone met 'n gehoorverlies.....	142
3.35	Beroepsomskrywing.....	144
3.36	Kliënte van gehoorapparaat akoestici.....	148
3.37	Aard en omvang van opleiding.....	150
3.38	Instansie van aanbieding van die program.....	151
4.1	Basis van mikro-instrukionele ontwerp.....	167
5.1	Reaksie teenoor die program as geheel.....	185
5.2	Beoordeling van die studiemateriaal.....	186
5.3	Tevredenheid met studiemateriaal.....	187
5.4	Tevredenheid met die skedule van die program.....	188
5.5	Tevredenheid met die tempo van die praktiese programme.....	189
5.6	Hulp met skedule.....	191
5.7	Tevredenheid met die opleidingsfasiliteite, die opleiers en die program.....	192
5.8	Verwerwing van kennis en vaardighede.....	193
5.9	Die waarde van die werkboek.....	194
5.10	Onderrigwyse.....	195



**Titel:** Instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici  
**Naam:** Magdalena Elizabeth Soer  
**Promotor:** Professor S.R Hugo  
**Departement:** Kommunikasiepatologie  
**Graad:** Doctor Philosophiae

•

## OPSOMMING

Instruksionele ontwerp is 'n wetenskap wat tot dusver weinig aandag verkry het in residensiële universiteite se onderwyspraktyke. Instruksionele ontwerp word as 'n vereiste en voorwaarde vir die ontwerp, lewering en optimalisering van fleksieleerprogramme beskou en behoort deel te vorm van die kurrikuleringsprosesse van universiteite. Daar is verder 'n toenemende bewuswording, beide nasionaal en internasionaal, van die belangrikheid van afstandsonderrig. Die paradigmaskuif na meer leerder-gesentreerde studie, onafhanklik van tyd en plek, beklemtoon die noodsaaklikheid vir die herontwerp en ontwikkeling van studiemateriaal by tersiêre inrigtings.

Hierdie studie pas die parameters van instruksionele ontwerp en afstandsonderrig toe op die gebied van gehoorapparaat akoestiek. Die stappe wat in die instruksionele ontwerp van die afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici gevolg is, is beplanning deur middel van 'n situasie-analise, ontwerp en ontwikkeling van die program, implementering van die nagraadse Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek en die instandhouding van die program deur middel van evaluering.

In die beplanningsfase is 'n situasie-ondersoek en -ontleding gedoen deur middel van vraelyste aan die belangrikste rolspelers, naamlik gehoorapparaatverskaffers wat reeds in die praktyk staan, asook die bejaarde en volwasse kliënte met 'n gehoorverlies wat hulle bedien. 'n Totaal van 144 respondente is geraadpleeg in

hierdie studie. In die beplanningsdokument is die verwagte uitkomst en die hoofkenmerke van die potensiele leerders van die onderrigprogram geïdentifiseer. Die beste kombinasie van media is bepaal om die opleidingsprogram te lewer. Met behulp van die resultate van die analisefase is 'n twee-jaar nagraadse afstandsonderrigdiploma in gehoorapparaat akoestiek ontwikkel en geïmplementeer. 'n Groot uitdaging is die fasilitering binne 'n afstandsonderrigprogram van praktiese vaardighede waarvoor die gehoorapparaat akoestikus moet beskik. Daar word derhalwe gebruik gemaak van selektiewe kontakperiodes vir die inoefening van praktiese vaardighede. In die finale fase van instruksionele ontwerp is die program geëvalueer.

Daar is aangetoon dat instruksionele ontwerp inderdaad 'n vereiste en voorwaarde is vir die ontwerp van leergeleenthede aan die hand van onderwyskundige beginsels.

**Sleutelwoorde:** Instruksionele ontwerp, gehoorapparaat akoestikus, afstandsonderrig, kurrikulumontwikkeling, fleksieleer, telematiese onderwys, uitkoms, lewenslange leer, afleweringstipes, krediet.

**Title:** Instructional design of a distance teaching program for hearing aid acousticians  
**Name:** Magdalena Elizabeth Soer  
**Promotor:** Professor S.R Hugo  
**Departement:** Communication Pathology  
**Degree:** Doctor Philosophiae

▪

## **ABSTRACT**

Instructional design is a science that has received little attention from residential universities and educational practices. Instructional design is regarded as a prerequisite for designing, delivering and optimising flexi-learning programmes and should be part of the curricularising processes of universities. There is furthermore an increasing awareness, both internationally and nationally, of the need for distance education. The paradigm shift towards more learner centred study, independent of time and place, necessitates the redesigning and development of learning material at tertiary institutions.

This study applies the parameters of instructional design and distance teaching to the field of hearing aid acoustics. The stages utilised in the instructional design of a distance teaching program for hearing aid acousticians were the following: planning through an analysis of the situation, design and development of the program, implementing the postgraduate Diploma in Hearing Aid Acoustics and the utilisation and management of the program through continuous assessment of the program.

In the planning phase an analysis of the situation was conducted by means of questionnaires to the major role players, viz. hearing aid dispensers in practice and their adult and geriatric clients with a hearing loss. A total of 144 respondents were included in the study. In the planning document the expected outcomes and main traits of the potential learners were identified. The best system for the delivery of the program was also selected. The results of the analysis phase were used to

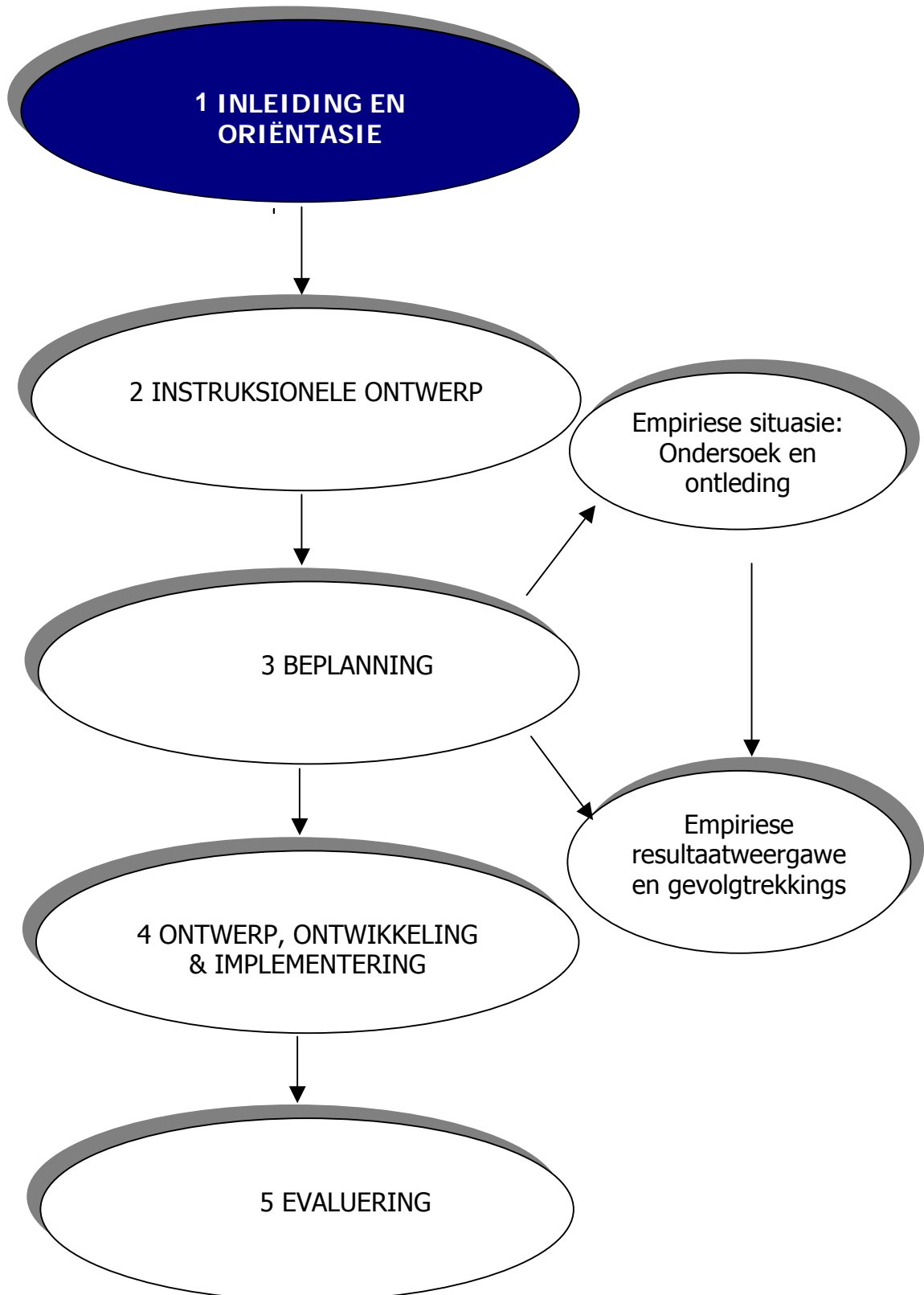
develop and implement a two year post-graduate distance teaching diploma in hearing aid acoustics. A major challenge was to effectively facilitate the practical skills required of hearing aid acousticians within a distance teaching program. Selected contact periods are therefore used for practising practical skills. In the final phase of instructional design, the program was evaluated.

It was indicated that instructional design is indeed a prerequisite for specifying conditions for learning, based on sound teaching principles.

**Key words:** Instructional design, hearing aid acoustician, distance teaching, curriculum development, flexi-learning, telematic education, outcomes, lifelong learning, delivery modes, credit.

## HOOFSTUK 1

### INLEIDING EN ORIËNTASIE



## INLEIDING EN ORIËNTASIE

### DOEL

Die doel van hierdie hoofstuk is om die behoefte wat daar bestaan aan 'n gespesifiseerde, volledige kurrikulum vir gehoorapparaat akoestici, ten einde hulle in staat te stel om hulle beroepsfunksies doeltreffend en effektief te kan uitvoer, aan te toon. Hierdie behoeftes word uitgedruk in 'n wetenskaplike vraagformulering en rasionaal, gevolg deur 'n beskrywing van die stappe in die probleemoplossing. Belangrike begrippe word verder gedefinieer. Laastens word die ordening, beplanning en uiteensetting van die studie aangebied.

### 1.1 INLEIDING

In hierdie studie word verslag gedoen aangaande aksienavorsing wat daarop gemik is om met behulp van die parameters van instruksionele ontwerp 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici te ontwikkel. Die toepassing van instruksionele ontwerp beginsels op die vakgebied van oudiologie is 'n relatief nuwe navorsingsveld, vanweë die aard van die vakgebied wat ook relatief nuut en eiesoortig is. Die ontwerp van die leermateriaal word beïnvloed deur die teoretiese en praktiese aard van die vakgebied: praktiese vaardighede, wat op 'n sterk teoretiese onderbou berus, moet met toepaslike toerusting inge oefen word.

Vanweë die nasionale eise wat gestel word ten opsigte van die opleiding van gehoorapparaat akoestici, is dit onvermydelik dat hierdie opleidingsprogram as 'n afstandsonderrigprogram aangebied word. Die kennis en konsepte, asook die praktiese vaardighede wat verwerf moet word, moet oor 'n afstand oorgedra word. Om aan hierdie uitdaging te voldoen, het 'n paradigmaskuif en 'n herontwerp en ontwikkeling van studiemateriaal genoodsaak.

Ten einde hierdie uitdaging aan te spreek, is die ontwerpstruktuur van beplanning, implementering en evaluering gebruik. Die beplanning het 'n ondersoek en ontleding

van die empiriese situasie behels.

## 1.2 ORIËNTASIE, PROBLEEMSTELLING EN RASIONAAL

Gehooraapparaatverskaffing as 'n professie is 'n relatief jong beroep wat maar die afgelope 30 jaar ontwikkel het (Sandlin, 1994:41). Hoewel daar verskeie benaminge bestaan vir persone wat gemoeid is met die verskaffing van gehoorapparate, soos "gehooraapparaat akoestici", "gehooraapparaat handelaars", "hearing aid dispensers" (Mahon, 1985:13), blyk dit dat hierdie persone primêr gemoeid is met die seleksie, passing, aanpassing en herstel van gehoorapparate, sowel as die opleiding van die gehoorapparaatdraer in die gebruik en onderhoud van die apparaat. Volgens die Society of Hearing Aid Acousticians (SHAA) kan die rol van die gehoorapparaat akoestikus binne die gehoorgesondheidsorgspan soos volg gedefinieer word: "the delivering of service concerning peripheral hearing evaluation using pure tone (air and bone conduction) as well as speech evaluations. On the grounds of the results from the above, the hearing aid acoustician conducts hearing instrument fittings and hearing rehabilitation, concentrating on the patient as a whole. This involves counselling concerning the effects of hearing loss and the adaption to hearing instruments" (Swart, 1995:7).<sup>1</sup>

Gedurende die dertig jaar wat die beroep plaaslik ontwikkel het, het daar beduidende veranderinge en groei plaasgevind op die gebied van die gehoorapparaat tegnologie (Sandlin, 1994:41). Met elke nuwe ontwikkeling is nuwe eise gestel om die nuwe tegnologie in seleksie en passingspraktyke toe te pas. Die meeste gehoorapparaat akoestici het wel hierdie aanpassings gemaak en hul praktyke en kliënte kon daarby baat vind. 'n Minderheid het egter skepties gebly oor die nuutste ontwikkelinge en het steeds die ou geïkete prosedures en tegnieke gebruik waarmee hulle gemaklik voel (Sandlin, 1994:42).

Die gevolg van verouderde tegnieke en geïkete prosedures, is dat verskaffers van gehoorapparate met agterdog beskou is deur die verbruikers en ander professionele persone uit die gehoorgesondheidsorgomgewing. Publisiteit aangaande gehoor-

---

<sup>1</sup> Die term "gehooraapparaat akoestikus" gaan deurgaans gebruik word, vanweë die gebruik van hierdie term deur die Raad vir Gesondheidsberoepes (RGB).

apparaatverskaffers was dikwels negatief en die publiek is herhaaldelik gewaarsku om op hulle hoede te wees vir onopgeleide individue en persone wat oneties optree (Kasten, 1987:29).

Die protes was veral gerig teen verskaffers wat gedryf is deur die winsmotief en diegene wat gehoorapparaatverskaffing in die hande van handelaars gelaat het. Hierdie beskouing kan moontlik ook verband hou met die waarneming dat een uit elke vyf persone wat versterking benodig dit in werklikheid nie gebruik nie (Kasten, 1987:29).

In die vroeë geskiedenis van gehoorapparaatverskaffing is dit duidelik dat 'n redelik ongereguleerde stelsel bestaan het. Dit was byvoorbeeld nie vir gehoorapparaat akoestici nodig om te voldoen aan riglyne verskaf deur die staat en beroepsrade nie; hulle het nie sterk kompetisie van ander professionele persone ervaar nie; geen onderrig is gestel nie en hulle het nie 'n handelslisensie benodig nie. Wat professionele onderrig betref, was die gehoorapparaat akoestici op hulleself aangewese vir die nodige opleiding. Dié wat daarin belang gestel het om hulle eie vermoëns te verbeter, het dit gedoen deur tydskrifte te bestudeer en kursusse aangebied deur verskaffers by te woon, terwyl ander wat tevrede was met hul situasie, dit daar gelaat het (Sandlin, 1994:42).

Hierdie is tot 'n groot mate nog steeds die stand van sake in Suid-Afrika. Voor 1970 is die verskaffing van gehoorapparate glad nie beheer nie en enige persoon kon sonder opleiding gehoorapparate aan die publiek verskaf (Olivier, 1994). Die "Society of Hearing Aid Acousticians" (SHAA) is in 1970 gevorm om te poog om die beroep se professionele status te verhoog. SHAA het die volgende doelwitte vir gehoorapparaat akoestici geformuleer: formele opleiding; 'n etiese kode; beskerming van die publiek en die korrekte toepassing van ontwikkelende tegnologie. In die laat sewentigerjare het onderhandelinge met die Suid-Afrikaanse Mediese en Tandheekkundige Raad begin en sedert 1983 kon gehoorapparaat akoestici op 'n vrywillige basis by die Raad registreer. Dit het beteken dat die persone wat wel geregistreer was, moes voldoen aan die etiese kode wat deur die Raad daargestel word. Baie verskaffers het egter voortgegaan om te praktiseer sonder lidmaatskap van SHAA en sonder registrasie by die Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheekkundige Raad (Olivier, 1994). Intussen het SHAA 'n



formele opleidingskursus in samewerking met die Tecknikon RSA daargestel. 'n Persoon kon alleenlik lidmaatskap van SHAA verkry nadat hy/sy die kursus voltooi het en geregistreer het by die Suid-Afrikaanse Mediese en Tandheekkundige Raad. Eers in 1992/1993 is die opleidingskursus opgegradeer en aanvaar deur die Technikon RSA as 'n kursus met 16 modules, wat deur die Tecknikon van die Witwatersrand aangebied sou word (Olivier, 1994). Dit is dan ook eers van 1993 af dat die staat en Beroepsrade begin het om hoër eise te stel ten opsigte van die onderrig en opleiding van gehoorapparaat akoestici (SAGTR, No.R.449, 1993). Met die uitreiking van lisensies, is daar vereis dat voornemende gehoorapparaat akoestici sekere basiese kennis verwerf wat as nodig beskou is vir hul professie. Daar is egter nog steeds persone wat praktiseer sonder om aan die vereistes van die Raad vir Gesondheidsberoepes (RGB) van Suid-Afrika, te voldoen.

Die opleiding wat aan gehoorapparaat akoestici verskaf word, vereis 'n unieke benadering, aangesien hulle nie, soos tradisioneel beskou, bloot gehoorapparaat-verkopers is nie, maar hulle is ook nie oudioloë nie. Hierdie individue benodig 'n gespesialiseerde onderrigprogram, wat areas van diagnostiese oudiologie, ourale rehabilitasie, etiek (beide persoonlike- en besigheidsetiek), gesins- en individuele beraad, rekenaarvaardigheid en entrepreneurskap insluit (Kasten, 1987:29). Sonder hierdie uitgebreide opleiding sal gehoorapparaat akoestici beskou word as tegnisi, eerder as professionele vakkundiges in eie reg.

Formele onderrig is egter nie net nodig om die professionele status van gehoorapparaat akoestici te verbeter nie, maar dit is ook nodig vir die beskerming van die publiek. Verder is dit ook al hoe meer nodig dat die onderrig wat die gehoorapparaat akoestikus ontvang, internasionaal aanvaarbaar moet wees. Die Internasionale Standaard Organisasie (ISO) speel 'n belangrike rol in die daarstel van standaarde. Een van die belangrikste bydraes is die ontwikkeling van die ISO 9000-kwaliteitstelsel. Die ISO 9000-stelsel is reeds deur talle ondernemings in Suid-Afrika geïmplementeer en dit word ook deur die Suid-Afrikaanse Buro van Standaarde (SABS) bevorder (Hugo, Badenhorst-Weiss & van Rooyen, 2002:106). Rosso (1994:47) meld dat 56 lande reeds die ISO 9000 kwaliteit-stelsel aanvaar het. "Meeting high quality standards allows consumers to place additional trust in an industry's manufacturers and

dispensers, something desperately needed in the hearing instrument market. For that reason, among others, the Hearing Industries Association (HIA) has assembled a task force on ISO 9000 to initiate an ongoing discussion and educational process for quality standards in our profession. The ISO standard is a supplier-focused quality-management system. It focuses on the systems that suppliers must have in place in order to deliver consistent, high-quality products and services to the customer" (Rosso, 1994: 47). Die ISO 9000 standaard bestaan uit vyf dele wat saamgestel is om goeie besigheidpraktyke vir alle besighede te bevorder (Arnold, 1994:7). Dit is 'n gids vir wêreldklas besigheidpraktyke. Die gebruik van die ISO 9000 reeks standarde verseker dat 'n gesertifiseerde verskaffer gesonde besigheidspraktyke volg en dat hulle sisteme in plek het wat deurlopend gehoorapparate en dienste van 'n hoë standard verskaf. Bykomend het die "International Hearing Society (IHS)" deur die "National Institute for Hearing Instrument Studies (NIHIS)" en die "National Board for Certification in Hearing Instrument Studies (NBC-HIS)" grootliks uitgebrei op die onderrig-eise wat aan die gehoorapparaat akoestikus gestel behoort te word (Sandlin, 1994:42). Hoewel die omvang van die ISO 9000 dokument veral fokus op kwaliteit-standaarde vir die ontwerp, ontwikkeling, produksie, installering en diensverskaffing van apparate, word opleiding ook in die standaard vervat, soos: "ABC Corp. shall establish and maintain procedures for identifying the training needs and provide for the training of all personnel. Personnel performing specific assigned tasks shall be qualified on the basis of appropriate education, training and/or experience, as necessary. Appropriate records of training shall be maintained when applicable" (Arnold, 1994: 345).

Aangesien hierdie standarde voorgestel word sodat wêreldwyd kwaliteit gehandhaaf kan word, is dit noodsaaklik dat ook in Suid-Afrika aan internasionale standarde voldoen word. In samehang hiermee moet voldoen word aan die missie van SHAA, wat die volgende behels (Olivier, 1994):

- "to maintain and enhance the prestige, status and dignity of the profession;
- to regulate the exercise of the profession;
- to encourage and promote efficiency, and responsibility in relation to the profession;
- to deal with all matters relating to the interests of the profession and to protect

those interests;

- to uphold and improve the standard of professional conduct and qualifications of Hearing Aid Acousticians;
- to provide for the effective control of the professional conduct of Hearing Aid Acousticians;
- to promote uniform practice and discipline among Hearing Aid Acousticians;
- to encourage the study of amplified hearing;
- to initiate and promote reforms and improvements in any branch of the profession;
- to represent the general views of the profession;
- in the interest of the profession in South Africa, to co-operate with such other societies or bodies of persons as it may deem fit".

Volgens Hugo (2000:6), in SHOUT, die mondstuk van die Raad vir Gesondheidsberoepe van Suid-Afrika, word ook beklemtoon dat hoewel die gehoorapparaat akoestikus 'n formeel-opgeleide persoon is wie se kwalifikasies deur die Professionele Raad vir Spraak-, Taal en Gehoor Professions erken word, die vaardighede en ondervinding waarvoor hierdie persone beskik tot 'n groot mate varieer. Gevolglik word die beroep beskryf as 'n dinamiese beroep wat voortdurend ontwikkel. Daar word verder gemeld dat: "The goal of the profession is to provide the highest quality of service within the framework as set out by the ethical codes guiding the profession" (Hugo, 2000:6).

Teen die agtergrond van hierdie nasionale en internasionale eise is dit dus noodsaaklik dat 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici wetenskaplik beplan en op 'n gereelde basis opgradeer word. Die NCHE (National Commission on Higher Education), 1996, spreek ook die behoefte aan transformasie op alle vlakke van tersiêre onderrig in Suid-Afrika: "For to do so (i.e. to transform), the strengths in the system must be maintained; but the weaknesses must be remedied. To preserve what is valuable and to address what is defective requires transformation. The system of higher education must be reshaped to serve a new social order, to meet pressing national needs, and to respond to a context of new realities and opportunities" (NCHE, 1996:1).

Hierdie transformasie wat vereis word, is onder andere geskoei op die nuwe benade-

ring tot leer wat vir alle Suid-Afrikaners geld. Die nuwe benadering geld veral vir volwasse leerders en vir dié persone wat hulle onderrig. Formele onderrig in 'n bepaalde kursus kan dus nie plaasvind sonder om die standpunte van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) in ag te neem nie (Morris, 1996:3). Die NKR verteenwoordig 'n nuwe benadering tot onderrig en opleiding en verskaf geleentheid vir persone om te leer ongeag hulle ouderdom, omstandighede of die vlak van opleiding wat hulle mag hê. Dit laat toe vir opleiding op 'n deurlopende basis (Morris, 1996:6). Die klem val volgens die NKR op die verwerwing van bepaalde vaardighede wat nodig is, sodat 'n persoon 'n bepaalde beroep kan beoefen. In die geval van die opleiding van gehoorapparaat akoestici, beteken dit dat daar 'n nasionale vaardigheidsvlak (competency level) daargestel moet word waaraan die gehoorapparaat akoestikus (asook enige persoon wat gemoeid is met die verskaffing van gehoorapparate) moet voldoen. Hierdie vaardigheidsstandaard moet gebaseer word op 'n bepaling van die kennis, opleiding en vaardighede waarvoor 'n gehoorapparaatverskaffer behoort te beskik om die beste diens aan die gehoorgestremde te kan verskaf (Sandlin, 1994:41). Benewens die behoefte aan beter opleiding wat vanuit die perspektief van die gehoorapparaat akoestikus aangetoon is, word die eis ook aan universiteite gestel om te vernuwe as gevolg van tegnologiese en sosiale veranderinge, veranderinge in onderwys-paradigmas, toename in die belangrikheid van afstandsonderwys, oop leer en fleksieel, massifikasie en industrialisering van onderwys, digitisering van inligtings- en kommunikasiemedia, kommersialisering en globalisering van onderwys en die strewe na kwaliteit (Brown, 1999:1). Wêreldwyd word onderrigsisteme herevalueer en nuwe onderrigmetodes en- sisteme word om die volgende redes ontwikkel:

- Die kostes verbonde aan kontakonderrig wat voortdurend styg;
- Die groeiende aantal leerders wat geakkommodeer moet word; en
- Die gebrek aan hulpbronne by tersiêre inrigtings om afstandsonderrigprogramme aan te bied (Schoeman, 1999:1-2).

Met die hedendaagse ontwikkeling van media en tegnologie, het die leerder gaandeweg meer onafhanklik geword van tyd en ruimte. Studente vereis al hoe meer veelsydigheid ten opsigte van tyd, plek, tempo en modus van studie wat inpas by hulle spesifieke lewensomstandighede, meer geredelike aanvaarding en oordraagbaarheid

van kwalifikasies, meer inspraak in programsamestelling. Soos wat die konsep van “lewenslange leer” al hoe meer posvat terwyl nie leerders óf besighede voltydse studies kan bekostig nie, word al hoe groter eise gestel aan die veelsydigheid van onderriginstansies. *Lewenslange leer* (life-long learning) beteken dat leer ‘n voortdurende proses is wat plaasvind ongeag van waar die leerder hom bevind en duur solank as wat die leerder leef. Universiteite behoort hiervoor voorsiening te maak. Die fokus was in die verlede op die universiteit, onderrig en die dosent. Nou is die fokus op leer, die leerder en kwaliteit diensverskaffing. Suksesvolle tersiêre onderwys word nou gekoppel aan die skepping van studentgesentreerde fleksieleeromgewings wat voorsiening maak vir veelsydigheid, ten opsigte van:

- Akkreditasie en oordraagbaarheid van kwalifikasies;
- Modi waarin onderwys plaasvind;
- Modi waarin kommunikasie plaasvind ;
- Programsamestelling;
- Studiemateriaal;
- Evaluerings- en assesseringsmetodes;
- Tyd en plek van studie; en
- Die tempo waarteen leer geskied (Brown, 1999:10).

In die lig van die voorafgaande bespreking bestaan daar 'n dringende behoefte aan doelgerigte en logiese beplanning ten einde 'n opleidingsprogram daar te stel vir gehoorapparaat akoestici, wat sal voldoen aan die eise wat gestel word deur die NKR, die missie van SHAA, die strewe van die Universiteit van Pretoria na onderwys-innovasie, die publiek, asook ander beroepbeoefenaars. Dit kan alleenlik gedoen word deur 'n sistematiese proses van instruksionele ontwerp.<sup>2</sup> Instruksionele ontwerp is 'n vereiste en voorwaarde vir die ontwerp, lewering, en optimalisering van fleksieleerprogramme in 'n fleksieleeromgewing om aan al die eise wat gestel word, te kan

---

<sup>2</sup> Instruksionele ontwerp is die sistematiese ontwikkeling van onderrigspesifikasies waar gebruik gemaak word van leer- en onderrig teorie om die kwaliteit van onderrig te verseker. Dit is die omvattende proses vanaf die analise van leerbehoefte en doelstellings en die ontwikkeling van 'n afleweringssisteem om aan hierdie behoeftes te voldoen. Dit sluit in die ontwikkeling van onderrigmateriaal- en aktiwiteite, asook die evaluering van al die onderrig- en leeraktiwiteite (Definitions of instructional design, 1997, ...oit.itd.umich.edu:80/~cberger/def-inst.html).

voldoen (Brown, 1999:10).

Dit is duidelik dat die beroep van die gehoorapparaat akoestikus in Suid-Afrika tans geweldige interne en eksterne eise ten opsigte van sy onderrig (kurrikulum, asook wyse van opleiding) beleef. Van die interne eise wat deur gehoorapparaat akoestici aan die opleidingsprogram gestel word, word onder andere in die missie van SHAA weerspieël. Tegnologie, wat die basis van die beroep is, ontwikkel voortdurend en dit noodsaak die gehoorapparaat akoestikus om by te bly. Verder het die profiel van die toekomstige professionele persoon en student ook verander – daar is minder geld beskikbaar vir tersiêre onderrig en groter afstande dwing die student tot afstandsonderrig.

Van die eksterne eise wat die gehoorapparaat akoestikus ervaar, is die feit dat ander lede van die gehoorgesondheidsorgspan (soos oudioloë) al hoe meer as mededingers tot die mark toetree. Professionele rade, wat ten doel het om die publiek te beskerm, stel bepaalde eise aan die standaard van opleiding. Nasionaal, deur liggame soos SAKO (die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid) en die NKR, en ook internasionaal word vereis dat onderrig moet voldoen aan die vlak soos gespesifiseer deur ISO 9000.

Gesien teen die raamwerk soos hierbo uiteengesit is dit duidelik dat daar 'n behoefte bestaan dat 'n hoë standaard tersiêre opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici in Suid-Afrika daargestel moet word. Dit is egter ook duidelik dat hierdie opleidingsprogram aan bepaalde bekende (soos deur die beroepsraad voorgeskryf) en onbekende eise (eise wat deur die gebruikers en die omgewing bepaal word), moet voldoen om suksesvol te wees. Derhalwe is die volgende navorsingsvraag ontwikkel om hierdie probleem aan te spreek.

### **1.3 PROBLEEMOPLOSSING**

Die navorsingsvraag waarop hierdie studie 'n antwoord probeer vind, is die volgende:

**Wat is die aard en kenmerke van die instruksionele ontwerp van 'n tersiêre program vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici, ten einde te voldoen aan die eise soos gestel deur die beroep self, ander verwante**

**beroepe en professionele beheerliggame?**

Ten einde bogenoemde vraag te kan beantwoord, is bepaalde navorsingsfases, saamgevat in Tabel 1, geformuleer.

**TABEL 1: NAVORSINGSFASES GEVOLG IN DIE INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN DIE KURSUS**

NAVORSINGSFASE	DOEL	METODE
Marknavorsing	Om 'n produk saam te stel wat voldoen aan die behoeftes van die kliënte	Omgewingsanalise, behoefte-navorsing en produknavor-sing (Kirkpatrick, 1998:3)
Omskrywing van die teoretiese beginsels van afstandsonderrig en instruksionele ontwerp	Om die instruksionele ontwerp van die kursus te kan beplan	Bestudering van die relevante literatuur
Bepaal beginsels onderliggend aan die ontwerp van 'n afstandsonderrig-program	Om 'n sinvolle kurrikulum te ontwikkel	Literatuurondersoek: beginsels onderliggend aan 'n afstandsonderrigprogram
Implementering van die voorgestelde program	Om die program in te stel.	Ontwerp en samestelling van voorlopige program
Formatiewe en summative evaluering van die program	Om te bepaal of opleiding voldoen aan die eise wat gestel is	Evaluering van kursus deur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaksie</li> <li>• Leer</li> <li>• Gedrag</li> <li>• Resultate</li> </ul> (Kirkpatrick, 1998:19)
Bepaling van aspekte van ontwerp wat aangepas moet word	Om die vordering van die ontwerp te monitor (Cronjé, 1995:5)	Verander wat deur evaluering as problematies aangetoon is

## 1.4 NAVORSINGSUITKOMS

Die uitkoms van hierdie navorsing is die samestelling en ontwikkeling van 'n Gevorderde Diploma in Gehoorapparaatakoestiek volgens die parameters van instruksionele ontwerp en afstandsonderrig.

Ten einde bogenoemde uitkoms te bereik, is eerstens gebruik gemaak van 'n opnamestudie (Mitchell & Jolley, 1988:285). Aangesien die menings van betekenisvolle ander deelnemers, die kliënt, of die teikenmark waarop gefokus word, die proses en aktiwiteite van instruksionele ontwerp voortdurend en bewustelik rig, is die aangewese metode om te volg 'n opnamestudie met behulp van vraelyste. Na voltooiing van die opnamestudie, moet die program beplan, geïmplementeer en geëvalueer word. Met behulp van aksienavorsing poog die navorser dus verder om die onderrigsituasie te verbeter deur middel van siklusse van refleksie, beplanning, aksie en waarneming (Kember & Gow, 1994, in Seels, 1995:101). Davidoff (1990:29) beskryf aksienavorsing as 'n wyse om idees in aksie te ondersoek, hierdie handeling te verstaan en dan om te poog om verbeteringe aan te bring.

Die stappe wat gevolg is in die instruksionele ontwerp van die program kan skematies soos volg saamgevat word (Figuur 1):





**FIGUUR 1.1: STAPPE GEVOLG IN DIE INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN DIE PROGRAM**  
(Verwerk uit Brown, 1999:55; Cronjé, 1995:2)

Vervolgens word 'n verduideliking van hierdie stappe verskaf:

#### 1.4.1 BEHOEFTEBEPALING

Geen onderwysinstansie kan dit in die huidige kompeterende mark, nasionaal sowel as internasionaal bekostig om 'n produk te voorsien wat nie aan die behoeftes van kliënte (studente en samelewing) voldoen nie. Marknavorsing is dus van kritiese belang alvorens enige stappe van program ontwikkeling oorweeg kan word (Brown, 1999:63).

Marknavorsing word dus beskou as 'n belangrike fase van die instruksionele ontwerp proses (Brown, 1999:63). Die wyse waarop die behoeftebepaling in hierdie studie geskied het, is met behulp van 'n opnamestudie deur middel van vraelyste aan die belangrikste rolspelers. Marknavorsing vorm dan ook die eerste stap van hierdie navorsingsprojek.

Die tweede stap in die instruksionele ontwerp proses behels die spesifikasie van doelstellings en leeruitkomst.

#### 1.4.2 SPESIFIKASIE VAN DOELSTELLINGS EN LEERUITKOMSTE

Doelstellings is stellings wat spesifiseer wat studente moet kan doen na afloop van die onderrigproses. Dit is stellings van leeruitkomst. Leeruitkomst weer is die gevolg van die leerproses en verwys na wat 'n persoon weet en kan doen (Morris, 1996:4). Die skryf van doelstellings en leeruitkomst is die belangrikste stap in kursusbeplanning, omdat die volgende daardeur bepaal word:

- Kursusinhoud
- Onderrigmetodes
- Die keuse van leermateriaal
- Die tipes werksopdragte
- Evaluasieprosedures

Doelstellings gee rigting aan die beplanning en ontwikkeling van die kursus. As doelstellings aan die studente verskaf word, weet die studente wat van hulle verwag word (GMCC Course Developer's Manual: Course Planning:1-23).

### 1.4.3 ONTWERP VAN DIE PROGRAM

Hier handel dit spesifiek oor die ontwerp en ontwikkeling van leergeleenthede aan die hand van onderwyskundige beginsels (Brown, 1999:55). Hierdie fase van die instruksionele ontwerp proses kan in twee breë kategorieë verdeel word, naamlik makro-instruksionele ontwerp (leeromgewingontwerp) en mikro-instruksionele ontwerp (studiemateriaalontwerp en –ontwikkeling). Die doel van leeromgewing-ontwerp is om op grond van die studenteprofiel en die aard van die betrokke programdisiplines, 'n toepaslike fleksieleeromgewing te ontwerp. Aspekte waaraan aandag geskenk word is volgens (Brown 1999:55) byvoorbeeld:

- Seleksie van leweringsmodi
- Mediaseleksie
- Evalueringsmeganismes
- Akademiese studente-ondersteuning
- Kontakgeleenthede
- Administratiewe studente-ondersteuning
- Kommunikasie-meganismes en
- Inligtingsdienste (Brown, 1999:55).

Wat die ontwerp van studiemateriaal betref, is die doel om die leerproses te optimaliseer, veral selfstudie en selfgerigte leer. Verder moet 'n verskeidenheid van leerstyle en leerstrategieë geakkommodeer word en die studiemateriaal moet gebruikersvriendelik wees (Brown, 1999:56).

### 1.4.4 ONTWIKKELING VAN DIE PROGRAM

Die ontwikkeling of produksie van die program behels aktiwiteite wat direk gemoeid is met die werklike ontwikkeling van die leeromgewing. Dit is ook dié gedeelte wat die meeste tyd, inspanning en geld vereis om te ontwikkel (Schoeman, 1999:2-26). Aktiwiteite wat ingesluit word in hierdie fase is onder andere:

- Hersiening van vakinhoud vir akkuraatheid en volledigheid
- Verpakking (packaging) van al die nodige media soos wat dit geïmplementeer gaan word in die leeromgewing
- Voorbereiding van administratiewe sisteme
- Voorbereiding van die produk prototipe (Schoeman, 1999:2-27).

#### **1.4.5 IMPLEMENTERING VAN DIE PROGRAM**

Dit behels dat die instruksionele produk in werking gestel word (Schoeman, 1999:2-27). Hierdie stap volg gewoonlik na afloop van die behoefte- en situasiebepaling; na die formulering van instruksionele doelstellings en die taakanalise en nadat 'n toepaslike afleweringmodel geselekteer is. Dit is die werklike toepassing van die ontwerp (Pike, 1996:3).

#### **1.4.6 EVALUERING VAN PROGRAM**

Die produk of program moet geëvalueer word om te bepaal of die verlangde resultate verkry is en of die doel van die program bereik is (Pike, 1996:4).

#### **1.4.7 HERSIENING VAN DIE PROGRAM**

Op grond van die resultate van die evaluasie, word die programsamestelling, take en instruksionele doelstellings verander en aangepas soos nodig, totdat die instruksionele doel bereik is en die verlangde uitkomst verkry is (Pike, 1996:4).

#### **1.4.8 INSTANDHOUDING VAN DIE PROGRAM**

Die instandhouding van die program behels 'n kwaliteitskontrole van die leeromgewing. Die doel hiervan is om die produk op dieselfde vlak van effektiwiteit te hou as toe dit geïmplementeer is (Schoeman, 1999:2-27).

## 1.5 OMSKRYWING VAN TERME

Om ondubbelsinnigheid oor die betekenis van begrippe soos dit in hierdie navorsing gebruik word te verseker, word bepaalde terme vervolgens omskryf en in alfabetiese volgorde aangebied.

- **Afstandsonderrig:** Afstandsonderrig word gekenmerk deur 'n skeiding tussen die dosente en hul leerders. Vroeër het hierdie situasie spesifiek verwys na 'n geografiese afstand tussen tussen studente en die plek van onderrig, maar tans het dit op so 'n wyse ontwikkel dat dit ook 'n afstand in tyd insluit (Bourdeau & Bates, 1992, in Dijkstra, Seel, Scott & Tennyson, 1997:372). Vir die doel van hierdie studie sal afstandsonderrig verwys na 'n kombinasie van kontak en nie-kontak onderrig by 'n tersiêre instansie.
- **Dosent as instruksionele ontwerper:** "Instructional designers provide continuous guidance and support for training material developers to ensure that the materials work effectively and enable trainees to gain skills as efficiently as possible in whatever training situation they may be working" (Braxton, 1997:a).
- **Eenheid Standaard (Unit standard):** Dit is die spesifieke uitkomst (outcomes) wat 'n persoon behoort te verwerf binne 'n bepaalde leereenheid, dit is wat 'n leerder behoort te weet en behoort te kan doen (Morris, 1996:4).
- **Evaluering:** 'n Metode wat gevolg word om te meet wat 'n persoon verstaan, weet en kan doen (Morris, 1996:4).
- **Fleksieleer:** Dit is 'n makrobegrip en onderwysfilosofie wat beide oop leer en lewenslange leer omvat. Studentgesentreerdheid, leergesentreerdheid en veelsydigheid is prominente eienskappe van fleksieleer (Brown, 1999:9).
- **Gehooraapparaat akoestikus (Hearing aid acoustician):** Hoewel die persoon wat tradisioneel gemoed is met gehoorapparaatverskaffing onder verskeie benaminge bekend staan in die literatuur, word die benaming "Gehooraapparaat

akoestikus" gebruik deur die destydse Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheelkundige Raad (1993) ten einde te verwys na die beroepslui wat te make het met die seleksie, passing, verstelling en herstel van gehoorapparate, asook die onderrig aan 'n kliënt in die gebruik en instandhouding van die apparaat.

- **Instruksionele ontwerp:** Volgens die Pennsylvania State University kan instruksionele ontwerp as volg omskryf word: "Instructional Design is the systematic development of instructional specifications using learning and instructional theory to ensure the quality of instruction. It is the entire process of analysis of learning needs and goals and the development of a delivery system to meet those needs. It includes development of instructional materials and instruction and learner activities" (Definitions of instructional design, 1997. ...oit.itd.umich.edu:80/~cberger/def-inst.html)
- **Kompetensie/ Bevoegdheid (Competence):** (Davies en van der Gaag, 1992:210) verduidelik die term soos volg: "a profession must have a substantial body of expertise and knowledge, a set of skills and practices that are characteristic of, or even unique to, that profession. This package of skills, knowledge and values might be labelled "competence".
- **Krediet:** Dit is die erkenning wat aan 'n persoon gegee word, sodra hy/sy die verlangde spesifieke en essensiële uitkomst behaal het wat nodig is vir 'n bepaalde eenheid standaard (Morris, 1996:4).
- **Kurrikulum:** Jansen (1984), in Malan en Du Toit (1991:5) beskryf 'n kurrikulum as 'n "plan of program vir onderrigleer wat gekonseptualiseer is in die lig van sekere doelstellings en waarin minstens geselekteerde en geordende inhoude opgeneem is".
- **Kurrikulumontwikkeling:** Dit is "die doelgerigte en sistematiese opbou van 'n vak of breë kurrikulum en die voortdurende evaluering, hersiening en

vernuwing daarvan" (Malan & Du Toit, 1991:5)

- **Kurrikulumontwikkelingsmodel:** Dit is 'n "sistematiese raamwerk wat op verantwoorde teoretiese uitgangspunte oor effektiewe en doeltreffende kurrikulumontwikkeling berus en wat praktiese riglyne daarvoor verskaf met die doel om onderrig-leergeleenthede te optimaliseer ten einde aan opleidingsbehoefes te voldoen" (Malan & Du Toit, 1991:5).
- **Leergang (Learning pathway):** Dit is 'n bepaalde leerplan wat 'n persoon moet deurwerk ten einde te kan vorder wat betref sy gekose loopbaan (Morris, 1996:4).
- **Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR):** Die (NKR) verteenwoordig 'n bepaalde benadering tot onderrig en opleiding. Dit verskaf geleenthede vir leer ongeag ouderdom, omstandighede en die vlak van onderrig en opleiding wat die persoon het. Dit laat toe vir 'n persoon om te leer op 'n volgehoue basis (Morris, 1996:6).
- **Oop leer (Open learning):** Dit is 'n filosofie van onderwys wat gemoed is met die strewe na en bevordering van aspekte soos toegang, toeganklikheid, billikheid en openheid (Brown, 2003).
- **Telematiese onderwys:** Telematiese onderwys verwys na 'n omvattende stelsel van *fleksieleer*. Die gebruik van inligtings- en kommunikasie-tegnologie om die leeromgewing te bevorder, word egter beklemtoon. (Let daarop dat papiermateriaal as 'n lae vorm van tegnologie beskou word en dus ingesluit word in die gebruik van die woord 'tegnologie'). Telematiese onderwys sluit die *totale spektrum* van onderwysmodi in, vanaf kontakonderwys tot papiergebaseerde en webgebaseerde afstandsonderwys, asook alle moontlike kombinasies van residensiële en afstandsonderwys. Dit sluit ook ondersteuningsmodi soos interaktiewe televisie, videokonferensie en interaktiewe multimedia in (Brown, 1999:30).

- **Uitkoms (Outcome):** Dit is die gevolg van die leerproses en verwys na wat 'n persoon weet en kan doen (Morris, 1996:4). Daar word onderskei tussen essensiële uitkomst en spesifieke uitkomst. Essensiële uitkomst is algemene dinge wat 'n persoon moet kan doen en begryp in alle areas van leer, soos kommunikasie en probleemoplossing (Morris, 1996:8). 'n Spesifieke uitkoms behels spesifieke vaardighede, kennis, houdings en begrippe wat nodig is vir 'n persoon om 'n gehoorapparaat akoestikus te wees (Morris, 1996:8).

## **1.6 ORDENING, BEPLANNING EN VERSORGING VAN DIE STUDIE**

Die onderafdelings van die studie word kortliks uiteengesit om 'n geheelbeeld van die navorsing daar te stel.

### **\* Hoofstuk 1**

In die eerste hoofstuk word die probleemstelling en rasionaal vir die studie verskaf en die navorsingsprobleem geformuleer. Die stappe in die oplossing van die navorsingsprobleem word weergegee en opgevolg deur die definiëring van belangrike begrippe en 'n kort uiteensetting van die ordening en beplanning van die studie.

### **\* Hoofstuk 2**

As teoretiese grondslag vir die navorsingsprojek, word hierdie agtergrondshoofstuk aangebied. In Hoofstuk 2 word die teoretiese beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp en afstandsonderrig bespreek. Die stappe wat gevolg is in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici, naamlik die behoeftebepaling, die spesifikasie van leeruitkomst, die ontwerp, ontwikkeling en implementering van die program, asook die hersiening van die materiaal en die instandhouding van die program, word meer in diepte in hierdie hoofstuk bespreek.

### **\* Hoofstuk 3**

Hoofstuk 3, waarin die beplanningsfase bespreek word, bestaan uit twee dele. Die eerste deel behels die opnamestudie waarin die empiriese situasie ondersoek en ontleed word. Die samestelling van die vraelyste en die wyse waarop die



opnamestudie uitgevoer is, word bespreek. In die tweede deel word die resultate van die opnamestudie verskaf en die gevolgtrekkings van die empiriese navorsing verskaf. Op grond van hierdie bevindings het die beplanning van die program geskied.

\* **Hoofstuk 4**

In Hoofstuk 4 word die program saamgestel op grond van die analisering van die data van die opnamestudie, asook die teoretiese beginsels van afstandsonderrig. Die ontwikkeling en implemetering van die program word verskaf.

\* **Hoofstuk 5**

In Hoofstuk 5 word die evaluering van die program bespreek en daar word aangetoon of daar voldoen is aan die teoretiese beginsels, die ontwerpbeginsele, die motiveringsbeginsele, asook die tegnologiese beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp. 'n Samevattende beeld van die studie word bespreek.

\* **Verwysingslys**

Die verwysingslys bevat die bronne waarna in die studie verwys is.

\* **Bylaes**

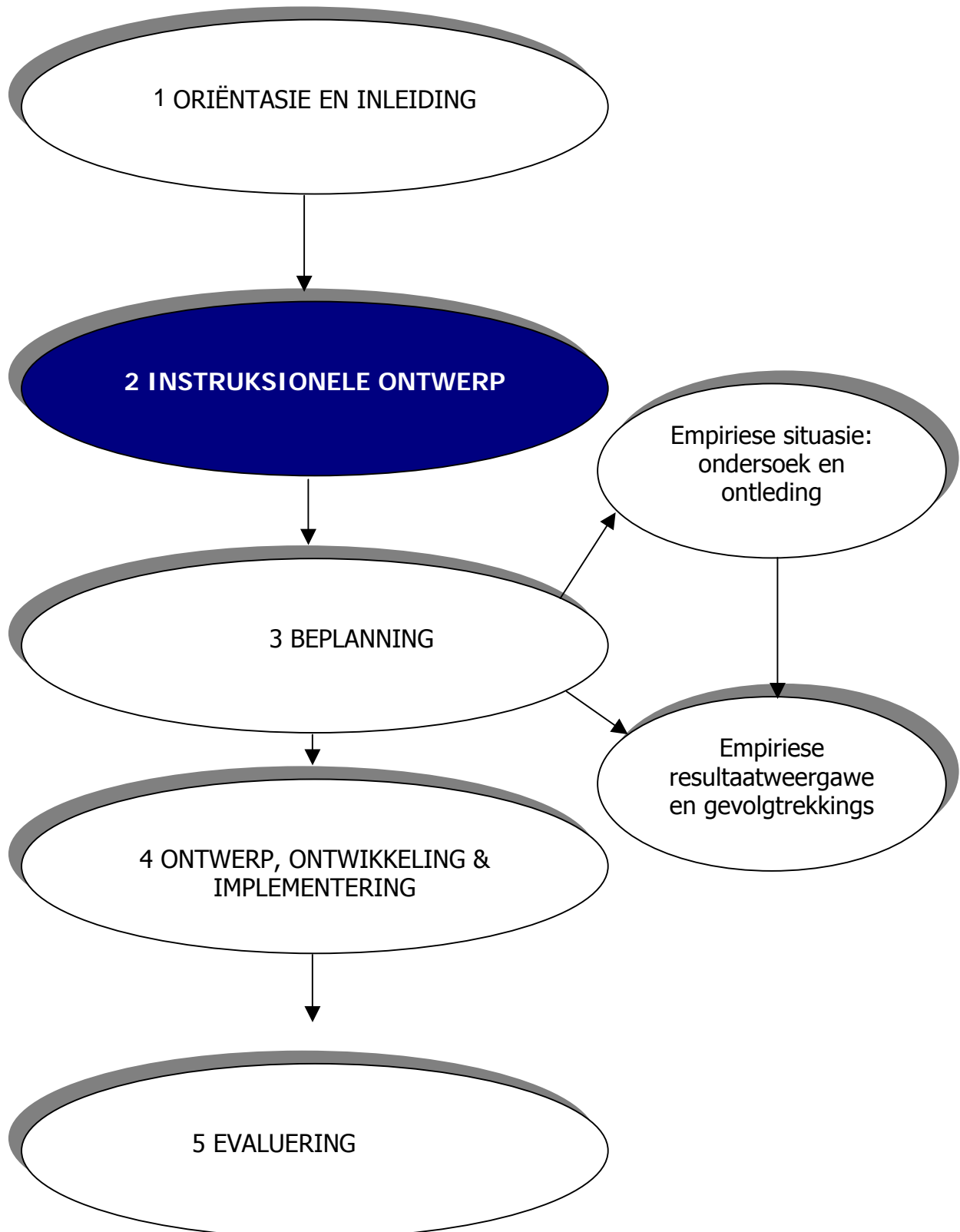
Ter nadere toeligting van die navorsing word aanvullende inligting in die bylaes verskaf. Die vraelyste wat aan die verskillende proefpersone gestuur is, is ook in die bylae vervat. Die spesifieke inhoud van die Diploma in Geoorapparaat Akoestiek gehoorapparaat akoestici is vervat op die CD-Rom (Bylae A).

## **1.7 OPSOMMING**

In hierdie inleidingshoofstuk word die belang van hierdie studie aangetoon. Die probleemstelling en rasionaal van die navorsing word opgevolg deur die formulering van die navorsingsprobleem, definiëring van terminologie, bekendstelling van die stappe in die probleemoplossing en 'n kort weergawe van die ordening, beplanning en versorging van die studie.

## HOOFSTUK 2

### INSTRUKSIONELE ONTWERP



## INSTRUKSIONELE ONTWERP

Volgens die Pennsylvania State University is instruksionele ontwerp: "the systematic development of instructional specifications using learning and instructional theory to ensure the quality of instruction. It is the entire process of analysis of learning needs and goals and the development of a delivery system to meet those needs. It includes development of instructional materials and instruction and learner activities" (Definitions of instructional design, 1997.

[http://www.tafe.sa.edu.au/institutes/adelaide//cals/instructional\\_design.html](http://www.tafe.sa.edu.au/institutes/adelaide//cals/instructional_design.html))

### 2.1 INLEIDING

Aangesien instruksionele ontwerp verwys na die volledige proses waarvolgens 'n onderrigprogram saamgestel word, is dit die doel van hierdie hoofstuk om die teoretiese begroning tot die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici te bespreek.

Instruksionele ontwerp word beskou as die oorkoepelende term vir die ontwerp, lewering, optimalisering en evaluering van 'n onderrigprogram.

Instruksionele ontwerp is 'n selfstandige wetenskap wat tot dusver weinig aandag verkry het in residensiële universiteite se onderwyspraktyke. Oor die algemeen is instruksionele ontwerp grootliks in afstandsonderriginstansies toegepas om afstandslere te optimaliseer (Brown, 1999:55). Met die internasionale tendens dat kontak-onderrig en afstandsonderrig besig is om te integreer, word dit al hoe meer noodsaaklik dat tradisionele residensiële universiteite die waarde en essensie van instruksionele ontwerp erken en dit deel maak van hulle onderwyspraktyke (Brown, 1999:55). Die beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp is dus die wyse waarop alle onderrigprogramme aan 'n tersiêre instansie saamgestel behoort te word (Brown, 1999:55).

## 2.2 BASIESE BEGRIPPE

Alvorens die doel en belang van instruksionele ontwerp verder bespreek kan word, is dit eers belangrik om van die vernaamste terme wat in hierdie vakgebied gebruik word, te omskryf. Daar is alreeds 'n definisie verskaf van wat bedoel word met instruksionele ontwerp. Verbandhoudende terme sal vervolgens in tabelvorm in **Tabel 2.1** saamgevat word.

**TABEL 2.1: INSTRUKSIONELE ONTWERP: TERMINOLOGIE**  
(Verwerk uit: "Training and Instructional Design", 1997.  
...oit.itd.umich.edu:80/~cberger/def-inst.html)

TERM	OMSKRYWING	SPESIFIEK VAN TOEPASSING OP HIERDIE STUDIE
<b>Instruksionele ontwerp as 'n dissipline</b>	Die vertakking van kennis wat te make het met navorsing en teorieë aangaande instruksionele strategieë en die proses vir die ontwikkeling en implementering van daardie strategieë	Navorsing aangaande instruksionele strategieë en die proses vir die ontwikkeling en implementering van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici
<b>Instruksionele ontwerp as 'n wetenskap</b>	Die wetenskap waarbinne spesifikasies geskep word vir die ontwikkeling, evaluering en instandhouding van situasies wat leer fasiliteer binne beide groter en kleiner leereenhede vir alle vlakke van kompleksiteit	Die skep van spesifikasies vir die ontwikkeling, evaluering en instandhouding van situasies wat leer fasiliteer vir 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici
<b>'n Instruksionele sisteem (IS)</b>	Die samestelling van bronne en prosedures om leer te bevorder	Die samestelling van bronne en prosedures vir die bevordering van leergeleenthede en inoefening van vaardighede vir gehoorapparaat akoestici

TERM	OMSKRYWING	SPESIFIEK VAN TOEPASSING OP HIERDIE STUDIE
<b>Instruksionele tegnologie (IT)</b>	Dit is die sistematiese toepassing van teorieë en georganiseerde kennis tydens instruksionele ontwerp en kennisversameling	Die sistematiese toepassing van instruksionele ontwerp teorieë tydens die IO van 'n program vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici
<b>Instruksionele ontwikkeling</b>	Die proses van die implementering van instruksionele ontwerp planne	Die implementering van instruksionele ontwerp planne binne 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici

Die oorkoepelende doel van instruksionele ontwerp is om leergeleenthede te ontwerp en te ontwikkel aan die hand van onderwyskundige beginsels, sodat die onderwyspraktyk ge-optimaliseer kan word (Brown, 1999:55).

Die implementering van instruksionele ontwerp kan in twee breë kategorieë verdeel word, naamlik makro-instruksionele ontwerp (leeromgewing ontwerp) en mikro-instruksionele ontwerp (studiemateriaal ontwerp en -ontwikkeling) (Brown, 1999:55).

Die doel van **makro-instruksionele ontwerp** (Brown, 1999:55) is om op 'n makrovlak, op grond van onder andere die unieke aard van die programdisipline, 'n toepaslike leeromgewing te ontwerp. Aspekte waaraan aandag geskenk word, is byvoorbeeld:

- Seleksie van die primêre en sekondêre (ondersteunende) leweringsmodi
- Mediaseleksie
- Evalueringsmeganismes
- Akademiese studente-ondersteuning
- Kontakgeleenthede
- Administratiewe studente-ondersteuning
- Kommunikasie-meganismes
- Inligtingsdienste

Die doel van **mikro-instruksionele ontwerp** (Brown, 1999:55) daarteenoor, is die ontwerp en ontwikkeling van die studiemateriaal self. Dit behels dat die leerproses van die studente so ver moontlik bevorder en gestimuleer moet word deur onderwyskundige beginsels in die ontwikkeling van die studiemateriaal toe te pas. 'n Verskeidenheid van leerstrategieë en leerstyle moet dus in die ontwikkeling van die materiaal geakkommodeer word. Dit is derhalwe noodsaaklik om, alvorens daar oorgegaan word na die ontwerp van die kursus, eers aandag te skenk aan die onderwyskundige beginsels onderliggend aan die instruksionele ontwerp van 'n onderrigprogram.

In hierdie hoofstuk word die teoretiese begronding onderliggend aan die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici ondersoek. Ten einde sowel die mikro- as die makro-instruksionele ontwerp van hierdie program volledig te hanteer, is dit belangrik om die volgende aspekte in die teoretiese begronding volledig te dek:

- **Die teoretiese beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp**

Uit die definisie van instruksionele ontwerp wat genoem is, is dit duidelik dat instruksionele ontwerp 'n oorkoepelende term is wat gebruik word vir die proses wat alle fasette betrokke by onderrig aanspreek. Volgens Seels (1995:xi) is die domein van instruksionele ontwerp die teorie en praktyk van ontwerp, ontwikkeling, implementering, instandhouding en evaluering van die prosesse en bronne nodig vir onderrig (Seels, 1995:xi). Die doel van instruksionele ontwerp is om strategieë en produkte op makrovlak te skep (soos programme en kurrikula) en op mikrovlak (soos bepaalde lesse en lesings).

Palmieri (1991:18) noem dat daar veral drie aspekte verbonde aan instruksionele ontwerp is wat belangrik is, naamlik:

- die ontwerp proses;
- die produk wat ontwerp moet word; en
- die vaardighede wat gebruik word om die leermateriaal aan te bied.

Volgens Palmieri (1991:18) is die uitdaging wat aan die instruksionele ontwerp van 'n kursus gestel word juis om die materiaal op só 'n wyse aan te bied dat leerders so effektief moontlik daaruit kan leer. Die dosent as instruksionele ontwerper moet dus weet wie die leerders is, wat van hulle verwag word om te leer en hoe hulle hierdie kennis kan verwerf. Seels (1995:160) vat die proses van instruksionele ontwerp as volg saam:

*"It is generally understood that instructional design is a process by which the best instructional methods are selected to teach given outcomes under set conditions. The knowledge and skills that the outcomes require learners to attain are clearly explicated through task analysis. The conditions under which instruction is to occur are likewise made explicit through analysis of learners' existing knowledge and skills."*

Die spesifieke aspekte van instruksionele ontwerp soos van belang in hierdie studie sal volledig bespreek word in paragraaf 2.3.

Verder weens die veranderinge in onderwys-paradigmas, is daar tans 'n toename in die klem wat op afstandsonderrig gerig word. Die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici vereis dus dat die onderrig-beginsels in afstandsonderrig ook aandag geniet.

- **Die teoretiese beginsels onderliggend aan afstandsonderrig**

Rowntree (1997:44) definieer afstandsonderrig as 'n tegnologie of 'n afleweringwyse wat leerders in staat stel om te leer sonder dat hulle hulself op dieselfde plek as die dosent bevind. Die tegnologie van afstandsonderrig kan voorbereide pakkette, konferering of korrespondensie met die dosent behels. Dit verwys na die beplande vorm van onderrigvoorsiening waar die leerhandelinge geskei word van die onderrighandelinge. Vir die doel van hierdie studie verwys afstandsonderrig na 'n kombinasie van kontak en nie-kontak onderrig by 'n tersiêre instansie.

Universiteite word internasionaal blootgestel aan vernuwing as gevolg van

tegnologiese en sosiale veranderinge, asook 'n toename in die belangrikheid van afstandsonderrig (Brown, 1999:1). Die spesifieke aspekte van afstandsonderrig soos van belang in hierdie studie sal verder bespreek word onder 2.4.

- **Die volwasse leerder**

Palmieri (1991:18) het beklemtoon dat in die ontwerp van 'n program, die dosent as instruksionele ontwerper moet weet wie die leerders is. Die een bekende veranderlike in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici, is dat die leerders volwassenes is. Even (1987:22 in Steyn 1994:38), som die volwasse leerder as volg op:

*“It is the individual adult who has total command over whether anything is learned. Adult learning is voluntary in all its dimensions – participation, acquisition, and outcome”.*

Houle, Henderson, en Nathenson (1984:22 in Steyn 1994:38) verdeel volwasse leerders in drie groepe: die leerder is óf doel georiënteerd, óf aktiwiteit georiënteerd, óf leergeoriënteerd, wat beteken dat volwasse leerders doelgerig leer om nuwe kennis te verwerf en om bevrediging uit die leeraktiwiteit te verkry. Die volwasse leerder aanvaar persoonlike verantwoordelikheid vir die uitkoms van die leerervaring en daarom is die volwasse leerder sterk egosentries. Volwasse leer kan daarom beskou word as:

*“... a process in which individuals take the initiative, with or without help from others, in diagnosing their learning needs, formulating learning goals, identifying human and material resources for learning strategies, and evaluating learning outcomes” (Knowles, 1987:310 in Steyn 1994:39).*

Die spesifieke kenmerke van die volwasse leerder soos van belang vir hierdie studie sal volledig bespreek word onder 2.4.

- **Die programdisipline: gehoorapparaat akoestiek**

As uitgangspunt kan die omskrywing van die omvang van beroepsbeoefening van die gehoorapparaat akoestikus geneem word. Die Minister van Gesondheid het, in



terme van afdeling 33 (1) van die Mediese, Tandheelkundige- en Verwante Gesondheidsprofessies Wet, 1974 (wet No. 56 van 1974) op die aanbeveling van die Suid-Afrikaanse Mediese en Tandheelkundige Raad (nou genoem die Raad vir Gesondheidsberoepes van Suid Afrika) die volgende regulasies voorgestel in terme van die omvang van beroepsbeoefening van gehoorapparaat akoestici (soos hersien deur N 98 1986-02-14 van 19 Maart 1993, No.R.449):

- die seleksie, passing, aanpassing by en herstel van gehoorapparate;
- die neem van oorafdrukke en vervaardiging van oorstukke vir 'n persoon, wat volgens die evaluasies van 'n geregistreerde persoon, wat sodanige evaluasies mag uitvoer, 'n gehoorapparaat benodig;
- die uitvoering van suiwer toon luggeleiding- en beengeleiding gehoortoetse en spraak gehoortoetse, met die oog op gehoorapparaatpassing;
- die evaluasie van gehoorapparaatpassings met behulp van in-die-oor-metings, of verbandhoudende metings;
- die opleiding van 'n pasiënt in die gebruik en instandhouding van die gehoorapparaat
- die uitvoering van gehoorsiftingsprogramme binne die nywerheid.

Uit bogenoemde omskrywing is dit duidelik dat, hoewel die uitkoms van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici die verwerwing van kennis behels ten opsigte van die teoretiese begroning van die aspekte soos bo genoem, die verwerwing van vaardighede wat gedemonstreer kan word binne bepaalde handelingne ook baie belangrik is in die opleiding van hierdie leerders.

Dit is van belang vir hierdie studie dat die vier fasette soos bo genoem wat belangrik is vir die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici in meer diepte bespreek word.

### **2.3 DIE TEORETIESE BEGINSELS ONDERLIGGEND AAN INSTRUKSIONELE ONTWERP**

Eenvoudig gestel kan instruksionele ontwerp beskou word as 'n proses wat bepaal

*wat* om te onderrig en *hoe* die onderrig moet plaasvind. Ten einde te bepaal wat aan die leerders (in hierdie geval aspirant gehoorapparaat akoestici) onderrig moet word, moet die dosent as instruksionele ontwerper 'n bepaalde hoofdoel aangevul deur subdoelstellings formuleer en daaruit die vaardighede wat verwerf moet word, identifiseer. Om te bepaal of die doelstellings bereik is, word evaluasiemetodes wat aan bepaalde kriteria voldoen, geformuleer. Hoe (op water wyse) die kennis en vaardighede onderrig gaan word, word uitgespel binne 'n instruksionele strategie, wat die bloudruk vorm vir die ontwikkeling van die onderrigprogram binne 'n bepaalde medium. Die onderrig word formatief geëvalueer met bepaalde leerders totdat die verlangde prestasievlak bereik is. Die hele instruksionele ontwerp proses is sistematies, deurdat die een stap voortvloei uit die voorafgaande een. Deur middel van evaluering en hersiening van die program word bepaal wanneer die onderrig aanvaarbaar is vir die leerders (Seels, 1995:13).

Die teoretiese beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp het deur die jare ontwikkel onder invloed van verskeie dissiplines, aangevul deur navorsing op die gebied, en die ervaring van dosente. Die teorie onderliggend aan die veld is aanvanklik geleen van ander vakdissiplines, maar die gevolg is dat 'n teorie en konseptuele modelle van hoe studente leer en onderrig word, in eie reg gegeneer is (Richey, 1995, in Seels, 1995:77). Die algemene stelselteorie en leerteorieë speel dus 'n dominante rol in die teoretiese begronding van die veld (Richey, 1995, in Seels, 1995:77).

Die fundamentele grondbeginsels van die veld van instruksionele ontwerp is die volgende (Gustafson, 1995, in Seels, 1995:21):

- 'n sistematiese benadering word gevolg in instruksionele ontwerp;
- instruksionele modelle word gebruik om doelstellings te bereik;
- 'n stel hulpmiddels "tools" word gebruik in hierdie sistematiese proses;
- bepaalde afleweringssisteme word gekies om die inhoud aan leerders oor te dra.

Hierdie vier fundamentele grondbeginsels gaan vervolgens meer uitvoerig bespreek

word.

### 2.3.1 DIE SISTEMATIESE BENADERING

Hierdie beginsel, naamlik dat instruksionele ontwerp 'n sistematiese proses is, is gebaseer op die Algemene Stelsel Teorie (AST). Die AST, soos toegepas op onderrig, is gebaseer op vier sentrale aktiwiteite: analisering van *dit wat* geleer/ gedoseer moet word; bepaal *hoe* dit onderrig/ geleer moet word; voer hersiening uit van dit wat geleer is (*formatiewe evaluering*) en na afloop van implementering van die program word bepaal wat die leerders geleer het met behulp van *summatiewe evaluering* (Gustafson, 1995, in Seels, 1995:22).

'n Wye verskeidenheid van modelle is ontwikkel waarin die prosedures van 'n sistematiese ontwerp proses vervat is. Al hierdie modelle bevat dieselfde kern elemente. Van hierdie modelle, asook die model van keuse vir die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici, sal vervolgens bespreek word.

### 2.3.2 INSTRUKSIONELE MODELLE

Oor die jare is verskeie instruksionele modelle ontwikkel, ten einde die doel van 'n bepaalde dosent as instruksionele ontwerper, te realiseer (Olson, 1985, in Seels, 1995:52). Hoewel al die instruksionele ontwerp modelle dieselfde kern elemente bevat, moet nuwe modelle voortdurend ontwikkel word om aan die behoeftes van diverse leerders te voldoen. Die dosent as instruksionele ontwerper kan 'n bepaalde model vanuit 'n verskeidenheid van modelle selekteer, of 'n model saamstel wat voldoen aan 'n bepaalde behoefte of geskik is vir 'n bepaalde situasie (Olson, 1985, in Seels, 1995:191). Dit is ook moontlik dat 'n vloeibare model saamgestel word deur relevante fasette van verskillende modelle te gebruik. Een model kan gebruik word vir 'n hele kursus, of elemente van verskillende modelle kan gekombineer word (Braxton, 1997:a).

Ten spyte van talle beskikbare modelle, volg die dosent as instruksionele ontwerper sekere generiese stappe in die ontwerpproses, ongeag van watter model gebruik word (Olson, 1985, in Seels, 1995: 191).

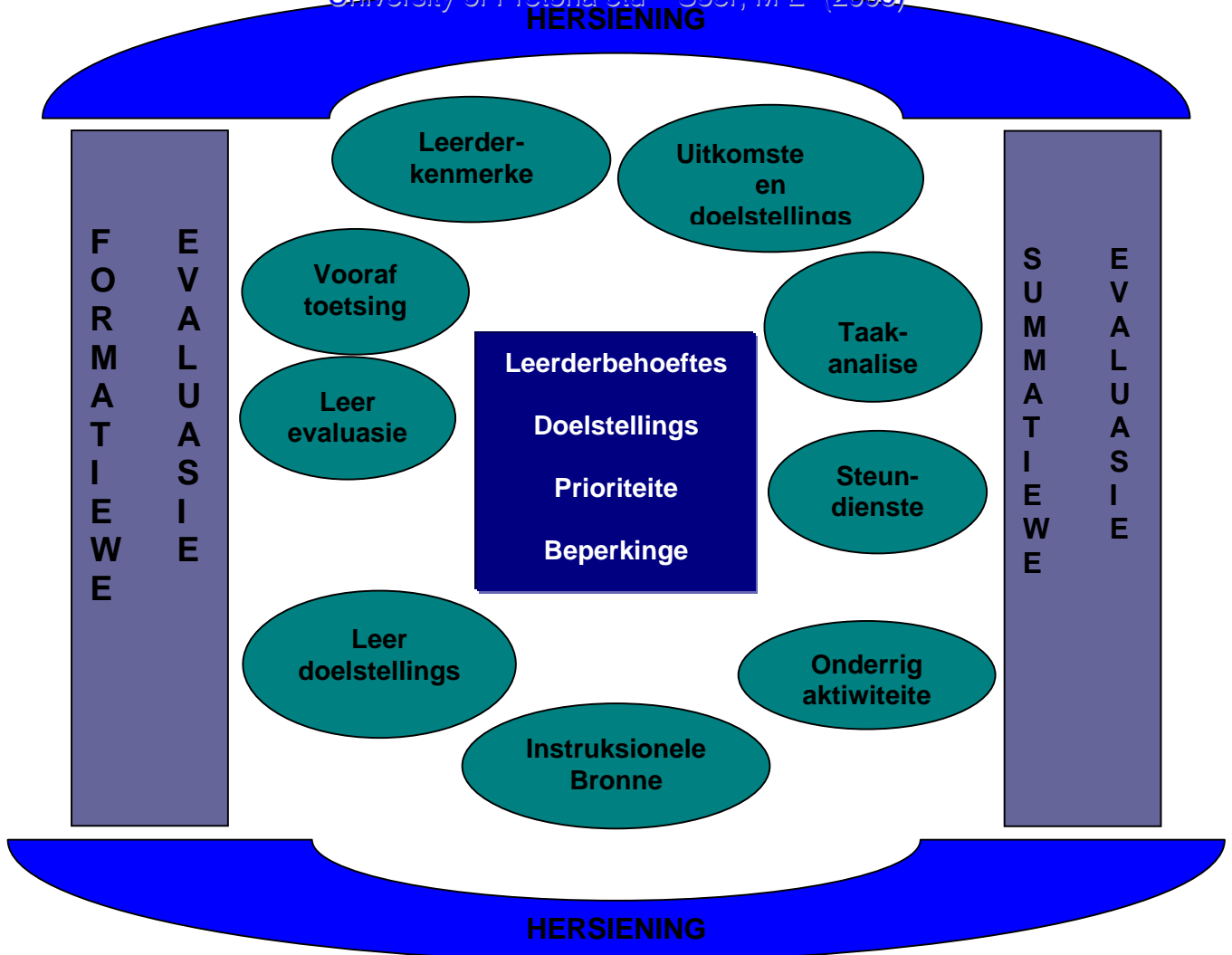
Die model wat steeds die meeste in gebruik is vir instruksionele ontwerp is die Instruksionele Stelsel Ontwikkelingsmodel (ISO model) of die Instructional Systems Development (ISD model) (Johnson & Foa, 1989:21).

Die basiese uitgangspunt van hierdie model is dat die dosent as instruksionele ontwerper met die aanvang van 'n projek nie oor genoegsame kennis beskik nie. Soos wat die produk saamgestel word, versamel die dosent die inligting wat benodig word vir daardie spesifieke stap in die ontwerp proses. Die leuse van die ISO model kan soos volg gestel word: "Make sure that the right questions get answered by the right people at the right time" (Johnson & Foa, 1989:21).

Om dit te kan doen, verdeel die ISO model die ontwikkelingsproses in 'n spesifieke stel fases, elk met sy eie aflewerbare produk. Aan die einde van elke fase word die produk geëvalueer en hersien voordat daar aangegaan word na die volgende fase. Die evaluering wat plaasvind na elke fase word genoem "**formatiewe evaluering**" (Johnson & Foa, 1989:21), omdat die resultate daarvan gebruik word om daaropvolgende stappe te formuleer. Die evaluering wat plaasvind aan die einde van die hele proses, word genoem "**summatiewe evaluering**" (Johnson & Foa, 1989:21).

Alle ISO modelle kan saamgevat word in die volgende fases: identifisering van 'n behoefte of 'n probleem (analise fase), die ontwerp van 'n oplossing; die ontwikkelingsfase; die implementering van die oplossing en die evaluering van die oplossing (Johnson & Foa, 1989:21). Hierdie fases kan soms oorvleuel en kan interverwant wees, maar die fases verskaf 'n dinamiese en buigbare riglyn vir die ontwikkeling van 'n effektiewe onderrigprogram.

'n Voorbeeld van so 'n model word skematies voorgestel in **Figuur 2.1**:



**FIGUUR 2.1: 'N MODEL VIR DIE INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN 'N PROGRAM**  
(Verwerking van die Jerrold Kemp Design Model, in Braxton, 1997:a)

Volgens hierdie model word 'n holistiese benadering tot instruksionele ontwerp gevolg. Feitlik alle aspekte in die leeromgewing word in oorweging gebring, insluitende 'n analise van die studentekorps, leerkenmerke, leerdoelwitte, onderrig-aktiwiteite, hulpbronne, steundienste en 'n evaluering van die proses tydens en na afloop daarvan. Die proses is interaktief en die ontwerp is onderhewig aan konstante hersiening. Die hoofkomponente van instruksionele ontwerp wat gevolg word is:

- Analise
- Ontwerp
- Produksie

- Implementering en
- Instandhouding

Bogenoemde vyf komponente kan soos volg verder verduidelik word.

### **2.3.2.1      Analisefase**

In hierdie fase word die probleem geïdentifiseer en dit is dus die basiese begroning van die ontwerp proses.

Die dosent as instruksionele ontwerper moet 'n oplossing verskaf vir die behoefte wat daar in die mark bestaan, wat in hierdie geval die behoefte aan 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici is. Om die bes moontlike oplossing te kan verskaf, moet die dosent as ontwerper soveel as moontlik weet van die behoefte wat daar bestaan en die leerders vir wie die program ontwerp moet word (Johnson & Foa, 1989:19). Dit vorm die basis van al die ander fases van instruksionele ontwerp. Hierdie fase kan spesifieke navorsingstegnieke insluit, soos 'n behoefte-analise, 'n beroepsoms krywing en 'n taakanalise. Die uitkomst van hierdie fase vorm die insette van die ontwerp fase. Samevattend is die aspekte wat in hierdie fase ondersoek word, die volgende:

- Die leeromgewing
- Die kenmerke van die leerders
- Beskikbare bronne
- Leerdoelwitte of uitkomst
- Die afleweringssisteem wat gebruik gaan word
- Makro- en mikro- inligting strukture
- Toelatingsvereistes vir 'n bepaalde kursus
- Die volgorde van aanbieding van inligting

In die analisefase word 'n volledige evaluasie of 'n diagnose van die situasie gemaak. Die komponente van so 'n situasie-evaluasie word in die volgende tabel saamgevat:

**TABEL 2.2: SITUASIE-EVALUASIE KOMPONENTE**  
(Verwerk uit Seels, 1995: 122)

KOMPONENTE	VOORGESKREWE AKTIWITEITE
1. <b>Analiseer behoeftes en probleme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifiseer diskrepansies tussen leerdoelwitte en dit wat werklik geleer is;</li> <li>• Bepaal die gevolge van die verskille wat bo waargeneem is.</li> </ul>
2. <b>Analiseer bronne en beperkinge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifiseer die omvang van die probleem;</li> <li>• Identifiseer die hindernisse in die weg van die oplossing van die probleem.</li> </ul>
3. <b>Analiseer die mikpunt populasie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaal die kenmerke van die leerders: opvoedkundige agtergrond; ouderdom; vermoëns; behoefte aan motivering; huidige vaardigheidsvlak; aantal leerders; geografiese verspreiding en kultuur;</li> <li>• Bepaal die leerverskille: kognitiewe styl; leer-styl; affektiewe faktore; motivering en persepsie.</li> </ul>
4. <b>Stel 'n plan ter oplossing van die probleem voor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besluit deur middel van die situasie-analise om bestaande materiaal te koop of te gebruik, materiaal te modifiseer; of om nuwe materiaal te ontwikkel; evalueer die kostes en vereistes verbonde aan elke alternatief.</li> </ul>

Deur middel van die analisefase kom die dosent as instruksionele ontwerper soveel as moontlik te wete van die behoefte en probleme wat daar in die mark bestaan (Johnson & Foa, 1989:19). Die uitsette van hierdie fase vorm die insette van die ontwerpfase.

### 2.3.2.2 Die ontwerpfase

Die **ontwerpfase** behels dat die uitkomst van die **analisefase** gebruik word om 'n strategie te beplan vir die ontwikkeling van onderrig. Gedurende hierdie fase word aangetoon hoe om die instruksionele doelstellings te bereik wat gedurende die analisefase bepaal is. Van die elemente van die **ontwerpfase** sluit in 'n beskrywing van die leerders, die uitvoer van 'n leeranalyse, die skryf van doelstellings en toetsitems, die seleksie van 'n afleweringstelsel en die volgorde van onderrig.

Die ontwerpfasie behels volgens Schoeman (1999:2-26):

- 'n Definiëring van take wat op kurrikulumvlak geleer moet word;
- Die volgorde en organisering van inligting volgens die modules, kursusse en lesse;
- Die seleksie van die grafiese materiaal wat gebruik gaan word;
- Die beplanning van leerevalueringkriteria.

Die uitkomst van die **ontwerpfase** vorm weer op sy beurt die insette van die **ontwikkelingsfase** of **produksiefase** (Braxton, 1997:b).

### 2.3.2.3 Die produksiefase (of ontwikkelingsfase)

Die doel van hierdie fase is om die lesplanne en lesmateriaal te genereer. Gedurende hierdie fase word die onderrigmateriaal wat gebruik gaan word, ontwikkel deur aktiwiteite wat direk geassosieer word met die werklike ontwikkeling van die leeromgewing. Die aktiwiteite wat deel is van hierdie fase sluit in (Schoeman, 1999:2-26):

- Die hersiening van die vakinhoud wat die akkuraatheid en volledigheid daarvan te kontroleer;
- Die samestelling (verpakking) van die leermateriaal soos wat dit geïmplementeer gaan word binne die leeromgewing;
- Voorbereiding van die beheersisteam, soos die opstel van briewe en dokumentasie; en
- Die voorbereiding van die produk prototipe. Hierdie prototipe behoort op 'n toetsbasis geëvalueer te word en veranderinge moet dan aangebring word op grond van die terugvoer wat ontvang is.

### 2.3.2.4 Die implementeringsfase

Die **implementeringsfase** verwys na die werklike aflewering van onderrig, of dit byvoorbeeld rekenaargebaseer, of papiergebaseer is, of deur direkte kontak. Die doel



van hierdie fase is die effektiewe en doeltreffende aflewering van onderrig. Hierdie fase moet die studente se begrip van materiaal bevorder, die studente se bemeestering van doelstellings ondersteun, en verseker dat daar oordrag plaasvind vanaf kennis van die onderrig opset na die beroep (Braxton, 1997:c).

In essensie bestaan die implementeringsfase daaruit dat die instruksionele produk in werking gestel word en ondersteuningsdienste ontwikkel word (Schoeman, 1999:2-27).

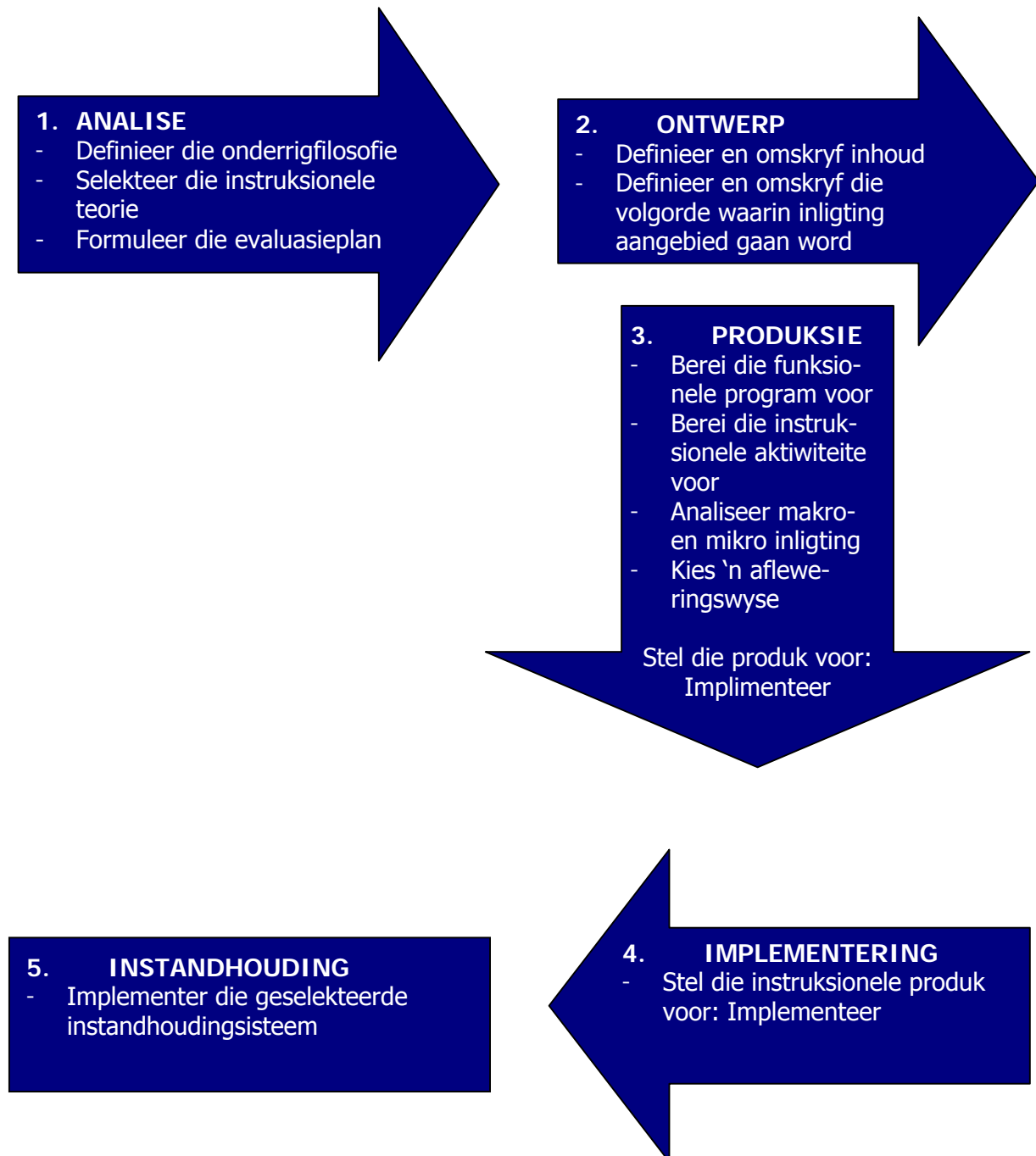
### 2.3.2.5 Instandhoudingsfase

Hierdie fase word ook in sommige modelle die evalueringsfase genoem as die doel is om kwaliteitsbeheer van die totale leeromgewing te verseker. Die uitkoms van die instandhoudingsfase is om die produk net so effektief te hou as op die tydstip toe dit geïmplementeer is, of om leemtes wat geïdentifiseer word, te kan aanspreek (Schoeman, 1999:2-27).

In die hierdie fase word die effektiwiteit van onderrig dus gemeet. Evaluering vind gedurende hierdie fase plaas, derhalwe word daar ook na hierdie fase verwys as die evalueringsfase. Evaluering moet geskied deur die hele instruksionele ontwerpproses binne fases, tussen fases en na afloop van implementering. Soos genoem, is hierdie evaluering formatief of summatief van aard. **Formatiewe evaluering** is 'n voortdurende proses en geskied tussen fases. Die doel van hierdie tipe evaluasie is om onderrig te verbeter voordat die finale produk geïmplementeer word. **Summatiewe evaluering** vind plaas nadat die onderrigprogram geïmplementeer is. Hierdie tipe evaluasie evalueer die algehele effektiwiteit van die onderrigprogram. Data vanaf die summatiewe evaluering word gebruik om toekomstbesluite rakende die onderrigprogram te neem (Braxton, 1997:d).

Dit is duidelik dat vir die doel van hierdie studie nog slegs van formatiewe evaluering gebruik gemaak kan word, aangesien summatiewe evaluering eers kan plaasvind na die implementering van die program.

**Figuur 2.2**, soos aangepas uit Seels, 1995: 122, illustreer die interverwantskap tussen die verskillende fases soos bo uiteengesit. Die vyf fases is aaneengeskakel om aan te dui dat elke fase ewe belangrik is. Suksesvolle instruksionele ontwerp kan net moontlik wees as elke fase op 'n uniforme wyse hanteer word en indien elke fase met ewe veel erns aangepak word.



**FIGUUR 2.2:** FASES IN DIE INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN 'N AFSTANDSONDERRIGPROGRAM (Saamgestel uit Seels, 1995:122).

Uit bostaande figuur blyk dit dat daar vir die ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram aandag gegee word op makrovlak aan 'n mark- en koste-analise; die materiaal moet ontwerp en ontwikkel word; die program moet geïmplementeer word, deurdat dit oorgegee word aan die leerder met spesiale instruksies van hoe om dit te gebruik volgens die spesifieke afleringswyse wat gekies is. Die program word in stand gehou deurdat die proses en die produk geëvalueer word volgens die leeruitkomste wat bereik is. In Figuur 2.2 kan gesien word dat die proses van instruksionele ontwerp en veral die instandhouding van die program, 'n volgehoue proses is, waar die een fase op die ander volg. Die instandhouding van die program word bepaal deur die bevindings van die situasie-evaluasie (Bourdeau & Bates, 1992, in Dijkstra et al; 1997:375).

### 2.3.3 HULPMIDDELS IN INSTRUKSIONELE ONTWERP

Een van die hulpmiddels binne instruksionele ontwerp, is leerteorieë. Aangesien die formulering en bestudering van leerteorieë 'n wye en omvangryke vakgebied is, kan daar nie binne die bestek van hierdie studie in diepte aandag gegee word aan leerteorieë nie. Daar gaan egter net kortliks verwys word na die gebruik van leerteorieë binne instruksionele ontwerp.

Binne die paradigma van die Algemene Stelsel Teorieë bestaan daar 'n kennisbasis, wat die sistematiese proses is wat die instruksionele ontwerp van 'n program rig. Hoewel van hierdie kennis ontstaan het uit die ervaring van dosente, is dit grootliks gebaseer op leerteorieë. Hierdie kennisbasis, wat saamgestel is uit beide leerteorieë en die praktyk, word beskou as 'n stel hulpmiddels (tools) waaruit die dosent as instruksionele ontwerper dié selekteer wat toepaslik is vir die fase van die projek wat ontwikkel moet word (Gustafson, 1995, in Seels, 1995:21).

*Leer* kan gedefinieer word as die voortdurende en volgehoue verandering in gedrag as gevolg van ervaring wat opgedoen word in interaksie met die wêreld (Driscoll, 2000:3). Leer vereis ervaring, maar water ervaringe nodig is en hoe hierdie ervaringe leer tot gevolg kan hê, is die fokus van elke leerteorie (Driscoll, 2000:11). 'n *Leerteorie* bestaan uit 'n stel begrippe (constructs) wat beskou word as dat dit waarneembare verandering in prestasie te weeg bring (Driscoll, 2000:11). Konstruke (begrippe)

verwys na konsepte wat deur akademici geskep word om psigologiese veranderlikes te identifiseer (Driscoll, 2000:11). Leerteorieë fokus op en beskryf die leerproses (Driscoll, 2000: 25).

'n Analise van 'n individu se gedrag in verskillende leersituasies verskaf die parameters waarvolgens 'n leerteorie geformuleer word. Spector et al (1993: 69) omskryf 'n leerteorie as 'n teorie wat die stimuli, response, prestasiemeganismes en die reëls wat spesifiseer hoe prestasie verander met ondervinding, beskryf.

Dit blyk dus dat die hulpmiddels wat gebruik word, kan verskil binne die verskillende fases van die ontwerpproses, en dat belangrike inligting rondom die gebruik van hulpmiddels eers bekom word na afloop van die analisefase.

#### **2.3.4 INSTRUKSIONELE AFLEWERINGSSISTEME**

Die laaste fundamentele element van instruksionele ontwerp waarvoor kennis nodig is, is die instruksionele afleweringssisteme. Die oorweldigende vordering wat op die terrein van inligtings-en kommunikasietegnologie (IKT) gemaak is, is besig om die medium waardeur en wyse waarop leerders onderrig kan word, dramaties te verander. Tyd, plek en tempo speel nie meer so 'n dominerende rol in tersiêre onderrig soos in die verlede nie (Brown, 1999:6). Soos Kershaw en Safford (1998 in Brown, 1999:6) dit stel:

*"Inter-institutional boundaries dissolve and the relationships between institutions and their clients become fluid."*

Tegnologie en die ontwikkeling daarvan word nie net beskou as 'n bykomende hulpmiddel tot onderrig nie, maar dit beïnvloed die kern waarvolgens kennis ontwikkel en oorgedra word binne 'n onderriginstansie. Nuwe tegnologie, soos die Internet, het die toegang wat leerders tot nuwe inligting het, ingrypend verander. Dit beïnvloed navorsing, die leerproses en onderrig op 'n dramatiese wyse. Dit beteken dat studente veel makliker aan onafhanklike en selfgerigte studie kan deelneem, in plaas daarvan om afhanklik te wees van die dosent of 'n onderwysinstansie, soos by tradisionele onderwys. Dit bied universiteite dus die geleentheid om afstandsonderrig en fleksieeler

effektief te kan bedryf (Brown, 1999:7). Gustafson, 1995, in Seels, 1995:27) kom tot die volgende slotsom:

*"Today a virtual alphabet soup of new technologies is available for consideration as delivery systems."*

Dit was reeds van die staanspoor af duidelik dat 'n program vir gehoorapparaat akoestici met behulp van afstandsonderrig aangebied sal moet word. Dit is dus belangrik om die teoretiese beginsels onderliggend aan afstandsonderrig te bespreek.

## 2.4 DIE TEORETIESE BEGINSELS VAN AFSTANDSONDERRIG

Verskeie faktore, soos die paradigmaskuiwe in die onderwys, die veranderende behoeftes van studente, die eise van koste-effektiwiteit, en die invloed van inligtings- en kommunikasietegnologie op die onderwys, het aanleiding gegee tot 'n aantal ingrypende en internasionale tendense in die hoër onderwys. Hierdie tendense sluit in die integrering van kontakonderwys en afstandsonderrig; oop-, lewenslange- en fleksieleer en markrelevante programsamestelling (Brown, 1999:8).

Die nuwe vraag na *lewenslange leer* het in besonder 'n invloed op die aard van die studentekorps. Die meerderheid studente is tans werkende volwassenes wat op soek is na buigbare en effektiewe oplossings in onderrig. Lewenslange leer word beskou as essensiële vir persoonlike en professionele ontwikkeling in die 21ste eeu (Bourdeau & Bates, 1992, in Dijkstra, 1997:372). Aangesien afstandsonderrig lank daarop gefokus het om geleenthede aan volwassenes te verskaf om hulle kennis uit te brei en aan te vul, hou afstandsonderrig nou verband met die idee van lewenslange leer.

Regerings wêreldwyd vereis ook al hoe meer die voorsiening van effektiewe leeromgewings ooreenkomstig leerderbehoefte en erken formeel die rol wat afstandsonderrig en tegnologie-ondersteunde onderrig daarin speel (Brown, 1999:8). Deur afstandsonderrig kan in besonder veelsydige leergeleenthede deur middel van veelsydige leweringstelsels vir studente wat hulle minder aan tyd, plek of tempo van leer bind, verskaf word (Brown, 1999:9).

Dit is logies om te aanvaar dat daar wesenlike verskille tussen kontakonderrig en afstandsonderrig bestaan. Hierdie verskille het implikasies vir beide die onderrigstrategieë wat gevolg moet word en die leerproses wat deur die leerder gebruik word.

#### **2.4.1 AGTERGROND TOT AFSTANDSONDERRIG**

Leerstrategieë kan in drie kategorieë verdeel word, naamlik kontakonderrig, nie-kontak onderrig en 'n kombinasie van die twee. Nie-kontak onderrig staan oor die algemeen bekend as afstandsonderrig en word gewoonlik geïmplementeer om aan meer leerders die geleentheid te gee om te studeer (Schoeman, 1999: 1-10). Afstandsonderrig word gekenmerk deur 'n skeiding tussen dosente en hulle leerders. Vroeër het hierdie situasie spesifiek verwys na 'n geografiese afstand tussen studente en die plek van onderrig, maar nou het dit op so 'n wyse ontwikkel dat dit ook 'n afstand in tyd insluit (Bourdeau & Bates, 1992, in Dijkstra et al; 1997: 372). Geografiese afstand bly egter nog steeds die belangrikste rede vir die aanbieding van afstandsonderrigprogramme. Sommige programme word byvoorbeeld net by een onderriginstansie aangebied, en dit sou vir leerders nie moontlik wees om op 'n voltydse wyse onderrig te ontvang net binne daardie spesifieke area nie. Dit is byvoorbeeld die geval met die opleiding van gehoorapparaat akoestici.

Met die ontwikkeling van elektroniese media, verwys die konsep van "afstand" na die gebruik van media om tydsverskille en afstand in die onderrigsituasie te oorkom.

Afstand impliseer dus nie noodwendig die werklike afstand tussen lektore en die leerders nie, maar verwys eerder na die afwesigheid van direkte kontak tussen hulle. Derhalwe kan afstandsonderrig gedefinieer word as 'n vorm van onderrigvoorsiening waar onderrighandelinge geskei word van die leerhandelinge. Dit word beskou as 'n tegnologie of afleweringswyse wat leerders in staat stel om te leer, terwyl hulle wat betref tyd en plek van die dosent geskei is (Rowntree, 1997:44; Mackintosh, 1998:144 in Schoeman, 1999:1-11). Daar word ook in afstandsonderrig gebruik gemaak van alternatiewe terminologie, soos "fleksie-leer" of "oop leer". In afstandsonderrig val die klem op die leeraktiwiteit self, eerder as die onderrig. Wanneer daar op die

leeraktiwiteit self gefokus word, reflekteer dit 'n onderrig teorie waar die leerder sentraal tot die proses van kennisverwerking is. Dit beteken dat die gebruik van metodes soos self-studie en self-beoordeling beklemtoon word, en dat die student ook self sy / haar tempo van studie bepaal (Bordeau & Bates, 1992, in Dijkstra et al, 1997:373).

Dit is dus duidelik dat daar unieke uitdagings bestaan vir die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram. Dit beteken dat onderrigmateriaal eksplisiet moet wees; dat kwaliteitsstandaarde gehandhaaf moet word; dat die leermateriaal 'n verskeidenheid van leeraktiwiteite moet bevat; dat die media toeganklik moet wees en dat dialoog met die leerders gehandhaaf moet word (Bordeau & Bates, 1992, in Dijkstra et al, 1997:376). Wat betref die opleiding van gehoorapparaat akoestici in besonder, is 'n bykomende groot uitdaging die opleiding van praktiese vaardighede binne 'n afstandsonderrigprogram.

Soos uit die voorafgaande beskouing gesien kan word, blyk daar wesenlike verskille te bestaan tussen kontakonderrig en 'n afstandsonderrigprogram, wat tydens die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici in ag geneem moet word.

#### **2.4.2 FAKTORE WAT IN AG GENEEM MOET WORD TYDENS DIE INSTRUKSIONELE ONTWERP VAN 'N AFSTANDSONDERRIG-PROGRAM**

Die leerders binne 'n afstandsonderrigprogram se behoeftes verskil van leerders wat kontakonderrig ontvang. Studente in afstandsonderrigprogramme verskil in ouderdom en is ook in verskillende fases van hulle lewens. Die meeste afstandsonderrig studente is volwassenes tussen die ouderdom van 25 en 50 jaar (Jensen, 1998:1). Hierdie leerders het diverse verwagtinge waarmee hulle die leersituasie benader en derhalwe verander die aard van die leerproses (Ortner, Graff & Wilmersdoerfer, 1992). Wanneer onderrig gegee word oor 'n afstand, moet die dosent die nodige inligting aan die leerders oordra, sonder om dit direk met die persoon te bespreek, aangesien afstandsonderrig 'n bepaalde vorm van onderrig-voorsiening is waar die onderrig-handelinge geskei word van die leerhandelinge (Mackintosh, 1998:144 in Schoeman,

1999:1-11). Didaktiese beginsels kan dus nie op 'n normale wyse oorgedra word nie (Schoeman, 1999: 1-11).

Uit die voorafgaande bespreking blyk dit dat 'n afstandsonderrigprogram verskil van tradisionele kontakonderrig wat die volgende aspekte betref:

- Die leerder het bepaalde kenmerke wat verskil van ander leerders;
- Die onderrigruimte verskil;
- Die onderrigstrategieë wat gebruik word verskil;
- Gevolglik word ander eise aan die dosent as instruksionele ontwerper gestel.

Elk van bogenoemde fasette gaan vervolgens in meer diepte bepreek word.

#### **2.4.2.1 Kenmerke van leerders binne 'n afstandsonderrigprogram**

Soos genoem is die meeste afstandsonderrigleerders volwassenes tussen die ouderdomme van 25 en 50 jaar (Jensen, 1998:1). Om dus op 'n effektiewe wyse 'n afstandsonderrigprogram vir volwassenes te ontwerp, is dit nodig om te begryp hoe volwassenes leer en veral om te verstaan hoe die volwasse leerder se behoeftes verskil van dié van kinders, asook watter faktore die leerproses by volwassenes beïnvloed.

Die meeste van die volwasse leerteorieë is gebaseer op die werk van Malcolm Knowles, wat geteoretiseer het dat volwasse leerders oor uitstaande en unieke eienskappe beskik (Jensen, 1998:1). Driscoll (2000) en Knowles (1980 in Lieb 1997:1) beskou volwasse onderrig as ervaring wat voortspruit uit die volwassene se interaksie met sy wêreld, wat lei tot volgehoue veranderinge in gedrag, wat waargeneem kan word in die verwerwing van nuwe kennis, konsepte, vaardighede, houdings, belangstellings en waardes.

Knowles het die volgende kenmerke van volwasse leerders geïdentifiseer (in Lieb,1997:1).

- Volwassenes is outonoom en self-gerig. Hulle wil vry wees om hulle eie leer-aktiwiteite te rig. Daarom moet die dosent as fasiliteerder die volwasse leerders



aktief by die leerproses betrek en net as 'n fasiliteerder vir hulle optree. Leerders moet gerig word om hulle eie kennis te versamel, eerder as om net van feite voorsien te word.

- Volwassenes benader die leerproses met kennis en ondervindinge wat hulle deur hulle werk, gesinsverantwoordelikhede en vorige onderrig geakkumuleer het. Hulle moet dit wat hulle leer in verband bring met hulle kennis- en ondervindingbasis. Die dosent as fasiliteerder moet dus gebruik maak van die leerders se ondervinding en kennis wat relevant is vir die onderwerp. Die waarde van ervaring in die leerproses moet besef word.
- Volwassenes is doelgerig. Wanneer hulle vir 'n kursus registreer, weet hulle gewoonlik wat hulle wil bereik. Dit is gevolglik vir die volwasse leerder belangrik dat 'n onderrigprogram georganiseer is in duidelik afgebakende elemente en dat die kursusdoelwitte volledig omskryf is.
- Die kursusinhoud moet relevant wees en die leerder moet teorieë en konsepte in verband kan bring met uitkomst van belang vir hulle werk.
- Volwassenes is prakties, en daar moet gefokus word op vaardighede wat hulle in hulle werk sal benodig.
- Volwassenes moet met respek behandel word en die geleentheid gegee word om hulle eie opinie te lewer.

Hierdie kenmerke van die volwasse leerder het spesifiek implikasies vir die volwasse leerder, die leerproses en die dosent van die volwasse leerder. Die aard hiervan word in **Tabel 2.3** saamgevat.

**TABEL 2.3: IMPLIKASIES VAN DIE KENMERKE VAN VOLWASSE LEERDERS**

KENMERKE VAN DIE VOLWASSE LEERDER	IMPLIKASIES VIR DIE VOLWASSE LEERDER EN SY LEERPROSES	IMPLIKASIES VIR DIE DOSENT EN DIE OPLEIDINGSPROSES
<p><b>Selfkonsep:</b> Is in staat tot selfgerigte leer</p> <p><b>Ervaring:</b> Volwassenes bring hul lewenservaring na die leersituasie</p> <p><b>Gereed-om-te-leer:</b> Ontwikkelingstake van die volwassene beweeg weg van die fisiese ontwikkelingstake van die kinderdade na die uitkomst wat die persoon se sosiale en beroepsrol vereis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beplan en voer eie leertegnieke uit</li> <li>• Leerders identifiseer eie behoeftes</li> <li>• Leerders evalueer eie vordering</li> <li>• Maak gebruik van leertegnieke uit hulle eie ervaring</li> <li>• Ontdekking van hoe om te leer uit eie ervaring is die sleutel tot self-aktualisering</li> <li>• Foute is 'n geleentheid om te leer</li> <li>• Volwassenes benodig geleenthede wat die uitkomst van hulle beroeps- en sosiale rol aanspreek</li> <li>• Volwassenes benut leer-geleenthede die beste waar 'n leergeleentheid gekoördineer word met dit waarvoor hulle gereed is om te leer</li> <li>• Volwassenes is in staat om self hulle beste leer-geleenthede te identifiseer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die dosent as fasiliteerder erken dat leerders in staat is tot selfgerigte leer</li> <li>• Die dosent as fasiliteerder is 'n verwysingsbron</li> <li>• Die dosent as fasiliteerder spreek die behoeftes van die leerder aan</li> <li>• Gebruik die volwassene se eie ervaringe as uitgangspunt van die leerproses</li> <li>• Leer vind plaas deur die leerders te help om leemtes in hulle eie kennisbasis te identifiseer</li> <li>• Alle vrae word beskou as geleenthede om te leer</li> </ul>

(Saamgestel uit Knowles, 1990:119)

Uit die kenmerke soos bo aangespreek, is dit duidelik dat die volwassene leerder die onderrigsituasie benader met 'n eie individuele, goed-gevormde persoonlikheid.

Volwasse leerders kom uit verskillende sosiale en opvoedkundige agtergronde wat veroorsaak dat hulle lewenservaring verskil. Hulle benader ook die leersituasie met verskillende verwagtinge en behoeftes (Merriam & Caffarella, 1991:13).

Daar is reeds aangedui dat die volwasse leerder bepaalde unieke kenmerke het wat in ag geneem moet word tydens instruksionele ontwerp. Hierdie kenmerke word verder uitgebrei wanneer hulle binne 'n afstandsonderrigprogram moet leer, met ander woorde die tipiese afstandsonderrig leerder het ook spesiale kenmerke (Steyn, 1994:39):

- Afstandsonderrig leerders moet onafhanklik kan leer. Volwassenes word normaalweg beskou as persone wat die stadium bereik het waarin hulle verantwoordelikheid aanvaar vir hulle eie gedrag en optrede.
- Afstandsonderrig leerders het unieke behoeftes en benodig unieke leerondervindinge. As gevolg van die verskillende agtergronde vanwaar hulle die leersituasie benader, het hierdie leerders verskillende leerstyle, verskillende onderrigbehoefte en verskillende denkpatrone. Die vlak van kennis waarmee die leerders die onderrigsituasie benader verskil ook. Dit is daarom nodig dat daar so ver as moontlik vir die leerders voorsiening gemaak word om op 'n onafhanklike en unieke wyse te leer. Die ervaring waarmee die leerder die onderrigsituasie benader, kan bepaal hoe leer gaan plaasvind.
- Afstandsonderrig leerders wil hê dat hulle studies moet aanpas by hulle leergereedheid. Volwassenes is gewoonlik gereed om te leer wanneer daar 'n behoefte by hulle ontstaan volgens hulle persoonlike omstandighede om meer kennis op te doen. Sulke omstandighede varieer van persoon tot persoon en dit is dus logies dat hierdie behoefte om te leer by verskillende volwassenes op verskillende tydstippe in hulle lewens sal ontstaan.
- Afstandsonderrig leerders moet hulle studies so organiseer dat dit inpas met die take en probleme wat hulle ervaar. Volwassenes beskou leer in terme van 'n taak of 'n probleem: Dit is gevolglik taak- of probleem-gesentreerd.
- Afstandsonderrig leerders het intrinsieke motivering. In teenstelling met byvoorbeeld skoliere wat ekstrasiek gemotiveer word (deur middel van druk van ouers en onderwysers), is die sterkste motivering vir hierdie leerders intrinsieke

faktore soos 'n beter selfbeeld, verantwoordelikheid, kreatiwiteit en selfbevrediging.

Net soos afstandsonderrig leerders oor bepaalde kenmerke beskik, verskil die ruimte waarbinne afstandsonderrig plaasvind van dié van kontakonderrig en kan bepaalde kenmerke daarvan geïdentifiseer word.

#### **2.4.2.2 Kenmerke van die onderrigruimte binne 'n afstandsonderrig-program**

In die definisie van afstandsonderrig het die klem geval op die verhouding tussen die leerder en die dosent binne 'n spesiale ruimte waar die leerder en die dosent van mekaar geskei is. Wanneer die leerder en die dosent van mekaar geskei is, kan daar moontlik 'n gebrek aan kommunikasie tussen hulle wees. Hierdie kommunikasiegaping staan bekend as 'n "transaksionele afstand" (Schoeman, 1999:2-15). Die rol van die dosent binne hierdie onderrigomgewing is nie soseer om te onderrig nie, maar eerder om 'n omgewing te skep waarbinne die leerder aandui wat hy gereed is om te leer en waarbinne hy toegang het tot 'n verskeidenheid bronne wat leer fasiliteer. Binne 'n afstandsonderrigprogram word die dosent 'n fasiliteerder wat die leerder begelei deur die leerproses. Hoewel die dosent as fasiliteerder afwesig is, kan die leerder gemotiveer word om onafhanklik te werk. 'n Ander wyse van kommunikasie moet gevind word (Schoeman, 1999:2-17).

Afstandsonderrig kan geklassifiseer word volgens die leweringswyse wat gebruik word vir die aanbieding van leermateriaal. Daar word na hierdie leweringswyses verwys as die generasies van afstandsonderrig (Bordeau & Bates , 1992, in Dijkstra, 1997:370), naamlik:

- *Eerste generasie afstandsonderrig:* Dit het 'n aanvang geneem in die laat 1800's in Engeland en die VSA en het bekend gestaan as korrespondensie-onderrig. Die hoofeenskap van korrespondensie-onderrig was dat tweerigting kommunikasie plaasgevind het deur die pos (deur die gebruik van geskrewe materiaal, soos handboeke, self-studie materiaal en briewe). Eksamens is een maal per jaar afgelê in geakkrediteerde sentra.

- Die *tweede generasie* het gebruik gemaak van radio en telefone aan die begin van hierdie eeu. Die radio word beskou as 'n eenrigting kommunikasie, maar 'n wye populasie van mense kan tegelykertyd bereik word. Die telefoon is gebruik vir tweerigting individuele onderrig. Die radio word vandag nog beskou as die beste metode om afstandsonderrig te lewer aan afgeleë areas met 'n swak infrastruktuur.
- Die *derde generasie medium* het ontwikkel met die ontwikkeling van televisie. Die televisie word beskou as 'n baie meer dinamiese medium as die radio, aangesien dit dinamiese visuele inligting bykomend verskaf. Aangesien dit ook in essensie eenrigting kommunikasie behels, word dit dikwels gekombineer met ander tweerigting sisteme, soos die posdiens, telefoon en klaskamerontmoetings in studiesentra.
- Met die *vierde generasie* word rekenaargebaseerder onderrig as aflewering-metode gebruik vir die lewering van studiemateriaal. Videokonferering via sateliet is ook ontwikkel as metode om interaktief te vergader, maar teen 'n baie hoë koste.
- Die *vyfde generasie* het ontwikkel in die laat twintigste eeu met die digitale tegnologie, waar telekommunikasie en informasie tegnologie in digitale netwerke geïntegreer word. Dit bied interaksie tussen mense en toegang tot groot hoeveelhede multimedia inligting wat gestoor word op verskillende plekke en by wyse van verskillende vorme van tegnologie.

Ten spyte van die geweldige toename in tegnologiese ontwikkeling in die twintigste eeu, is dit nog nie vir al die leerders toeganklik binne die RSA-konteks nie. Dus berus die seleksie van 'n afleweringswyse grootliks op omstandighede: *konteks* is van die uiterste belang (Bourdeau & Bates, 1992, in Dijkstra et al 1997: 382). Faktore wat die besluitnemingsproses sal beïnvloed, is ekonomiese ontwikkeling, geografie, tegnologiese infrastrukture (byvoorbeeld beskikbare uitsaaidienste), en opvoedkundige dienste. Binne 'n enkele instansie word dikwels verskillende besluite genoodsaak, afhangende van die behoeftes van die teikengroep en die onderrigeise van die kursus. Dit is moontlik dat die onderrigeise ten opsigte van verskillende dele van die kursus, asook van jaar tot jaar kan varieer. Op grond van al die veranderlikes, wat veral binne die RSA konteks in ag geneem moet word, blyk 'n kombinasie van leweringssisteme

dus die beste besluit te wees (Dijkstra et al, 1997: 382). Dus, hoewel navorsing kan aantoon dat sommige media beter vir bepaalde instruksionele gebeure is, kan die prosedure vir die bepaalde konteks onprakties wees en moet die beste medium vir elke bepaalde konteks geïdentifiseer word.

Bates (1992, in Dijkstra et al; 1997:384) stel die akroniem ACTIONS voor om te gebruik in die besluitnemingsproses:

- "Access": waar gaan studente leer?
- "Costs": wat is die koste daaraan verbonde?
- "Teaching functions": hoe moet die bepaalde vak aangebied word en wat is die onderrigse wat daaraan gestel word?
- "Interaction and user friendliness": moet die leerders intensiewe opleiding ontvang om hierdie tegnologie te gebruik?
- "Organization": watter verandering moet in die organisasie self aangebring word om die gebruik van hierdie tegnologie te fasiliteer?
- "Novelty": tot watter mate sal hierdie tegnologie befondsing en innovasie kan stimuleer?
- "Speed": hoe vinnig kan die materiaal aangepas en hersien word?

Dit is duidelik dat die *metodologie of instruksionele strategieë* wat aangewend word in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram op wetenskaplike gronde en eksperimentele navorsing gebaseer moet wees. Vandaar die behoefte aan hierdie studie, naamlik die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici.

Daar is beklemtoon dat alternatiewe kommunikasiewyses binne 'n afstandsonderrigprogram gevind moet word tussen die leerder en die dosent. Dit het tot gevolg dat daar van alternatiewe afleweringwyses en onderrigstrategieë gebruik gemaak moet word.

### 2.4.2.3 Onderigstrategieë binne 'n afstandsonderrigprogram

Uit die voorafgaande bespreking blyk dit duidelik dat kontakonderrig van afstandsonderrig verskil. Hierdie verskille is nie slegs ten opsigte van plek en ruimte van aanbieding nie, maar volgens Sewart, Keegan en Holmberg (1983:14) het die verskille ook 'n invloed op die onderrigstrategieë wat gebruik word in afstandsonderrig. Ten einde die onderrigpraktyke suksesvol te ontwikkel, moet veral die volgende in ag geneem word:

- Die dosent kan nie die leerder se reaksie op die studiemateriaal sien nie;
- Die effektiwiteit van onderrig is afhanklik van die toepassing van die media;
- Die dosent is nie bewus van die leerder se ervaring van die leermateriaal nie;
- Motivering van leerders is baie belangrik, vanweë die gebrek aan direkte kontak en kommunikasie;
- Alle leerders ervaar die leerproses verskillend en moet as individue in die leerproses beskou word;
- Effektiewe leer is 'n eksperimentele proses. Kennis word verkry deur ervaring;
- Om by te bly by ontwikkeling in tegnologie en onderrig behoort lewenslange leer gefasiliteer te word;
- Die dosent behoort aktiewe betrokkenheid van die leerder by die leerproses te fasiliteer. Die fokus moet op interaksie wees. Daar is drie tipes interaksie teenwoordig in afstandsonderrig, naamlik leerder-inhoud interaksie, leerder-dosent interaksie en leerder-leerder interaksie (Moore & Kearsly, 1996:126 in Schoeman, 1999:2-14).

Die besondere strategieë wat die dosent aanwend in die onderrig van volwassenes, is gebaseer op leerteorieë wat juis ontstaan het om hierdie besondere behoeftes van die volwasse leerder aan te spreek. Die leerteorie van Paolo Freire (1980) word veral sterk aangehang, aangesien dit 'n poging is om die teorie en praktyk van volwasse onderrig voor te stel. Vir Freire (1980:43) kan die praktyk van volwasse onderrig nie geskei word van onderliggende aannames rondom die menslike aard, sowel as die aard van die leerder se milieu nie. Daar is 'n aantal belangrike uitvloeisels van Freire (1980: 45-47) se werk, wat die strategieë wat aangewend moet word in volwasse onderrig, soos

volg saamvat.

Wat betref die **leermateriaal**, moet dit binne konteks aangebied word. Die **dosent as fasiliteerder** moet die sosiale konteks waarbinne die leerder hom bevind, verstaan en die subjektiewe ervaring van die leerder in verband bring met die objektiewe leermateriaal, om sodoende sosiale verandering te weeg te bring. Die dosent moet die leerder motiveer en kritiese denke fasiliteer, sodat die leerder die kennis wat hy opdoen, kan toepas en gebruik. Om volwasse leer te fasiliteer moet die **dosent** volgens Brookfield (1987:72-88) die eiewaarde van leerders erken, die mening van die leerder in ag neem, reflekteer op en erkenning gee aan die gedrag en die idees van leerders. Die dosent moet kontak bewerkstellig met ander leerders, sodat leerondervinding uitgebrei kan word. Die dosent moet ook vaardig wees daarin om leerteorieë te implementeer; polities onpartydig wees en 'n goeie rolmodel wees, sodat die leerders deur waarneming van die dosent kan leer.

Uit bogenoemde bespreking blyk die motivering van die volwasse leerder van groot belang te wees binne die afstandsonderrigsituasie. Daar is ses bronne vir die motivering van die volwasse leerder deur Lieb (1997:2) geïdentifiseer, wat deur die instruksionele ontwerper in die ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici in ag geneem behoort te word. Dit word in **Tabel 2.4** saamgevat.



**TABEL 2.4: MOTIVERING VAN DIE VOLWASSE LEERDER**  
(Saamgestel uit Lieb, 1997:2)

MOTIVERINGSBRON	IMPLIKASIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosiale verhoudings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewerkstellig kontak tussen leerders</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksterne verwagtings</li> </ul>	<p>Voldoen aan eksterne eise (reageer op die aanbevelings van 'n formele outoriteit, soos die werkgewer)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosiale welvaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbeter die vermoë om deel te neem aan gemeenskapsdiens</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persoonlike verbetering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vir professionele bevordering of verbeterde status</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimulasie/ontvlugting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om die roetine te verbreek, of weens verveeldheid</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kognitiewe belangstelling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om kennis op te doen binne 'n bepaalde belangstellingsveld</li> </ul>

Daar is egter ook hindernisse wat die motivering van die volwasse leerder kan verminder. Volwassenes het dikwels baie verantwoordelikhede wat gebalanseer moet word teen die eise wat deur die onderrigsituasie gestel word. As gevolg van hierdie verantwoordelikhede ontstaan daar hindernisse wat die volwassene se deelname aan die leerproses inperk. Van hierdie hindernisse sluit in 'n gebrek aan tyd, geld, selfvertroue, 'n gebrek aan inligting ten opsigte van leergeleenthede wat bestaan, 'n onvermoë om probleme aan te spreek en te skeduleer, die versorging van kinders en onredelike regulasies waaraan voldoen moet word. Die beste wyse om dan die volwasse leerder te motiveer, is om klem te lê op die faktore wat aanvanklik as motivering gedien het om te studeer en om die hindernisse te verminder. Hiervolgens moet die dosent as fasiliteerder motiveringsstrategieë beplan (Lieb, 1997:2).

Volgens Lieb (1997:3) is motivering een van die vier kritiese elemente wat aangespreek moet word om te verseker dat leerders leer. Die ander drie elemente is versterking, behoud van inligting (retention) en oordrag van wat geleer is.

Deur **versterking** moedig die fasiliteerder die korrekte gedragsvorme aan en word prestasie bevorder. *Positiewe versterking* word gebruik wanneer nuwe vaardighede

aangeleer word. Die goeie gedrag word versterk. *Negatiewe versterking* word veral gebruik om 'n verandering in gedrag te weeg te bring deur die ongewenste gedrag uit te wis.

Ten einde by die leerproses baat te vind, moet die leerder inligting behou. **Retensie** word direk beïnvloed deur die hoeveelheid oefening en praktiese ervaring wat die leerder het. Nadat die verlangde uitkoms bereik is, moet die vaardigheid ingeoefen word, om die prestasie te behou. Die inoefening van vaardighede is veral 'n groot uitdaging binne 'n afstandsonderrigprogram.

**Oordrag** van inligting is die resultaat van onderrig en verwys na die vermoë van die leerder om die inligting en vaardighede wat verwerf is binne 'n nuwe situasie te kan toepas. Oordrag sal waarskynlik onder die volgende omstandighede plaasvind:

- Wanneer die leerders die inligting kan **assosieer** met dit wat hulle al reeds weet;
- Wanneer daar **ooreenstemming** is tussen die nuwe materiaal en dit wat hulle reeds geleer het;
- Indien die leerder reeds by die aanvang van onderrig **kennis** van die vakgebied gehad het;
- Indien die inligting wat geleer word **belangrik** is vir die uitkomste wat verwerf moet word (Lieb, 1997:4).

Dit is duidelik dat die dosent as instruksionele ontwerper bewus moet wees van faktore wat leer fasiliteer by die volwasse leerder. Die leerder is gemotiveerd om te leer as hy ervaar dat sekere behoeftes deur middel van die leerproses vervul word. Die bepaling van leerbehoefte word derhalwe beskou as die beginpunt van volwasse leeraktiwiteit. Aangesien die volwasse leerder se oriëntasie tot die leerproses lewens-georiënteerd is, moet die keuse van leerinhoud gesentreerd wees rondom werklike lewenssituasies (Bender, 2000:2). Dit hou implikasies in vir die beplanning van leergeleentede vir die inoefening van praktiese vaardighede vir hierdie afstandsonderrigprogram.

Die probleme waarmee die dosent as instruksionele ontwerper dus gekonfronteer word

in die ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram, kan as volg saamgevat word (Bourdeau & Bates 1992, in Dijkstra et al, 1997:378):

- *Toeganklikheid:* die program is nie toeganklik genoeg nie as gevolg van die medium van onderrig, die koste daaraan verbonde of die aard van die leeraktiwiteite. Dit is fundamenteel tot die ontwikkeling van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici. Indien die program nie vir die leerders toeganklik is nie, sal hulle hul tot ander alternatiewe wend.
- *Staking/ slytasie (Attrition):* 'n groot hoeveelheid afstandsonderrig leerders staak kursusse as gevolg van isolasie, 'n gebrek aan motivering en ondersteuning en samewerking met ander leerders. Dit is ook 'n aspek waaraan daar aandag geskenk moet word in die evaluasie van hierdie program. Indien die slytasie van leerders te hoog raak, moet redes daarvoor gesoek word.
- *Kwaliteit:* die standaard van 'n opleidingsprogram word negatief beïnvloed deur 'n gebrek aan kwaliteitsstandaarde, 'n gebrek aan terugvoer na en van studente en 'n gebrek aan opgradering en instandhouding van studiemateriaal.

Om hierdie probleme te oorkom, moet die toeganklikheid, motivering en kwaliteit van onderrig aangespreek word. Die beginsels in instruksionele ontwerp wat daarop gemik is om die probleme in afstandsonderrig aan te spreek, word in **Tabel 2.5** saamgevat.

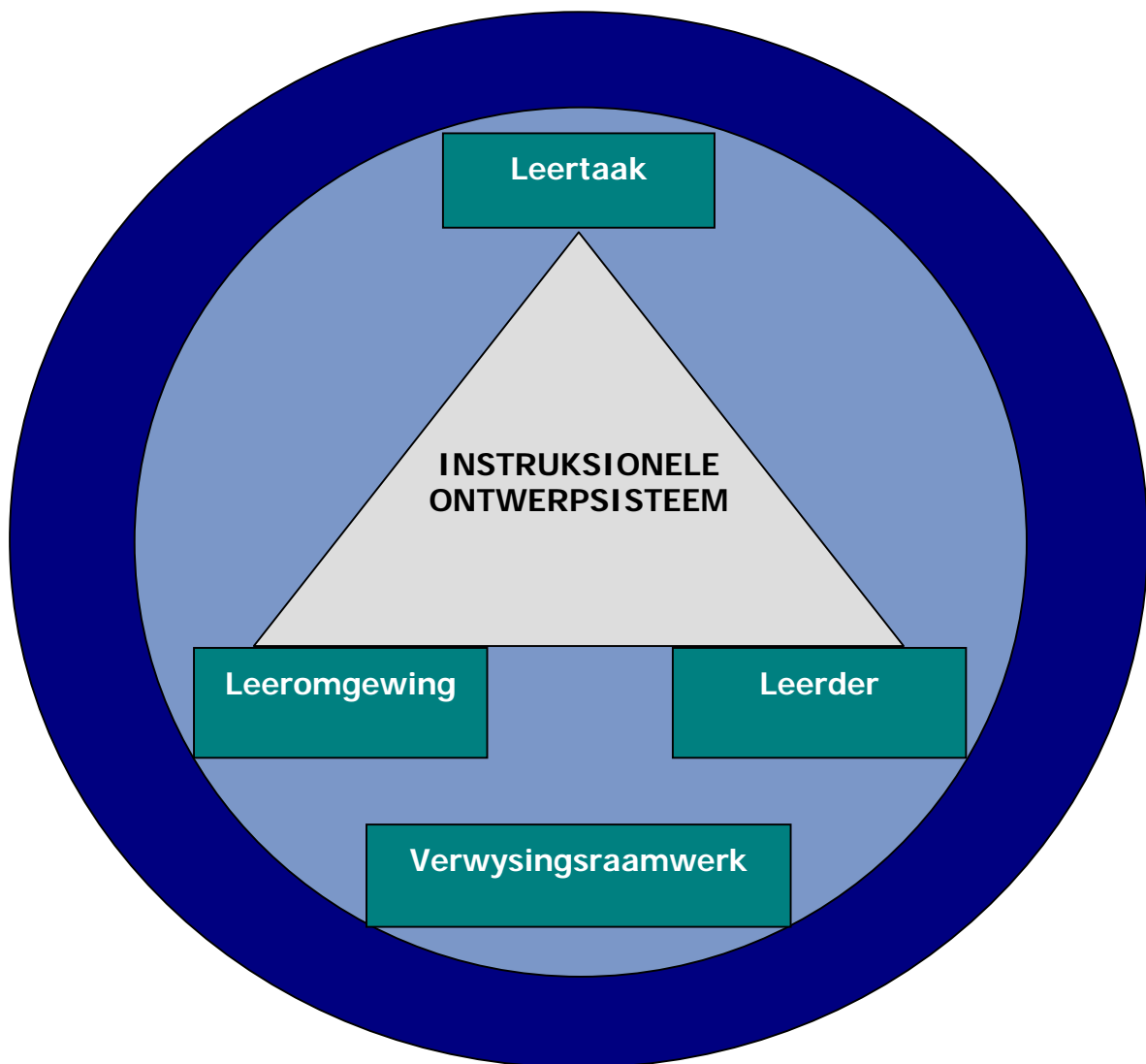
**TABEL 2.5: INSTRUKSIONELE ONTWERP (IO) BEGINSELS VIR AFSTANDSONDERRIG (AO)**

PROBLEME t.o.v. A O		I O OPLOSSINGS	I O BEGINSELS VIR A O
Toeganklikheid onderrig	to	Media seleksie	1. Selekteer op grond van toeganklikheid vir die studente
Toeganklikheid inhoud	to	Verstaanbaarheid Leesbaarheid Uivoerbaarheid Duidelikheid Volledigheid	2. Ontwikkel leesbare, verstaanbare, uitvoerbare materiaal en riglyne (evalueer uitvoerbaarheid: moeilikheidsgraad, kwantiteit en duur)
Motivering (slytasie)		Tweeringting kommunikasie  Leeraktiwiteite  Studente ondersteuning	3. Beplan tweeringting kommunikasie  4. Ontwerp toepaslike leeraktiwiteite
		Samewerking met ander leerders	5. Ontwerp 'n gestruktureerde, interaktiewe ondersteunings sisteem vir studente  6. Beplan geleentheid saam met ander leerders
Kwaliteit		Terugvoer aan die student  Evaluasie van leer  Evalueer en hersien onderrig	7. Verskaf stiptelike terugvoer aan die student  8. Stel standaarde vir die evaluasie van leer uitkomst  9. Beplan vir die gereelde evaluasie van instruksionele materiaal en vir 'n ondersteuningsstelsel vir die studente.  10. Ontwerp vir die hersiening en instandhouding van al die komponente van die stelsel.  11. Beplan geleentheid vir die opleiding en samewerking van personeel

(Saamgestel uit Bourdeau en Bates 1992, in Dijkstra et al, 1997:380)

Uit bostaande tabel volg dit dat daar talle onderrigstrategieë is wat in ag geneem moet word in die besluitnemingsproses rondom die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Samevattend kan die kritiese elemente wat die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram rig, visueel soos in **Figuur 2.3** voorgestel en saamgevat word.



**FIGUUR 2.3: SISTEMATIESE BENADERING TOT DIE ONTWERP VAN INSTRUKSIONELE TEORIEË**  
(Saamgestel uit Driscoll, 2000:402)

Die funksie van instruksionele teorie hou verband met die doel van onderrig. Die doel van onderrig is om 'n aantal uitkomstes te weeg te bring, onder andere om die verwerwing, stoor en gebruik van kennis te weeg te bring (Driscoll, 2000:402). Hierdie uitkomstes kan bereik word deur gebruik te maak van feite, konsepte, prosedures en beginsels. Die meeste inligting word aangeleer deur feite te verwerf. Konsepte word gevorm deur herhaalde formulering en herhaling van idees en feite. Prosedures behels die metodes waardeur assosiasies gemaak word. Beginsels word verwerf deur ontdekkings te maak, wat impliseer dat leerders die geleentheid moet hê om die beginsels te ontdek (Laurillard, 1993:20). Die verwesenliking van hierdie doelstellings vereis 'n dinamiese interaksie tussen die leerder, die leertaak en die leeromgewing, almal gesetel binne 'n bepaalde verwysingsraamwerk. Die inhoud wat geleer moet word, is vervat in die leertaak en die bemiddelaars van dit wat geleer moet word, soos die fasiliteerder of die interaktiewe multimedia program is weer vervat in die leeromgewing. Die verwysingsraamwerk verwys na die kulturele en organisatoriese konteks waarbinne onderrig en leer plaasvind. Binne hierdie sisteem is dit moontlik om die omvang van dit wat die leerder moet leer, sowel as die instruksionele metodes en media wat geïmplementeer moet word, te spesifiseer (Driscoll, 2000:402).

Dit is duidelik dat daar nie 'n enkele leerteorie bestaan wat antwoorde kan verskaf vir al die probleme wat die instruksionele ontwerper moontlik kan teenkom nie. Verder weet akademië nog nie naastebly alles van wat die leerproses behels nie. Vir die oplossing van probleme, moet dit wat die beste oplossing vir die probleem kan verskaf, uit elke teorie geneem word.

Alle persone wat onderrig gee, beoefen instruksionele ontwerp in die een of ander vorm: deur te beplan wat om te onderrig, deur 'n ontleding te doen van die leerders wat onderrig moet word, en deur te beplan hoe die onderrigproses sal verloop. Om dit te kan doen, moet die instruksionele ontwerper bekend wees met die verskillende instruksionele leerstrategieë en teorieë.

Hoewel daar dus algemene beginsels is waarop die instruksionele ontwerp van 'n kursus berus, is daar ook ontwerpbeginnele eie aan elke betrokke vakdissipline wat in ag geneem moet word in die toepassing van instruksionele ontwerp beginsels.

Die nasionale en internasionale eise wat gestel word tot beter opleiding van gehoorapparaat akoestici is reeds in Hoofstuk 1 aangetoon. Die behoefte wat daar bestaan aan die ontwerp van 'n nuwe opleidingsprogram is dus reeds geïdentifiseer. Dit is egter nog nodig om as deel van die probleemstelling as uitgangspunt te neem die beroepsoms krywing van die gehoorapparaat akoestikus.

## 2.5 PROGRAMDISCIPLINE: GEHOORAPPARAAT AKOESTIEK

Die omskrywing van 'n beroep is 'n formele dokument, wat deur die Minister van Gesondheid uitgevaardig word en wat van toepassing is op die beroep as geheel. Die doel hiervan is om die professie te definieer, sodat ongeregistreerde persone wat onregmatig die beroep beoefen, vervolg kan word (Hugo, 2000: 4). Die beroepsoms krywing word beheer deur 'n etiese reël: "Performance of Professional Acts, which states that a practitioner may only perform, except in an emergency, those professional acts for which, he/she has been adequately trained and is sufficiently experienced" (Hugo, 2000:4). Die beroepsoms krywing moet dus vir elke professionele groep ontwikkel word en moet 'n lys van professionele handeling bevat, waarvoor die professionele groep opgelei is. Dit moet op gereelde basis opgegradeer word en moet aan die veranderende behoeftes van 'n dinamiese en ontwikkelende professionele groep voldoen. Die professionele handeling soos uiteengesit in die beroepsoms krywing behoort dus as uitgangspunt te dien in die instruksioenle ontwerp van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Dit is so, omdat individue net in dié areas mag praktiseer waarin hulle vaardig is, gebaseer op hulle onderrig, opleiding en ervaring (Hugo, 2000: 6).

Die beroepsoms krywing van die gehoorapparaat akoestikus lui volgens die Professionele Raad vir Spraak-, Taal en Gehoor Professions tans soos volg:

Die Minister van Gesondheid het in terme van gedeelte 33(1) van die "Medical, Dental and Supplementary Health Service Provisions Act, 1974 (Act No 56 of 1974)" die volgende regulasies ten opsigte van die omvang van die beroep van die gehoorapparaat akoestikus neergelê:

- Die seleksie, passing, aanpassing en herstel van gehoorapparate.
- Die neem van oorstuk afdrukke vir die vervaardiging van oorstukke van persone, wat geëvalueer is deur 'n geregistreerde persoon wat sodanige evaluasies mag uitvoer, en wat geïdentifiseer is as 'n persoon wat 'n gehoor-apparaat benodig.
- Die uitvoering van suiwertoon (lug- en beengeleidingstoetse), asook spraak-oudiometrie met die doel om 'n gehoorapparaat te pas.
- Die evaluering van gehoorapparaatpassings deur middel van metings in die oor, of met behulp van ander metings.
- Die opleiding van 'n kliënt in die gebruik en instandhouding van die gehoor-apparaat.

Sedert hierdie regulasies omskryf is, het die Raad vir Gesondheidsberoepes (RGB) ook goedkeuring verleen dat 'n gehoorapparaat akoestikus, wat oor die nodige kwalifikasies beskik, gehoorsifting mag uitvoer binne die industrie.

Die opleiding wat aan gehoorapparaat akoestici verskaf word, vereis dus 'n unieke benadering, sodat hulle nie tipies beskou word as gehoorapparaat verkopers nie, maar ook nie as oudioloë nie. Hierdie individue benodig 'n gespesialiseerde onderrig-program, wat areas van diagnostiese oudiologie, ourale rehabilitasie, etiek (beide persoonlike- en besigheidsetiek), gesins- en individuele beraad, rekenaarvaardigheid en interpreneurskap insluit (Kasten, 1987:29). Sonder sulke uitgebreide opleiding, sal gehoorapparaat akoestici beskou word as tegnisi eerder as vakkeners.

Die gehoorapparaat akoestici van die toekoms benodig veel meer as net 'n basiese kennis van gehoorapparate. Hierdie persone behoort opgelei te word om beter begrip te hê van die ouditiwe sisteem, sodat hulle vaardig is in die meting en die interpretasie van afwykings van die ouditiwe sisteem. Hulle moet begrip hê van die rehabilitasieproses en moet oor die vermoë beskik om hierdie proses aan te pas by die unieke behoeftes van die gehoorgestremde persoon en sy gesin. Hulle behoort sterk blootstelling aan die filosofie van etiek te ontvang, sodat hulle streng etiese standaarde in die praktyk kan toepas. Rekenaargeletterdheid is nodig om die tegnologiese ontwikkelinge op die vakgebied te kan hanteer. Hulle moet oor agtergrondskennis beskik van besigheidsbestuur, om sodoende die sterk kompetisie van die besigheids-



wêreld te kan hanteer. Hierdie vaardighede, tesame met grondige kennis van versterkingssisteme kan gehoorapparaat akoestici help om status as kundiges in hulle veld te bereik (Kasten, 1987:29).

Die gehoorapparaat akoestikus moet oor sekere basiese kennis beskik om aan die eise wat aan hierdie beroepsbeoefening gestel word, te voldoen. Hoewel die bestudering van die literatuur as beginpunt gestel kan word, kan daar nie hierby volstaan word nie, en sal marknavorsing gedoen moet word, wat insluit 'n omgewingsanalise, behoeftenavorsing, asook produknavorsing (Kirkpatrick, 1998:3).

Dit is egter reeds uit die beskikbare gegewens duidelik dat dit 'n vakgebied is wat uit beide feitelike en praktiese aspekte bestaan. 'n Verdere gegewe is dat dit nie moontlik sou wees om die kursus op 'n voltydse basis aan te bied nie, maar dat die opleiding op die beginsels van afstandsonderrig geskoei moet wees.

By die beplanning en ontwerp van die leermateriaal moet die beginsels van afstandsonderrig dus in ag geneem word, maar ewe belangrik is die praktiese ervaring wat deur die studente verwerf moet word.

## **2.6 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is die teoretiese begronding onderliggend aan die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici ondersoek.

In die voorafgaande besprekings, is reeds aangetoon dat die opleiding van gehoorapparaat akoestici hoofsaaklik deur middel van afstandsonderrig moet geskied, aangesien die program net by een onderriginstantie in die land aangebied kan word. Nog 'n groot uitdaging is die opleiding van praktiese vaardighede binne 'n afstandsonderrigprogram. Binne 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici sal die keuse ten opsigte van 'n afleweringwyse bepaal word deur die leerders wat bedien word, die fasiliteite waaroor hulle beskik, asook die vaardighede wat aangeleer moet word. Die tegnologiese infrastrukture waaroor die leerders

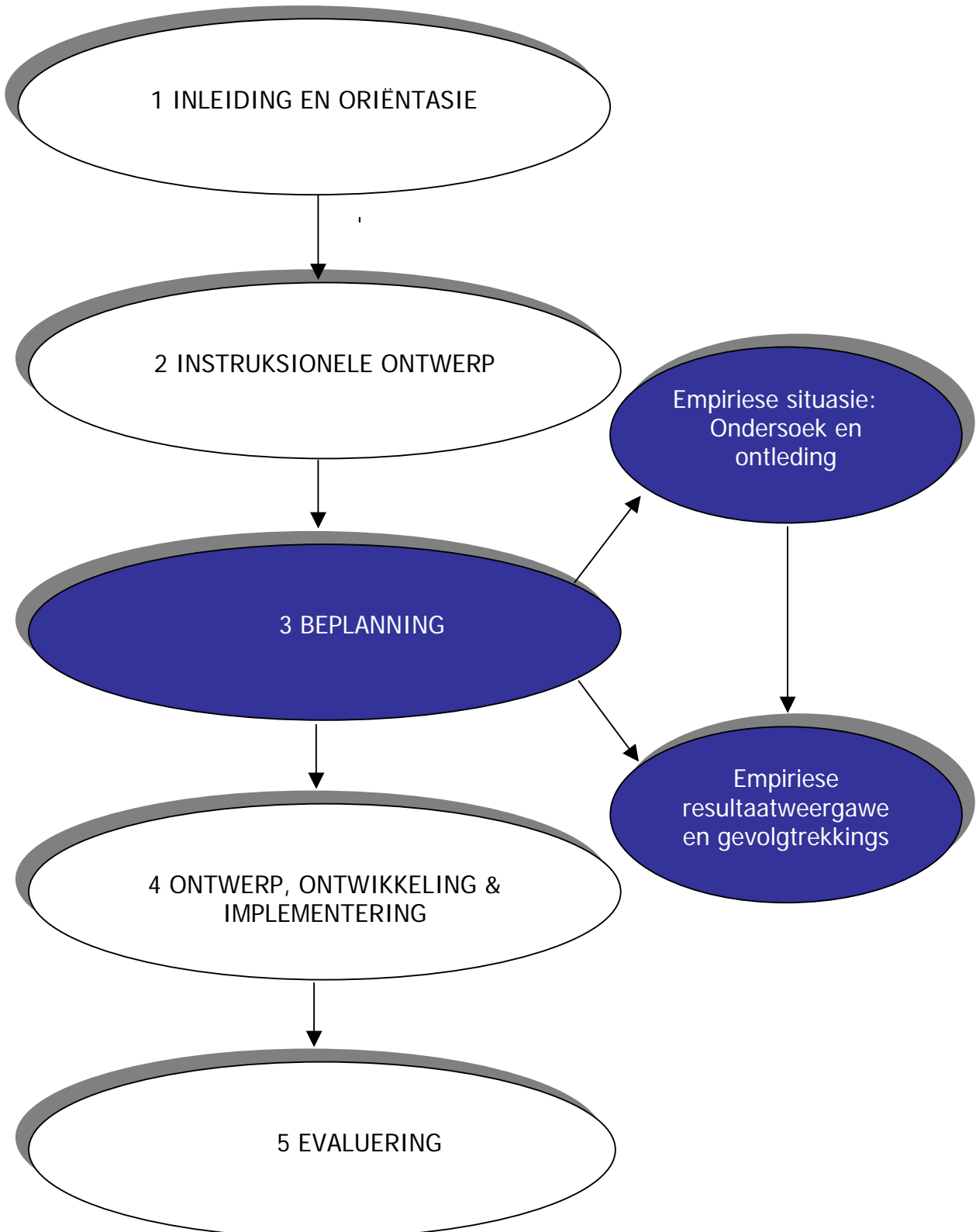
beskik, is veral van belang by die keuse van 'n afleweringswyse. Aangesien dit 'n beroepsgerigte program is, is dit duidelik dat die leerders betrokke by so 'n program, volwassene leerders is. Daarom is daar in hierdie teoretiese begronding aandag gegee aan:

- Die teoretiese beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp;
- Die teoretiese beginsels onderliggend aan afstandsonderrig;
- Kenmerke van die volwasse leerder;
- Die programdisipline: gehoorapparaat akoestiek.

Die belang van die ondersoek en ontleding van die empiriese situasie as onontbeerlike element in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici is aangetoon. Vervolgens gaan daar in **Hoofstuk 3** aandag gegee word aan die ondersoek en ontleding van die empiriese situasie, asook die resultaatweergawe daarvan.

## HOOFSTUK 3

### BEPLANNING



## BEPLANNING

In hoofstuk 3 word 'n uiteensetting verskaf van die beplanning van die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici. Dit is gebaseer op die ondersoek na en ontleding van die konteks aan die hand van 'n empiriese ondersoek. Die prosedures wat gevolg is behels 'n behoeftebepaling deur vraelyste, aan die belangrikste rolspelers. Aan die hand van die resultate en gevolgtrekkings wat gemaak is van hoofsaaklik die analisefase, word die beplanning gedoen.

### 3.1 INLEIDING

Die instruksionele ontwerp van die afstandsonderrigprogram behoort te geskied volgens die fases soos in hoofstuk twee aangetoon, naamlik analise, ontwerp, produksie, implementering en instandhouding (Seels, 1995:125). Hierdie fases vorm deel van die vierde generasie instruksionele ontwerp program waar die vakspesialis die instruksionele ontwerper is. Dit vorm ook die konteks en terselfertyd die fokus van hoofstuk 3.

Die eerste van hierdie fases, naamlik die **analisefase** vorm die fondament vir die beplanning van die nuwe opleidingsprogram, wat daarop gerig is om die veranderlikes wat die samestelling van die leerprogram kan beïnvloed, te bepaal. Meer spesifiek het die analisefase die doel om die opleidingsbehoefte te bepaal en sodoende 'n behoefte-evalueringsdokument saam te stel, wat die basis vir verdere beplanning vorm. Die fase kan onderverdeel word in vier verskillende stappe wat uiteindelik die kern sal vorm van die daaropvolgende evalueringdokument.

- Die analise van die doel van die program: In die geval van die program vir gehoorapparaat akoestici is die spesifieke doel om leerders op te lei in die seleksie en passing van gehoorapparate.
- 'n Taak- of uitkoms- analise: In die geval van die program vir gehoorapparaat akoestici, moet die uitkomst geïdentifiseer word waarvoor die pas-gekwailfiseerde gehoorapparaat akoestikus moet beskik ten einde sy/haar

beroepsfunksies te kan vervul.

- 'n Media-analise, ten einde die afleweringstipe te bepaal vir die opleiding van voornemende gehoorapparaat akoestici.
- 'n Omgewingsanalise en 'n analise van die mikpuntpopulasie. In die geval van gehoorapparaat akoestici sal hierdie gedeelte volledig in hierdie hoofstuk aangebied word. Dit word in die twee hoof gedeeltes van hierdie hoofstuk aangebied, naamlik:
  - a) situasie-ondersoek en ontleding
  - b) weergawe van die bevindings

Die beplanningsdokument moet dus die verwagte uitkomst van die onderrigprogram vervat in terme van meetbare prestasies. Die hoofkenmerke van die potensiële leerders moet identifiseer word en die take wat hulle moet bemeester moet gespesifiseer word. Tydens hierdie fase moet die beste kombinasie van media gevind word om die onderrigprogram, soos wat bepaal is deur die ander komponente, te lewer.

Tydens die **ontwerpfase** word die bloudruk van die finale produk ontwikkel. 'n Gebruikersvriendelike onderrigprogram word ontwikkel en die volgorde van die aanbieding van leermateriaal word beplan (De Lisle, 1997: 4).

Die uitkoms van die **ontwikkelingsfase** is die daarstellings van die onderrigprogram. Die skrywer, die kenners van die leerinhoud, asook grafiese kunstenaars word by hierdie fase betrek om 'n model volgens die spesifikasies van die bloudruk daar te stel (de Lisle, 1997: 4).

Die analisefase van instruksionele ontwerp vorm dus die logiese vertrekpunt vir alle daaropvolgende besluitneming. 'n Belangrike element van die analisefase is marknavorsing, ten einde 'n produk saam te stel wat aan die behoeftes van die leerders voldoen.

Na afloop van die twee gedeeltes, naamlik die situasie-ondersoek en -ontleding, en die weergawe van die bevindings, moet daar antwoorde verskaf kan word op

vraagstukke en die veranderlikes wat die ontwerp van 'n onderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici beïnvloed, moet gespesifiseer kan word.

Ten einde so 'n volledig moontlike analise van die omgewing te kan maak, is marknavorsing gedoen met behulp van vraelyste aan die belangrikste rolspelers.

Op grond hiervan is formele uitkomst vir die program geformuleer, die inhoud en struktuur van die program saamgestel, en die media van aanbieding so geselekteer dat dit aanpas by die behoeftes en vermoëns van leerders vanuit verskillende opvoedkundige agtergronde.

Daar is ook gepoog om deur middel van hierdie navorsing 'n profiel van die potensiële leerders saam te stel. Die doel was verder om insig te verkry in die fisiologiese en demografiese parameters van die potensiële leerders, asook hulle onderrig, ervaring en behoeftes. Deur middel van die inligting wat hierdeur bekom is, kan bepaal word hoe die leerprogram ontwerp en gestruktureer moet word. Tesame met die beroepsoms krywing van gehoorapparaat akoestici kan die uitkomst en prestasie waaraan die leerders na afloop van die program moet voldoen, bepaal word, asook hoe effektiewe leer gefasiliteer moet word.

### **3.2 NAVORSINGSONTWERP EN ONDERSOEKPLAN**

Ten einde die marknavorsing uit te voer, is 'n beskrywing nodig van wat verteenwoordigers van spesifieke populasies dink, voel en doen. Die aangewese metode om hierdie inligting te bekom is deur middel van 'n beskrywende navorsingsontwerp en meer spesifiek 'n opnamestudie (Mitchell & Jolley, 2001:469-507). 'n Opname-studie het die voordeel dat inligting bekom kan word vanaf 'n groot populasie met relatief min moeite en onkoste in vergelyking met ander data versamelings-tegnieke (Mitchell & Jolley, 2001: 506).

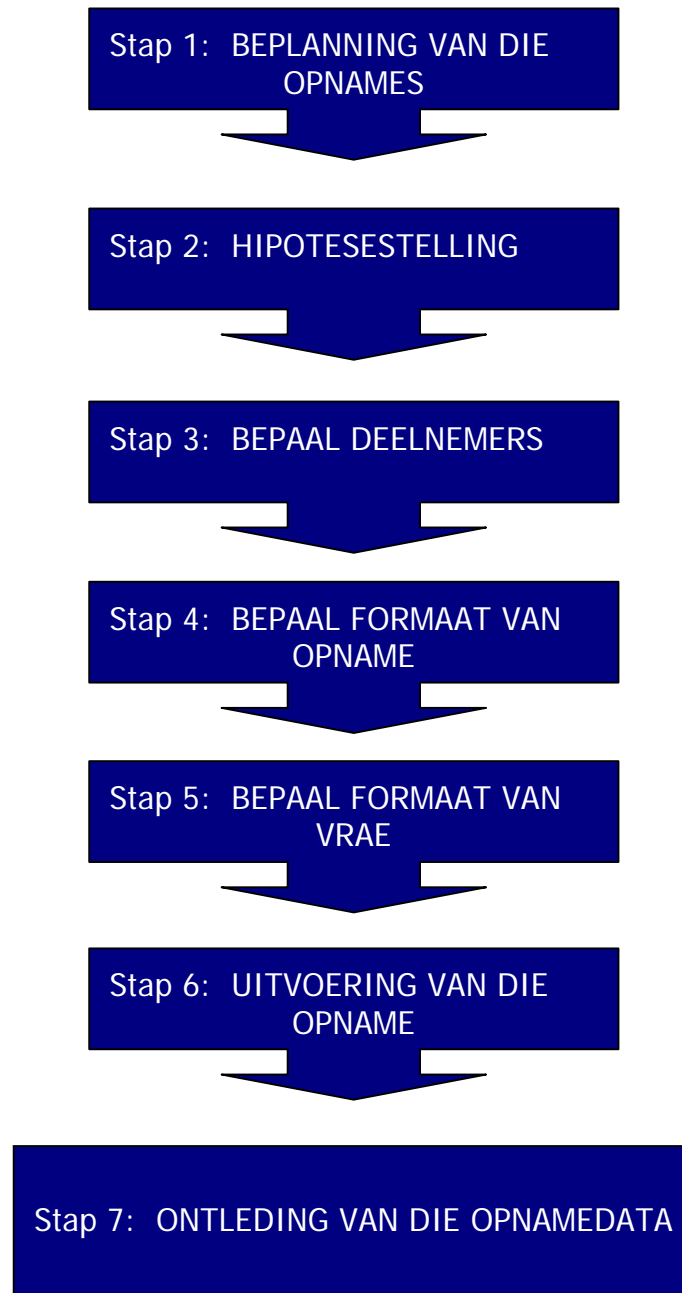
Die keuse van 'n beskrywende navorsingsontwerp is daarop gegrond dat hierdie studie geldige en betroubare inligting wou bekom van persone binne bepaalde populasies, sonder om 'n verskynsel of verskynsels te beïnvloed, te verander of te

beheer (Babbie & Mouton, 1998:230). Die inligting wat vir hierdie studie benodig is, is verkry met behulp van vraelyste. Die gebruik van vraelyste is as die aangewese metode vir data-insameling vir hierdie studie beskou, aangesien die menings van proefpersone ingewin moes word aangaande die onderwerp wat ondersoek word, maar terselfertyd is die reg tot konfidensialiteit en anonimiteit van die proefpersone beskerm (Babbie & Mouton, 1998:230).

Hoewel daar in hierdie studie van vier verskillende populasies gebruik gemaak is, om soveel moontlik inligting in te win van die teikenmark waarvoor die program ontwerp moet word, was die navorsingsontwerp en die prosedure wat vir die insameling van data gevolg is, dus by al die populasies dieselfde. Die algemene riglyne vir die samestelling van vraelyste en die insluiting van vrae wat gebruik is, word dus verskaf om onnodige herhaling van inligting te voorkom.

Om egter betroubare en geldige inligting te bekom, is dit noodsaaklik dat vraelyste noukeurig beplan, uitgevoer en geanaliseer moet word (Mitchell & Jolley, 2001:483).

**Figuur 3.1** gee 'n stapsgewyse uiteensetting van die prosedure wat gevolg is vir die samestelling van die vraelyste.



**FIGUUR 3.1** PROSEDURE VIR DIE SAMESTELLING VAN VRAELYSTE (Aangepas uit Mitchell en Jolley, 1988:284)

Vervolgens word hierdie stappe verder verduidelik.

**Beplanning:** Beplanning is vooraf gedoen ten einde geldige en betroubare inligting te bekom. Volgens Mitchell en Jolley (2001:469) vereis die gebruik van vraelyste as navorsingsmetodiek 'n besondere vaardigheid, wat alleenlik deur noukeurige beplanning verkry kan word.



**Hipotesestelling:** Die eerste stap in die ontwerp van 'n opnamestudie is die omskrywing van 'n duidelike navorsingsvraag. Die doel en subdoelstellings van elke vraelys word benodig as 'n gids vir die ontwikkeling van 'n samehangende en waardevolle stel vrae vir die maak van die opname (Mitchell en Jolley, 2001:470).

**Deelnemers:** Ten einde die verlangde inligting te bekom, moet duidelik geformuleer word watter populasie se menings van belang is vir hierdie studie. In die geval van hierdie studie is die huidige beroepsbeoefenaars (gehoorapparaat verskaffers), sowel as die populasies wat deur hulle bedien word, beskou as die belangrikste deelnemers. Wat betref die beroepsbeoefenaars is daar van feitlik al die persone in daardie betrokke populasies gebruik gemaak. Die populasies wat deur die beroepsbeoefenaars bedien word, is egter te groot en dus is daar van toevallige ewekansige seleksie gebruik gemaak om te verseker dat die proefpersone wat gebruik is verteenwoordigend is van die populasie (Mitchell & Jolley, 2001:495).

**Formaat van opname:** Daar moet in 'n opnamestudie vooraf bepaal word of daar van 'n gestruktureerde, semi-gestruktureerde of 'n ongestruktureerde benadering gebruik gemaak gaan word. In hierdie studie is gebruik gemaak van 'n gestruktureerde opname, waar aan al die respondente van 'n bepaalde populasie 'n standaard lys van vrae gevra is in 'n bepaalde volgorde. So 'n gestruktureerde opname verseker dat alle persone dieselfde vrae gevra word en dieselfde respons opsies het. Deur gebruik te maak van so 'n standaard prosedure word die vooroordeel van die navorser tot 'n groot mate verminder (Mitchell & Jolley, 2001:488).

**Formaat van vrae:** In die volgende stap moet besluit word watter tipes vrae gebruik moet word om die meeste inligting te verkry. Die vrae wat gebruik kan word binne 'n opnamestudie, kan verdeel word in geslote vrae met vasgestelde alternatiewe antwoorde waar die deelnemers uit 'n aantal antwoorde 'n bepaalde keuse moet uitoefen en oop vrae. Daar bestaan 'n aantal variasies op hierdie vasgestelde alternatiewe vrae, naamlik waar of vals; veelvuldige keuse vrae en vasgestelde alternatiewe items, wat van die persone vereis om 'n getal op 'n beoordelingskaal te omring (Mitchell & Jolley, 2001:484). Wat die oop vrae betref, maak die respondent nie 'n keuse vanuit 'n aantal items nie, maar kan die respondent in eie woorde in 'n

opstelmaat die antwoord verskaf (Mitchell en Jolley, 2001:487). Op grond van die aard van die inligting wat in hierdie studie ingewin wou word, en aangesien daar van vier verskillende vraelyste gebruik gemaak is, met die fokus op vier verskillende proefpersoon groepe, is daar van beide geslote en oop vrae gebruik gemaak.

Dus, hoewel die vier vraelyste verskil, is daar algemene riglyne gevolg in die samestelling van al vier die vraelyste. In die strukturering van die vraelyste en die keuse van die vrae is daar ook gepoog om algemene foute wat dikwels in die samestelling van vraelyste gemaak word, sover moontlik te vermy (Mitchell & Jolley, 2001:490). Daar is gepoog om die volgende soorte vrae te vermy:

- Vrae wat die persoon rig om 'n bepaalde antwoord te gee;
- Vrae waarop daar 'n sosiaal korrekte antwoord is;
- Twee vrae wat terselfertyd gevra word;
- Te lang vrae: die riglyn wat gevolg is, was om die lengte van die meeste vrae te beperk tot minder as 10 woorde en te sorg dat geen vraag uit meer as 20 woorde bestaan nie (Mitchell & Jolley, 2001:490);
- Die voorkoms van negering, dit is "nee" of "nie" in die vrae;
- Irrelevante vrae.

Respons-opsies is versigtig bewoerd, aangesien dit die antwoord wat die respondente verskaf, beïnvloed. Die aantal opsies/keuses wat aan respondente gegee word, beïnvloed ook die resultate. Gewoonlik is dit so, dat hoe meer opsies aan die respondente gegee word, hoe makliker is dit om subtiele verskille tussen die deelnemers vas te stel. Te veel keuses kan egter ook vir die respondente oorweldigend wees en as die keuses te veel ooreenstem, kan dit weer die respondente verwar. Die keuse en verstaanbaarheid van die opsies wat aan die respondente gestel is, is vooraf geëvalueer met behulp van loodsstudies (Mitchell & Jolley, 2001:491).

Onbekende terminologie is sover moontlik in die formulering van vrae vermy, en indien bepaalde terminologie wel gebruik moes word, is die terme vooraf omskryf en gedefinieer. Woorde en terme wat verkeerdlik interpreteer kon word, is ook

vermy.

Selfs al word alle vrae versigtig gekies en hersien, kan probleme slegs bepaal word deur die vrae vooraf te toets met 'n loodsstudie. Volgens Strydom (1998:179) beskou Huysamen (1993) die doel van 'n loodsstudie as "...an investigation of the feasibility of the planned project and to bring deficiencies in the measurement procedure to the fore". Deur middel van 'n loodsstudie is al die vraelyste aan 'n praktiese toets onderwerp om die bruikbaarheid en praktiese uitvoerbaarheid daarvan te bepaal in terme van die verstaanbaarheid/ duidelikheid van terminologie; ondubbelsinnigheid van afsonderlike vrae; relevansie en toepaslikheid van inhoud; verstaanbaarheid van instruksies; gemak van kodering en tyd benodig vir voltooiing. Die inligting en terugvoer wat deur die loodsstudie bekom is, is gebruik om die vraelyste in die finale vorm te formuleer.

Dit is egter nie net belangrik om vrae op die korrekte wyse saam te stel nie, maar die volgorde waarin hulle gestel word, kan ook die resultate beïnvloed (Mitchell & Jolley, 2001:492). Gevolglik is die volgende riglyne gevolg ten opsigte van die ordening van vrae (Mitchell & Jolley, 2001:492):

- Persoonlike vrae, wat vir die deelnemers sensitiewe inligting was om te deel, is eers aan die einde van die vraelyste gestel. Dit is om te verhoed dat die deelnemers onttrek of deurgaans op die verdediging is (Mitchell & Jolley, 2001:492).
- Die responskeuses is afgewissel. Daardeur is verhoed dat die respondente slegs van een keuse ('n neutrale antwoord) gebruik maak ten einde die vraelys so vinnig as moontlik te voltooi (Mitchell & Jolley, 2001:493).
- Verbandhoudende vrae is saam-gegroepeer. Dit skep 'n georganiseerde en professionele voorkoms en verhoed dat respondente vrae verkeerd interpreteer (Mitchell & Jolley, 2001: 294).

**Uitvoering van die opname:** Dit behels die prosedures wat gevolg is om op 'n wetenskaplike wyse inligting te bekom, asook die gedragskodes wat nagekom moes word deur die navorser vir 'n professionele optrede. Duidelike instruksies is aan proefpersone gegee. Die aard van die studie is aan die deelnemers verduidelik en die

deelnemers kon vrywillig deelneem aan die studie. Die verduidelikings is beide skriftelik en mondelings gedoen. Die skiftelike uiteensetting is gedoen deur middel van 'n afsonderlike brief wat by die vraelys aangeheg is (Mitchell & Jolley, 2001:499).

**Analise van die opnamedata:** Verskillende prosedures is gevolg in die ontleding van die opname-data. Die eerste stap was om te bepaal watter data relevant was vir die doel wat met elke vraelys gestel is. Verwantskappe is bepaal en die statistiese metodes waarmee data verwerk is, is geselekteer (Mitchell & Jolley, 2001: 503). Om fragmentasie van inligting te voorkom, is die resultate wat uit die verskillende vraelyste verkry is, saam-gegroepeer om ooreenstemmende tendense uit te lig.

### 3.3 SITUASIE-ONDERSOEK EN RESULTAATWEERGAWE

Leerderbehoefte, naamlik die behoeftes van kliënte, dit is die studente en die gemeenskap, het 'n enorme impak op programsamestelling (Brown, 1999:51). Die meerderheid studente in die verlede was gewoonlik skoolverlaters wat voltydse residensiële studieprogramme volg. Dit is nie meer die geval nie. Kliëntebehoeftes en studentekarakteristieke is divers en verander voortdurend. Universiteite kan nie meer bekostig om nie aandag te skenk aan die behoeftes van werkgewers en korporatiewe kliënte in die samestelling van kurrikula nie (Brown, 1999:54). Ten einde 'n onderwysproduk te voorsien wat aan die leerders se behoeftes en vereistes voldoen, is daar derhalwe gebruik gemaak van 'n situasie-onderzoek om te bepaal wat die leerders en die gemeenskap se behoeftes is, en ook om die eise van die beroepsmark te bepaal (Brown, 1999:52).

Om hierdie doel te realiseer, is dit logies dat die vier belangrikste rolspelers, in die geval van hierdie studie, die huidige beroepsbeoefenaars (gehoorapparaatverskaffers), sowel as die populasies wat deur hulle bedien word te betrek by die situasie-onderzoek. Aangesien die aard van diensverskaffing aan kinders met 'n gehoorverlies in 'n groot mate verskil van die behoeftes van volwassenes met 'n verworwe gehoorverlies, en die diensverskaffing aan kinders gereserveer is as die domein van die oudioloog (SAGTR, NO.R. 449, 1993), is die populasies wat hier geselekteer is, bejaardes en volwassenes met 'n verworwe gehoorverlies.

Die persone wat as die belangrikste rolspelers beskou is, is die gehoorapparaatverskaffers<sup>1</sup> wat reeds in die praktyk staan, (gekwalfiseerde oudioloë en gehoorapparaat akoestici), sowel as die kliënte wat deur hierdie professionele persone bedien word. Die kliënte wat deur die gehoorapparaatverskaffers bedien word, is ook in twee groepe verdeel, naamlik 'n bejaarde groep en 'n groep volwassenes, aangesien die behoeftes van 'n bejaarde kliënt met 'n gehoorverlies verskil van die behoeftes van 'n volwasse persoon met 'n gehoorverlies (Alpiner & McCarthy, 1993:16).

### **3.3.1 SITUASIE-ONTLEDING NA GEHOORAPPARAATVERSKAFFING AAN VOLWASSENES EN BEJAARDES**

#### **3.3.1.1 Rasionaal en doel van die ondersoek**

'n Afname in gehoorvermoë en daarmee saam die afname in kommunikasievermoë is een van die grootste probleme waarmee persone met 'n gehoorverlies gekonfronteer word (Hull, in Katz, 1994:793). Daar is dikwels geen effektiewe mediese of sjirurgiese behandeling vir volwasse persone met 'n verworwe gehoorverlies nie. Die primêre wyse van hulpverlening is dan die verskaffing van 'n gehoorapparaat. Daar is egter al telkemale bewys dat die wyse waarop gehoorapparaatverskaffing gedoen word, nie aan die verwagtinge van die kliënte voldoen nie (Brooks & Johnson, 1981:13). Die seleksie en passing van toepaslike gehoorapparate is volgens Alpiner en McCarthy (1993:16) die eerste stap in die rehabilitasieproses. Ten einde 'n toepaslike gehoorapparaat vir 'n kliënt te selekteer, en daarmee saam te verseker dat die kliënt 'n suksesvolle gehoorapparaat verbruiker word, word spesifieke behoeftes aan die gehoorapparaatverskaffer gestel:

- Die eerste vereiste is dat 'n volledige en korrekte evaluasie van die gehoorvermoë van die persoon gemaak moet word;
- Tweedens 'n evaluasie van die kommunikasieprobleme wat met die gehoorverlies verband hou;

---

<sup>1</sup> Die term gehoorapparaatverskaffer verwys na persone wat gemoeid is met die verskaffing van gehoorapparate, naamlik oudioloë en gehoorapparaat akoestici.

- Derdens is dit essensieel dat die persoon met 'n gehoorverlies hulp verkry van 'n professionele persoon wat opleiding ontvang het om die persoon met 'n gehoorverlies te begelei in die dra en gebruik van die gehoorapparaat;
- Laastens behoort berading verskaf te word ten opsigte van die probleme wat die kliënt moontlik ervaar (Brooks & Johnson, 1981: 13).

In samehang met die eise wat spruit uit die populasie wat bedien word, word verdere eise ook aan die gehoorapparaatverskaffer gestel as gevolg van die snelle ontwikkeling in tegnologie. As gevolg van die snelle ontwikkeling in tegnologie behoort die gehoorapparaatverskaffer teoreties in 'n groter mate daartoe in staat te wees om aan kliënte se behoeftes te voldoen, as voorheen. Ten spyte hiervan is daar steeds talle mense wat wel versterking benodig, wat nie van hierdie dienste gebruik maak nie, en dié wat dit doen, spreek dikwels hulle ontevredenheid uit met die dienste wat hulle van die verskaffer ontvang het (English, Mendel, Rojeski & Hornak, 1999:34).

Die opleiding wat die gehoorapparaatverskaffer ontvang het en die aard van die diensverskaffing deur hierdie professionele persoon, bepaal direk die tevredenheid met die gehoorapparaat en die waarde wat die persoon met 'n verworwe gehoorverlies van die apparaat verkry. Smedley en Schow (1990:25) het verder bevind dat die aard en kwaliteit van diensverskaffing net so belangrik is as ontwikkeling in tegnologie vir die gehoorapparaat verbruiker.

Uit die voorafgaande bespreking is dit dus duidelik dat die kliënte met 'n verworwe gehoorverlies belangrike rolspelers is indien bepaal wil word wat die uitkomst moet wees in die opleiding van gehoorapparaat akoestici.

Die doel van hierdie gedeelte van die studie was dus om die aard en omvang van dienslewering ten opsigte van gehoorapparaatverskaffing deur twee groepe gehoorapparaatverskaffers aan bejaardes en volwassenes met 'n verworwe gehoorverlies, te bepaal.

### 3.3.1.2 Proefpersone

Die gebruik van spesifieke seleksiekriteria verhoed dat te veel veranderlikes die resultate van die studie beïnvloed. In die eerste gedeelte van die studie is gebruik gemaak van 'n groep volwassenes met 'n verworwe gehoorverlies en 'n groep bejaardes met 'n verworwe gehoorverlies.

#### Seleksiekriteria vir die seleksie van proefpersone

**Algemene kriteria** wat vir beide groepe proefpersone gegeld het, was die volgende:

- **Gehoerapparaat**

Alle proefpersone moes gepas wees met een of twee gehoorapparate, sodat hulle inligting kon verskaf oor die diens wat hulle van die gehoorapparaatverskaffer ontvang het.

- **Taal**

Die proefpersone moes of Engels- of Afrikaanssprekend wees, aangesien dit die tale is waarin die navorser vaardig is.

- **Verworwe gehoorverlies**

Proefpersone moes 'n postlinguale gehoorverlies hê, omdat persone wat 'n verworwe gehoorverlies het, ander behoeftes en verwagtinge ten opsigte van dienverskaffing het as persone met 'n kongenitale gehoorverlies (Katz, 1994:793).

**Bejaardes** wat vir hierdie studie geselekteer is, moes aan die volgende kriteria voldoen:

- **Ouderdom**

Volgens Alpiner en McCarthy, (1993:358), kan 'n persoon as 'n bejaarde beskou word vanaf die ouderdom van 65 jaar. Dus moes beide die mans en vrouens wat vir hierdie studie gebruik is, 65 jaar of ouer wees.

- **Inwoning in 'n tehuis vir bejaardes**

Proefpersone moes in 'n ouetehuis of aftree-oord inwoon, aangesien daar in so 'n area 'n groot aantal potensiële proefpersone, wat aan die seleksiekriteria voldoen, bymekaar is. Vir hierdie studie is van 'n gerieflikheidssteekproef (Dane, 1990:8) gebruik gemaak, aangesien daar van aftree-oorde rondom Pretoria, Boksburg, Benoni, Brakpan en Springs gebruik gemaak is. Hierdie areas is meer toeganklik wat die administrasie van vraelyste meer koste-effektief en minder tydrowend gemaak het.

### **Volwassenes wat vir hierdie studie geselekteer is**

Die seleksiekriteria wat gevolg is vir die seleksie van volwasse proefpersone met 'n verworwe gehoorverlies, is soos volg:

- **Ouderdom**

Die proefpersone moes tussen 18 en 60 jaar oud wees. Die rede hiervoor is dat individue oor die algemeen volgens die standaard van die samelewing as volwassenes gereken word vanaf die ouderdom van 18 jaar. Bo 60 jaar behoort weer volgens sommige klassifikasie-sisteme tot die groep van bejaardes wat as 'n afsonderlike populasie vir bestudering beskou is.

### **Proefpersoon seleksie prosedures**

Vir beide die volwassenes en bejaarde proefpersone is gebruik gemaak van 'n gerieflikheidssteekproef. Proefpersoon seleksie is derhalwe gebaseer op die



besikbaarheid van proefpersone of die gemak van insluiting by die studie (Dane, 1990:8). Hierdie metode behels dat die navorser proefpersone selekteer op so 'n wyse dat dit vir die navorser gerieflik is en waar sy verseker is om proefpersone wat aan die seleksiekriteria voldoen, te kry. 'n Voordeel van 'n gerieflikheids-steekproef, is dat dit koste-effektief is en tyd bespaar. Die vernaamste nadeel egter is dat nie alle proefpersone 'n gelyke kans het om in die steekproef opgeneem te word nie, en dat die resultate dus nie na die breër populasie veralgemeen kan word nie.

Vir die **bejaardes** is die name en adresse van ouetehuse in Pretoria, Boksburg, Benoni, Brakpan en Springs vanuit die telefoongids verkry. 'n Totaal van 18 aftree-orde en ouetehuse is telefonies gekontak en hul deelname aan die studie is versoek. Tien van die 18 het toegestem om deel te neem aan die studie. Elke proefpersoon wat in die aftree-orde ingewoon en aan die seleksiekriteria vir hierdie studie voldoen het, is genader om aan die studie deel te neem. Proefpersone het ingeligde toestemming verleen om aan die studie deel te neem.

Wat betref die **volwassenes** wat vir hierdie studie geselekteer is, is gehoorapparaatverskaffers en die breë publiek geskakel om die besonderhede van potensiële proefpersone te verkry. Proefpersone is geselekteer volgens die kriteria wat gestel is.

### **'n Beskrywing van die proefpersone**

Eerstens word 'n beskrywing van die **bejaarde** proefpersone verskaf. Vyftig bejaardes is geselekteer om aan die studie deel te neem. Die vraelyste is met behulp van persoonlike onderhoude voltooi, aangesien die terugbesorging van vraelyste wat gepos word baie laag is, tussen 10-50% (Neuman, 1997:9). 'n Samevatting van die belangrikste eienskappe van die bejaarde proefpersone word in **Tabel 3.1** verskaf.

**TABEL 3.1: 'N BESKRYWING VAN DIE BEJAARDE PROEFPERSONE**

AANTAL PROEFPERSONE	OUDERDOM IN JARE	GESLAG	TAAL	AANTAL GEHOOR-APPARATE	GEHOOR-APPARAAT VERSKAFFER
50	Omvang vanaf 67-89 jaar	Vroulik: 38 Manlik: 12	Engels: 33 Afrikaans: 17	Een: 27 Twee: 23	Oudioloog: 33 Akoestikus: 15 Ander: 2

Tweedens word 'n beskrywing van die **volwassenes** wat as proefpersone gebruik is, verskaf. 'n Samevatting van die belangrikste eienskappe van die **volwasse** proefpersone word in **Tabel 3.2** verskaf.

**TABEL 3.2: 'N BESKRYWING VAN DIE VOLWASSE PROEFPERSONE**

AANTAL PROEFPERSONE	OUDERDOM IN JARE	GESLAG	BEROEP (verdeel in 4 aroepe)	AANTAL GEHOOR-APPARATE	GEHOOR-APPARAAT VERSKAFFER
46	Omvang vanaf 18-59 jaar	Vroulik: 23 Manlik: 23	<b>1:</b> meestal daaglik by die huis: 12 <b>2:</b> kommunikasie is belangrik vir daaglikse werk: 17 <b>3:</b> kommunikasie is nie belangrik nie: 12 <b>4:</b> studente: 5	Een: 21 Twee: 25	Oudioloog: 24 Akoestikus: 22

Vanuit bostaande tabelle (**Tabelle 3.1** en **3.2**) is sekere belangrike waarnemings gemaak. By beide die volwasse groep (45,65%), en die bejaarde groep (54%), is bykans die helfte van die proefpersone met slegs een gehoorapparaat gepas. Die bejaarde groep het beduidend meer van die dienste van 'n oudioloog gebruik gemaak (66%), teenoor 15 (30%) wat van die dienste van 'n gehoorapparaat akoestikus gebruik gemaak het en twee (4%) wat hulle gehoorapparate elders

verkry het (een deur Glomail en een by die hospitaal). Wat die volwassenes betref, het bykans gelyke aantal proefpersone van die diens van oudioloë (24 of te wel 52.2%) en van gehoorapparaat akoestici 22 (47,8%) gebruik gemaak. As gevolg van die seleksiekriterium wat gestel is, woon al 50 (100%) van die bejaarde proefpersone in tehuise vir bejaardes. Die volwassenes is egter van heterogene agtergronde afkomstig, naamlik 12 (26%) van die proefpersone was meestal daaglik tuis; nog 12 (26%) het nie kommunikasie as van primêre belang in hul werksituasie beskou nie terwyl dit vir 17 (37%) wel belangrik was. Vyf (11%) was studente.

### **3.3.1.3 Materiaal en apparaat**

In hierdie gedeelte word onderskei tussen materiaal en apparaat vir die insameling van data en materiaal en apparaat vir die verwerking van data.

#### **Apparaat en materiaal vir die insameling van data:**

Daar is van twee afsonderlike vraelyste gebruik gemaak (raadpleeg Bylae B en C). Elke vraelys is vergesel van 'n dekbrieff en 'n bladsy met algemene instruksies.

#### **- Dekbriewe**

Dekbriewe is gebruik om die vraelyste aan die proefpersone bekend te stel. Dit is verder gebruik om die persone/ organisasie wat die studie uitgevoer het aan die proefpersone bekend te stel en om die motivering vir die studie te verduidelik. Die proefpersone is in die dekbriewe aangemoedig om aan die studie deel te neem. Die onderneming is ook aan die proefpersone gegee dat alle inligting as konfidentiële behandel sal word. Die dekbriewe (Bylae B en Bylae C) is verskaf in Engels en Afrikaans volgens die moedertaal van die proefpersoon.

- **Vraelyste**

Twee afsonderlike vraelyste is gebruik vir bejaarde proefpersone (Bylae B) en vir volwasse proefpersone (Bylae C). Die vraelyste is aan die bejaardes opgestel in Afrikaans en Engels, ten einde Afrikaans- en Engelssprekende proefpersone te akkommodeer. 'n Respondentenommer is toegeken aan elke vraelys vir kontroledoeleindes en elke vraelys is gekodeer vir die statistiese verwerking daarvan. Die data is deur middel van die rekenaarprogram genaamd SAS (SAS Institute Inc., SAS Version 8, Cary NC, 1999) verwerk.

Die vraelyste is verdeel in die volgende afdelings:

**Afdeling A: Agtergrondsinsligting**

Inligting aangaande die proefpersone se biografiese besonderhede en agtergrond met betrekking tot gehoorapparate word benodig ten einde vas te stel of die proefpersone aan die seleksiekriteria voldoen. Volgens Singleton, Straits en Straits (1993, in Loots, 2000:15), dien hierdie tipe vrae ook om die proefpersone aan te moedig om die vraelys te voltooi, aangesien die vrae nie vir die persoon bedreigend is om te antwoord nie.

**Afdeling B: Inligting aangaande gehoorapparate**

Hierdie gedeeltes van die vraelyste is daarop gerig om algemene inligting te bekom aangaande die tipes gehoorapparate wat gedra word; die aantal gehoorapparate wat die persoon het; hoe lank die persone al die apparate het, asook die duur van gehoorapparaatgebruik per dag. Indien die gehoorapparaatdraer nie voldoende baat vind by die apparaat nie, of dit nie gemaklik vind nie, sal die persoon die apparaat vir korter periodes per dag dra. Dit is hier ook van belang dat die persoon in staat moet wees om die apparaat korrek in die oor te posisioneer. Hierdie aspekte is derhalwe ook deur middel van die vraelyste geëvalueer.

**Afdeling C: Inligting aangaande die prosedures wat gevolg is voor, gedurende en na gehoorapparaatverskaffing.**

Hierdie afdeling van die vraelyste het gehandel oor die identifikasie van die evaluasieprosedures wat deur die gehoorapparaatverskaffer gevolg is vir die bepaling van die aard en graad van die gehoorverlies, asook die seleksie van die toepaslike gehoorapparaat. Vrae is ook ingesluit om die wyse waarop inligting na evaluering aan die proefpersone oorgedra is, te bepaal. Ander aspekte wat ondersoek is, sluit in die tipe ondersteuning wat deur die verskaffer aan die proefpersoon gebied is in terme van 'n geskrewe inligtingsbrochure wat verskaf is; of 'n gehoorapparaat aanpassingsprogram gevolg is; die hantering van ongunstige luisteromstandighede; en hoe die betekenisvolle ander betrek is. Inligting is ook bekom rakende ondersteuningsgroepe en of inligting verskaf is oor kommunikasie hulpmiddels. Vrae is ingesluit om die tipe berading wat verskaf is, te bepaal en ook om te bepaal of die proefpersone tevrede was met die dienste wat deur die gehoorapparaatverskaffer verskaf is. Hierdie vrae is ingesluit ten einde die vaardighede te bepaal waaroor 'n pas-gekwalifiseerde gehoorapparaatverskaffer moet beskik om dienste van 'n hoë standaard te kan lewer. Die verskaffing van gehoorapparate as 'n professie is 'n gesondheidsdiens en dit vereis dus 'n hoë standaard van opleiding (Akademie fürHörgeräte-Akustik, 2000).

**Afdeling D: Houding teenoor die gehoorapparaatverskaffer en die dienslewering deur die persoon.**

In hierdie afdeling is die proefpersone se tevredenheid met verskillende aspekte van dienslewering deur die verskaffer geëvalueer. Daar is veral gekonsentreer op die persoonlike eienskappe van die verskaffer, soos die persoon se geduld, professionalisme en hoe georganiseerd die persoon is, en hoeveel ondersteuning en begrip aan die proefpersoon verskaf is. 'n Uitmuntende maatstaf om 'n aanduiding te kry van die kliënt se tevredenheid met die gehoorapparaatverskaffer se diens, is om te ondersoek of die respondent vriende of familie na die betrokke verskaffer sal verwys indien hulle soortgelyke probleme sou ervaar.

## **Afdeling E: Algemene opmerkings**

In hierdie gedeelte is daar deur middel van oop vrae voorsiening gemaak vir enige verdere opmerkings wat die respondent wou maak rakende die dienslewering deur die gehoorapparaatverskaffer. Dit voorkom dat belangrike inligting oor die hoof gesien word.

Die vraelys aan die volwassenes het ook 'n addisionele afdeling ingesluit, naamlik:

### **Vrae 17-22: Betrokkenheid van die volwassene se betekenisvolle ander (vernaamste gespreksgenoot).**

Wanneer die daaglikse gespreksgenote betrek word in gehoorapparaatverskaffing, het hulle meer begrip en insig in die kliënt se gehoorprobleme, kan hulle saamwerk as 'n span om nuwe kommunikasiepatrone onder supervisie van die verskaffer aan te leer en is die rehabilitasie meer suksesvol (Giolas, 1994 in Bezuidenhout, 2000:17). Die wyse waarop die betekenisvolle ander deur die gehoorapparaatverskaffer betrek word, is dus belangrik in die dienslewering aan volwassenes met 'n gehoorprobleem en behoort gevolglik in so 'n vraelys ondersoek te word.

#### **3.3.1.4 Prosedure**

Voordat die insameling van data 'n aanvang geneem het, is 'n loodsstudie met al die vraelyste uitgevoer, ten einde te vooraf te toets.

#### **Loodsstudie**

Guy, Edgly, Arafat en Allen (1987:235) motiveer die uitvoering van 'n loodsstudie soos volg: "It gives you the opportunity to discover unforeseen problems of administration, coding and analysis. A pilot study is essentially a pretest of the survey instrument. It is conducted to test the instrument for ambiguous or misleading questions and to offer you the opportunity to evaluate the performance of the survey instrument prior to its general distribution. Often, the pilot study indicates that

a question on the survey is not tapping the desired information. At other times, the pilot study will forewarn you that your instrument is too long or too complex for the average respondent to complete.”

Dus was die doel van hierdie loodsstudie ook om elke vraelys vooraf te toets om onvoorsiene probleme te identifiseer en ook om te bepaal of die vrae voldoende is om die verlangde inligting te bekom.

Wat betref die vraelys wat gerig is aan die **bejaardes** (twee bejaarde persone wat aan die seleksiekriteria voldoen het, is daarvoor gebruik) is twee veranderinge aan die vraelys aangebring. 'n Definisie is verskaf vir die term “betekenisvolle ander”/ “significant other”, naamlik dat dit kan dui op 'n eggenoot (spouse), familielid (family member) of vriend (friend). Verder is die aantal oop vrae verminder na net een. Die vraelys soos vervat in Bylae B is die finale vraelys wat vir die insameling van data gebruik is.

Wat betref die vraelys aan die **volwassenes** is daar ook gebruik gemaak van een Afrikaanssprekende en een Engelssprekende respondent vir die loodsstudie. Na afloop hiervan is die instruksies duideliker uiteengesit en die vraag wat handel oor die aard en graad van die persone se gehoorverlies is geformuleer as twee aparte vrae. Die vraelys in Bylae C is die finale vraelys.

### **Prosedures vir die insameling en verwerking van data**

Soos by die bespreking van materiaal en apparaat, word die bespreking van prosedures ook verdeel in die prosedures vir die insameling van data en prosedures vir die verwerking van data.

Wat die data insamelingssprosedures by die **bejaarde** populasie aan betref, is die aftree-orde in die Pretoria, Boksburg, Benoni, Brakpan en Springs omgewing telefonies gekontak en hul deelname aan die studie is versoek. Elke proefpersoon wat aan die seleksiekriteria voldoen het, is verder individueel genader om aan die studie deel te neem. Vyftig vraelyste is persoonlik deur die ondersoeker voltooi.

Die **volwassenes** wat as proefpersone vir die studie gebruik is, is ook telefonies gekontak en individuele afspraak is gemaak. Die inligting is bekom deur persoonlike onderhoude met elke proefpersoon te voer.

Inligting wat verkry is deur die voltooide vraelyste is deur middel van 'n kodesisteen gekodeer. Response op die nominale skaal vrae is gekodeer volgens die gekose opsie. Tweeledige vrae wat "Ja" of "Nee" of "Een" of "Twee" as antwoord het, is gekodeer as 1 en 2 respektiewelik. Die ordinale skaal vrae (Ja/ Nee/ Onseker/ Nie van toepassing nie) is gekodeer as 1, 2, 3 en 4 respektiewelik. Stellings wat volgens skaal beoordeel is (Baie tevrede/ Tevrede/ Ontevrede), is gekodeer as 1, 2 en 3 respektiewelik gedurende die koderingproses. Antwoorde op die oop vrae, of waar die respondente kommentaar gelewer het onder die "ander" gedeelte, is gekodeer volgens antwoorde wat ooreengestem het. Die respondente se antwoorde by elke vraag is verwerk en in frekwensietabelle weergegee. Van die frekwensies is omgeskakel na persentasies. Tweerigting-frekwensies is bepaal ten einde die korrelasie van verskeie veranderlikes te analiseer (Huysamen, 1993 in Bezuidenthout, 2000:20).

### **3.3.1.5 Resultaatweergawe: Gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes**

Hoewel alle vrae in die vraelyste as relevant beskou is vir die marknavorsing of die doel wat gestel is, naamlik 'n analise van die omgewing, word hier slegs 'n samevatting van dié inligting verskaf wat 'n betekenisvolle bydrae kan lewer tot die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Die resultate gaan vervolgens weergegee word volgens die hoofafdelings van die vraelyste.

## **Afdeling A: Agtergrondsinsligting**

Die vrae wat in hierdie afdeling vervat is, is hoofsaaklik gebruik vir die seleksie van proefpersone en om te bepaal of die proefpersone aan die seleksiekriteria voldoen.



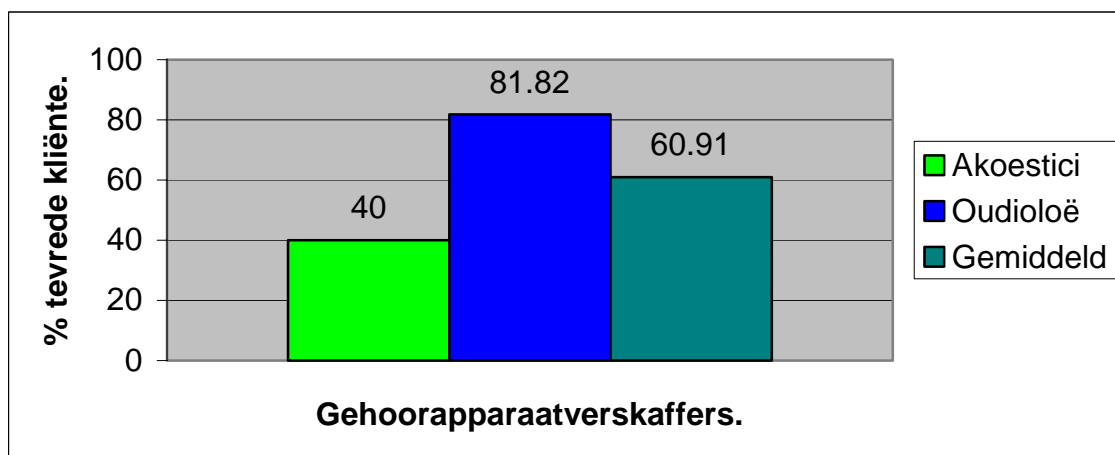
Verder is inligting bekom aangaande die diensverskaffers deur wie die gehoorapparaat gepas is.

Uit die data wat verkry is van die bejaarde respondente, het dit geblyk dat 30% van respondente se gehoorapparaat gepas is deur gehoorapparaat akoestici, 66% deur oudioloë en 4% het hulle apparaat verkry van ander bronne. Wat betref die volwasse respondente het 46 vanuit die 70 repondente aan die seleksiekriteria voldoen. Uit hierdie groep het 24 repondente (52,2%) oudioloë besoek en 22 (47,8%) gehoorapparaat akoestici. Dit blyk dus dat wat die volwassenes betref daar 'n meer eweredige verspreiding van diensverskaffing deur die twee gehoorgesondheidsorg professies was, terwyl die dienslewering aan die bejaardes meer deur oudioloë behartig is.

In die lig hiervan is 'n vergelyking getref tussen die dienste gelewer deur gehoorapparaat akoestici en oudioloë ten opsigte van bepaalde afdelings, om sodoende die invloed van opleiding ten opsigte van dienslewering aan die gehoorgestremde te probeer bepaal.

### Afdeling B: Inligting aangaande gehoorapparaat

Die tevredenheid van die kliënte met hulle gehoorapparaat word voorgestel in **Figuur 3.2.**



**FIGUUR 3.2: BEJAARDE KLIËNTE SE TEVREDENHEID MET HULLE GEHOORAPPARATE**

Uit bostaande Figuur is dit duidelik dat 81,82% van die bejaarde kliënte wie se gehoorapparate deur oudioloë gepas is, tevrede was met hulle gehoorapparate, teenoor die 40,0% wat deur gehoorapparaat akoestici gepas is. Die gemiddelde aantal bejaarde respondente wat tevrede was met hulle gehoorapparate, was 60,91%.

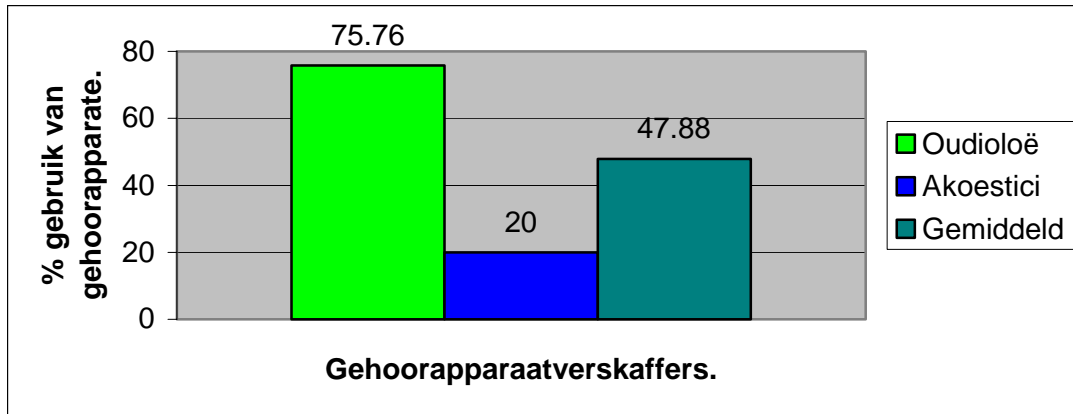
Die mate waartoe die gehoorapparate aan die volwasse respondente se verwagtinge voldoen het, word voorgestel in **Tabel 3.3**.

**TABEL 3.3: VOLWASSE KLÏENTE SE TEVREDENHEID MET HULLE GEHOORAPPARATE**

TEVREDE KLÏENTE GEPAS DEUR OUDIOLOË	TEVREDE KLÏENTE GEPAS DEUR GEHOORAPPARAAT AKOESTICI	GEMIDDELD
75.0%	68.2%	71.6%

Uit bostaande resultate blyk dit dat van die volwasse respondente 10.68% meer tevrede was met hulle gehoorapparate as die bejaarde respondente. Weereens was meer van die respondente wat hulle gehoorapparate by oudioloë ontvang het tevrede met hulle gehoorapparate as dié wie se aparate deur gehoorapparaat akoestici gepas is. Die verklaring vir hierdie verskille kan waarskynlik toegeskryf word aan die gehoorapparate self of aan verskille ten opsigte van dienslewering.

Hierdie resultate sluit aan by die resultate wat verkry is ten opsigte van die daaglikse gebruik van die gehoorapparaat. Die resultate ten opsigte van die daaglikse gebruik van die gehoorapparaat word voorgestel in **Figuur 3.3**.



**FIGUUR 3.3: DAAGLIKSE GEBRUIK VAN GEHOORAPPARATE (BEJAARDES)**

Die tevredenheid van 'n kliënt met 'n gehoorapparaat kan gemeet word aan die ure wat die kliënt die gehoorapparaat dra. In hierdie studie is bevind dat 75,76 % van die bejaarde kliënte van wie die gehoorapparaatpassing deur oudioloë gedoen is, hulle gehoorapparaat vir meer as agt ure per dag dra. Hierteenoor het slegs 20% van kliënte wat hulle gehoorapparaat by gehoorapparaat akoestici ontvang hulle gehoorapparaat vir meer as agt ure per dag gedra. Die gemiddeld van die groepe is 47,88%. Wanneer die hele groep se resultate in ag geneem word, het minder as die helfte van die groep hulle apparaat vir meer as agt ure per dag gedra. Dus, hoewel 60,91% van die respondente aangedui het dat hulle tevrede was met hulle gehoorapparaat, het net 47, 88% van die respondente hulle gehoorapparaat vir meer as agt ure per dag gedra. Dit lyk dus nie asof die daaglikse gebruik van die gehoorapparaat 'n goeie maatstaf is van tevredenheid met die gehoorapparaat nie.

Die resultate ten opsigte van die daaglikse gebruik van gehoorapparaat deur volwassenes word weergegee in **Tabel 3.4**.

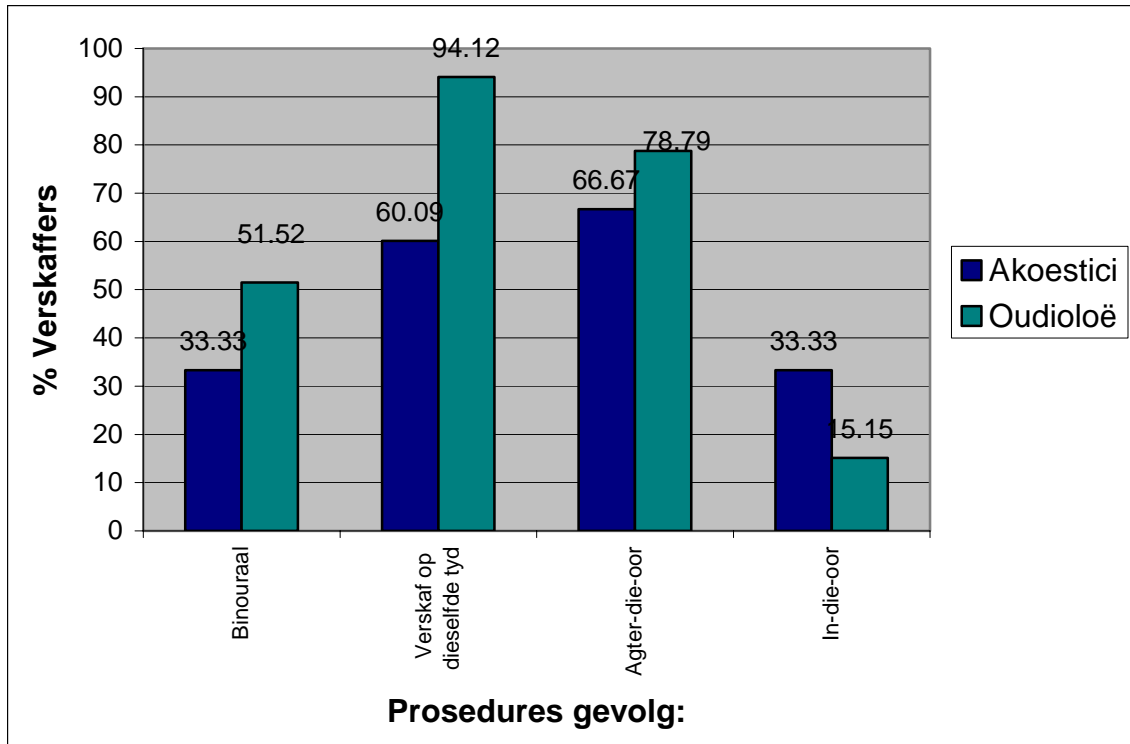
**TABEL 3.4: DAAGLIKSE GEBRUIK VAN GEHOORAPPARATE (VOLWASSENES)**

DRA APPARATE MEER AS AGT URE PER DAG (GEPAS DEUR OUDIOLOË)	DRA APPARATE MEER AS AGT URE PER DAG (GEPAS GEHOORAPPARAAT AKOESTICI)	GEMIDDELD
38%	50%	44%

Die bevindings ten opsigte van die volwasse respondente het weereens grootliks verskil van dié by die bejaardes. Wat die volwasse populasie aan betref het 50% van die respondente wat deur gehoorapparaat akoestici gepas is en 38% wat deur oudioloë gepas is, hulle gehoorapparate vir langer as agt ure per dag gedra. Die gemiddeld dui daarop dat slegs 44% van die respondente hul gehoorapparate vir meer as agt ure per dag gedra het. Weereens is die daaglikse gebruik van die gehoorapparaat nie 'n goeie aanduiding van die tevredenheid wat die volwasse respondente met hulle gehoorapparate ervaar het nie, aangesien 71,59% aangedui het dat hulle wel tevrede is met hulle gehoorapparate, maar slegs 44% het hulle gehoorapparate vir langer as agt ure per dag gedra.

Aangesien beide groepe feitlik ewe tevrede was met die diensverskaffing, moet die rede vir hierdie verskil in die tevredenheid met die gehoorapparate, toegeskryf word aan die gehoorapparate self. Die tipe gehoorapparate wat aan die kliënte verskaf is, of binourale of monourale passings gedoen is, en of beide gehoorapparate terselfertyd verskaf is, kan waarskynlik as redes vir die verskil in tevredenheid met die gehoorapparate aangevoer word.

'n Vergelyking is derhalwe getref wat bogenoemde aspekte betref tussen die twee groepe verskaffers. Hierdie resultate word in **Figuur 3.4** voorgestel.



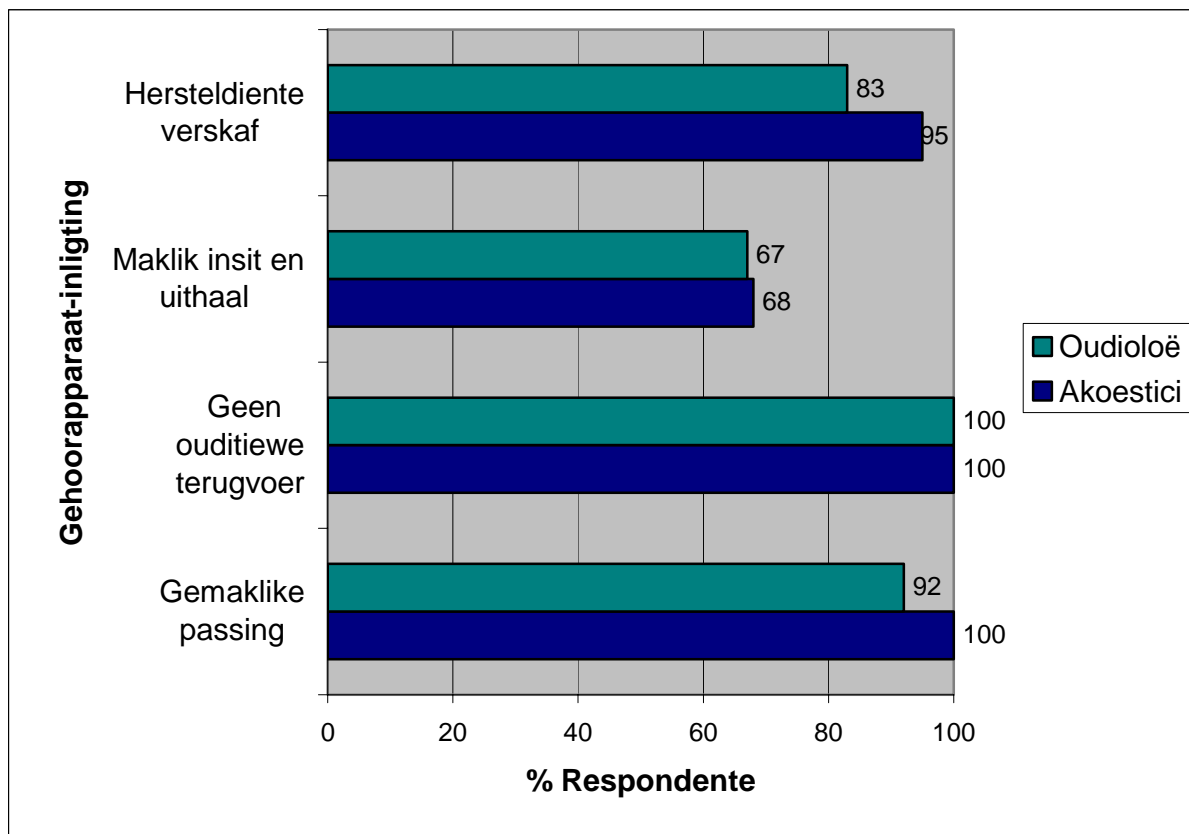
**FIGUUR 3.4: FAKTORE VERBONDE AAN DIE GEHOORAPPARATE SELF**

Volgens bostaande figuur kan gesien word dat oudioloë in 51,52% van gevalle kliënte met twee gehoorapparate gepas het, teenoor slegs 33,33% van gehoorapparaat akoestici wat dit gedoen het. Die voordele van binourale versterking word sterk deur navorsing beklemtoon. Mueller en Hall (1998:136) het aangetoon dat binourale passing van gehoorapparate verskeie voordele vir die luisteraar inhou, soos beter spraakdiskriminasie in geraas, asook beter klanklokalisasie en verbeterde klankkwaliteit. Verder het oudioloë ook in 94,12% van gevalle twee gehoorapparate op dieselfde tyd stip verskaf, terwyl gehoorapparaat akoestici slegs in 60,09% van gevalle twee gehoorapparate op dieselfde tyd stip verskaf het. Oudioloë het ook meer dikwels agter-die-oor tipe gehoorapparate verskaf vir bejaardes (in 78,79% van gevalle), teenoor gehoorapparaat akoestici wat meer ten gunste was van in-die-oor tipe (66,67%). As gevolg van onder andere 'n afname in handvaardigheid word in-die-oor tipe gehoorapparate nie algemeen aanbeveel vir bejaardes nie. Bejaardes sou waarskynlik meer tevrede met hulle gehoorapparate gewees het, indien bogenoemde aspekte rakende die gehoorapparate self in ag geneem is. Hierdie

faktore ten opsigte van gehoorapparaatverskaffing moet dus ook ingesluit word in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Ander faktore intrinsiek aan die gehoorapparate self, soos die passing van die oorstukke, dra ook by tot die tevredenheid van kliënte met die gehoorapparaat.

Die resultate wat verky is vanaf die respondente ten opsigte van hierdie faktore word voorgestel in **Figuur 3.5**.



**FIGUUR 3.5: BEVINDINGS TEN OPSIGTE VAN DIE PASSING VAN DIE GEHOORAPPARATE**

Die passing van die oorstuk van die gehoorapparaat dra by tot die tevredenheid met die gehoorapparaat self, en derhalwe die uiteindelijke dra van die gehoorapparaat. Wat betref die respondente het 92% van die wat deur oudioloë gepas is, aangedui dat hulle gehoorapparate gemaklik pas, teenoor 100% van die respondente wat deur oudioloë gepas is. Vyftien van die respondente (68%) wat akoestici besoek het, se oorstukke het geen ouditiewe terugvoer gebied gedurende die dra daarvan nie, terwyl 16 (67%) van die respondente wat oudioloë besoek het, se oorstukke nie

terugvoer veroorsaak het tydens die dra daarvan nie. Uit hierdie resultate was dit duidelik dat oorstukke wat deur gehoorapparaat akoestici verskaf is, in meer gevalle gemaklik gepas het as dié wat deur oudioloë verskaf is. Ouditiewe terugvoer vanaf die oorstukkies verskaf deur oudioloë en gehoorapparaat akoestici het egter ewe veel voorgekom. Foutiewe passing van oorstukkies beïnvloed die tevredenheid van kliënte met hul gehoorapparate en gevolglik moet die maak van oorafdrukke en oorstukkies by die opleiding van gehoorapparaat akoestici ingesluit word en moet dié vaardigheid gedurende hulle opleiding inge oefen word. Die respondente was oor die algemeen tevrede met die hersteldienste wat verskaf is deur beide groepe gehoorapparaatverskaffers. Hulle het ook geen probleme ondervind om gehoorapparate uit te haal en in te sit nie. Die aspek wat die swakste beoordeel was deur die respondente, was dié van ouditiewe terugvoer. Vir beide groepe gehoorapparaatverskaffers was die gemiddelde persentasie repondente wat geen terugvoer vanaf die gehoorapparate beleef het nie, slegs 67,5%. Aangesien terugvoer vanaf die oorstukke die gevolg kan wees van oorstukke wat swak pas, is dit belangrik dat opleiding in die maak van oorafdrukke en oorstukke wat goed pas, deel moet uitmaak van die opleidingprogram van gehoorapparaat akoestici.

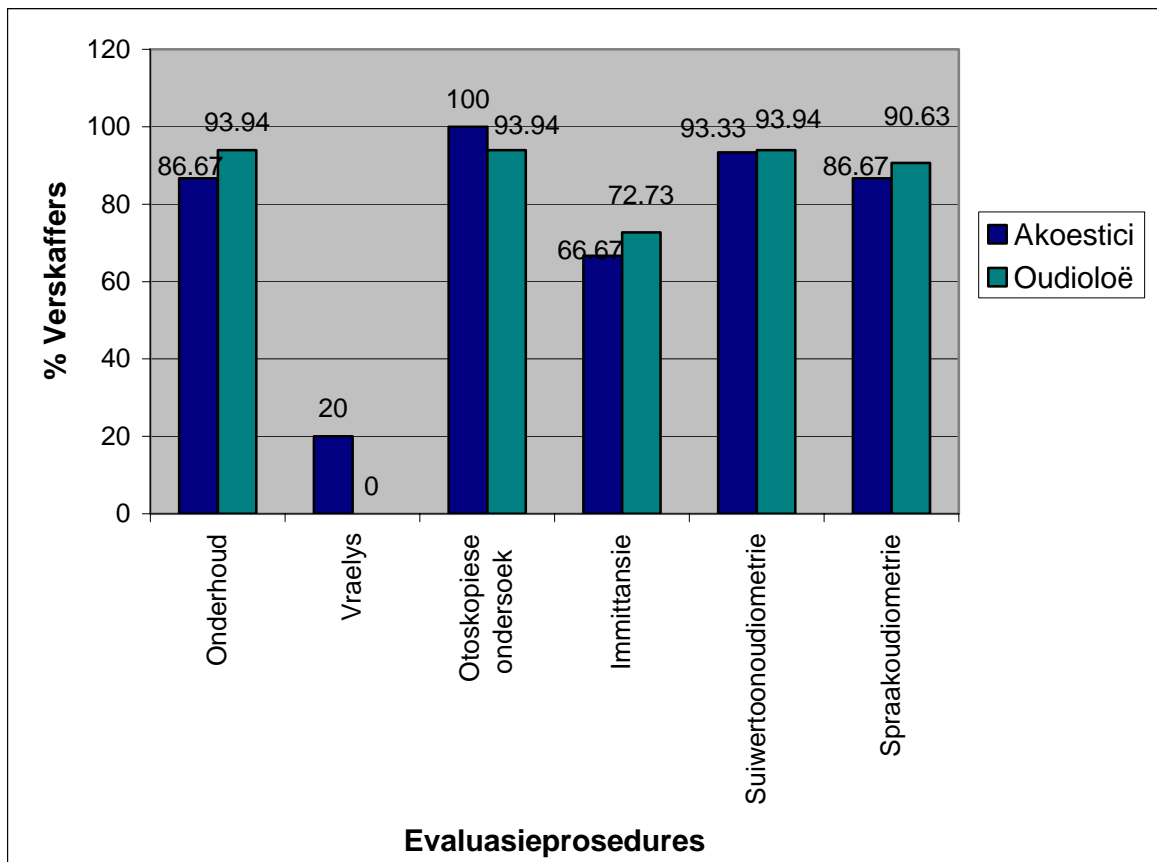
### **Afdeling C: Inligting aangaande die prosedures wat gevolg is voor, gedurende en na gehoorapparaatverskaffing**

Die eerste vrae van hierdie afdeling het gehandel rondom die evaluasieprosedures wat deur die gehoorapparaatverskaffers gebruik is ten einde die aard en graad van die gehoorverlies te bepaal, asook vir die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat.

#### **Evaluasieprosedures**

Volgens Hall en Mueller (1997:565) behoort die evaluasieproses ten minste uit die volgende basiese toetse te bestaan: 'n gevalsgeeskiedenis (onderhoud), 'n otoskopiese ondersoek, suiwertoontoetsing, spraakoudiometrie en immittansiemetings. Die gebruik van self-evalueringsvraelyste word ook sterk aanbeveel, ten einde meer inligting aangaande die kliënt se houding teenoor sy/ haar probleem te bekom.

Die tipe evalueringsprosedures wat deur die twee groepe verskaffers gebruik is by die bejaarde respondente, word in **Figuur 3.6** voorgestel.



**FIGUUR 3.6: EVALUASIEPROSEDURES GEBRUIK BY BEJAARDES**

Dit is duidelik vanuit **Figuur 3.6** dat meer as 85% van die gehoorapparaatverskaffers van die basiese gehoortoets battery ( 'n onderhoud / gevalsgeskiedenis, suiwertoontoetsing, 'n otoskopiese ondersoek en spraakoudiometrie), gebruik gemaak het, ten einde die gehoor van die kliënte te evalueer. Minder het gebruik gemaak van immittansietoetsing, naamlik 72,73% van die oudioloë en 66,67% van die gehoorapparaat akoestici. Dit is vreemd dat soveel van die gehoorapparaat akoestici wel van immittansie gebruik gemaak het tydens gehoorevaluasie, aangesien hulle nie opleiding ontvang het in die uitvoering van immittansietoetsing nie en gevolglik nie gemagtig was om dit wel uit te voer nie (Olivier, 1994: persoonlike konsultasie). Die feit dat oudioloë in slegs 72,73% van gevalle wel van immittansietoetsing gebruik gemaak het, is ook verder rede tot kommer, aangesien die American Speech-Language-Hearing Association (ASHA,

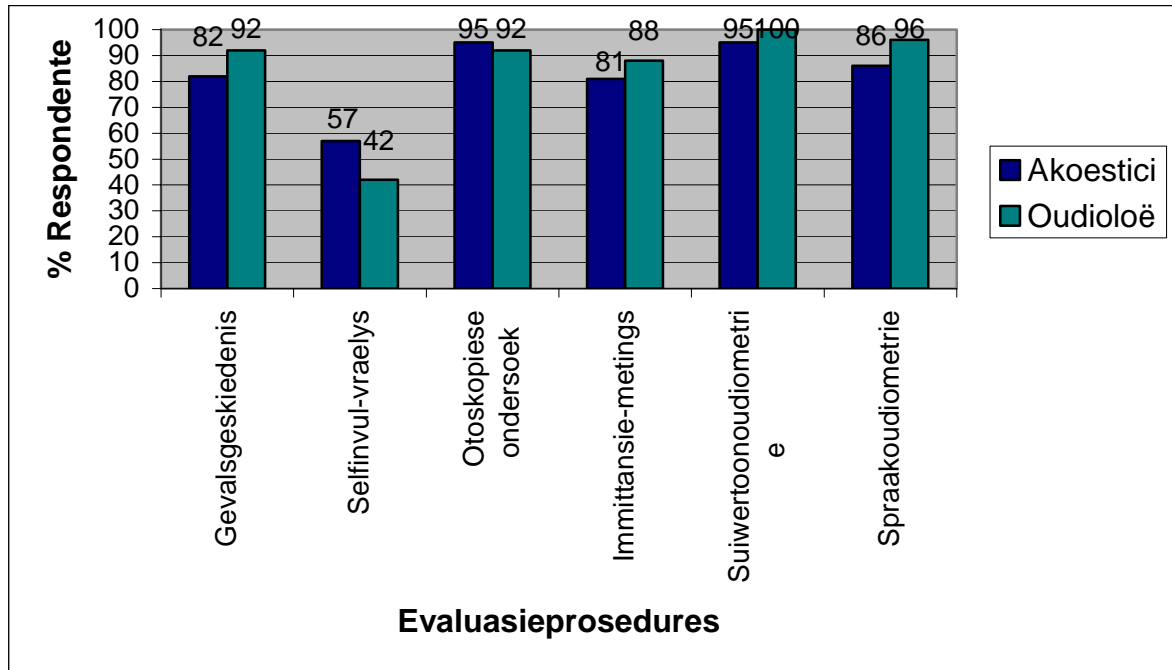


1974:68) riglyne verskaf het ten opsigte van gestandaardiseerde oudiologiese toetsprosedures wat in oudiologiese praktyke behoort uitgevoer te word. Martin, Armstrong en Champlin (1994:23) het verder bevind dat 96% van oudioloë in die VSA wel van immittansietoetsing gebruik maak as deel van die gehoorevaluering van kliënte.

Moontlike redes waarom oudioloë in hierdie studie tot 'n mindere mate van immittansietoetsing gebruik gemaak het, is dat van die oudioloë nie oor die nodige toerusting beskik het nie, of dat die oudioloë nie die belang van immittansietoetsing as deel van die basiese gehoortoetsbattery besef het nie (Loots, 2000:22).

Dit is ook kommerwekkend dat geeneen van die oudioloë nie, en slegs 20% van gehoorapparaat akoestici wel van self-evaluerings vraelyste gebruik gemaak het om die kliënt se houding teenoor sy/haar probleem te bepaal. Mueller en Hall (1998:121) is van mening dat: "A critical component of hearing aid selection and fitting is the use of self-assessment inventories". Self-beoordelings vraelyste verskaf addisionele inligting oor die kliënt se houding en behoeftes ten opsigte van gehoorapparaatverskaffing. Die gebruik van sodanige vraelyste of beoordelingskale is 'n belangrike element van die evalueringsproses en behoort deur die gehoorapparaatverskaffer gebruik te word.

Dieselfde tendense is ten opsigte van die evaluasieprosedures wat by die volwasse respondente gebruik is, opgemerk. Hierdie resultate word uiteengesit in **Figuur 3.7**.



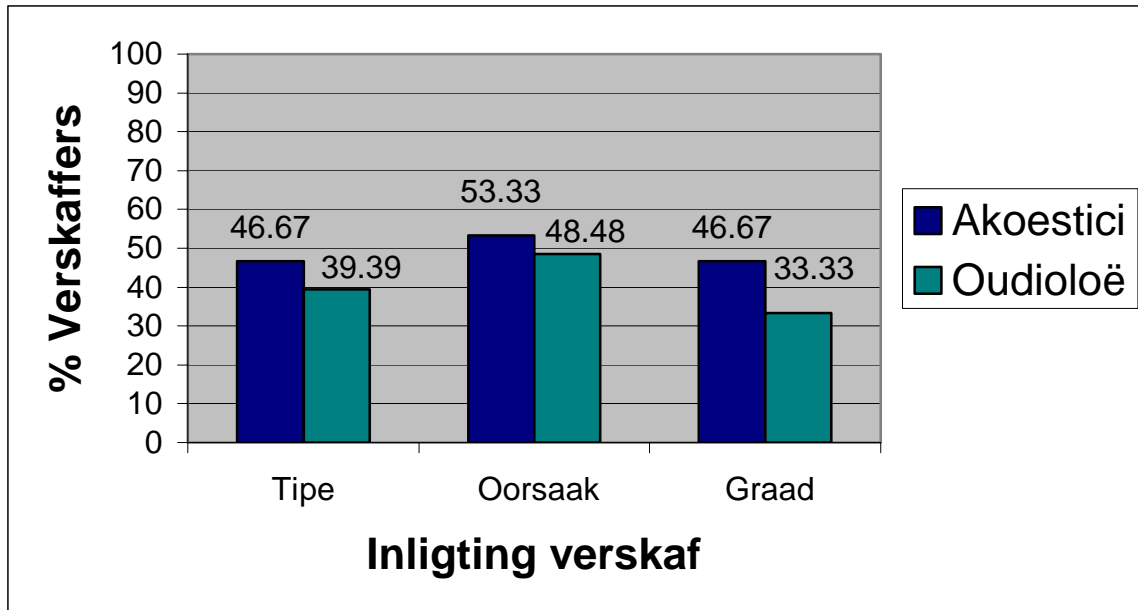
**FIGUUR 3.7: EVALUASIEPROSEDURES GEBRUIK MET VOLWASSENES**

Dit is duidelik uit bostaande figuur, dat die meerderheid van verskaffers wel gebruik maak het van 'n gevalsgesiedenis, otoskopiese ondersoek, suiwertoondiometrie, en spraakoudiometrie. Soortgelyke bevindings ten opsigte van immittansietoetsing is verkry by die volwasse respondente as by die bejaarde respondente, naamlik dat daar minder (maar nog in 'n redelike mate) van hierdie toetsprosedure gebruik maak is. Die noodsaaklikheid vir die insluiting van ten minste siftings-immittansietoetsing vir gehoorapparaatverskaffing is dus aangetoon, en behoort in die opleidingsprogram van gehoorapparaat akoestici ingesluit te word.

**Afdeling C** het ook vrae bevat om die wyse waarop inligting aan die proefpersone oorgedra is, en die tipe ondersteuning wat deur die gehoorapparaatverskaffers aan die respondente gebied is, te bepaal. Hierdeur het belangrike inligting vir die instruksionele ontwerp van die opleidingsprogram na vore gekom, naamlik:

#### **Inligting wat aan die kliënte verskaf is**

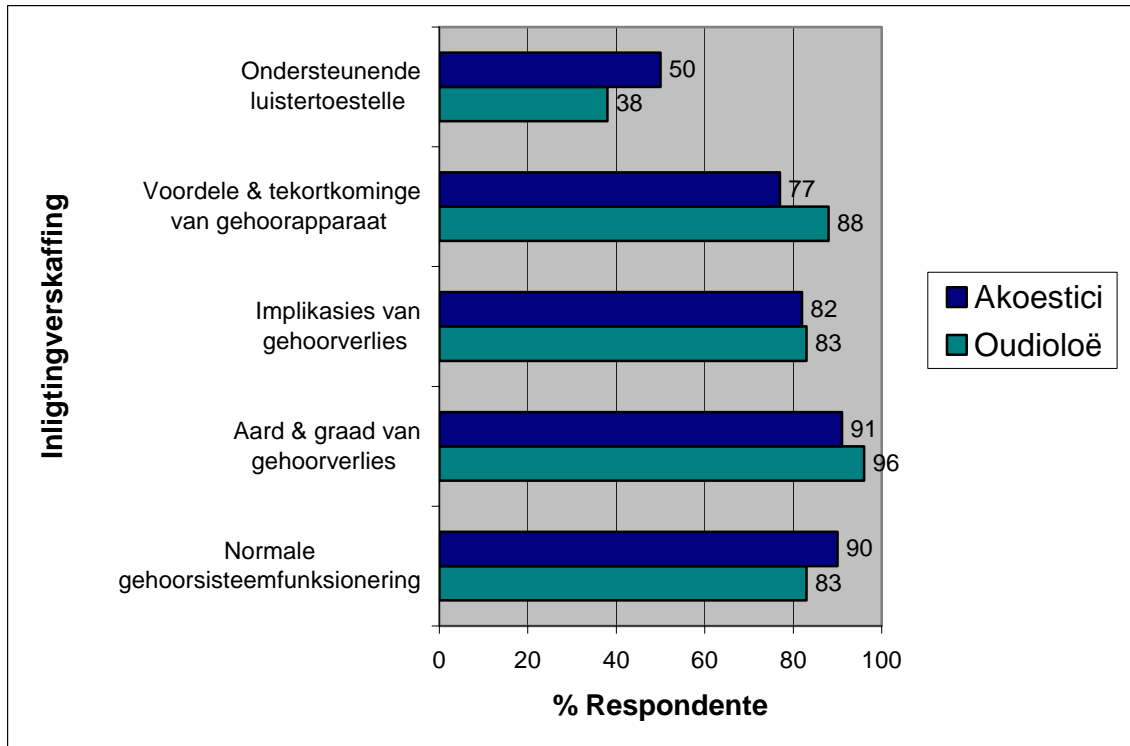
Die inligting wat deur die twee groepe verskaffers verskaf is ten opsigte van die tipe, graad en oorsaak van die gehoorverlies, word voorgestel in **Figuur 3.8**.



**FIGUUR 3.8: INLIGTING VERSKAF AAN BEJAARDES TEN OPSIGTE VAN DIE TIPE, OORSAAK EN GRAAD VAN DIE GEHOORVERLIES**

Soos aangetoon in **Figuur 3.8** het minder as 55% van oudioloë en gehoorapparaat akoestici inligting aan hulle kliënte verskaf aangaande die tipe, graad en oorsaak van hul gehoorverlies. Oudioloë het minder inligting as gehoorapparaat akoestici aan hulle kliënte verskaf ten opsigte van die tipe verlies (7,28% minder); graad van die gehoorverlies (13.34% minder) en die oorsaak van die verlies (4.85% minder). Dit kan moontlik daaraan toegeskryf word dat die gehoorapparaatverskaffers van mening is dat die bejaardes dit moeilik sal vind om die inligting te verstaan of dat hulle van mening is dat die bejaardes nie belang daarby het nie.

'n Verdere bewys van bogenoemde verduideliking, is dat beide die oudioloë en die gehoorapparaat akoestici meer inligting aan hulle volwasse kliënte verskaf het. Die inligting wat aan die volwasse respondente verskaf is, word voorgestel in **Figuur 3.9**.



**FIGUUR 3.9: INLIGTING VERSKAF AAN DIE VOLWASSE RESPONDENTE**

Die gehoorapparaat akoestici het aan 90% van die respondente, en die oudioloë aan 83%, die werking van die gehoorsisteem verduidelik. Feitlik al die respondente (91% van die kliënte van die gehoorapparaat akoestici en 96% van die oudioloë se respondente) het ook inligting aangaande die aard en graad van hulle gehoorverlies ontvang. In teenstelling met die bevindings by die bejaarde populasie, het 82% van die respondente van die akoestici en 83% wat die oudioloë besoek het inligting ontvang aangaande die implikasies van die gehoorverlies vir hulle daaglikse lewe. Die voordele en tekortkominge van die gehoorapparaat is ook aan 77% van die respondente wat akoestici besoek het en aan 88% van die oudioloë se kliënte verduidelik. Hierdie kennis kan die kliënte se tevredenheid met die gehoorapparaat beïnvloed, aangesien realistiese verwagtinge ten opsigte van gehoorversterking bydrae tot beter aanpassing en tevredenheid met die gehoorapparaat (McCarthy, 1996 in Bezuidenhout, 2000:32). 'n Bykomstige komponent van inligtingverskaffing aan die volwasse respondente, is inligtingverskaffing aangaande ondersteunende luistertoestelle en die voordele wat hulle inhou. Inligting aangaande ondersteunende luistertoestelle is aan 50% van respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het, verskaf en aan 38% van respondente wat oudioloë besoek het.

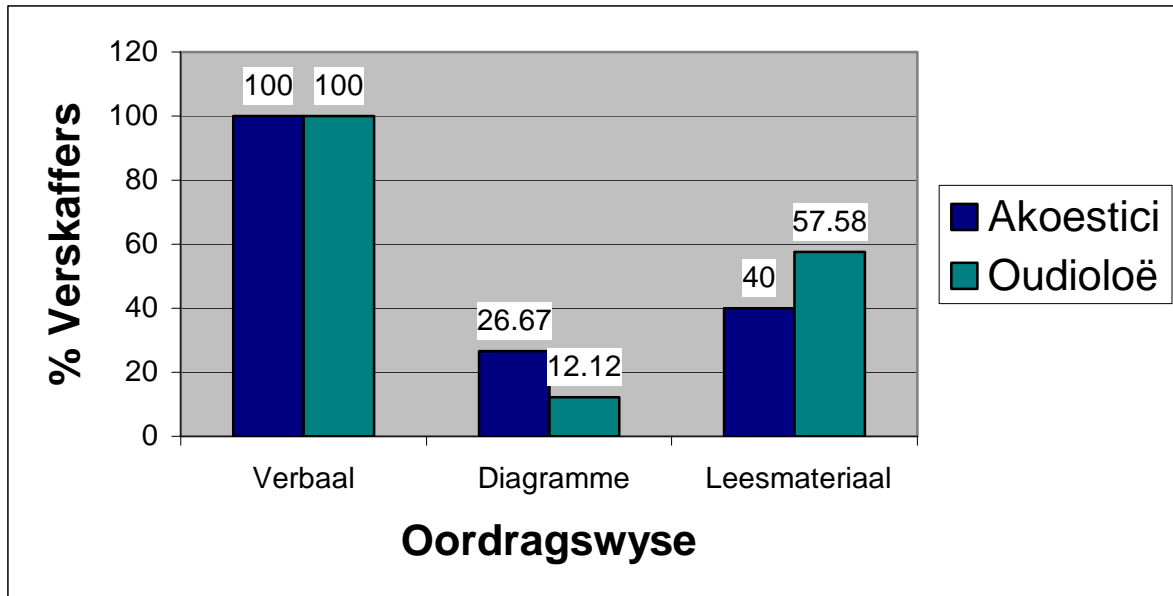
Gehoorapparaatverskaffers behoort inligting oor ondersteunende luistertoestelle met die algemeenste toepassingswaarde aan hulle kliënte te verskaf, aangesien dit 'n belangrike bydrae kan lewer tot beter kommunikasie en aanpassing by die gehoorgestremde (Tye-Murray, Witt, Schum, Kelsay & Schum, 1994, in Bezuidenhout, 2000:32). Derhalwe behoort gehoorapparaat akoestici ook in hulle opleiding blootgestel te word aan ondersteunende luistertoestelle wat algemeen beskikbaar is, en die gebruike daarvan.

Die belang van oriëntasie en beraad aan die gehoorgestremde kliënt kan nie genoeg beklemtoon word nie, aangesien die tevredenheid van die kliënt met die gehoorapparaat merkbaar verhoog indien die kliënt voldoende inligting en berading verkry het in die hantering van die apparaat (Alpiner en McCarthy, 1993:125). Dit is gevolglik uiters belangrik dat gehoorapparaatverskaffers voldoende opleiding moet ontvang in die nasorgdiens en berading, wat aan kliënte verskaf word, asook in die hantering van mense en die beplanning van 'n skedule, nadat hulle hulle gehoorapparate ontvang het.

### **Tegniese wat gebruik is om inligting oor te dra**

Verskeie tegnieke word deur gehoorapparaatverskaffers gebruik om inligting ten tye van die diagnose aan die kliënt oor te dra (Martin, Barr & Bernstein, 1992:280).

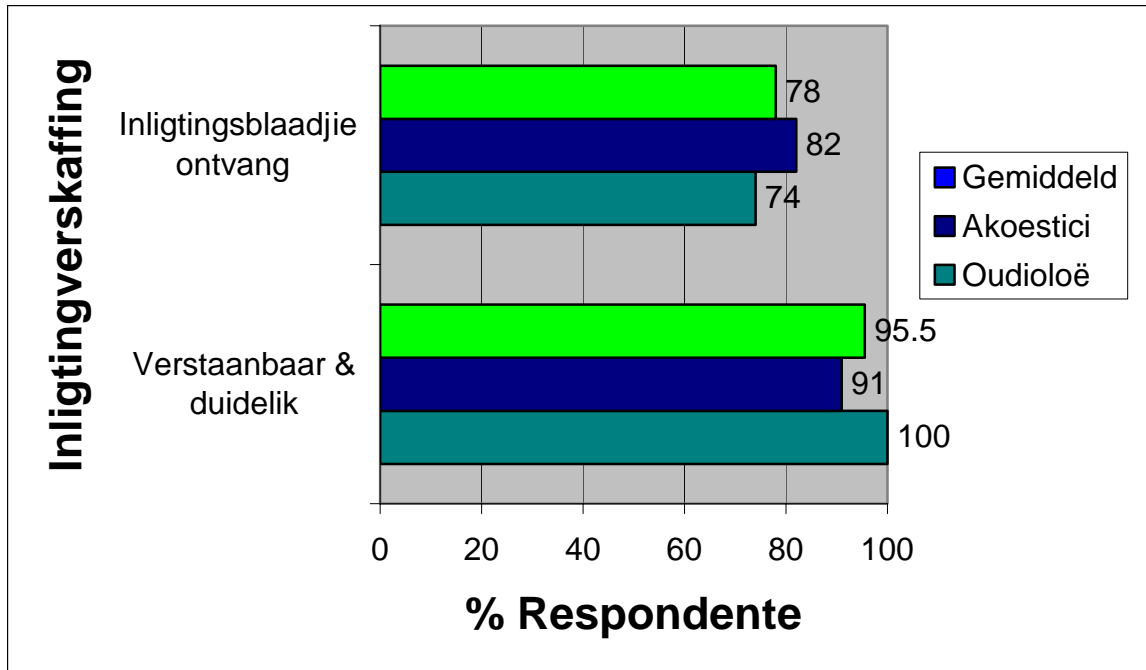
Die wyse waarop die twee groepe gehoorapparaatverskaffers inligting aan hulle bejaarde kliënte oorgedra het, word aangetoon in **Figuur 3.10**.



**FIGUUR 3.10: WYSE VAN INLIGTINGVERSKAFFING AAN BEJAARDES**

Volgens **Figuur 3.10** het al die gehoorapparaatverskaffers (100%) op 'n verbale wyse inligting aan hulle kliënte oorgedra. Meer akoestici (26,67%) as oudioloë (12,12%) het gebruik gemaak van diagramme ter verduideliking van inligting en meer oudioloë (57,58%) as gehoorapparaat akoestici (40%), het van pamflette of leesmateriaal gebruik gemaak om inligting aan kliënte te verskaf. Martin et al (1992:280) het ook bevind dat oudioloë meestal van die verbale wyse gebruik maak om inligting oor te dra, gevolg deur die verskaffing van leesmateriaal en laastens die gebruik van diagramme. Die beperkte gebruik van gedrukte materiaal kan moontlik toegeskryf word aan die addisionele koste daaraan verbonde, en dat daar moontlik min inligtingstukke in Afrikaans beskikbaar is, hoewel dit 'n waardevolle tegniek is om te gebruik sodat die gehoorapparaatverbruiker op 'n later stadium inligting wat vergeet is, weer kan hersien.

Wat die volwasse respondente betref, kan gesien word dat die prosedure ten opsigte van inligtingverskaffing weereens verskil het van dié van die bejaardes. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.11**.



**FIGUUR 3.11: WYSE VAN INLIGTINGVERSKAFFING AAN VOLWASSE RESPONDENTE**

In teenstelling met die prosedures wat by die bejaardes gevolg is, is gevind dat 'n baie groter persentasie van gehoorapparaatverskaffers wel inligtingsblaadjies en geskrewe materiaal aan hulle volwasse kliënte verskaf het. Gehoorapparaat akoestici het aan 82% van die respondente inligtingsblaadjies verskaf en die oudioloë aan 74% van die respondente. Inligtingverskaffing deur middel van leesmateriaal bied aan die kliënt verdere ondersteuning en inligting buite die gehoorapparaatverskaffer se kantoor en hulle kan ook op hierdie wyse inligting tuis oordra aan hulle betekenisvolle ander.

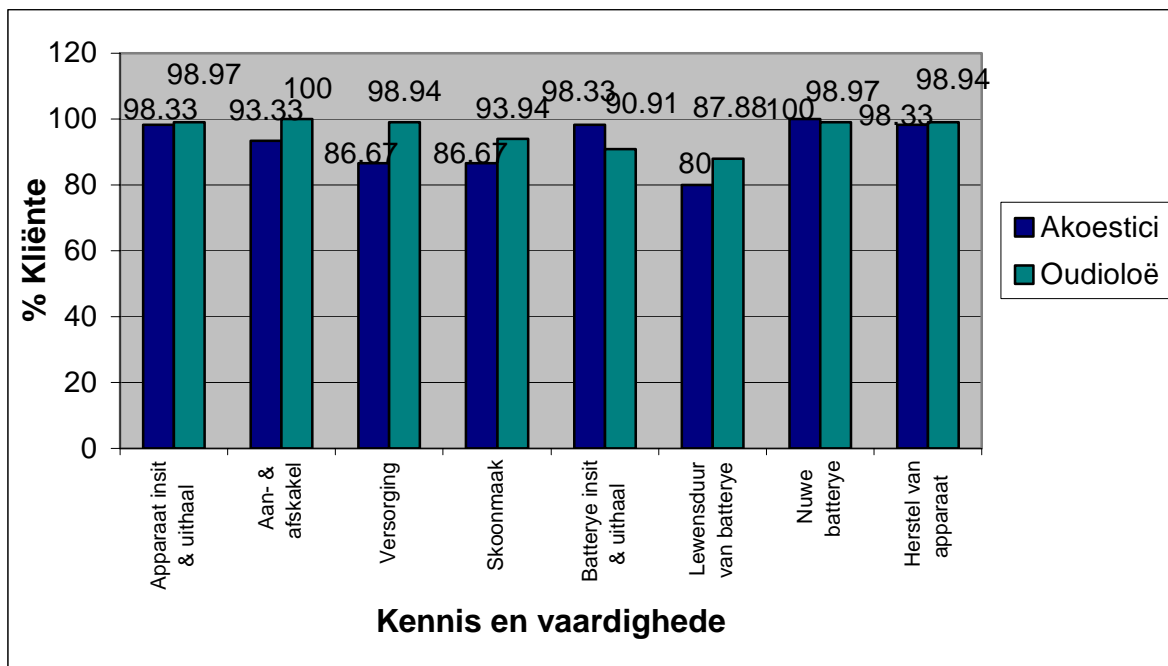
Dit blyk dus volgens hierdie studies dat gehoorapparaatverskaffers daartoe geneig is om baie meer inligting aan hulle volwasse kliënte oor te dra as aan hulle bejaarde kliënte. Al die respondente wat hulle gehoorapparate by oudioloë ontvang het (100%) en 91% van die respondente wat hulle gehoorapparate by gehoorapparaat akoestici ontvang het, het aangedui dat die inligting duidelik en verstaanbaar aan hulle oorgedra is. Dit is essensieel dat voldoende inligting op 'n betekenisvolle en verstaanbare wyse aan kliënte oorgedra word, aangesien ingeligte kliënte meer sukses behaal in hul aanpassing by en gebruik van versterking (Sweetow, 1999, in Bezuidenhout, 2000:33).

As deel van die gehoorapparaat aanpassingsprogram behoort kliënte opgelei te word in die hantering en versorging van die gehoorapparaat. Hierdie aspek is ook in **Afdeling C** van die vraelyste geëvalueer.

**Kennis van die bejaarde proefpersone aangaande die hantering en versorging van die gehoorapparaat:**

Die tyd en kwaliteit van die opleiding wat die gehoorapparaatverskaffer in die gebruik en hantering van die gehoorapparaat aan die kliënt verskaf, bepaal die tevredenheid van die bejaarde met die gehoorapparaat en die mate waartoe die gehoorapparaat gedra sal word (Alpiner & McCarthy, 1993:125).

Die kennis waaroor die bejaarde repondente beskik het ten opsigte van die hantering en versorging van die gehoorapparaat word voorgestel in **Figuur 3.12**.



**Sleutel:**

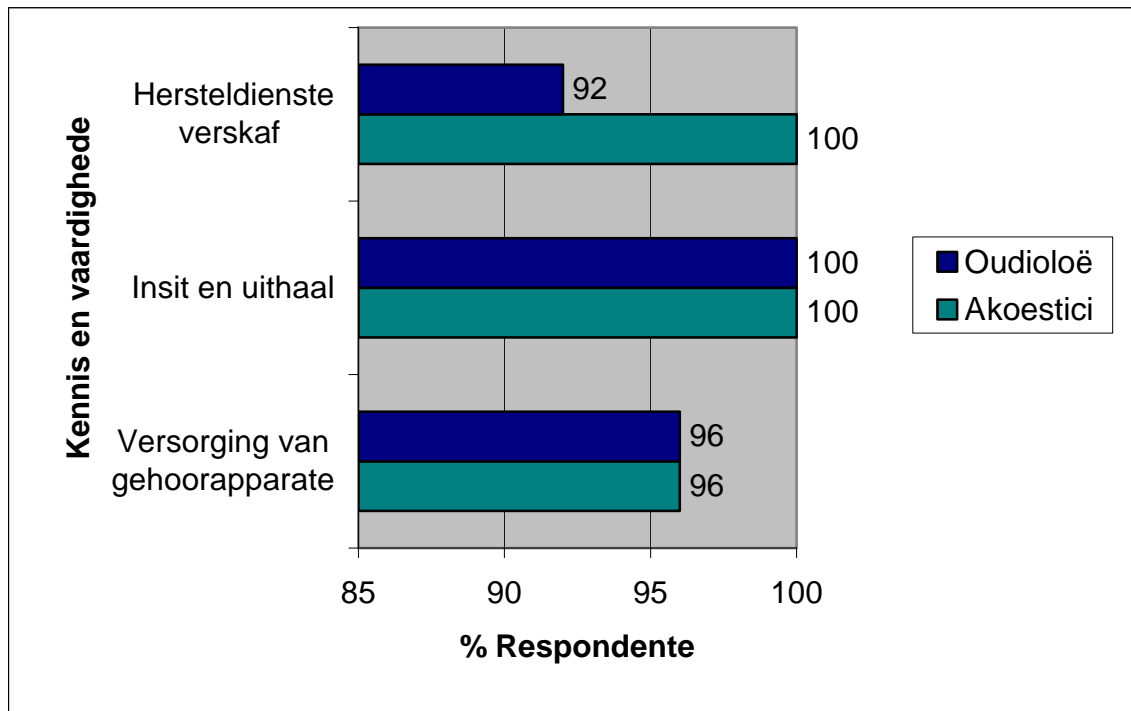
1-Kan appraat insit en uithaal	5-Kan batterye insit en uithaal
2-Kan apparaat aan- en afskakel	6-Kennis van die lewensduur van batterye
3- Kan die gehoorapparaat versorg	7-Weet waar om nuwe batterye te koop
4-Kan die gehoorapparaat skoonmaak	8-Weet waar om die gehoorapparaat heen te neem vir herstel

**FIGUUR 3.12: BEJAARDE RESPONDENTE SE KENNIS VAN EN VAARDIGHEID IN DIE HANTERING VAN GEHOORAPPARATE**



Uit bostaande figuur, kan gesien word dat 80% en meer van die kliënte wat deur gehoorapparaat akoestici bedien is en 90,91% en meer van die kliënte wat hulle gehoorapparate by oudioloë ontvang het, vaardig was in al die fasette ten opsigte van die hantering van die gehoorapparate soos uiteengesit in Figuur 3.13.

Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.13**.



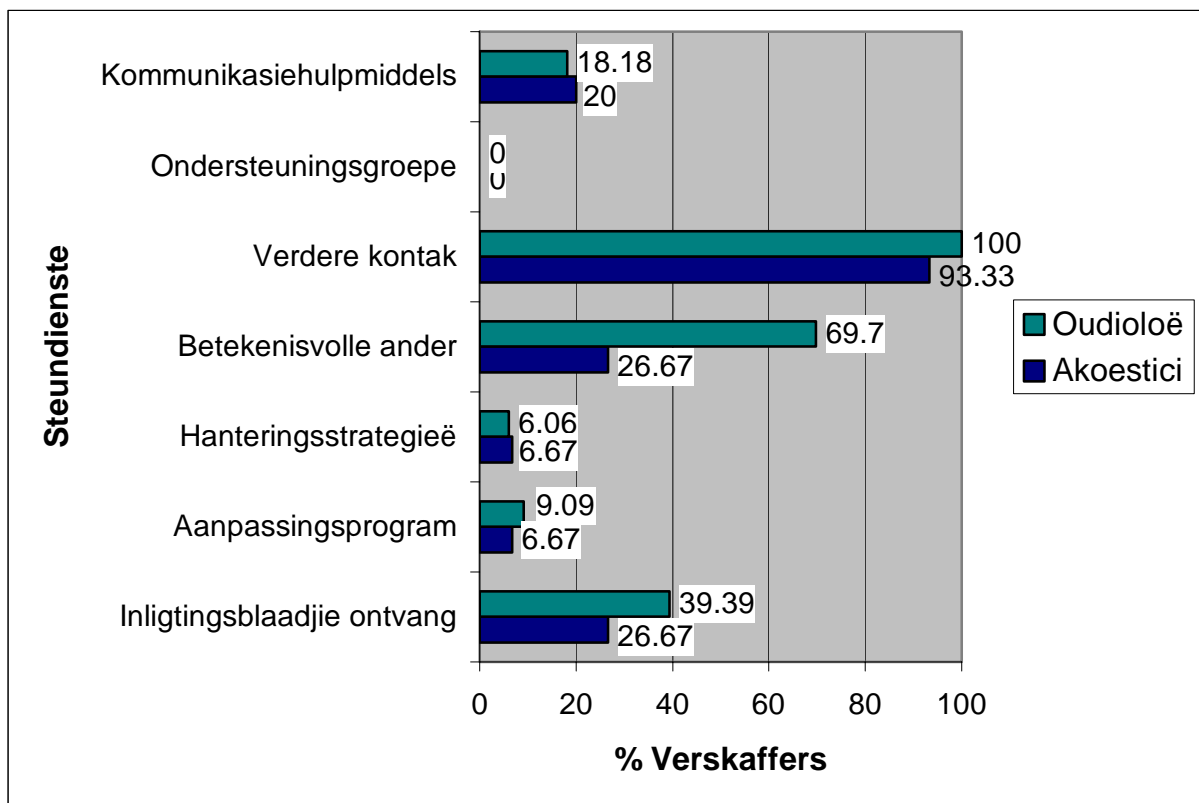
**FIGUUR 3.13: VOLWASSE RESPONDENTE SE KENNIS VAN EN VAARDIGHEID IN DIE HANTERING VAN DIE GEHOORAPPARAAT**

Volgens Newby en Popelka (1992:480) is daar 'n direkte verband tussen die kennis wat gehoorapparaat verbruikers van die apparaat en die hantering daarvan het, en die tevredenheid wat hulle met die gehoorapparaat ervaar. Uit bostaande figuur is dit duidelik dat nie een van die respondente probleme ervaar het met die insit en uithaal van die oorstukkies nie. Honderd persent van die respondente wie se gehoorapparate deur gehoorapparaat akoestici gepas is en 92% van die respondente wie se gehoorapparate deur oudioloë gepas is, het aangedui dat hersteldienste wel aan hulle verskaf is. Die meerderheid van respondente het dus wel hersteldienste en kontinue dienste van die gehoorapparaatverskaffers ontvang, hoewel minder oudioloë hierdie diens verskaf het.

Die resultate het dus aangetoon dat die respondente wel vaardig was in die hantering van die gehoorapparate, maar tog nie so goed aangepas was dat hulle dit meer as agt ure per dag gedra het nie. Hierdie waarneming geld veral ten opsigte van die volwasse populasie. Hoewel dit dus belangrik is dat gehoorapparaat-verbruikers voldoende opleiding moet ontvang in die hantering van hul gehoorapparate, moet die rede vir die ontevredenheid met die gehoorapparate elders gevind word.

### Die verskaffing van steundienste

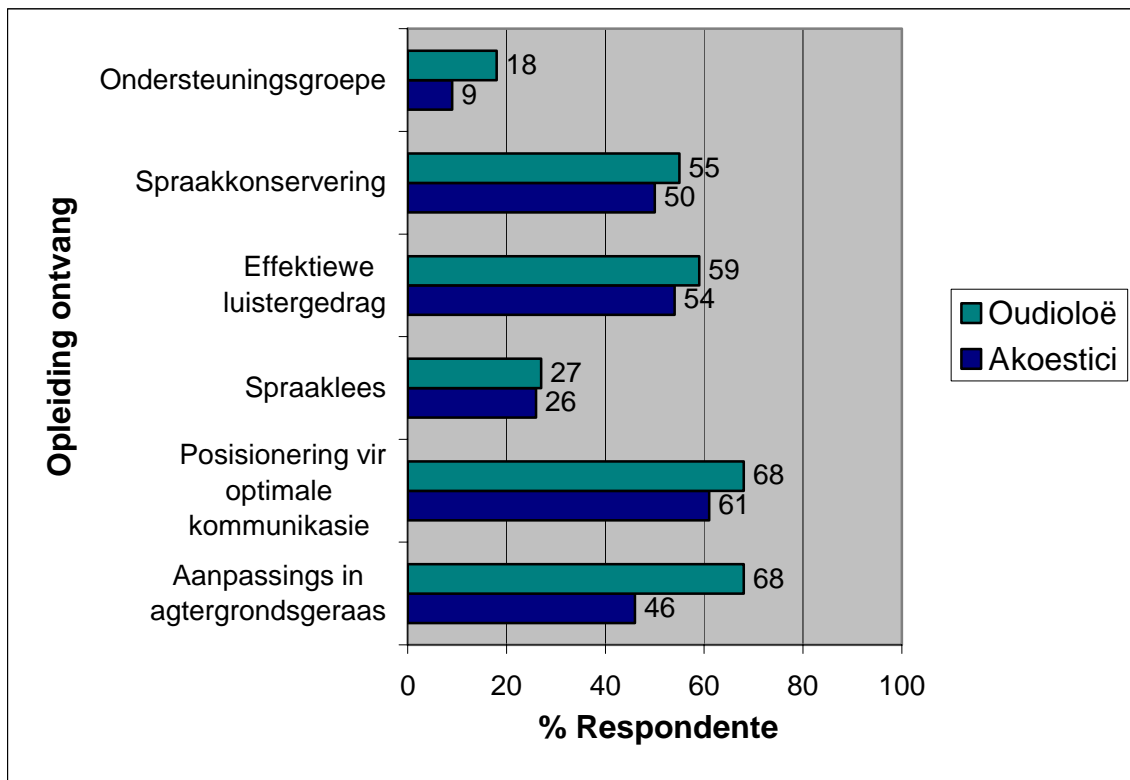
Die ondersteuning wat deur die gehoorapparaatverskaffer aan die kliënt verskaf is in terme van die verskaffing van pamflette en inligting ten opsigte van steungroepe en kommunikasiehulpmiddels, 'n gehoorapparaat oriënteringsprogram, strategieë om aan te pas in ongunstige luisteromstandighede en die betrokkenheid van 'n betekenisvolle ander is ook deur middel van die vrae gestel in **Afdeling C** geëvalueer. Hierdie resultate word in **Figuur 3.14** voorgestel.



**FIGUUR 3.14: DIE VERSKAFFING VAN STEUNDIENSTE AAN DIE BEJAARDE KLIËNT**

Volgens die resultate in bostaande figuur, is dit duidelik dat die verskaffing van steundienste deur beide oudioloë en gehoorapparaat akoestici onvoldoende was. Die enigste vorm van ondersteuning wat gebied is, is dat die gehoorapparaatverskaffers wel kontak met die kliënt behou het vir 'n tydperk na die verskaffing van die gehoorapparate. Die belang van ondersteuning aan die kliënt met 'n gehoorverlies en die wyses waarop hulpverlening kan geskied, behoort derhalwe deel te vorm van die opleiding van gehoorapparaat akoestici.

Die resultate ten opsigte van die steundienste en opleiding wat die volwasse respondente ontvang het na gehoorapparaatverskaffing word voorgestel in **Figuur 3.15**.



**FIGUUR 3.15: DIE VERSKAFFING VAN STEUNDIENSTE AAN DIE VOLWASSE KLIËNT**

Uit bostaande figuur blyk dit dat kommunikasiestrategie-opleiding wat die volwasse respondente ondergaan het, aansienlik minder voorgekom het as wat verwag is.

Hierdie opleiding het ingesluit:

- Spraakkonservering: 50% van oudioloë en 55% van gehoorapparaat akoestici het hierdie opleiding verskaf;
- Effektiewe luistergedrag (54% van die oudioloë en 59% van die gehoorapparaat akoestici het hierdie opleiding verskaf);
- Spraakleesopleiding is deur 27% van die oudioloë en deur 26% van die gehoorapparaat akoestici verskaf;
- Posisionering vir optimale kommunikasie: 61% van die oudioloë en 68% van die gehoorapparaat akoestici het hulle kliënte hieromtrent ingelig;
- Aanpassings wat in steurende agtergrondslawaai gemaak kan word: 46% van oudioloë en 68% van gehoorapparaat akoestici het hulle kliënte hieroor ingelig;
- Slegs 18% van die respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het en 9% van dié wat oudioloë besoek het, het inligting aangaande ondersteuningsgroepe in hulle omgewing ontvang. Hierdie is 'n besondere lae syfer gesien in die lig van die positiewe bydrae wat ondersteuninggroepe kan lewer tot die gehoorgestremde se aanpassing by die gehoorverlies en by die gehoorapparaat (Giolas, 1994, in Bezuidenhout, 2000: 13).

Dit is dus duidelik uit hierdie resultate dat die respondente oor die algemeen nie voldoende ondersteuning gekry het na gehoorapparaatpassing nie.

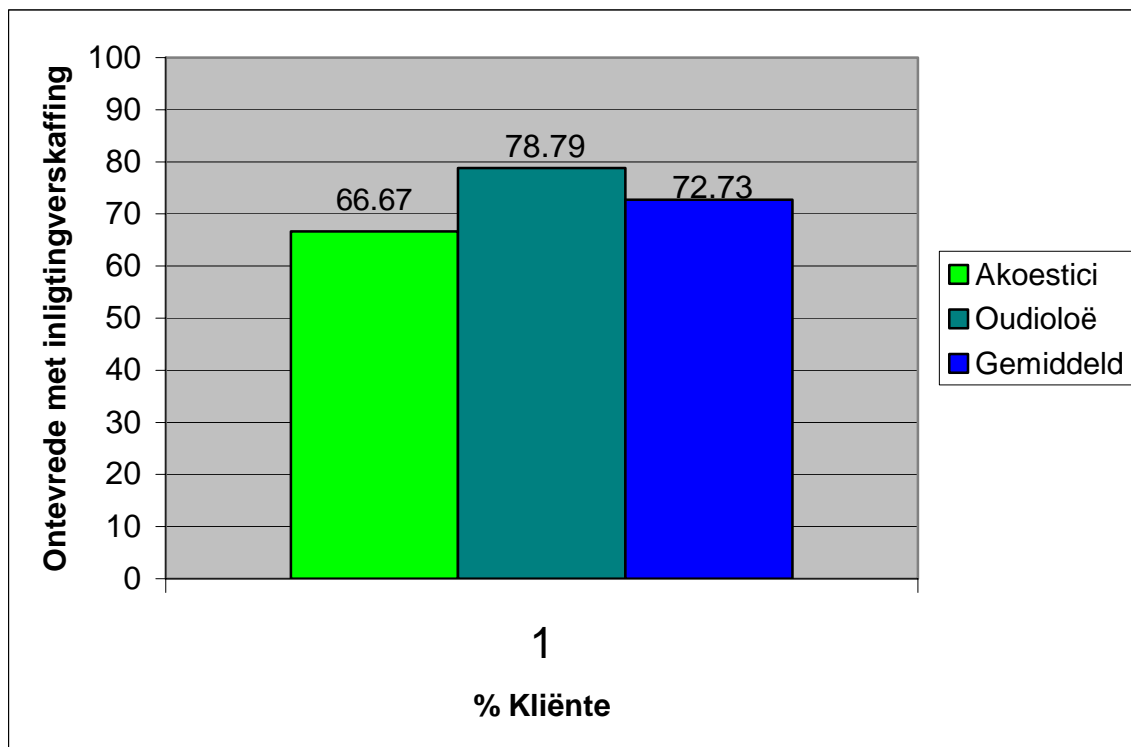
Opleiding in kommunikasiestrategieë vir die verbetering van kommunikasie is van die uiterste belang vir die kliënt se aanpassing by die gehoorapparaat en die gehoorverlies. 'n Gehoorapparaat alleen is nie genoegsaam om kommunikasieprobleme te oorkom nie (ASHA Ad Hoc Committee on Hearing Aid Selection and Fitting, 1998, in Bezuidenhout, 2000:35). In al hierdie afdelings het die oudioloë minder opleiding aan hulle kliënte gebied as die gehoorapparaat akoestici. Hierdie is 'n vreemde verskynsel, aangesien die opleiding van oudioloë wel die verskillende fasette van rehabilitasie ingesluit het, maar nie die opleiding van gehoorapparaat akoestici nie. Die standaardpraktyk was om kliënte vir hierdie opleiding na oudioloë te verwys. Dit is moontlik dat daar verwarring bestaan het ten opsigte van die rolbeskrywing van die twee gesondheidsorgprofessies (Van der Merwe, 2000, in Bezuidenhout, 2000:35). Dit is verder ook nie tyd- en koste-effektief om addisionele opleidingssessies te verskaf nie (Sweetow, 1999, in Bezuidenhout, 2000:36). 'n Belangrike

komponent in die opleiding van gehoorapparaat akoestici blyk dus 'n duidelike rolbeskrywing en afbakening van die rolle van die verskillende lede van die gehoorgesondheidsorg professies te wees. Hierby ingesluit behoort aspekte aangespreek te word soos professionele- en besigheidsetiek.

Bogenoemde ondersteuning geskied in die vorm van berading aan die gehoorgestremde persoon. Die berading wat die respondente van die gehoorapparaatverskaffers ontvang het, word ook aangespreek in **Afdeling C**.

### Beraad aan die gehoorgestremde

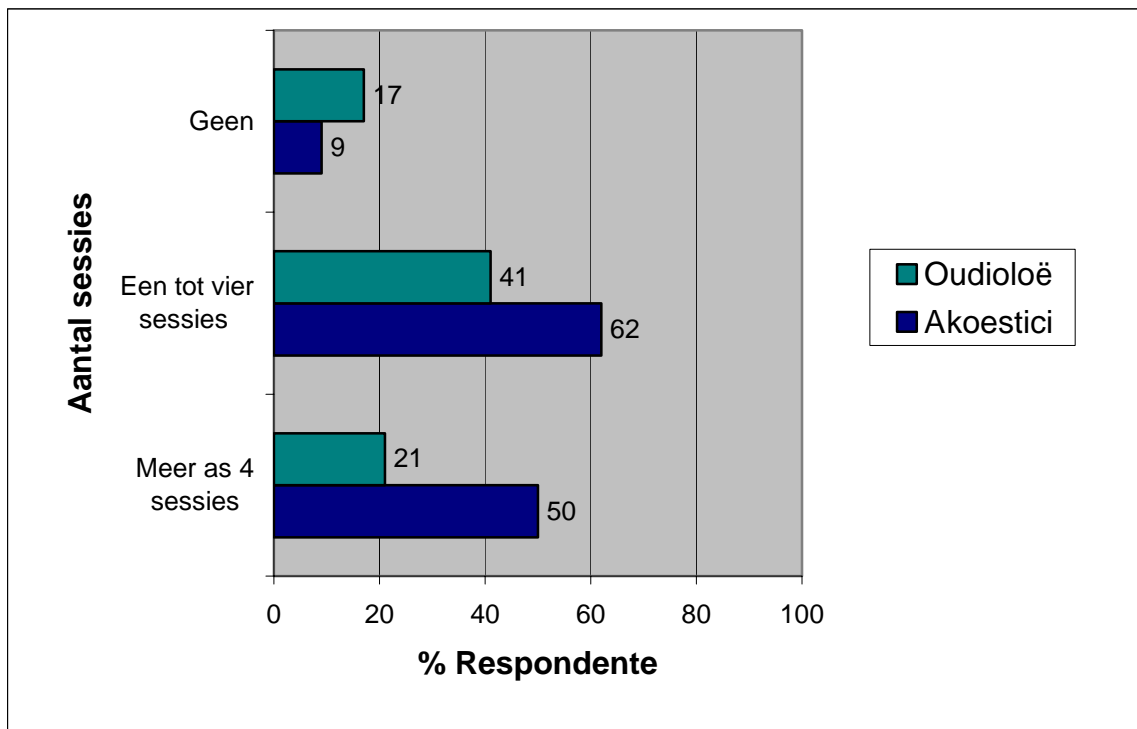
Berading aan die gehoorgestremde is die sleutel tot suksesvolle gehoorapparaatpassing. Berading kan omskryf word as die verskaffing van inligting, raad en steungewing om die houding, mening en gedrag van die gehoorgestremde persone te rig (Katz, 1994:616). In **Figuur 3.16** word die tevredenheid wat die kliënte ervaar het ten opsigte van die inligting wat hulle ontvang het omtrent die implikasies van die gehoorverlies vir hulle persoonlik, voorgestel.



**FIGUUR 3.16: BERADING AAN DIE BEJAARDES AANGAANDE DIE IMPLIKASIES VAN DIE GEHOORVERLIES**

Volgens bostaande figuur was 78,79% van kliënte wat hulle gehoorapparate by oudioloë ontvang het en 66,67% wat deur gehoorapparaat akoestici bedien is, ontevrede met die berading wat hulle ontvang het en veral ten opsigte van die invloed van 'n gehoorverlies op hulle lewens. Dit kan waarskynlik toegeskryf word aan die klem wat in opleiding en diensverskaffing op diagnose van die kliënt en op gehoorapparaatpassing geplaas word, terwyl te min klem geplaas word op rehabilitasie en beraad aan die persoon met 'n gehoorverlies. Hierdie bevindings is weereens 'n aanduiding dat beraad aan die gehoorgestremde volwassene ingesluit behoort te word in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Hoewel meer van die volwasse respondente inligting ontvang het rakende die implikasies van die gehoorverlies (**Figuur 3.17**), blyk dit dat ook hierdie groep nie voldoende berading en rehabilitasie van die gehoorapparaatverskaffers ontvang het nie. Die resultate ten opsigte van die **berading** wat aan volwasse respondente verskaf is, word voorgestel in **Figuur 3.17**.



**FIGUUR 3.17: BERADING AAN DIE VOLWASSE RESPONDENTE AANGAANDE DIE IMPLIKASIES VAN DIE GEHOORVERLIES**

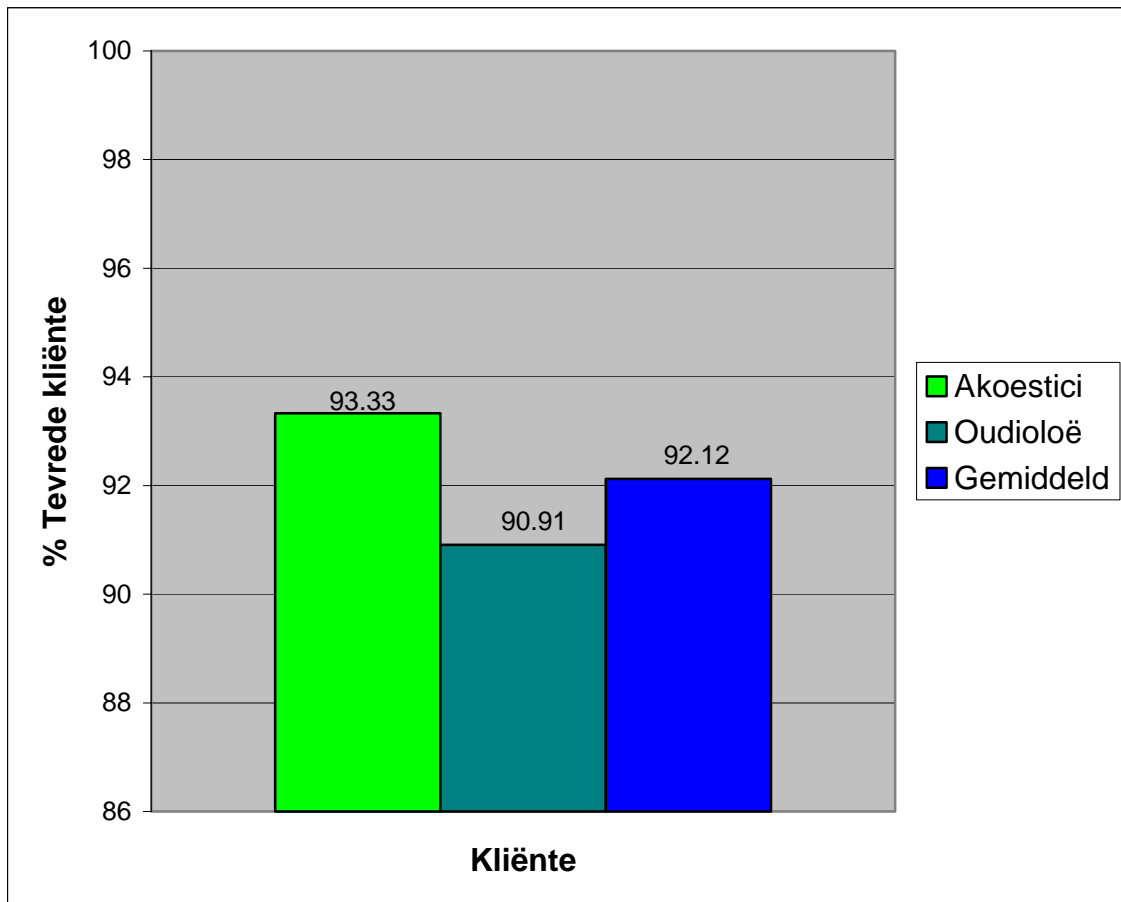
Uit bostaande figuur blyk dit dat die volwasse respondente oor die algemeen beter

ingelig is aangaande die implikasies van die gehoorverlies, as die bejaarde respondente. 'n Gemiddeld van 82,5% van die volwasse respondente het aangetoon dat hulle wel voldoende berading ontvang het ten opsigte van die implikasies van die gehoorverlies. Heelwat minder van die respondente het egter wel 'n rehabilitasie-program ondergaan. Vyftig persent van die respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het en 21% van die respondente wat oudioloë besoek het, het meer as vier beradingsessies ontvang. Een-en-veertig persent van die respondente wat hulle gehoorapparate by gehoorapparaat akoestici ontvang het en 62% van die wat oudioloë besoek het, het vanaf een tot vier sessies ontvang. Nege persent van die respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het en 17% wat oudioloë besoek het, het egter geen beradingsessies ontvang nie. Volgens Martin, et al. (1994:25) is daar slegs 5% van oudioloë in die Verenigde State van Amerika wat geen rehabilitasie aan hulle kliënte verskaf nie. Die persentasie oudioloë in hierdie studie wat geen rehabilitasie aan hulle respondente verskaf het nie, is aansienlik hoër as wat in die studie van Martin et al. (1994) aangetoon is. Hierdie bevinding, naamlik dat oudioloë aan minder van die respondente berading verskaf het, is teleurstellend, aangesien die ouditiwe rehabilitasie van die gehoorgestremde volgens die beroepsoms Krywing wat in Hoofstuk een gestel is, juis die rol van die oudioloog is. Dit is dus belangrik dat gehoorapparaat akoestici wel in hul opleiding ingelig behoort te word van die rolle van die gehoorgesondheidsorgspan en die belang van nasorg en berading na afloop van gehoorapparaatpassing.

Hoewel die respondente gevoel het dat hulle nie voldoende inligting aangaande die gevolge van die gehoorverlies ontvang het nie, was die meerderheid egter tevrede met die dienste wat hulle van die verskaffers ontvang het. Die tevredenheid met die dienste is in **Afdeling D** geëvalueer en word in **Figuur 3.18** en **Figuur 3.19** aangedui.

## Afdeling D

In hierdie afdeling is die proefpersone se tevredenheid met verskillende aspekte van dienslewering deur die gehoorapparaatverskaffer geëvalueer. In **Figuur 3.18** word die bejaarde respondente se tevredenheid met die diensverskaffers eers aangedui.

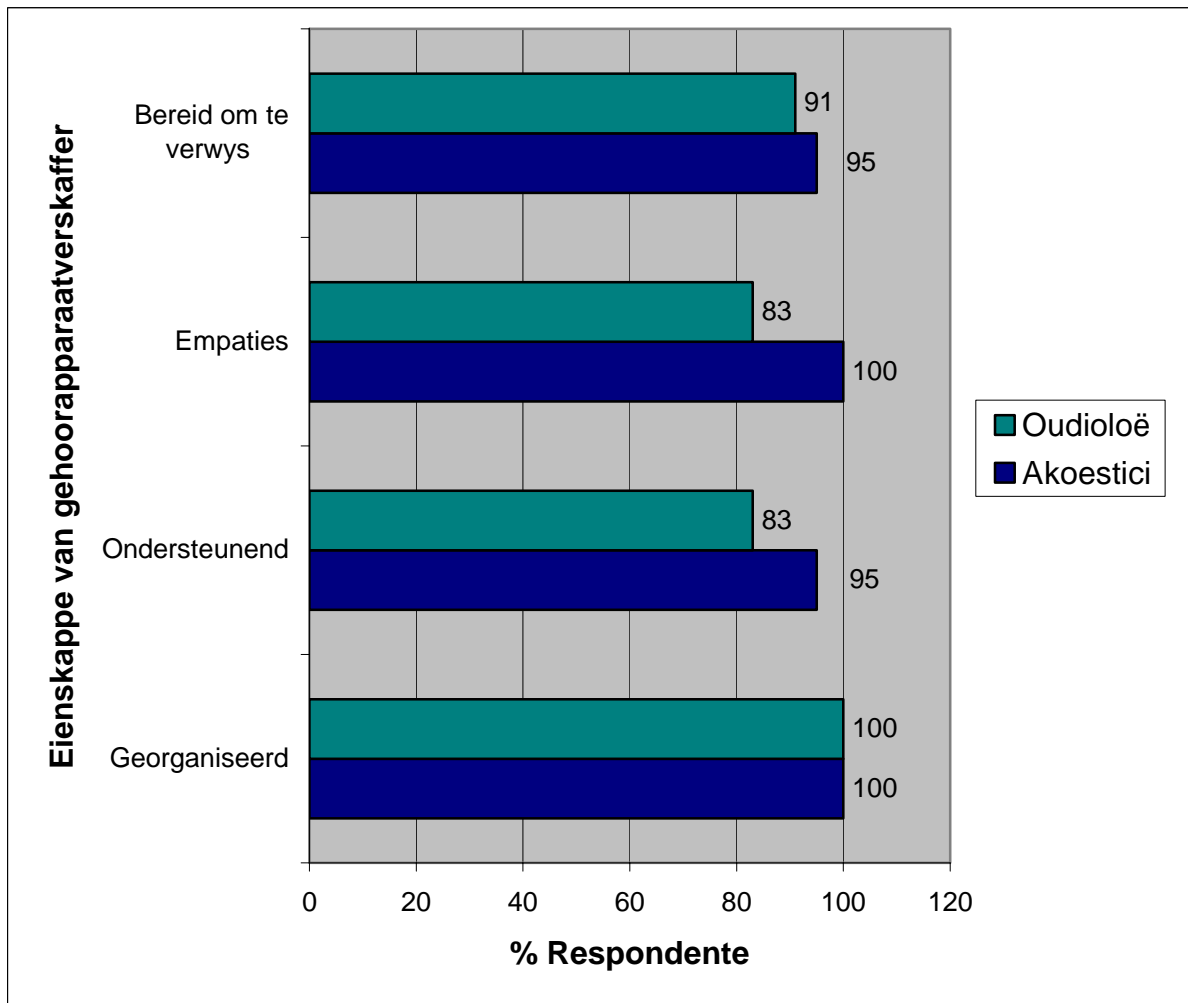


**FIGUUR 3.18: TEVREDENHEID MET DIENSVERSKAFFING (BEJAARDES)**

Volgens **Figuur 3.18** was 93,33% van die bejaarde respondente tevrede met die dienste wat hulle van die gehoorapparaat akoestici ontvang het, terwyl 90,91% tevrede was met die dienste wat hulle van die oudioloog ontvang het. Die oorgrote meerderheid van respondente, naamlik 92,12% het dus aangetoon dat hulle tevrede was met die verskillende aspekte van dienslewering wat geëvalueer is, soos die tyd



wat aan die kliënt bestee is en die geduld, professionaliteit, georganiseerdheid en hulpvaardigheid van die gehoorapparaatverskaffer. Die volwasse respondente het ook hulle tevredenheid met die verskillende fasette van dienslewering uitgespreek. Hierdie resultate word in **Figuur 3.19** voorgestel.



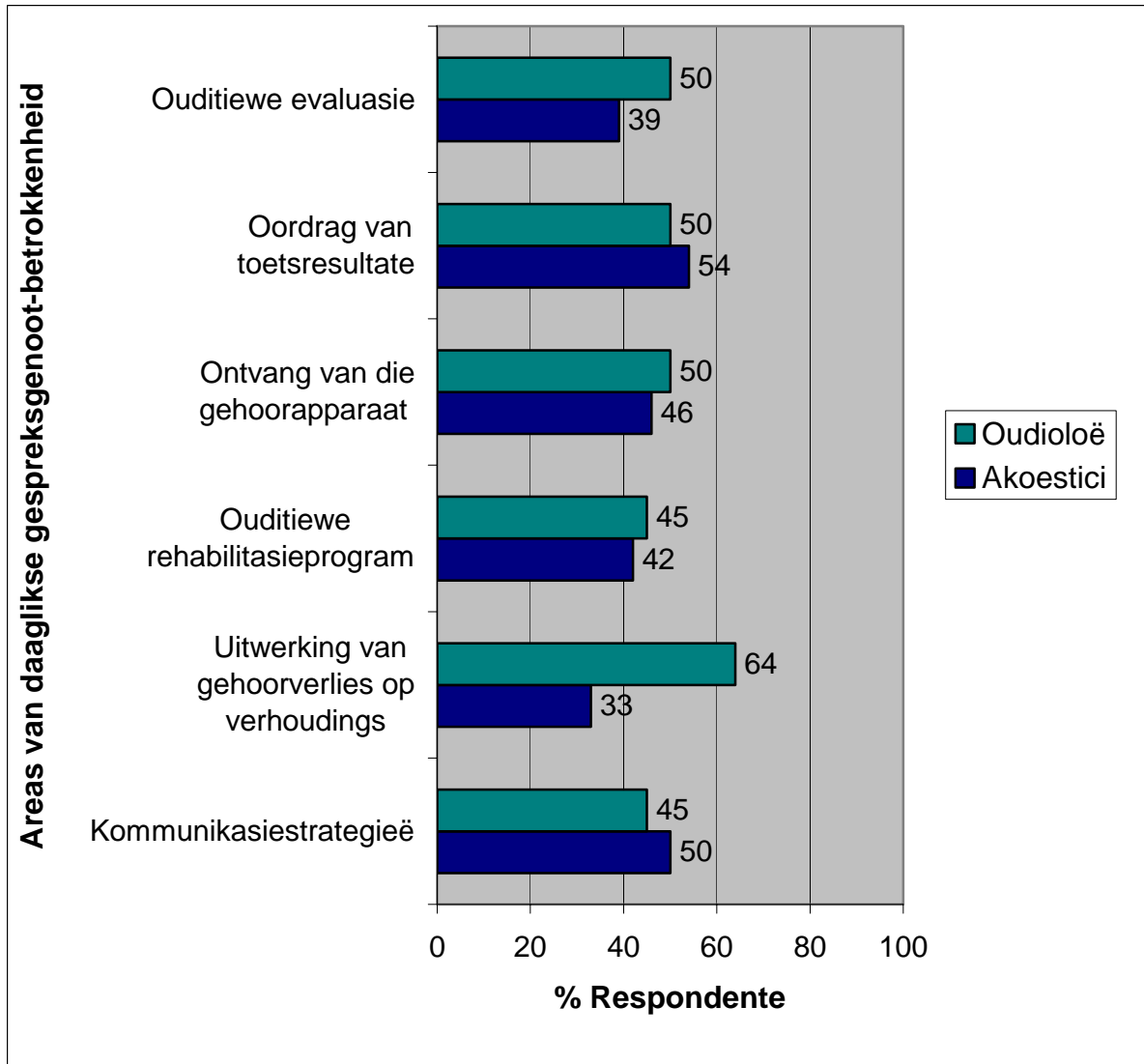
**FIGUUR 3.19: TEVREDENHEID MET DIENSVERSKAFFING (VOLWASSENES)**

Uit bostaande figuur is dit duidelik dat al die respondente in hierdie studie (100%) van beide gehoorapparaat akoestici en oudioloë, ervaar het dat die gehoorapparaatverskaffer goed georganiseerd was. Hierdie is een maatstaf van professionele dienste (Bezuidenhout, 2000:42). Verder het 100% van die respondente wat hulle gehoorapparaat by gehoorapparaat akoestici ontvang het en 83% van die oudioloë

se kliënte die gehoorapparaatverskaffers as empaties ervaar. Die respondente was ook oor die algemeen tevrede met die ondersteuning wat die verskaffers aan hulle gebied het 95% van die respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het en 83% van die repondente wat oudioloë besoek het, het die gehoorapparaatverskaffer as ondersteunend ervaar. Verder was 91% van die respondente wat oudioloë besoek het en 95% van dié wat gehoorapparaat akoestici besoek het bereid om vriende of familie na dieselfde persoon te verwys, indien hulle 'n gehoorapparaat sou benodig. Hierdie hoë persentasie dui daarop dat die meerderheid respondente tevrede was met die diensverskaffing deur die gehoorapparaatverskaffer wat hulle besoek het.

Hoewel die respondente oor die algemeen tevrede was met die dienste van die gehoorapparaatverskaffer, was 'n kleiner persentasie tevrede met hulle gehoorapparaate, soos aangetoon in **Figuur 3.20**. Die keuse van die regte gehoorapparaate vir 'n bepaalde kliënt, asook die stel van realistiese verwagtinge, is 'n belangrike vaardigheid waarvoor die gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus behoort te beskik en dit behoort dus die fokus van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici te wees.

Nog 'n belangrike faset in die dienslewering aan die gehoorgestremde volwassene is die wyse waarop die betekenisvolle ander in die rehabilitasieprogram betrek word. In **Figuur 3.20** word die betrokkenheid van die respondente se betekenisvolle ander en die opleiding wat hulle ontvang het, voorgestel.



**FIGUUR 3.20: BETROKKENHEID VAN DIE BETEKENISVOLLE ANDER**

Volgens bostaande figuur was ongeveer die helfte van die respondente se betekenisvolle ander tydens die gehoevaluasie en opvolgbesoeke teenwoordig, ongeag wie die gehoorapparaat verskaf het. Vyftig persent van die respondente wat gehoorapparaat akoestici besoek het, se daaglikse gespreksgenote was teenwoordig tydens die ouditiewe evaluasie, tydens die oordrag van die toetsresultate en tydens die ontvang van die gehoorapparaat. Die respondente wat oudioloë besoek het, se daaglikse gespreksgenote was minder konstant teenwoordig, naamlik 39% by die gehoevaluasie, 54% by die oordrag van die toetsresultate en 46% was by die ontvangs van die gehoorapparaat teenwoordig. Gedurende die opvolgssessies waar

hulle teenwoordig was, is 64% van die respondente wat die gehoorapparaat akoestici besoek het en 33% van dié wat oudioloë besoek het, ingelig oor die uitwerking van 'n gehoorverlies op verhoudings. Vyftig persent van die respondente wat oudioloë besoek het en 45% van dié wat gehoorapparaat akoestici besoek het, het opleiding ontvang in kommunikasie-strategieë om kommunikasie binne die huis te bevorder. Hierdie resultate dui daarop dat die spanbenadering wat in die opleiding van gehoorgestremdes gevolg behoort te word (ASHA Ad Hoc Committee on Hearing Aid Selection and Fitting, 1998, in Bezuidenhout, 2000:38) nie werklik in die praktyk voldoende beoefen word nie. Hierdie is ook 'n tekortkoming in die bestaande diensverskaffing aan gehoorgestremdes wat in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici aangespreek behoort te word deur weereens klem te plaas op die rolbeskrywing van die verskillende lede van die gehoorgesondheidsorgspan.

### **Afdeling E: Algemene Opmerkings**

In hierdie gedeelte is voorsiening in beide vraelyste gemaak vir enige verdere opmerkings deur die diensverskaffer ten opsigte van die dienslewering deur die gehoorapparaatverskaffer, om te voorkom dat belangrike inligting oor die hoof gesien word. Die respondente het nie hiervan gebruik gemaak nie.

In die eerste deel van die situasie-ontleding is die aard van die diensverskaffing deur gehoorapparaatverskaffers aan volwassenes en bejaardes met 'n gehoorverlies geëvalueer. Die resultate van die meningsopname is gegee. Die gevolgtrekkings sal bespreek word nadat die resultate van die situasie-ontleding van gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyns, bespreek is.

#### **3.3.2 'N SITUASIE-ONTLEDING VAN GEHOORAPPARAAT VERSKAF- FING DEUR BESTAANDE PRAKTISYNS**

As deel van die situasie-analise, is die belangrikste rolspelers wat geïdentifiseer is in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrig program vir gehoorapparaat akoestici ten eerste die kliënte wat deur die professionele persone bedien word,

en tweedens gehoorapparaatverskaffers wat reeds in die praktyk staan. In die eerste gedeelte van hierdie hoofstuk is die agtergrond, navorsingsontwerp en die resultate van die aard van gehoorapparaatverskaffing aan bejaardes en volwasse nes met 'n gehoorverlies, verskaf. In hierdie gedeelte gaan die situasie-ontleding gedoen word aan die hand van vraelyste aan bestaande praktisyns, dit is oudioloë en gehoorapparaat akoestici wat gemoeid is met die verskaffing van gehoorapparate.

Die algemene riglyne wat gevolg is in die samestelling van vraelyste is reeds verskaf en word gevolglik nie herhaal nie.

### **3.3.2.1 Rasionaal en doel van die ondersoek**

Die doel van hierdie gedeelte van die studie is om die uitkomste van 'n opleidingsprogram te bepaal en die vaardighede waarvoor 'n gekwalifiseerde gehoorapparaatverskaffer moet beskik ten einde 'n opleidingsprogram te ontwerp vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici. Teen hierdie agtergrond is vraelyste is saamgestel met die doel om die opleidingsbehoefte te bepaal. Dobson (1996:38) het aangetoon dat daar in landswye opnames baie min bewyse van planmatige opleiding gevind is. Hierdie ondersoek is dus nodig ten einde 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici te beplan, te implementeer en te evalueer.

### **3.3.2.2 Proefpersone**

In die eerste gedeelte van hierdie studie is gebruik gemaak van gekwalifiseerde oudioloë, asook van gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestici, wat die opleidingsprogram by die Technikon van die Witwatersrand deurloop het.

**Algemene kriteria** wat vir beide groepe gestel is, was die volgende:

- Beide groepe moes **gemoeid wees met gehoorapparaatverskaffing**. Dit is belangrik dat die persone wat die vraelyste voltooi het in hulle daaglikse

praktyke gemoeid moes wees met gehoorapparaatverskaffing. Indien die

professionele persone nie gemoeid is met gehoorapparaatverskaffing nie, sal hulle nie die uitkomst en vaardighede kan identifiseer waaroor 'n gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus moet beskik om aan die eise van die beroep te voldoen nie.

- **Taal**

Die proefpersone moes óf Engels- óf Afrikaanssprekend wees, aangesien dit die tale is waarin die vraelyste saamgestel is.

- **Bywoning van kongresse**

Die vraelyste is nie aan die respondente gepos nie, maar tydens vakverwante kongresse aan die oudioloë en gehoorapparaat akoestici uitgedeel. Hierdie is 'n gepaste wyse om te verseker dat die respondente wel aktief gemoeid is met gehoorapparaatverskaffing in hul beroepsbeoefening. Hierdeur kon die doel van die studie ook op 'n persoonlike wyse aan die respondente verduidelik word en die verwagting was dat dit die persentasie deelname aan die studie sou verhoog indien respondente die vraelyste tydens die verloop van die kongres kon voltooi, eerder as om dit per pos te ontvang (Mitchell & Jolley, 2001:499).

### **Proefpersoon seleksie prosedures**

Vakverwante kongresse is by verskillende geleenthede bygewoon en die vraelyste is by dié geleenthede aan al die gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestici en oudioloë uitgedeel. Daar is vooraf 'n verduideliking gegee van die motivering vir die studie en hulle deelname aan die studie is versoek. Die navorser was ook beskikbaar vir vrae of indien enige aspek vir die respondente onduidelik was. Aangesien die tema van die kongresse gefokus het op gehoorapparaatverskaffing, kon verseker word dat die repondente gekwalifiseerd was en gemoeid was met gehoorapparaatverskaffing. Die vraelyste is ook

vergesel van dekbriewe, waarin die versoek gerig is dat indien die repondente nie die vraelyste tydens die kongres kon voltooi nie, dit op 'n later stadium terugbesorg moes word (Bylaes D en E).

### **'n Beskrywing van die proefpersone: diensverskaffers**

Eerstens word 'n beskrywing verskaf van die gehoorapparaat akoestici wat die vraelyste voltooi het. Die belangrikste eienskappe van hierdie respondente word aangebied in **Tabel 3.5**.

**TABEL 3.5: DIENSVERSKAFFERS: GEHOORAPPARAAT AKOESTICI**

AAN-TAL	KWALIFI-KASIES	VOLGEHOUE PROFESSIONELE ONTWIKKELING	WERKS-OMGEWING	TEVREDENHEID MET OPLEIDING	
				JA	NEE
23	100% (23) Sertifikaat in gehoorapparaat akoestiek Technikon Witwatersrand	<p><b>Oudiometrie</b> 52.2% - onder supervisie van 'n gekwalifiseerde persoon 39.1% - geen respons 8.7% - artikels geraadpleeg</p> <p><b>Gehoorapparate</b> 73.9% - onder supervisie van 'n gekwalifiseerde persoon 8.7% - geen respons 8.7% - boeke en artikels 8.7% bywoning van kursusse</p> <p><b>Gehoorapparaat verskaffing</b> 65.2% - onder supervisie 17.4% - geen respons 4.4% - boeke/artikels 13.0% - kursusse</p> <p><b>Besigheidsbestuur</b> 30.1% - onder supervisie 47.8% - geen respons 4.4% - boeke/artikels 8.7%- bywoning van kursusse</p>	<p><b>Privaatpraktyk: eie onderne- ming</b> 43.5%</p> <p><b>Privaatpraktyk: met 'n ander persoon:</b> 52.2%</p> <p><b>Ander (konsul- tasie mediese fondse): 4.3%</b></p>	73.9%	26,1%



Uit bostaande tabel kan gesien word dat 23 respondente die vraelyste voltooi het. Die hele groep (100%) het hulle opleiding by die Technikon Witwatersrand ontvang. Feitlik die hele groep, buiten een respondent is werksaam in 'n privaatpraktyk in 'n eie onderneming of saam met 'n ander persoon. Wat betref al vier areas van professionele ontwikkeling wat gedek is, het die meeste respondente voortgesette professionele ontwikkeling onder supervisie van 'n ander gekwalifiseerde persoon gerapporteer. Die meerderheid van respondente (73,9%) was tevrede met die opleiding wat hulle ontvang het, terwyl 26.1% aangedui het dat hulle ontevrede was. As redes vir die ontevredenheid het die respondente aangevoer dat hulle nie genoeg praktiese opleiding ontvang het nie; dat meer aandag gegee moes word aan besigheidsbestuur; en dat daar nie in die opleiding tred gehou is met die nuutste ontwikkelings nie.

'n Beskrywing van die tweede groep gehoorapparaatverskaffers, die gekwalifiseerde oudioloë, word in **Tabel 3.6** verskaf.

TABEL 3.6: DIENSVERSKAFFERS: OUDIOLOË

AANTAL	KWALIFIKASIES	VOLGEHOUE PROFESSIONELE ONTWIKKELING	WERKS- OMGEWING	TEVREDENHEID MET OPLEIDING	
				JA	NEE
25	<p><b>96% (24)</b> respondente beskik oor 'n toepaslike graad in spraak-taal-terapie en oudiologie</p> <p><b>4% (1)</b> respondent beskik oor 'n ander graad en 'n toepaslike diploma</p>	<p><b>Oudiometrie, gehoorapparate en gehoorapparaatverskaffing</b></p> <p><b>95.5%</b> het professioneel in bogenoemde areas ontwikkel deur kursusse by te woon</p> <p><b>84%</b> het aangedui dat hulle gereeld nuwe literatuur oor die onderwerpe raadpleeg</p> <p><b>Besigheidsbestuur</b></p> <p>Slegs <b>4.5%</b> het wat betref hierdie area verder ontwikkel</p> <p><b>12%</b> het nie gerepondeer op hierdie gedeelte nie</p>	<p><b>Privaatpraktijk: eie onderneming</b> 41.7%</p> <p><b>Privaatpraktijk: saam met ander</b> 16.7%</p> <p><b>Universiteit</b> 8.3%</p> <p><b>Hospitaal</b> 8.3%</p> <p><b>Skool vir gehoorgestremdes</b> 8.3%</p> <p><b>Elders:</b> 16.7%</p>	<b>JA</b> <b>66.7%</b>	<b>NEE</b> <b>33.3%</b>

Uit **Tabel 3.6** blyk slegs een van die respondente nie oor die toepaslike graad in spraakheelkunde en oudiologie beskik nie, maar al die respondente het wel grade gehad. Bykans die helfte van die groep was werksaam in privaatpraktyk, teenoor die gehoorapparaat akoestici, waar al die repondente buiten een, in die privaatpraktyk werksaam was. Dit is dus duidelik dat in 'n opleidingprogram vir

gehoorapparaat akoestici, die studente voorberei behoort te word om 'n privaatpraktyk te bedryf. Die oudioloë het aangetoon dat hulle oor die algemeen professionele ontwikkeling nastreef deur kursusse by te woon (95.5%) of deur die bestudering van literatuur (84%). Hulle het baie min aandag gegee aan besigheidsbestuur. Bykans 'n derde van die respondente van albei groepe het aangetoon dat hulle nie tevrede was met die opleiding wat hulle ontvang het nie. As redes hiervoor het hulle aangetoon dat hulle blootstelling aan gehoorapparate beperk was; dat hulle te min ondervinding opgedoen het wat betref gehoorapparaatpassing; dat die Universiteite nie self diensverskaffers is nie en dat die praktyk ander eise aan die verskaffer stel as wat daar in die teorie aangetoon is.

Hoewel die proefpersone oor die algemeen gretig was om die vraelyste te ontvang en te bestudeer, was hulle traag om wel die vraelyste te voltooi. Slegs 25% van die vraelyste wat uitgegee is, is terugbesorg. By verdere navrae het dit geblyk dat die gekwalifiseerde gehoorapparaatverkaffers huiwerig was om die vraelyste te voltooi. Dit het geblyk dat hulle 'n nuwe opleidingsprogram as 'n bedreiging beskou het. Mitchell en Jolley (2001:476) waasku ook teen so 'n moontlikheid dat daar soms by repondente 'n huiwerigheid kan bestaan om sommige temas aan te spreek, en dat hulle dan nie bereid sal wees om aan 'n navorsingprojek deel te neem nie.

### **3.3.2.3 Materiaal en apparaat (Diensverskaffers)**

In hierdie gedeelte word weereens onderskei tussen materiaal en apparaat vir die insameling van data enersyds en materiaal en appraat vir die verwerking van data andersyds.

#### **Materiaal en apparaat vir die insameling van data**

Daar is van twee afsonderlike vraelyste gebruik gemaak (Raadpleeg Bylae D en Bylae E). Elke vraelys is vergesel van 'n kort dekbrieff, waarin 'n kort motivering vir die studie vervat is. Die instruksies is mondelings aan die respondente oorgedra en is dus nie in die dekbriewe herhaal nie. Die persone en organisasie wat die studies uitgevoer het, is ook aan die respondente bekend gestel.

- **Vraelyste**

Twee afsonderlike vraelyste is gebruik, een vir oudioloë (Bylae D), en een vir gehoorapparaat akoestici (Bylae E). Beide vraelyste is opgestel in Afrikaans en Engels ten einde Afrikaans- en Engelssprekende proefpersone te akkommodeer. Elke vraelys is gekodeer vir die statistiese verwerking daarvan.

Op die eerste bladsy van elke vraelys is 'n beroepsoms krywing van die oudioloog en die gehoorapparaat akoestikus verskaf, soos wat dit omskryf is deur die Raad vir Gesondheidsberoepe. Hierdie omskrywing moet as uitgangspunt dien om die respondente te rig ten opsigte van die doel van die studie, naamlik om die uitkomst te bepaal waarvoor 'n gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus moet beskik om sy/haar beroepsfunksies te kan vervul.

Die vraelys aan die gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestici het bestaan uit 23 vrae, en dié aan die oudioloë uit 28 vrae. Die vraelys aan die oudioloë het uit meer vrae bestaan omdat die oudioloog op grond van die langer opleiding wat hulle ontvang het (vierjarige graad), moontlik gehoorapparaatverskaffing vanuit 'n ander perspektief beskou.

Hoewel die vraelyste nie in afdelings verdeel is nie, word dit, ten einde die bespreking te vergemaklik, wel vir hierdie doel in afdelings verdeel.

**Afdeling A: Agtergronds inligting**

In hierdie gedeelte is agtergronds inligting van die respondente ingewin, wat betrekking het op die opleiding wat hulle ontvang het om hulle beroep as gehoorapparaatverskaffers te kan beoefen. Daarbenewens was vrae daarop gerig om inligting te bekom aangaande verdere onderrig en opleiding wat die respondente ondergaan het, ten einde te kan bybly in 'n professie wat afhanklik is van snelle ontwikkeling van tegnologie. Van die vrae was ook gerig op die werksomgewing waarin die verskaffers hulle tans bevind, ten einde te bepaal of hulle wel met gehoorapparaatverskaffing gemoeid is, soos wat dit in die seleksiekriteria genoem

word. Die vrae was verder daarop gerig om te bepaal of die respondente tevrede was met die opleiding wat hulle ontvang het. Die vrae in hierdie gedeelte is nie vir die respondente bedreigend van aard nie, aangesien dit inligting wat versoek wat meer feitelik van aard is. Mitchell en Jolley (2001:492) beveel ook aan dat nie-bedreigende vrae aan die begin van 'n vraelys gevra word, om te verhoed dat die deelnemers hulle onttrek omdat te persoonlike vrae gevra word wat hulle te angstig maak om voort te gaan met die volooing van die vraelys.

### **Afdeling B: Houding teenoor die gehoorgesondheidsorgspan**

Hierdie afdeling het vrae bevat rondom die verskaffer se siening van 'n spanbenadering in die hantering van 'n persoon met 'n gehoorverlies na wie kliënte verwys word, en wat die respondent se siening is van die rol van elke spanlid. Bykomend hiertoe moes die respondente aandui of hulle saamstem met die beroepsomschrywing van die oudioloog en gehoorapparaat akoestikus, soos wat bepaal is deur die Raad vir Gesondheidsberoepes. Hierdie beroepsomschrywing en die rol van elke spanlid, bepaal ook die uitkomst waarvoor die gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus moet beskik ten einde haar/ sy rol te vervul in die verskaffing van gehoorapparate.

### **Afdeling C: Inligting aangaande prosedures wat gevolg is voor en gedurende die verskaffing van gehoorapparate**

In hierdie gedeelte is vrae ingesluit om te bepaal watter oudiometriese toetprosedures gehoorapparaatverskaffers as belangrik beskou om die gehoor van 'n kliënt te evalueer ten einde 'n kliënt suksesvol met 'n gehoorapparaat te kan pas. Inligting rakende preseleksie formules en metodes om gehoorapparaat spesifikasies na te gaan, is ook hierby ingesluit. Die mening van die respondente ten opsigte van die populasies wat deur die verskillende rolspelers bedien behoort te word, is ook verkry. Hierdie inligting is nodig vir die beplanning van leerinhoud in die instruksionele ontwerp van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

#### **Afdeling D: Inligting aangaande prosedures wat gevolg is na afloop van gehoorapparaatverskaffing**

Met behulp van die vrae in hierdie gedeelte is bepaal of die verskaffer ondersteuning en opleiding aan die kliënte verskaf na afloop van die verskaffing van 'n gehoorapparaat, asook die wyse waarvolgens dit geskied.

#### **Afdeling E: Spesifieke uitkomst**

In hierdie afdeling is spesifieke uitkomst en beroepsfunksies gelys. Respondente moes aandui watter van hierdie uitkomst belangrik is, watter minder belangrik is, en watter totaal onbelangrik is om die beroepsfunksies van die gehoorapparaat akoestikus te kan vervul. Van hierdie uitkomst is verkry uit die kurrikuleringsdokument van Uys en Hugo (1990:13) en ook vanuit die beroepsoms Krywing (SAGTUR, 1993) en die kurrikulum wat gevolg word in die opleidingsprogram, genaamd "Audioprosthology" (Williams, 1995), wat aangebied word in Illinois.

#### **Afdeling F: Meningspeiling aangaande die aard van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici**

Respondente se beskouing van wat die aard en omvang van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici behoort te wees, ten einde die uitkomst wat geïdentifiseer is te kan bereik, is met hierdie vrae gepeil. Die mening van die respondente ten opsigte van die populasies wat deur die verskillende rolspelers bedien behoort te word, is ook in hierdie gedeelte verkry. Vrae is gevra rondom lengte van opleiding, die onderriginstansie, wat so 'n kursus behoort aan te bied, asook spesifieke vakke wat in so 'n kursus ingesluit behoort te word. In 'n oop vraag is die geleentheid aan respondente gebied om 'n ideale opleidingsprogram saam te stel vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici. Vir programme om effektief te wees, moet die behoeftes van die deelnemers bepaal word (Kirkpatrick, 1998:4).

#### **Afdeling G: Addisionele beroepsfunksies van die oudioloog**

Hierdie gedeelte is ingesluit in die vraelyste aan die gekwalifiseerde oudioloë, ten einde die verskil in beroepsfunksies ten opsigte van gehoorapparaatverskaffing, soos vervul deur die oudioloog en die gehoorapparaat akoestikus, te bepaal.

### **Materiaal en apparaat vir die verwerking van data**

Die data is weereens deur middel van die rekenaarprogram genaamd SAS (SAS Institute Inc., SAS Version 8, Cary NC, 1999) verwerk.

#### **3.3.2.4 Procedures (Diensverskaffers)**

Voordat die insameling van data 'n aanvang geneem het, is 'n loodsstudie met beide vraelyste uitgevoer, ten einde te bepaal of alle vrae vir die respondente duidelik is (Mitchell & Jolley, 2001:469).

#### **Loodsstudie**

Twee gekwalifiseerde gehoorapparaatverskaffers, 'n oudioloog en 'n gehoorapparaat akoestikus, albei gemoeid met gehoorapparaatverskaffing is genader om die vraelyste te voltooi en aan te dui of die vrae duidelik en nie misleidend is nie. Die twee respondente het geen aanbevelings gehad nie, en het aangedui dat die vrae duidelik verstaanbaar geformuleer is.

#### **Prosedures vir die insameling en verwerking van die data**

In hierdie gedeelte word onderskei tussen prosedures vir die insameling van data en prosedures vir die verwerking van data.

Wat betref die **prosedures vir die insameling van data** is die vraelyste aan beide groepe uitgedeel by vakverwante kongresse wat deur die respondente bygewoon is. Hierdeur is gepoog om te verseker dat die respondente wel aan die seleksiekriterium voldoen, wat vereis dat hulle aktief betrokke moet wees by die verskaffing van gehoorapparate. Die navorser het vooraf gereël vir 'n spreekbeurt waartydens die

belang van die navorsingsprojek aan die repondente verduidelik is en hulle aangemoedig is om die vraelyste te voltooi. Daar is ook aan die respondente verduidelik hoe die vraelyste voltooi moes word, en die navorser was beskikbaar vir enige vrae.

Inligting wat verkry is, is **verwerk** deur middel van 'n kodesisteam. Response op die nominale skaal vrae is gekodeer volgens die gekose opsie. Tweeledige vrae wat "Ja" of "Nee" of "Een" of "Twee" as antwoord het, is gekodeer as 1 en 2 respektiewelik. Die ordinale skaal vrae (Altyd, Byna Altyd, Soms, Byna Nooit, Nooit) is gekodeer as 1, 2, 3, 4 en 5 respektiewelik. Stellings wat volgens skaal beoordeel is (Belangrik/ Neutraal/ Onbelangrik, of Nooit, Soms, Dikwels), is gekodeer as 1, 2 en 3 respektiewelik gedurende die koderingproses. Antwoorde op die oop vrae, of waar die respondente kommentaar gelewer het onder die "ander" gedeelte, is gekodeer volgens antwoorde wat ooreengestem het. Die respondente se antwoorde by elke vraag is verwerk en in frekwensietabelle weergegee. Van die frekwensies is omgeskakel tot persentasies. Tweerigting-frekwensies is bepaal ten einde die korrelasie van verskeie veranderlikes te analiseer (Owen, 2001). Die Chi-kwadraat toets en die Fisher eksakte toets is gebruik vir die berekening van verwantskappe tussen verskillende veranderlikes (Mitchell & Jolley, 2001: F-24).

### **3.3.2.5 Resultaatweergawe: Gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyns**

Hoewel al die vrae as relevant beskou is vir die marknavorsing en die situasie-analise, word slegs 'n samevatting gee van dié resultate wat uiters betekenisvol is vir die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici. Die resultate gaan vervolgens bespreek word volgens die afdelings waarin die vraelyste verdeel is.

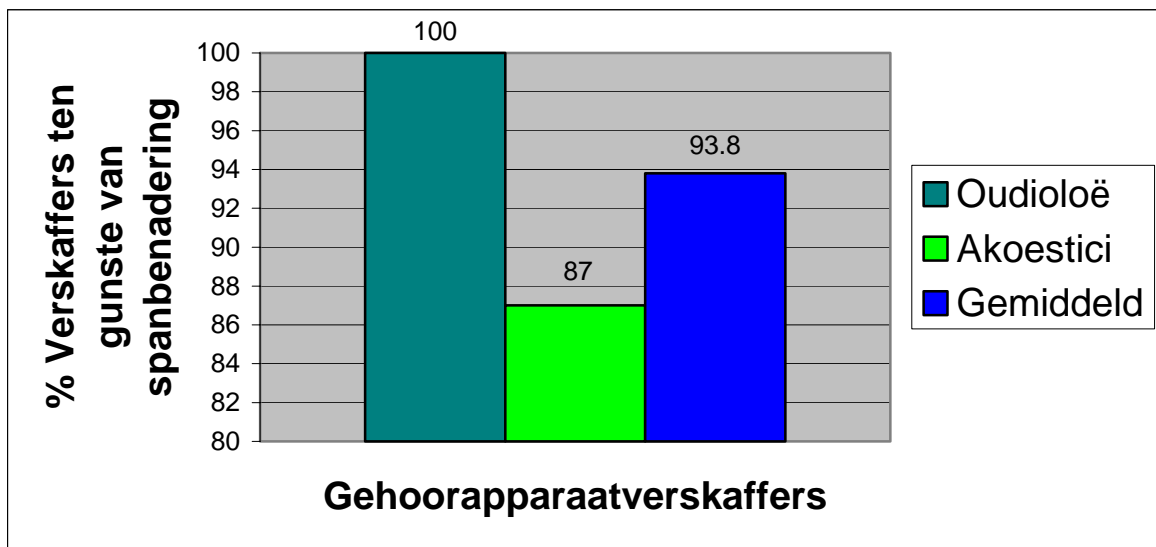
#### **Afdeling A: Resultate agtergrondsinsigting**

Die resultate van hierdie afdeling is alreeds saamgevat in **Tabelle 3.5** en **3.6**, waar die belangrikste eienskappe van die respondente weergegee is.



**Afdeling B: Houding teenoor die gehoorgesondheidsorgspan**

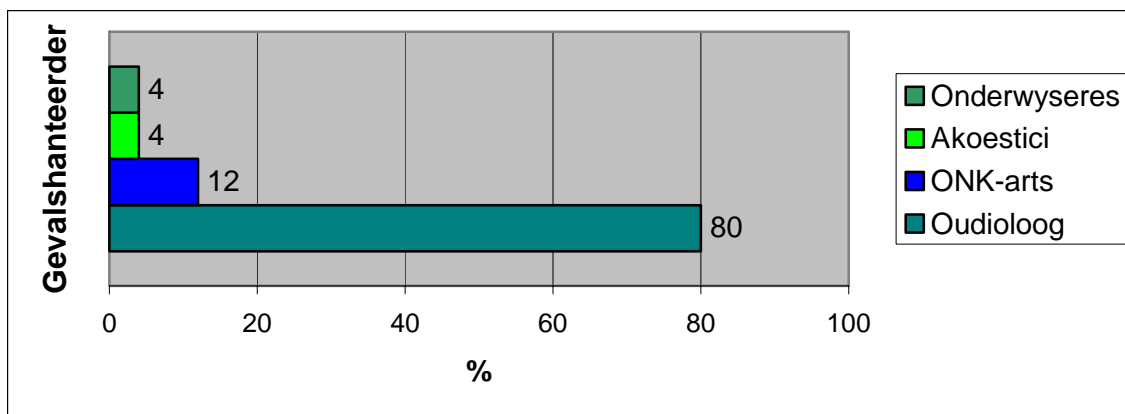
Die resultate ten opsigte van die verskaffers se siening van 'n spanbenadering in die hantering van die persoon met 'n gehoorverlies word in hierdie gedeelte verskaf. In **Figuur 3.21** word die belang van 'n spanbenadering deur die respondente aangetoon.



**FIGUUR 3.21: BELANG VAN 'N SPANBENADERING**

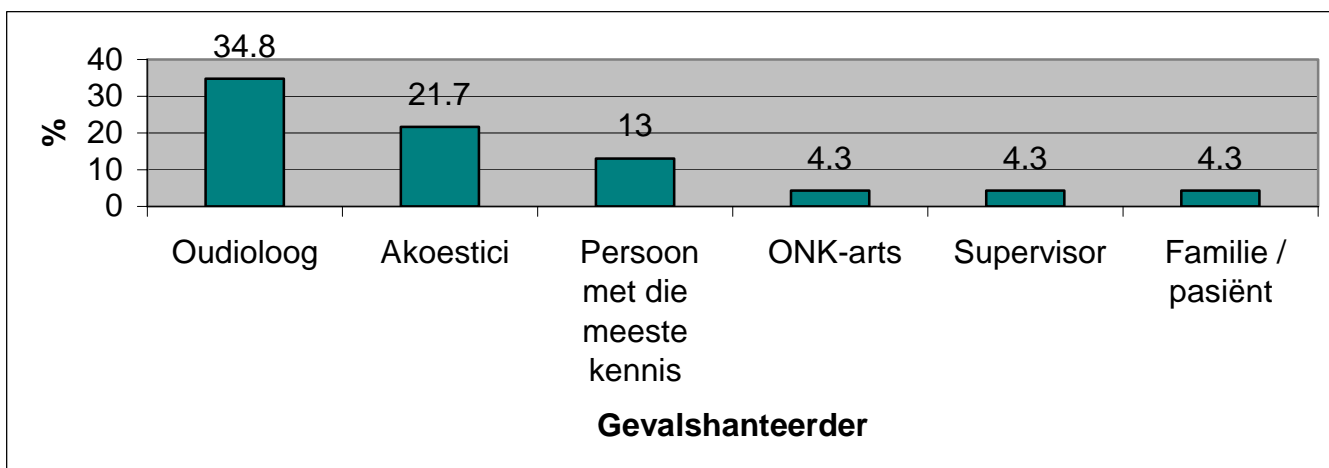
Uit bostaande figuur is dit duidelik dat die meeste van die respondente (93.5%), ten gunste is van 'n spanbenadering in die hantering van die persoon met 'n gehoorverlies. Hoewel die waarde van spanfunksionering dus besef word, is professionele persone tog nog geneig om in isolasie met kliënte te werk (Du Plessis, Hugo, Soer, 2000:319).

Daar was wel meningsverskille onder die respondente oor wie van die gehoorgesondheidsorgspan moes optree as die gevalshanteerder. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.22**.



**FIGUUR 3.22: GEVALSHANTEERDER VOLGENS DIE OUDIOLOË**

Uit bostaande figuur is dit duidelik dat die meerderheid van oudioloë (80%) hulleself beskou as die belangrikste gevalshanteerder van die gehoorgesondheidsorgspan. Die gehoorapparaat akoestici het ook die oudioloog aangewys as die belangrikste gevalshanteerder, maar hierdie groep was merkbaar verdeeld oor wie die gevalshanteerder behoort te wees. Hierdie resultate word weergegee in **Figuur 3.23**.



**FIGUUR 3.23: GEVALSHANTEERDER VOLGENS DIE GEHOORAPPARAAT AKOESTICI**

Hoewel die meeste gehoorapparaat akoestici ook die oudioloog aangewys as die gevalshanteerder, het heelwat minder van hierdie groep respondente ooreengestem (34.8%). Die tweede meeste respondente (21.7%) het die gehoorapparaat akoestikus aangetoon as die belangrikste gevalshanteerder en 13% het aangetoon

dat dit die persoon met die meeste kennis van die geval moet wees. Vier (17.4%) van die respondente het geen kommentaar op hierdie vraag gelewer nie en die res het uiteenlopende reponse gelewer. Dit blyk dus, dat hoewel daar ooreenstemming onder die respondente was dat 'n spanbenadering belangrik is in die hantering van die kliënt met 'n gehoorverlies, die respondente nie oor genoegsame kennis beskik het aangaande die rol van elke spanlid nie. Deur middel van hierdie vraag is daar geïdentifiseer dat die respondente nie voldoende insig vertoon in die rolle van die verskillende lede van die gehoorgesondheidsorgspan nie, en dit is gevolglik inhoud wat in die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici vervat behoort te word. Hierdie tendens om nie voldoende gebruik te maak van ander spanlede nie, word verder bevestig deur die response van die respondente ten opsigte van samewerking met ander spanlede. Die resultate ten opsigte van die frekwensie waarmee die oudioloë en gehoorapparaat akoestici saam met ander spanlede saamwerk, word saamgevat in **Tabel 3.7**.

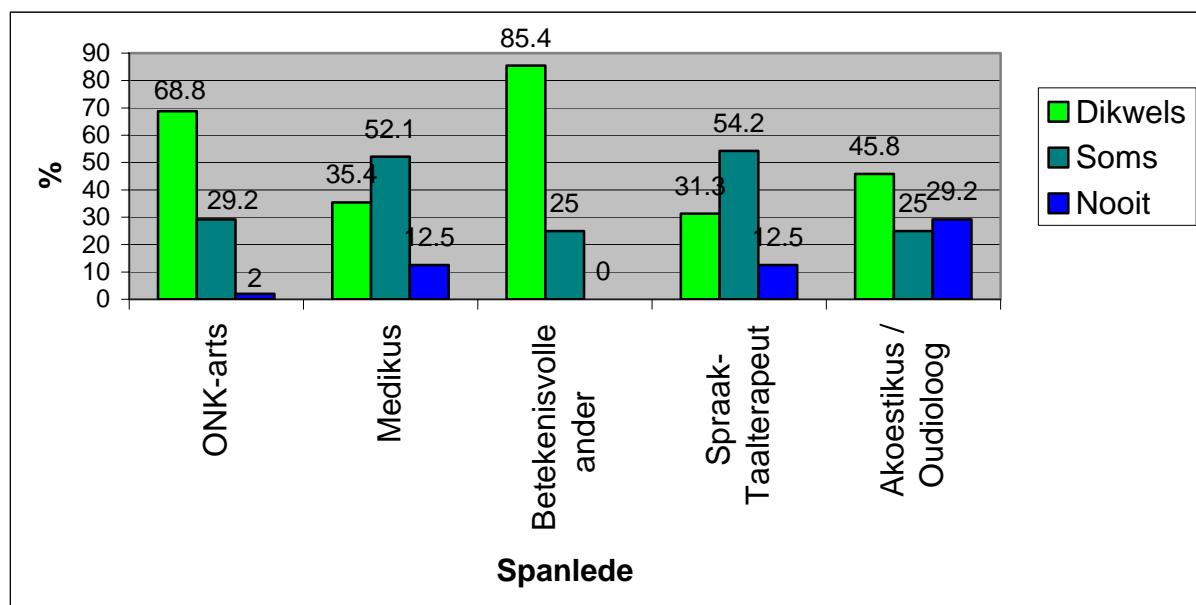
**TABEL 3.7: SAMEWERKING MET SPANLEDE**

Spanlid:	Persentasie samewerking:					
	Dikwels		Soms		Nooit	
	Oudioloog	Akoestici	Oudioloog	Akoestici	Oudioloog	Akoestici
ONK-arts	84%	52.2%	16%	43.5%	0%	4.4%
Medikus	48%	56.5%	48%	21.7%	4%	21.7%
Betekenisvolle ander	76%	95.7%	24%	24.4%	0%	0.7%
Oudioloog		17.4%		26.1%		56.5%
Akoestici	32%		32%		36%	
Onderwyser	48%		48%		4%	
Spraak- Taalterapeut	52%	63.6%	48%	27.3%	0%	27.3%
Sielkundige	16%		44%		40%	
Opvoedkundige	16%		56%		28%	
Arbeidsterapeut	0%		12%		0%	
Verpleegpersoneel		8.7%		4.4%		

Volgens bostaande tabel, werk die oudioloë dikwels saam met oor-, neus- en

keelartse (84%) en die betekenisvolle ander (76%) van die persoon met die gehoorverlies. Die gehoorapparaat akoestici het aangedui dat hulle ook dikwels saam met die betekenisvolle ander (95.7%) van die gehoorgestremde werk en met die spraak-taalterapeut (63.6%). Dit blyk egter dat hulle tot 'n mindere mate gebruik maak van ander spanlede (byvoorbeeld onderwysers, sielkundiges, opvoedkundiges en arbeidsterapeute). Hierdie bevinding beklemtoon weereens die belang daarvan om 'n rolbeskrywing van die verskillende lede van die gehoor-gesondheidsorgspan, asook die gesondheidsorgspan, in te sluit in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Ten einde 'n geheelbeeld te verkry van die samewerking met ander spanlede, word 'n samevatting van beide groepe gehoorapparaatverskaffers in **Figuur 3.24** visueel voorgestel.



**FIGUUR 3.24: GEHOORAPPARAATVERSKAFFERS SE SAMEWERKING MET SPANLEDE**

Volgens **Figuur 3.24** is dit duidelik dat die meeste gehoorapparaatverskaffers (85.4%) dikwels die betekenisvolle ander in die persoon met die gehoorverlies se lewe, betrek by die gehoorapparaatpassingsproses. Hoewel hierdie 'n belangrike element van die rehabilitasieproses is, kan die gehoorapparaatverskaffers wel meer gebruik maak van ander spanlede. Die gebrek aan voldoende samewerking tussen spanlede kan waarskynlik toegeskryf word aan onvoldoende kennis aangaande die

rol van die verskillende spanlede.

In die volgende afdeling van die vraelys (**Afdeling C**) is 'n meningspeiling gemaak van die prosedures waarvan gehoorapparaatverskaffers gebruik maak voor en gedurende die verskaffing van gehoorapparate.

### **Afdeling C: Prosedures wat gevolg is voor en gedurende die verskaffing van gehoorapparate**

Die eerste vroe in hierdie afdeling (Vraag 8, veranderlikes 58 tot 74), is ingesluit om te bepaal watter oudiometriese toetsprosedures nodig is vir die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat vir 'n persoon.

Die resultate ten opsigte van die oudiometriese toetsprosedures wat deur die gehoorapparaatverskaffers gebruik word, word saamgevat in **Tabel 3.8**.

**TABEL 3.8: OUDIOMETRIESE TOETSPROSEDURES GEBRUIK VIR DIE SELEKSIE VAN 'N GEHOORAPPARAAT**

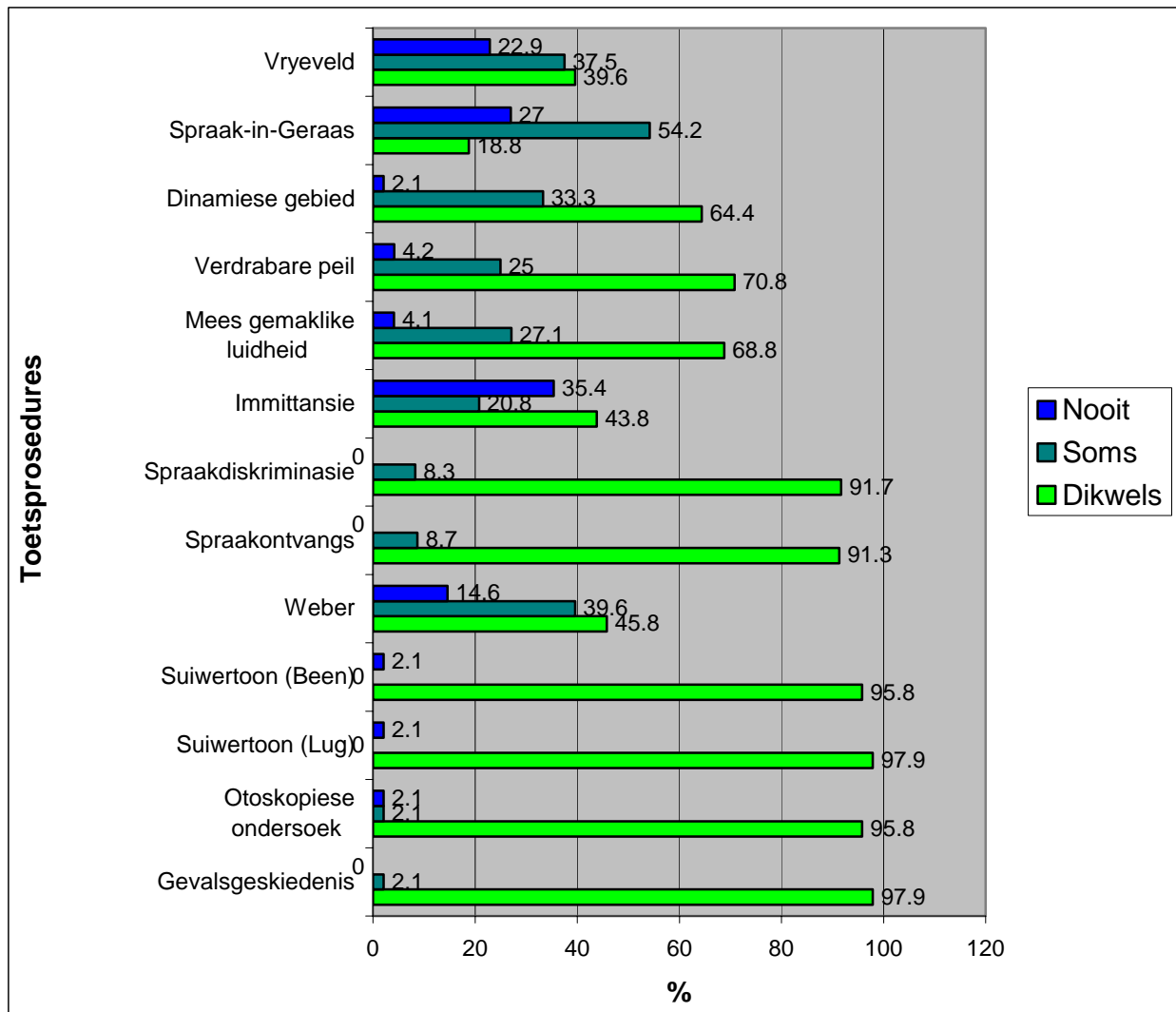
TOETSPROSEDURE:	% GEBRUIK:					
	Dikwels:		Soms:		Nooit:	
	Oudio- loog	Akoesti- kus	Oudio- loog	Akoesti- kus	Oudio- loog	Akoesti- kus
Gevalsgeskiedenis	100%	95.6%	0%	4.4%	0%	0%
Otoskopiese ondersoek	92%	100%	4%	0%	4%	0%
Suiwertoen (lug)	100%	95.7%	0%	0%	0%	4.3%
Suiwertoen (been)	96%	95.7%	4%	0%	0%	0%
Oudiometriese Weber	52%	39.1%	40%	39.1%	8%	21.8%
Spraakontvansdrempe	92%	91.3%	8%	8.7%	0%	0%
Spraakdiskriminasie- toetsing	92%	91.3%	8%	8.7%	0%	0%
Immitiesiemetings	76%	8.7%	24%	17.4%	0%	73.9%
Mees aemaklike luidheid	56%	82.6%	36%	17.4%	8%	0%
Verdrabare peil	64%	78.3%	32%	17.4%	4%	4.3%
Dinamiese gebied	56%	73.9%	40%	26.1%	4%	0%
Spraak-in-Geraas	4%	21.7%	60%	47.8%	24%	30.4%

Vryeveldtoetsing	48%	30.4%	40%	34.8%	12%	34.8%
------------------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

Uit bostaande resultate kan die gevolgtrekking gemaak word dat beide groepe gehoorapparaatverskaffers dikwels (in meer as 90% van gevalle), dit nodig vind om die basiese gehoortoetsbattery te gebruik vir die gehoorevaluasie van 'n kliënt. Hierdie basiese gehoortoetsbattery bestaan uit die gevalsgeskiedenis; 'n otoskopiese ondersoek; suiwertoontoetsing (lug- en beengeleiding); die bepaling van die spraak-ontvangsdrempel en spraakdiskriminasietoetsing. Die oudioloë wat as respondente opgetree het, het ook immittansietoetsing, wat deel uitmaak van die basiese gehoortoetsbattery (Newby & Popelka, 1992:119), dikwels (76%) as deel van die gehoortoetsbattery gebruik. Sommige oudioloë het dit soms gebruik (24%), maar daar was nie een oudioloog wat dit nooit gebruik het nie. Daar was ook 'n klein hoeveelheid (8.7%) gehoorapparaat akoestici wat dit dikwels gebruik het, of soms (17.4%), hoewel hulle nie volgens die opleiding wat hulle op daardie stadium ontvang het, daartoe gemagtig was nie (Olivier, 1994). Dit het dus geblyk dat immittansietoetsing ook in die praktyk as belangrik beskou word vir die gehoorevaluering van 'n kliënt met 'n gehoorprobleem, ten einde die aard van die gehoorverlies te bepaal en vir suksesvolle gehoorapparaatpassing. Daar bestaan dus 'n behoefte by gehoorapparaat akoestici om opleiding in die teoretiese begronding en praktiese inoefening van immittansietoetsing te ontvang.

Addisionele oudiometriese toetse wat ook deur gehoorapparaatverskaffers gebruik is, maar tot 'n mindere mate, is die bepaling van die mees gemaklike luidheid, die verdrabare peil en die dinamiese gebied; spraak-in-geraas toetsing en vryeveldtoetsing.

'n Samevatting van die oudiometriese toetsprosedures wat deur die gehoorapparaatverskaffers as belangrik beskou is vir gehoorapparaatverskaffing, word visueel voorgestel in **Figuur 3.25**.



**FIGUUR 3.25: OUDIOMETRIESE TOETSPROSEDURES GEBRUIK DEUR GEHOORAPPARAATVERSKAFFERS**

Uit die response van die respondente kan die gevolgtrekking gemaak word dat opleiding in die uitvoering van die basiese gehoortoetsbattery, bestaande uit die gevalsgeskiedenis, otoskopiese ondersoek, suiwertoontoetsing (lug- en beengeleiding), spraakoudiometriese toetsing en immittansietoetsing ingesluit behoort te word in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Addisionele toetse wat bykomend as belangrik beskou is deur die respondente vir gehoorapparaatpassing, is die bepaling van die mees gemaklike luidheid, verdrabare

peil en die dinamiese gebied. Hierdie toetse word ook in die literatuur beskou as belangrik vir rehabilitasie en gehoorapparaat passing (Newby & Popelka, 1992:184).

Die tweede gedeelte van **Afdeling C** (vrae 10, 11 en 12) was gerig op preseleksie formules, wat gebruik word in die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat en prosedures om gehoorapparaatspesifikasies na te gaan. Vanuit 'n analise van hierdie resultate is bevind dat die respondente van verskillende metodes gebruik gemaak het in die seleksie van gehoorapparate, wat verband gehou het met die bepaalde tegnologie wat gebruik is. Die meerderheid van respondente het gebruik gemaak van die brosjures wat die gehoorapparate se spesifikasies bevat. Verder het gehoorapparaatverskaffers hulle laat lei deur terugvoer vanaf die kliënt en die omstandighede waarin die kliënt hom/ haar bevind; die kliënt se vorige ervaring met 'n gehoorapparaat; en die lewensstyl van die kliënt. Die gebruik van self-evaluerings-vraelyste en die belang daarvan is reeds vroeër beklemtoon (Mueller & Hall, 1998:121). Dit blyk ook uit die resultate ten opsigte van diensverskaffing aan volwassenes en bejaardes, dat hoewel geen van die oudioloë wat in die studie gebruik is en slegs 20% van die gehoorapparaat akoestici, van self-evaluerings-vraelyste gebruik gemaak het, hulle tog die kliënt se houding en behoeftes ten opsigte van versterking op 'n informele wyse geëvalueer het.

Gehoorapparate word geselekteer op grond van die wins wat dit verskaf, die frekwensie-respons, en die maksimum versterking wat dit verskaf. Hierdie inligting word in verband gebring met die kliënt se oudiometriese toetsresultate en met die doel dat die kliënt gemaklik en tevrede moet wees met die gehoorapparaat (Wayner, 1990:4). Verskillende metodes word deur gehoorapparaatverskaffers gebruik om die versterking te bepaal wat 'n gehoorapparaat aan 'n kliënt bied, soos in-die-oor metings, drempelbepaling met en sonder versterking in vryeveld omstandighede (Wayner, 1990:4). Dit is egter 'n gegewe dat in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici, die studente aan die nuutste tegnologie blootgestel moet word en ervaring moet opdoen in die preseleksie prosedures wat gebruik word vir die seleksie en passing van 'n gehoorapparaat vir 'n bepaalde kliënt.

Die prosedures wat gevolg word met kliënte van verskillende ouderdomsgroepe verskil ook, derhalwe dat daar 'n opname gemaak is van die kliëntekorps wat deur



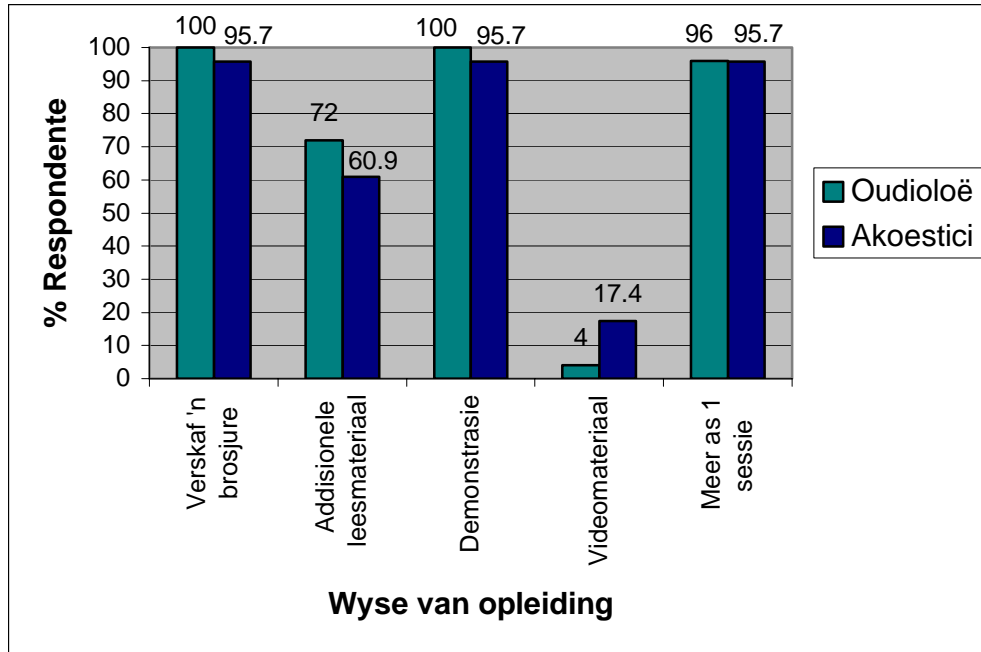
verskillende lede van die gehoorgesondheidsorgspan bedien behoort te word.

Inligting is verder ook bekom van die prosedures wat gevolg is na afloop van die gehoorapparaatpassing, aangesien daar bepaal is dat die kliënt se tevredenheid met die gehoorapparaat tot 'n groot mate bepaal word deur kwaliteit van die opleiding en die steundienste wat die gehoorapparaatverskaffer na die passing aan die kliënt verskaf (Alpiner & McCarthy, 1993:366). Inligting ten opsigte van die prosedures wat gevolg is na afloop van die gehoorapparaatpassing is verkry uit vrae 13, 14, 15 en 16 (**Afdeling D**).

#### **Afdeling D: Inligting aangaande prosedures wat gevolg is na afloop van gehoorapparaatverskaffing**

In hierdie gedeelte is die ondersteuning wat die verskaffers na afloop van die gehoorapparaatpassing aan kliënte verskaf, bepaal.

Al 47 van die 48 respondente wat op hierdie vraag gereageer het, het aangedui dat hulle wel hulle kliënte altyd oplei in die gebruik van die gehoorapparaat. Dus het al die respondente die belang besef van 'n gehoorapparaat-oriëntasie-program, wat ook deur Wayner (1990:4) beklemtoon word. Wayner (1990:16) bewys dat hierdie deel van gehoorapparaatverskaffing so belangrik is dat die gesinslede en betekenisvolle ander van die kliënt ook aangemoedig moet word om hierdie program by te woon, sodat hulle die kliënt kan bystaan om inligting te onthou. Die aard van die opleidingsprogram wat die verskillende gehoorapparaatverskaffers gevolg het, het egter verskil. Die resultate ten opsigte van die aard van die opleidingsprogram wat deur die verskillende verskaffers gevolg is, word voorgestel in **Figuur 3.26**.



**FIGUUR 3.26: DIE AARD VAN DIE OPLEIDINGSPROGRAM GEVOLG DEUR GEHOORAPPARAAT VERSKAFFERS**

Onder die "Ander" gedeelte van hierdie antwoorde, het die verskaffers genoem dat hulle ook van die volgende prosedures gebruik maak in 'n opleidingsprogram na afloop van gehoorapparaatverskaffing:

- Groepsterapie;
- 'n Opvolgbesoek word drie maande na die passing met die gehoorapparaat gereël;
- Adresse van ander gehoorgestremdes word aan die kliënt verskaf;
- 'n Tuisbesoek word aan die kliënt gebring;
- Die betekenisvolle ander word ook opgelei om met die persoon met die gehoorverlies te kommunikeer en in die hantering van die gehoorapparaat;
- Perseptuele voorbereiding word met die kliënt gedoen;
- 'n Gehoorapparaat aanpassingsprogram word oor 'n periode van drie weke met die kliënt gevolg;
- Opvolg telefoonoproep aan die kliënt word gemaak;
- 'n Demonstrasie word aan die betekenisvolle ander gelewer van hoe spraak en ander klanke vir die persoon met die gehoorverlies klink deur die gehoorapparaat.

Bogemoemde prosedures is deur enkele van die respondente gebruik en ervaring het hierdie respondente geleer dat die gebruik hiervan van waarde is om by 'n aanpassingprogram vir 'n gehoorgestremde persoon in te sluit. Die belang van die opvolgprosedures na gehoorapparaatpassing is deur die literatuur (Newby & Popelka, 1992:480) en deur die respondente se kommentaar aangetoon. Dit is gevolglik belangrik dat opleidingsprogramme en gehoorapparaat-oriënteringsprogramme, wat na afloop van gehoorapparaatpassing gevolg kan word, ook ingesluit word in die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

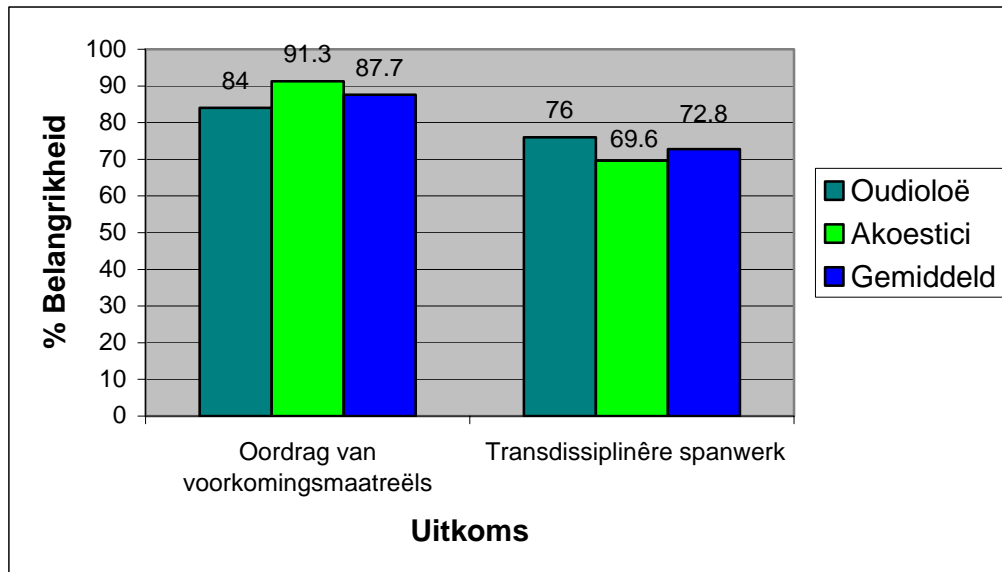
In die vraelys aan die oudioloë is ook addisionele vrae gestel rondom rehabilitasieprogramme vir die persoon met die gehoorverlies, waarvoor die oudioloog spesifiek opgelei is. Aangesien hierdie aspekte reeds in die rolbeskrywing van die oudioloog bespreek is, is dit vir hierdie studie net van belang om hierdie aspekte in te sluit wanneer gehoorapparaat akoestici ingelig word aangaande die rol van ander lede van die gehoorgesondheidsorgspan. Die detail van hierdie bevindings gaan gevolglik nie verder bespreek word nie.

Wat egter wel belangrik is, is om spesifieke uitkomst en beroepsfunksies te identifiseer wat as relevant beskou word vir gehoorapparaatverskaffing. 'n Opname van sodanige uitkomst is in **Afdeling E** van die vraelys gelys.

### **Afdeling E: Spesifieke uitkomst nodig vir gehoorapparaatverskaffing.**

Spesifieke beroepsfunksies is geïdentifiseer volgens die kurrikuleringsdokument van Uys en Hugo (1990:13) en die respondente moes beoordeel of hulle van mening is dat dit belangrik of onbelangrik is vir die gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus om oor 'n bepaalde uitkomst te beskik, en of hulle neutraal daaromtrent staan. Aangesien daar verskille voorgekom het tussen die menings van die oudioloë en die gehoorapparaat akoestici wat response gelewer het, sal net die resultate wat die verskillende groepe respondente as belangrik beskou het, weergegee word, met 'n gemiddelde waarde van die twee groepe.

Die eerste beroepstaak wat geïdentifiseer is, behels die *voorkoming* van gehoorverlies. Die eerste uitkoms wat gestel is, behels die vermoë om inligting te kan oordra met betrekking tot voorkomingsmaatreëls ten einde 'n gehoorverlies te voorkom en die tweede uitkoms wat gestel is onder die *voorkoming* van 'n gehoorverlies behels die vermoë om deel te neem aan transdissiplinêre spanwerk vir die sifting van gehoor. Die resultate van die respondente se beoordeling van die belang van hierdie twee uitkomste word in **Figuur 3.27** voorgestel.

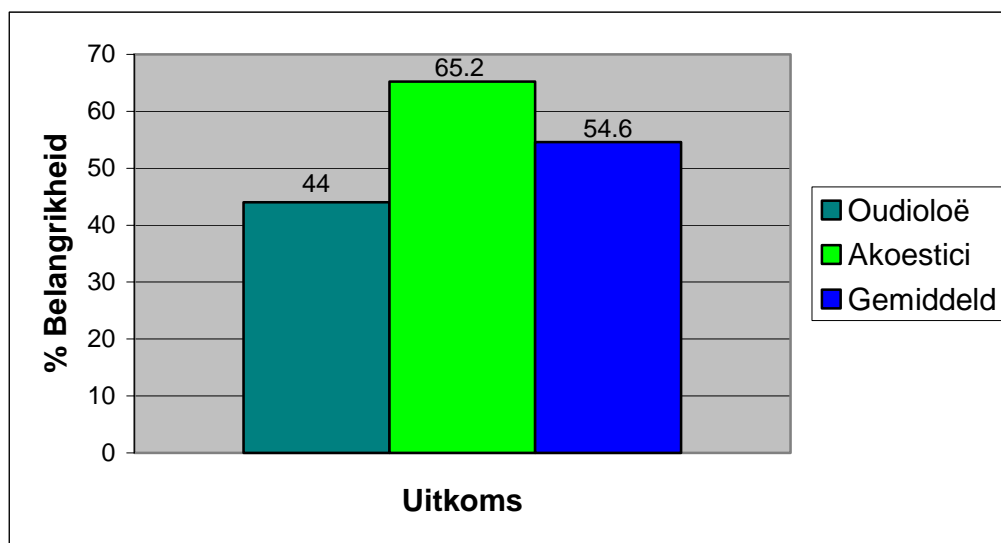


**FIGUUR 3.27 VOORKOMING VAN 'N GEHOORVERLIES**

Uit bostaande figuur is dit duidelik dat beide die oudioloë en die gehoorapparaat akoestici die voorkoming van 'n gehoorverlies as 'n belangrike beroepsfunksie van die gehoorapparaat akoestikus beskou. Hoewel die oordrag van voorkomingsmaatreëls as belangrik beskou is (87.5% van respondente het dit as belangrik beskou), het 72.9% van die respondente ook die vermoë om te kan deelneem aan transdissiplinêre spanwerk vir die sifting van gehoor, beklemtoon. Respondente het wel ook genoem dat hulle van mening is dat gehoorapparaat akoestici slegs mag deelneem aan siftingsprogramme wat betrekking het op die volwasse populasie en nie op kinders of neonate nie. Hierdie is in ooreenstemming met die beroepsomskrywing rakende die populasies wat deur gehoorapparaat akoestici bedien mag word.

Na aanleiding van die meningspeiling wat gedoen is, het die meerderheid respondente aangetoon dat die *voorkoming* van gehoorverlies wel 'n beroepsfunksie van die gehoorapparaat akoestikus is en gevolglik behoort dit in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici ingesluit te word.

Die tweede beroepsfunksie wat in die vraelys aangespreek is, behels die *identifisering* van 'n gehoorverlies, deurdat identifiseringsprogramme vir die identifisering van 'n gehoorverlies beplan moet kan word. Die mening van die respondente ten opsigte van hierdie uitkoms word in **Figuur 3.28** voorgestel.

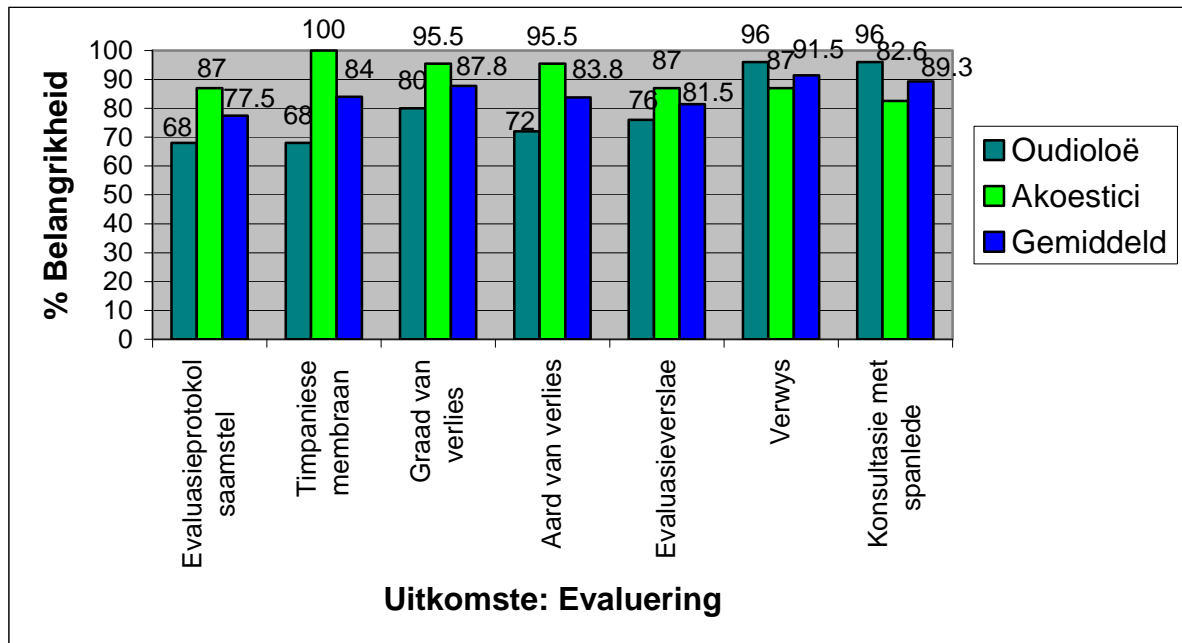


**FIGUUR 3.28: UITKOMS: IDENTIFISERING VAN GEHOORVERLIES**

Die resultate ten opsigte van hierdie meningsopname dui op beduidende meningsverskille tussen die respondente wat hierdie beroepsfunksie betref. Slegs 44% van die oudioloë wat hierdie vraag beantwoord het, het aangedui dat hulle meen dat gehoorapparaat akoestici identifiseringsprogramme vir die identifisering van gehoorverliese behoort uit te voer, teenoor 65.2% van die gehoorapparaat akoestici wat dit as 'n belangrike beroepsfunksie beskou het. Die gemiddeld van die respondente was 54.6%. Sommige respondente het weereens genoem dat gehoorapparaat akoestici glad nie betrokke behoort te wees by die identifisering van gehoorverliese by kinders of neonate nie. In samehang met die Raad vir Gesondheidsberoep se beroepsomskrywing is dit duidelik dat hierdie beroepsfunksie nie as 'n belangrike uitkoms waarvoor die pas gekwalifiseerde gehoorapparaat

akoestikus moet beskik, beskou word nie.

Daar is 'n hele aantal uitkomst geïdentifiseer wat betref die evaluering van 'n gehoorverlies (Bylae D en E), waaroor die mening van die respondente ingewin is. Dit sluit in die vermoë om 'n *evalueringprotokol* vir 'n kliënt te kan saamstel; om die *timpaniese membraan en eksterne kanaal fisies te kan ondersoek*; om die *graad van die gehoorverlies* te bepaal; om die *aard van die gehoorverlies* te bepaal; om akkurate *evaluasierverslae* te kan saamstel; om *toepaslike verwysings* te kan maak na ander professionele persone; en met ander professionele lede van die span te kan *konsulteer*. Die resultate ten opsigte van hierdie uitkomst word in **Figuur 3.29** voorgestel.

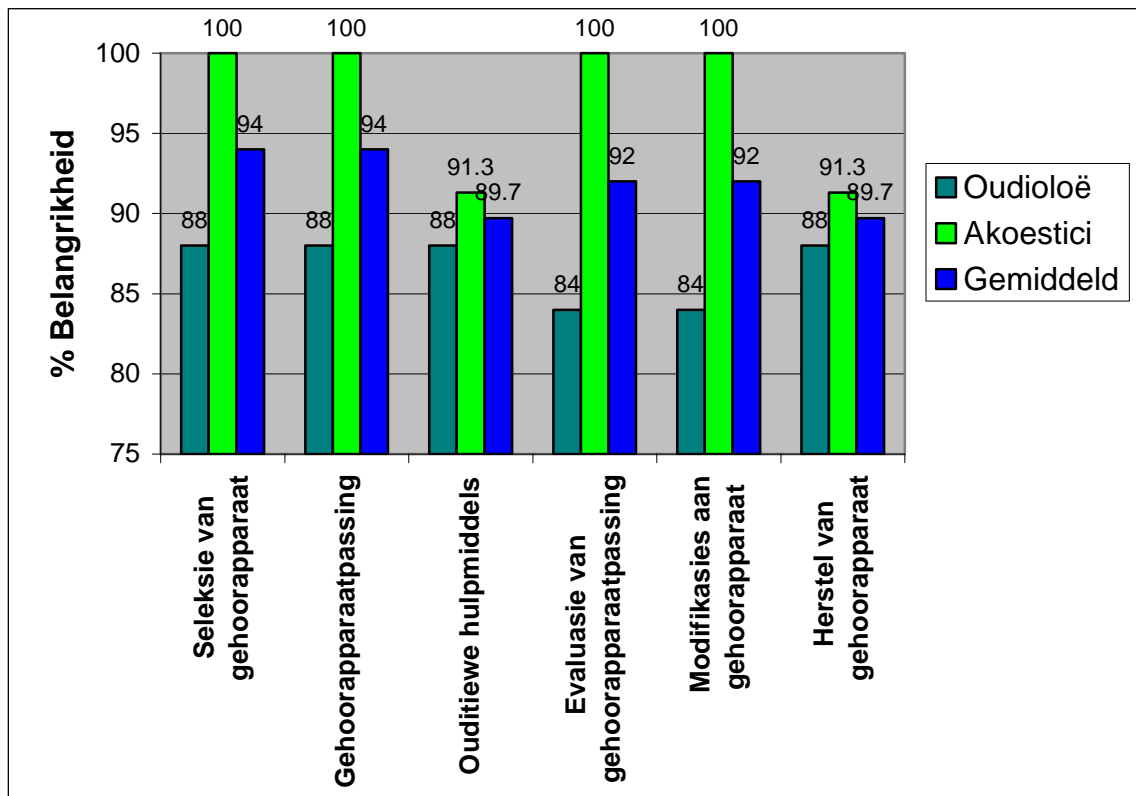


**FIGUUR 3.29: UITKOMSTE: EVALUERING VAN GEHOORVERLIES**

Hoewel daar weereens beduidende verskille bestaan het tussen die beoordeling van die belang van die verskillende uitkomst tussen die twee groepe gehoorapparaatverskaffers, het dit volgens die gemiddelde waardes geblyk dat al die uitkomst ten opsigte van die *evaluering* van 'n gehoorverlies, as belangrik beskou is. Volgens die respondente behoort 'n pas gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus 'n evaluasie-protokol te kan saamstel vir 'n kliënt; die timpaniese gehoor gesondheidsorgspan membraan en eksterne oorkanaal van 'n kliënt fisies te kan

ondersoek; toepaslike evaluasie-prosedures te kan uitvoer ten einde die graad van die gehoorverlies te bepaal; toepaslike evaluasie-prosedures te kan uitvoer ten einde die aard van die gehoorverlies te bepaal; akkurate evaluasie-verslae te kan saamstel vir ander professionele persone; toepaslike verwysings te kan maak na ander professionele persone; en met ander spanlede te kan konsulteer. Volgens die respondente se mening, is hierdie dus uitkomst waaroor 'n pas-gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus behoort te beskik en moet dit gevolglik in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici ingesluit word.

Die resultate ten opsigte van die *behandeling* van 'n persoon met 'n gehoorverlies word in **Figuur 3.30** voorgestel.



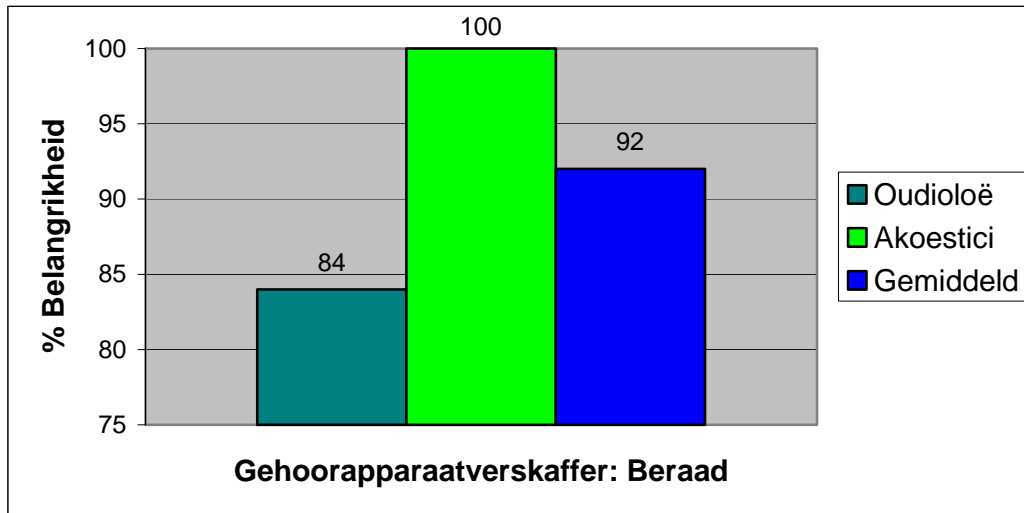
**FIGUUR 3.30: BEHANDELING VAN DIE PERSOON MET 'N GEHOOR-VERLIES**

Die veronderstelling is dat die uitkomst soos in die bostaande figuur aangetoon word, ontenseglik deel vorm van die beroepsfunksies van gehoorapparaat akoestici (Radcliffe, 1995:13). Dit is derhalwe vreemd dat al die respondente nie eengesind daarvoor was dat uitkomst soos die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat vir 'n

kliënt, 'n belangrike beroepsfunksie van 'n gehoorapparaat akoestikus is nie. Aangesien dit oor die algemeen sommige van die oudioloë was wat aangetoon het dat die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat nie 'n belangrike beroepsfunksie van die gehoorapparaat akoestikus is nie, kan dit nie as 'n betroubare respons beskou word van dié respondente nie. Hierdie beskouing kan moontlik eerder toegeskryf word aan 'n negatiewiteit van 'n beperkte groep oudioloë teenoor die beroep van gehoorapparaat akoestici. Die uitkomst is egter nog steeds deur die oorgrote meerderheid van respondente as belangrik beskou, naamlik die seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat vir 'n kliënt (94%); om die kliënt te pas met 'n geskikte gehoorapparaat (94%); om geskikte ouditiewe hulpmiddels aan die kliënt te verskaf (89.7%); om na afloop van die verskaffing van die gehoorapparaat te evalueer of die kliënt met die beste apparaat gepas is (92%); om modifikasies aan die kliënt se gehoorapparaat aan te bring om aan te pas by die kliënt se behoeftes (92%); en om opvolgdienste te kan verskaf deur foute aan die gehoorapparaat te kan herstel (89.5%). Bogenoemde uitkomst is uiters relevant vir die beroepsfunksies van die gehoorapparaat akoestikus en behoort die fokus te vorm van 'n opleidingsprogram vir hierdie studente.

Beide groepe beroepsbeoefenaars het saamgestem dat die pas-gekwalfiseerde gehoorapparaat akoestikus die beginsels van *beraad* moet kan toepas in die opleiding van die kliënt in die gebruik van die gehoorapparaat. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.31**.

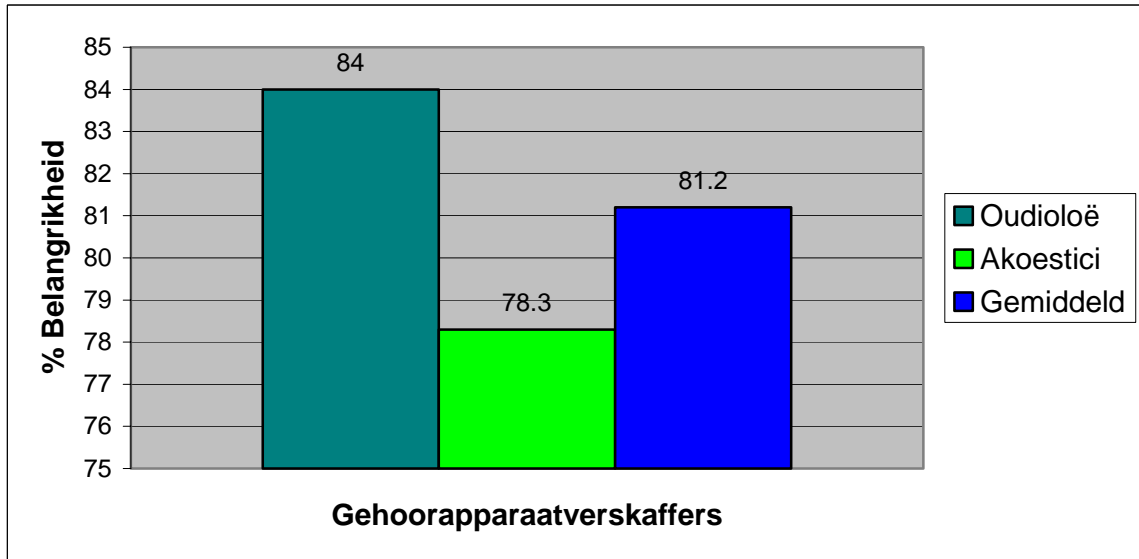




**FIGUUR 3.31 UITKOMS: TOEPASSING VAN BEGINSELS VAN BERAAD**

Uit bostaande figuur blyk dit dat 92% van die respondente saamgestem het dat dit belangrik is dat gehoorapparaat akoestici die beginsels van beraad moet kan toepas in die opleiding van die kliënt in die gebruik van die gehoorapparaat. Hierdie element van die gehoorapparaatverskaffingsproses word beskou as van uiterste belang vir die suksesvolle aanpassing by die gehoorapparaat: "The importance of providing this information can not be underestimated as a large portion of hearing aids sold to patients without preparation or orientation end up in the proverbial dresser drawer" (Newby & Popelka, 1992:480).

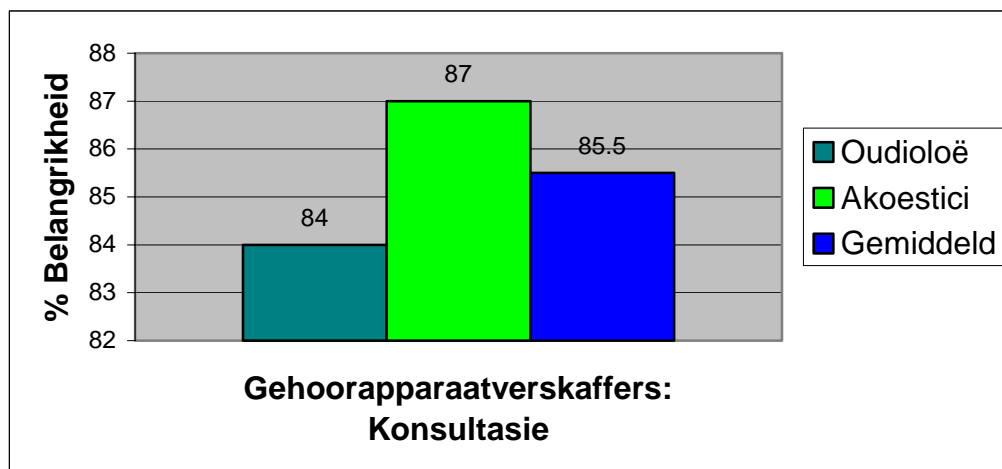
Wat betref die taak van **gemeenskapsdiens**, wat die uitkoms behels dat die gehoorapparaat akoestikus aktief moet kan deelneem aan transdissiplinêre spanwerk, het meer oudioloë as akoestici hierdie taak as belangrik beskou. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.32** .



**FIGUUR 3.32: BEROEPSFUNKSIE: GEMEENSKAPSDIENS**

Vier-en-tagtig persent van die oudioloë het dit as belangrik beskou dat die gehoorapparaat akoestici saam met geneeskundiges en oudioloë moet kan deelneem aan spanwerk, teenoor die 78.3% gehoorapparaat akoestici. Die gemiddeld van hierdie uitkoms van gemeenskapsdiens is steeds 81.2%, wat beteken dat hierdie as 'n belangrike uitkoms deur die respondente beskou word, en in 'n opleidingsprogram ingesluit behoort te word.

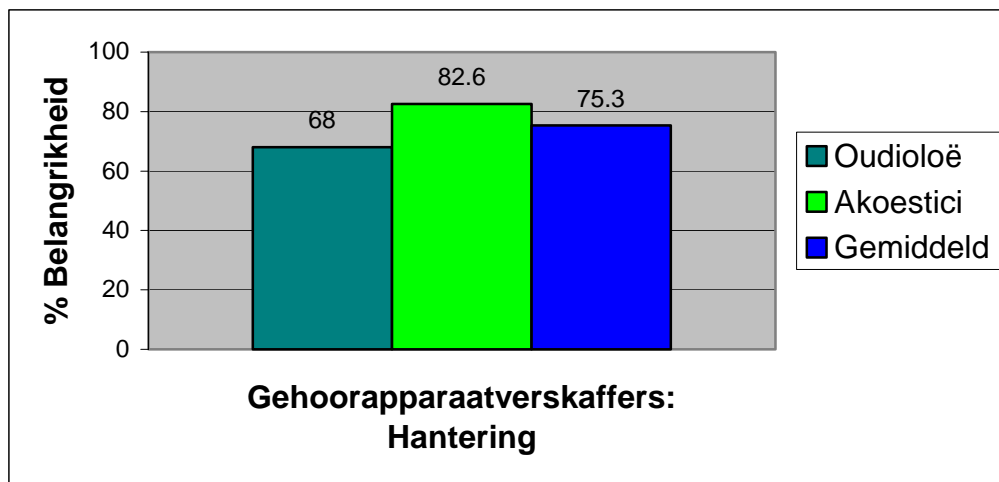
Die respondente het ook die beroepsfunksie van *konsultasie* as belangrik beoordeel. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.33**.



**FIGUUR 3.33: UITKOMS: KONSULTASIE**

Die uitkoms van hierdie beroepsfunksie, naamlik dat die gehoorapparaat akoestikus inligting aangaande kliënte aan ander spanlede kan verskaf, is as belangrik beskou deur 85.5% van die respondente, en is dus ook 'n belangrike uitkoms waaroor die pas-gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus behoort te beskik.

Die laaste beroepsfunksie wat in die vraelyste geïdentifiseer is (Bylaes D en E), het te make met die professionele *hantering* van persone met gehoorverliese. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.34**.



**FIGUUR 3.34: UITKOMS: PROFESSIONELE HANTERING VAN PERSONE MET 'N GEHOORVERLIES**

Die oudioloë het hierdie beroepsfunksie as van minder belang beskou (68%) as die gehoorapparaat akoestici (82.6%). Indien die gemiddeld van die twee groepe respondente geneem word, het 75.3% dit tog as belangrik beskou dat die gehoorapparaat akoestikus wat die *hantering* van persone met 'n gehoorverlies betref, die werksomgewing op so 'n wyse moet kan benut, dat professionele dienste aan die gehoorgestremde beplan, georganiseer en effektief uitgevoer kan word.

Daar is ook aan die respondente die geleentheid gegun om volgens eie mening aan te dui wat die aard en omvang van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici behoort te wees. As uitgangspunt kon die respondente aandui of hulle saamstem met die beroepsomschrywing van die gehoorapparaat akoestikus, al dan nie.

**Afdeling E: Resultate van die meningpeiling aangaande die aard en**

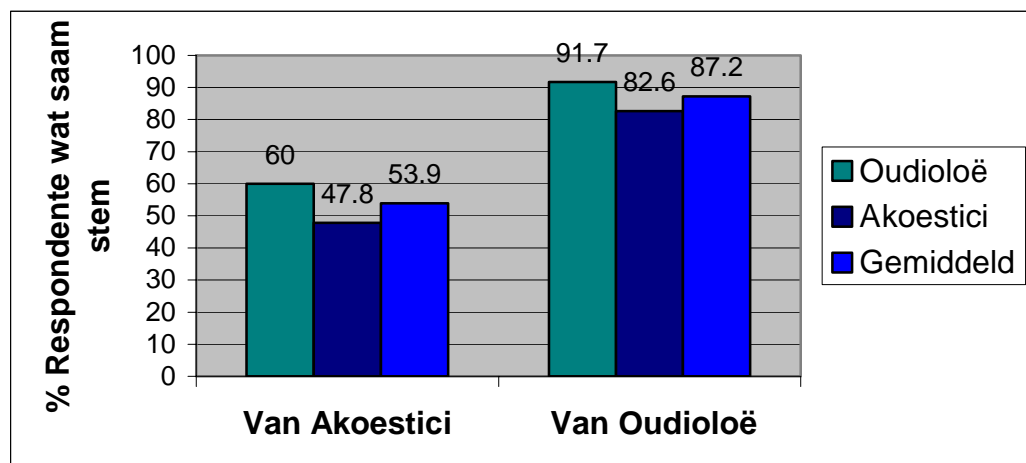
### omvang van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici

As deel van die inligtingstuk wat die vraelyste aan die diensverskaffer vergesel het (Bylaes D en E), is die beroepsomsrywings van die diensverskaffers ingesluit, naamlik:

*Gehoorapparaat akoestici:* "Beroepslui wat te make het met die seleksie, passing, verstelling en herstel van gehoorapparate, asook die onderrig aan 'n pasiënt in die gebruik en instandhouding van die apparaat" (SAGTUR, 1993).

*Oudioloog:* "Beroepslui wat te make het met die evaluering en bepaling van die omvang, aard en graad van persone se gehoorfunksie in verhouding tot hulle ouditiwe doeltreffendheid en kommunikasiebehoefte. Dit sluit in die gebruik van elektro-akoestiese instrumentasie en die beoordeling van reseptiewe en ekspressiewe taalpatologieë wat met gehooraantasting gepaard gaan. Dit behels verder die beplanning of uitvoering van, bestuur van, of deelname aan die habilitasie en / of rehabilitasie van persone met gehoorpatologieë met inbegrip van die passing en gebruik van gehoortoestelle, gehoorontwikkeling, spraaklees, gebarestelsels, spraakkonservering, spraak- en taalverwerwing, voorligting en leiding in verband met gehoorpatologieë en gehoorkonserveringsprogramme" (Regulasie R889 van Mei 1988, Wet 56 van 1974).

Die beroepsomsrywing kan as 'n goeie beginpunt dien om 'n voorstel te maak aangaande die aard en omvang van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Derhalwe is daar bepaal of die respondente met hierdie beroepsomsrywing saamstem. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.35**.



### FIGUUR 3.35: BEROEPSOMSKRYWING

Uit bostaande figuur is dit duidelik dat die meerderheid van respondente wel tevrede was met die beroepsoms krywing van die oudioloog, maar nie met dié van die gehoorapparaat akoestikus nie. Slegs 47.8% van die gehoorapparaat akoestici het saamgestem met die bestaande beroepsoms krywing. 'n Gemiddeld van 53.9% van die respondente het saamgestem met die beroepsoms krywing van die gehoorapparaat akoestikus, wat beduidend minder is as dié wat tevrede was met die beroepsoms krywing van die oudioloog. Die redes waarom die verskillende verskaffers nie saamgestem het met die beroepsoms krywing nie, het egter verskil. Die oudioloë het die volgende redes aangevoer waarom hulle nie met die beroepsoms krywing van die gehoorapparaat akoestikus saamstem nie:

- 'n Gehoorapparaat akoestikus mag nie onafhanklik werk nie, maar tesame met 'n oudioloog;
- 'n Gehoorapparaat akoestikus mag nie die gehoor van 'n kliënt evalueer nie;
- Gehoorapparaat akoestici mag nie berading doen nie;
- 'n Gehoorapparaat akoestikus is nie die aangewese persoon vir die take wat in die beroepsoms krywing genoem word nie;
- Gehoorapparaat akoestici moet net gehoorapparate verkoop;
- 'n Gehoorapparaat akoestikus moet net die skakel vorm tussen die oor-, neus- en keelarts.

Hierteenoor het gehoorapparaat akoestici om die volgende redes nie saamgestem het met hul eie beroepsoms krywing nie:

- Gehoorapparaat akoestici behoort die graad van die gehoorverlies en die kommunikasiebehoefte van 'n kliënt ook te kan evalueer;
- 'n Gehoorapparaat akoestikus behoort 'n volwaardige lid van die rehabilitasie-span te wees;
- Gehoorapparaat akoestici behoort ook betrokke te wees by gehoorkonserveringsprogramme;
- 'n Beroepsfunksie van die gehoorapparaat akoestikus is ook die kalibrasie van

oudiometers;

- Gehoorapparaat akoestici moet ook aanvullende kommunikasiehoopmiddels kan verskaf;
- Gehoorapparaat akoestici behoort ook die taalvaardighede van 'n kliënt te kan evalueer en rehabilitasieprogramme te kan beplan.

Samevattend lyk dit asof die oudioloë wat as respondente opgetree het, en nie met die beroepsomskrywing saamgestem het nie, eerder die beroepsfunksies van die gehoorapparaat akoestikus verder wou beperk, terwyl die gehoorapparaat akoestici daarop wou uitbrei. Daar bestaan tans verskille tussen die verskillende gehoorapparaatverskaffers wat betref opleiding, en gevolglik ook beroepsbeoefening. Dit is gevolglik belangrik vir die dienslewering aan die persoon met 'n gehoorverlies dat die rol van elke lid van die gehoorgesondheidsorgspan duidelik omskryf en begryp moet word.

Om op die respondente se beskouing van die ander groep gehoorapparaatverskaffers se rol uit brei, moes hulle ook in hulle eie woorde die rol van die verskillende lede van die gehoorgesondheidsorgspan omskryf. Hierdie resultate word saamgevat in **Tabel 3.9**.

**TABEL 3.9: ROLBESKRYWING VAN DIE GEHOORGESONDHEID-SORGSPAN**

SPANLID	OUDIOLOË		GEHOORAPPARAAT AKOESTICI	
	%	Kommentaar	%	Kommentaar

	84	Behandel patologie	73.9	Diagnose en behandeling van patologie
	60	Verwys vir 'n gehoor-evaluasie		Beveel 'n gehoorapparaat aan
	48	Toestemming gee vir verskaffing van 'n gehoorapparaat	13	Verwys vir 'n gehoorapparaat
	4	Verwydering van was	30	Sjirurgie van die oor
	4	Help met die maak van oorstukke	13	
<b>Gehoorapparaat akoestikus/audioloog</b>	36	Diagnose van gehoorverlies	73.9	Diagnose van gehoorverlies
	80	Pas van gehoorapparate	87	Pas van gehoorapparate
	48	Gehoorapparaat aanpassingsprogram	30.4	Beraad en rehabilitasie
	48	Herstel van gehoorapparate	8.7	Verwys na ONK-arts vir behandeling
	4	Kalibrasie van oudiometers	17.4	Herstel van gehoorapparate
	4	Het geen taak	4.4	Industriële oudiometrie

Daar blyk volgens hierdie resultate ooreenstemming te wees tussen gehoorapparaatverskaffers wat betref die rol van die oor-, neus- en keel-arts. Beide groepe respondente was van mening dat die beroepsfunksie van die oor-, neus- en keel-arts die identifisering en behandeling van patologie van die oor is (84% en 73.9% onderskeidelik). Daar bestaan egter beduidende verskille tussen die beskouing wat die respondente van mekaar se rol het binne die gehoorgesondheidsorgspan. So byvoorbeeld sien die gehoorapparaat akoestici dat die audioloog se belangrikste taak die diagnose van 'n gehoorverlies is (73.9%). Slegs 34.8% van gehoorapparaat akoestici is van mening dat die verskaffing van gehoorapparate deel van die beroepsfunksies van die audioloog behoort uit te maak. Hierteenoor was slegs 36% van die audiologie-respondente van mening dat gehoorapparaat akoestici gehoor-evaluasies mag uitvoer. Beide groepe het egter wel

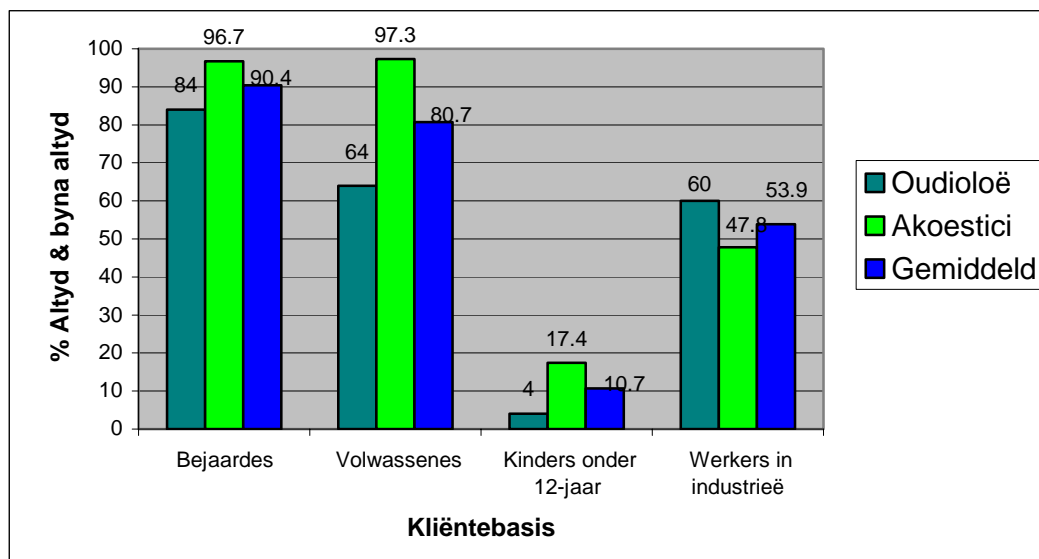
ooreengestem dat die verskaffing van gehoorapparate 'n belangrike beroepsfunksie van die gehoorapparaat akoestikus is (80% en 87% onderskeidelik).

Hierdie dilemma waarin die populasie van gehoorapparaatverskaffers hulle bevind, is nie eie aan Suid-Afrika nie. In 'n opname in die VSA deur Kirkwood (1995:13) kan die gehoorapparaatverskaffers wat op daardie tydstip die mark betree het, soos volg verdeel word: oudioloë (52.7%), gehoorapparaat spesialiste (42.7%) en oor-, neus- en keel-artse (3.8%). Die gehoorapparaat spesialiste kan as die eweknieë van die gehoorapparaat akoestici beskou word. Die oudioloë in hierdie opname het meer dikwels hulle praktyke binne stedelike gebiede bedryf, teenoor die gehoorapparaat spesialiste wat weer meer geneig was daartoe om in plattelandse gebiede te werk (Kirkwood, 1995:14). Hierdie debat ten opsigte van wie die primêr verantwoordelik moet wees vir gehoorapparaatverskaffing is reeds deur (Sandlin, 1994:41) aangespreek. Sandlin (1994:41) maak die volgende stelling: "Clearly, the audiologist is qualified to dispense hearing aids, and anyone who suggest otherwise is being like the proverbial ostrich that sticks its head in the sand. On the other hand, I think one would be equally self-deluding to suggest that all dispensing audiologists are more capable in fitting hearing instruments than all other hearing aid specialists". Die enigste oplossing wat voorgestel word, is dat daar op nasionale vlak vaardigheidsstandaarde voorgestel word, waaraan alle gehoorapparaatverskaffers moet voldoen. Hiervoor moet daar deur middel van navorsing bepaal word wat die kennis, opleiding en vaardighede is, wat van alle gehoorapparaatverskaffers vereis word, ten einde aan die behoeftes van persone met 'n gehoorverlies te voldoen (Sandlin, 1994:42). Dit was dan ook deels die doel van hierdie navorsingsprojek om inligting te bekom aangaande hierdie kennis, opleiding en vaardighede waarvoor alle gehoorapparaatverskaffers moet beskik.

Nog 'n aspek wat die samestelling van 'n opleidingsprogram sal beïnvloed is dan juis die kliënte wat deur die professionele persoon bedien moet word, aangesien die evaluering, gehoorapparaatpassing en die behandeling grootliks verskil by kinders, volwassenes en bejaardes (Alpiner & McCarthy, 1993:16). Die vraag is derhalwe aan die respondente gestel om aan te dui wie die kliënte is wat deur die gehoorapparaat akoestici bedien behoort te word. Die kliënte is verdeel in vier



groepe, naamlik bejaardes, volwassenes, kinders onder 12 jaar, en werkers in die industrie. Die beoordeling is gedoen of die gehoorapparaat akoestici altyd, byna altyd, soms, byna nooit of nooit, aan die betrokke groepe dienste behoort te verskaf. Aangesien dit slegs belangrik is om die kliëntekorps te identifiseer wat wel deur die gehoorapparaat akoestici bedien behoort te word, gaan slegs dié resultate verskaf word wat deur beide groepe verskaffers beoordeel is om “altyd” of “byna altyd” die populasies is wat deur die gehoorapparaat akoestikus bedien behoort te word. Hierdie resultate word weergegee in **Figuur 3.36**.



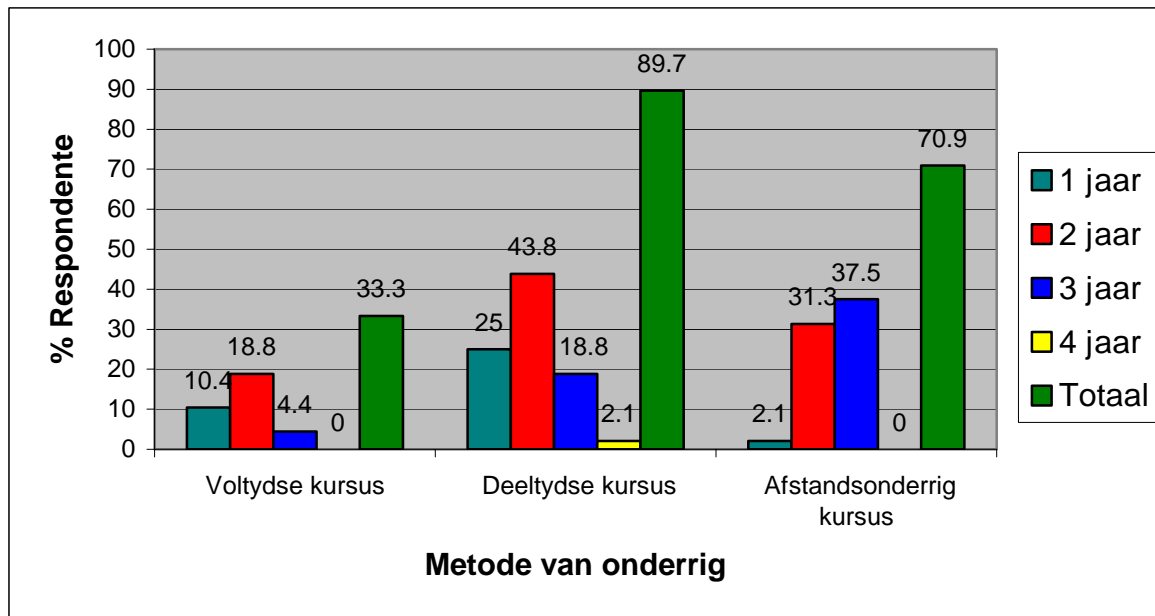
**FIGUUR 3.36: KLIËNTE VAN GEHOORAPPARAAT AKOESTICI**

Volgens hierdie meningspeiling, is dit duidelik dat beide groepe verskaffers aangetoon het dat gehoorapparaat akoestici gehoorapparate aan bejaardes (90.4%) en volwassenes (80.7%) behoort te verskaf, maar nie aan kinders nie. Slegs 10.7% van die respondente het aangetoon dat hulle van mening is dat gehoorapparaat akoestici ook kinders onder 12 jaar met gehoorapparate moet pas. Daar was onsekerheid oor die betrokkenheid van gehoorapparaat akoestici by gehoorsifting in die industrie, aangesien net 53.9% van die respondente dit “altyd” of “byna altyd” as een van die beroepsfunksies van die gehoorapparaat akoestici beskou het. ‘n Groot hoeveelheid respondente (43.8%) het egter aangetoon dat gehoorapparaat akoestici *soms* betrokke kan wees by werkers in die industrie. Die rede vir hierdie beoordeling is moontlik dat die vraag se betekenis dubbelsinnig was, dat die

repondente verstaan het dat 'n gehoorapparaat akoestikus wel soms betrokke mag wees by gehoorsifting in die industrie, maar selde "altyd" of "byna altyd".

Die fokus in die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici, volgens hierdie repondente, behoort dus te wees die opleiding van die studente in diensverskaffing aan volwassenes en bejaardes met 'n gehoorverlies. Gehoorsifting in die industrie kan ook deel vorm van die beroepsoms Krywing van gehoorapparaat akoestici (SANS 10083, 2003:5), maar ook van 'n verskeidenheid van persone, soos byvoorbeeld oudiometriste. Die aard van hierdie persone se opleiding en agtergrond varieer geweldig en juis daarom behoort hierdie faset van die beroepsbeoefening ook ingesluit te word in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Meer spesifiek is inligting ook ingewin aangaande die respondente se mening van die aard en omvang van die opleiding. Die respondente moes aandui of 'n beoogde kursus voltyds, deelyds, of as 'n afstandsonderrig program aangebied behoort te word, asook die duur van die kursus. Die resultate van hierdie meningspeiling word aangetoon in **Figuur 3.37**.

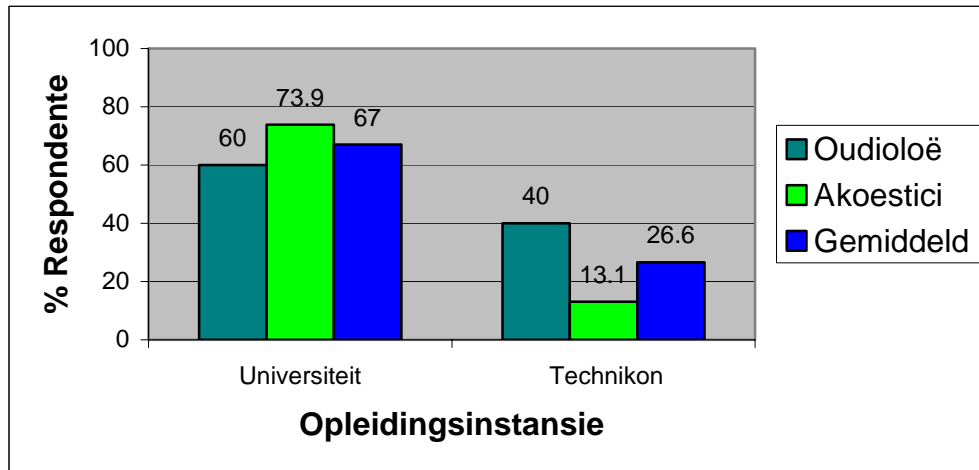


**FIGUUR 3.37: AARD EN OMVANG VAN OPLEIDING**

Dit is duidelik volgens die respondente dat dit nie moontlik sou wees om so 'n program op 'n voltydse basis aan te bied nie. Verreweg die meerderheid van die respondente het aangetoon dat dit 'n deeltydse program moet wees (89.7%) of 'n afstandsonderrigprogram (70.9). Aangesien so 'n opleidingsprogram, nadat die aanbieding van die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici by die Technikon Witwatersrand gestaak is, by geen ander instansie in die land aangebied is nie, blyk 'n afstandsonderrigprogram die aangewese wyse van aanbieding van 'n nuwe aanbiedingsprogram te wees. Die meerderheid respondente (75.1%) was ook van mening dat twee jaar voldoende behoort te wees om die leerders in al die fasette van die beroep op te lei.

Meer spesifieke vrae is ook ingesluit in die vraelys ten opsigte van die eksaminering van die leerders (Vraag 24, vraelys aan oudioloë, Bylae E en Vraag 19, vraelys aan gehoorapparaat akoestici, Bylae D). Dit blyk asof so 'n spesifieke vraag oor die wyse waarop die leerders binne die verskillende moontlikhede van programme, geëksamineer behoort te word, nog te moeilik was vir die leerders om te beantwoord. Dertig van die respondente het gevolglik nie hierdie vraag beantwoord nie. Hierdie resultate gaan gevolglik nie bespreek word nie, aangesien dit nie op hierdie stadium relevant en betroubaar blyk te wees nie.

Op die vraag of 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici by 'n Universiteit of Technikon aangebied behoort te word, kon die respondente duidelike antwoorde verskaf. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 3.38**.



**FIGUUR 3.38: INSTANSIE VAN AANBIEDING VAN DIE PROGRAM**

Drie van die respondente uit die groep gehoorapparaat akoestici het nie hierdie vraag beantwoord nie. Dit is egter tog duidelik dat die meerderheid respondente (67%) saamgestem het dat 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici aan 'n Universiteit aangebied behoort te word. Daar was egter beduidend meer gehoorapparaat akoestici (73.9%) as oudioloë (60%) wat van mening was dat die aanbieding van 'n opleidingsprogram by 'n Universiteit tuis behoort.

Die respondente het ook die geleentheid gehad om aan te dui watter spesifieke vakke nodig is om in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici in te sluit.

Die resultate ten opsigte van die vakkeuse word aangebied in **Tabel 3.10**.

**TABEL 3.10: VAKKEUSE VAN RESPONDENTE**

VAK	JA
Sielkunde	68.8%
Gevorderde anatomie	37.5%
Gevorderde fisiologie	33.3%
Besigheidsbestuur	85.4%

Die enigste twee vakke wat deur beide groepe repondente geïdentifiseer is as belangrik om in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici in te sluit, is besigheidsbestuur (85.4%) en sielkunde (68.8%). Enkele respondente het ook aanbevelings gedoen ten opsigte van vakke wat ingesluit behoort te word in 'n onderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici. Die insluiting van die volgende vakke is aanbeveel:

- Spraak- en taalontwikkeling
- Die rol en beroepsomsrywing van die gehoorgesondheidsorgspan
- Gevorderde akoestiek
- Gevorderde oudiometrie
- Tegnieese herstel van gehoorapparate
- Elektronika

Daar is ook in 'n oop vraag die geleentheid aan die respondente gegun om die ideale opleidingsprogram voor te stel. Uit die 48 respondente het slegs 18 (37.5%) van die geleentheid gebruik gemaak om op hierdie vraag te reageer. Dit is duidelik uit die response wat die respondente gegee het, dat hulle nie goed nagedink het oor hierdie vraag nie. Response wat byvoorbeeld gegee is, is dat "Die vorige kursus voldoende was". Slegs drie (6.3%) van die respondente het aangedui dat die verskaffing van gehoorapparate en die opleiding in dié verband deel behoort uit te maak van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Dit is moontlik dat hierdie onbevredigende response toegeskryf kan word aan die lengte van die vraelyste (Bylaes D en E). Ten einde te probeer om alle aspekte te dek, was die vraelyste baie lank. Verder het die wyse waarop die data ingesamel is (vraelyste is voltooi by vakverwante kongresse), moontlik veroorsaak dat die respondente nie genoeg tyd gehad het om oor die saak na te dink nie. Die respondente het ook moontlik nie genoegsame kennis van wat die instruksionele ontwerp van 'n nuwe kursus behels nie. Al hierdie faktore (Mitchell & Jolley, 2001:475), het daartoe bygedra dat die respondente wat hierdie gedeelte betref, nie 'n waardevolle bydrae tot die studie gemaak het nie.

Een aspek waaroor die meeste van die respondente egter saamgestem het, was dat

besigheidsbestuur voldoende aandag in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici moet ontvang. Die relevansie hiervan is duidelik indien verwys word na **Tabel 3.5** waarin aangedui word dat 95.7% van die respondente (gehoorapparaat akoestici) aangedui het dat hulle óf alleen, óf saam met 'n ander persoon hulle beroep binne 'n privaatpraktyk beoefen. Kennis van besigheidsbestuur is dus vir hulle noodsaaklik ten einde hulle eie privaatpraktyke suksesvol te kan bestuur.

Nog 'n faset van die vraelys aan die oudioloë, is die meningspeiling wat gemaak is aangaande die addisionele beroepsfunksies van die oudioloog (**Afdeling F**). Hoewel hierdie inligting relevant is vir vakinhoud ten opsigte van die rolbeskrywing van die verskillende beroepsbeoefenaars, is dit nie nodig geag om die resultate vir die doel van die instruksionele ontwerp van die program vir gehoorapparaat akoestici verder in diepte te bespreek nie.

### **3.3.3 GEVOLGTREKKINGS VAN DIE SITUASIE-ONTLEDING TEN OPSIGTE VAN DIE BEPLANNING VAN DIE KURSUS**

In hierdie hoofstuk word die wyse waarop 'n situasie-ontleding gedoen is, asook die belangrikste resultate van die **analisefase** waarop die beplanning en ontwerp van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici gebaseer is, weergegee. Die resultate word verdeel volgens die resultate wat verkry is van die verskillende rolspelers. Eerstens dus, sal 'n samevattende oorsig gegee word van die situasie-ontleding na gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes, en tweedens van die situasie-ontleding na gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyne.

#### **3.3.3.1 Samevatting: Situasië-ontleding na gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes**

In die situasie-ontleding na gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes en bejaardes, is inligting bekom aangaande die dienslewering deur verskeie gehoorapparaatverskaffers en die respondente se tevredenheid met die diensverskaffing.

Die inligting wat bekom is ten opsigte van die dienste wat deur die gehoorapparaatverskaffers gelewer is, het dit laat blyk dat beide die gehoorapparaat akoestici en die oudioloë gebruik gemaak het van dieselfde evaluasieprosedures ten einde die aard en graad van die repondente se gehoorverlies te bepaal, naamlik die afneem van 'n gevalsgegeskiedenis; die uitvoering van 'n otoskopiese ondersoek; suiwertoon- en spraakoudiometrie. Die gehoorapparaatverskaffers het tot 'n mindere mate gebruik gemaak van immittansiemetings en die voltooiing van self-evaluerings vraelyste. Tog het dit geblyk dat hierdie prosedures ook belangrik is vir die bepaling van die aard en graad van die gehoorverlies en die daaropvolgende gehoorapparaatpassing. Opleiding in die uitvoering en interpretasie van die basiese gehoortoetsbattery behoort dus deel uit te maak van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Die tipe inligting en die wyse waarop inligting deur die twee groepe verskaffers aan die respondente oorgedra is, het nie veel verskil nie. Die gehoorapparaat akoestici het egter meer inligting aan hulle kliënte oorgedra aangaande die tipe, graad en oorsaak van die gehoorverlies. Die inligting wat aan die kliënte oorgedra is aangaande die hantering en versorging van die gehoorapparaat, kan as baie positief gesien word, aangesien die meeste van die respondente voldoende opgelei is in die hantering en versorging van hulle gehoorapparate. Addisionele steun wat deur die gehoorapparaatverskaffers gebied is aan hulle kliënte, was egter minder positief. Min van die repondente het geskrewe materiaal ontvang, of hanteringsstrategieë om hulle kommunikasie probleme te hanteer.

Hoewel die belang van 'n spanbenadering in die rehabilitasie van die persoon met 'n gehoorverlies reeds aangetoon is, is 'n spanbenadering slegs deur ongeveer die helfte van die gehoorapparaatverskaffers gevolg. Die belang van spanwerk en die rolverdeling van die verskillende lede van die gehoorgesondheidsorgspan moet in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici ingesluit word.

Hoewel daar tekortkominge in die dienslewering aan persone met 'n gehoorverlies geïdentifiseer is, is dit positief dat die dienslewering deur beide die oudioloë en die

gehoorapparaat akoestici aan die respondente oor die algemeen as positief beoordeel is. Om egter aan die behoeftes van die persoon met 'n gehoorverlies te voldoen, moet alle gehoorapparaatverskaffers oor bepaalde kennis en vaardighede beskik. Dit is die doel van hierdie navorsingsprojek om hierdie inhoude te identifiseer, sodat dit ingesluit kan word in 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Belangrike inligting in dié verband is ook verkry uit die response op die vraelyste wat gerig was aan die bestaande gehoorapparaatverskaffers.

### **3.3.3.2 Samevatting: Situasië-ontleding na gehoorapparaatverskaffing deur bestaande praktisyns**

In hierdie gedeelte van die navorsingsprojek, is daar gepoog om deur middel van vraelyste die mening in te win oor die kliniese prosedures wat professionele persone met ervaring in die praktyke van gehoorapparaatpassing, as belangrike vaardighede beskou om kwaliteit professionele dienste aan persone met 'n gehoorverlies te kan verskaf.

Riglyne wat hieruit verkry is, kan soos volg saamgevat word.

- Meeste respondente was ten gunste van 'n spanbenadering in die hantering van die persoon met 'n gehoorverlies. Daar was egter meningverskille aangaande die rol van elke spanlid. Die gehoorgesondheidsorgspan en die rol van elke spanlid behoort dus in 'n opleidingprogram vir gehoorapparaat akoestici ingesluit te word.
- Die gehoorapparaat akoestikus moet opgelei word daarin om te kan deelneem aan transdissiplinêre spanwerk vir die identifisering en voorkoming van 'n gehoorverlies by die volwasse populasie.
- Gehoorapparaat akoestici moet opgelei word in die uitvoering van die basiese oudiometriese gehoortoetsbattery, wat bestaan uit die afneem van 'n gevalsgeskiedenis; die uitvoer van 'n otoskopiese ondersoek; suiwertoontoetsing (lug- en beengeleiding); die bepaling van die spraakontvangsdrempel; spraak-diskriminasietoetsing en immittansietoetsing ten einde die aard en graad van die gehoorverlies van 'n volwassene te kan bepaal. Op grond van hierdie resultate moet die gehoorapparaat akoestikus daartoe in staat wees om evaluasie-verslae



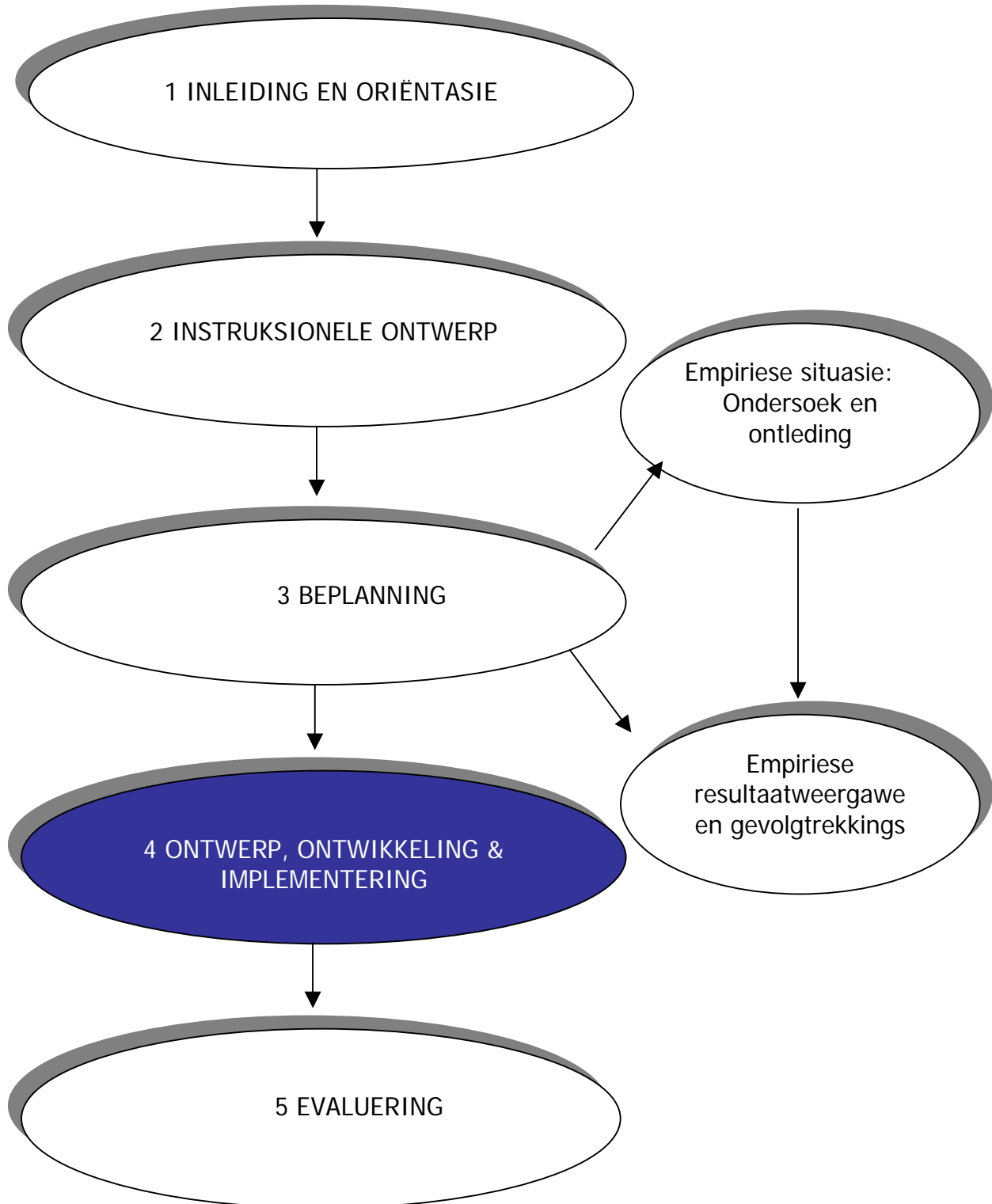
te kan saamstel en waar nodig, toepaslike verwysings te kan maak na ander professionele persone en met hierdie persone kan konsulteer.

- In 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici moet die leerders blootgestel word aan die nuutste tegnologie en ervaring opdoen in die preseleksie prosedures wat gebruik word vir die seleksie en passing van 'n gehoorapparaat vir 'n persoon met 'n gehoorverlies. Die gehoorapparaat akoestikus moet die kliënt kan pas met 'n geskikte gehoorapparaat; geskikte ouditiewe hulpmiddels aan die kliënt kan verskaf; na afloop van die passing met die gehoorapparaat kan evalueer of die kliënt met die beste gehoorapparaat gepas is; modifikasies aan die gehoorapparaat kan aanbring ten einde aan te pas by die kliënt se behoeftes, en opvolgdienste aan die kliënt kan verskaf.
- Die gehoorapparaat akoestikus moet opgelei word om die beginsels van beraad te kan toepas om die kliënt op te lei in die gebruik van die gehoorapparaat en in die aanpassing by die apparaat.
- Die respondente se mening aangaande die aard en omvang wat so 'n opleidingsprogram moet aanneem, het daarop gedui dat die program 'n deeltydse of afstandsonderrigprogram moet wees. Die aanbeveling was dat dit 'n tweejarige program by 'n Universiteit behoort te wees. Besigheidsbestuur en sielkunde is as belangrike vakke beskou om in die opleidingsprogram in te sluit.

### **3.3.4 SLOTSOM**

Hoewel bogenoemde uitkomst nie as standaard gereken kan word ten opsigte van die praktyk van gehoorapparaatpassing nie, is belangrike riglyne uit hierdie meningspeiling verkry vir die instruksionele ontwerp en implementering van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici, aangesien gehoorapparaat-verskaffers wat in die praktyk staan, konsensus bereik het dat die fasette soos hier aangedui belangrike vaardighede is vir die beroepsbeoefening van die gehoorapparaat akoestikus.

## HOOFSTUK 4 ONTWERP, ONTWIKKELING & IMPLEMENTERING



## ONTWERP, ONTWIKKELING & IMPLEMENTERING

Die doel van die **ontwerpfase** is om die bloudruk te ontwikkel van hoe die finale produk gaan lyk. Dit sluit in die ontwerp van gebruikers-vriendelike studiemateriaal, die beplanning van die beste opeenvolging van aanbieding van die modules en die ontwikkeling van strategieë om die inhoude te verduidelik.

In die **ontwikkelingsfase** ontwikkel vakkenners die model van die opleidingsprogram aan die hand van die bloudruk. Die produk van hierdie fase is die volledige opleidingsprogram.

Die **implementeringsfase** is die voorlaaste fase van die instruksionele ontwerp proses en dit behels die aflewering van die program aan die leerders.

### 4.1 INLEIDING EN AGTERGROND

Die beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp en afstandsonderrig in die algemeen is reeds in Hoofstuk 2 bespreek. Volgens hierdie literatuuroorsig kan die fundamentele beginsels onderliggend aan instruksionele ontwerp en afstandsonderrig toegepas word op verskillende studievervelde. Die doel van hierdie hoofstuk is dan om aan te dui hoe hierdie beginsels van toepassing gemaak kan word op 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Om die beginsels van instruksionele ontwerp spesifiek toe te pas op 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici, is marknavorsing gedoen ten einde die behoeftes van die leerders te bepaal. Hierdie behoeftebepaling is beskou as die eerste stap in die instruksionele ontwerp van die program. Op grond van die resultate van die marknavorsing, is doelstellings en leeruitkomste geïdentifiseer wat spesifiek van toepassing is op die veld van gehoorapparaatverskaffing. Met behulp van

die uitkomst wat in die analisefase geïdentifiseer is, kon konkrete uitkomst vir die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici geformuleer word.

Die doel van die ontwerpfase was om 'n opleidingsprogram te ontwerp waarin metodes aangewend word om te verseker dat die leerders wel die uitkomst en vaardighede wat geïdentifiseer is, verwerf. Algemene uitkomst is geformuleer vir die opleidingsprogram as 'n geheel, maar daar is ook spesifieke uitkomst geformuleer vir elk van die modules waaruit die program saamgestel is. Die verwerwing van algemene en spesifieke uitkomst is gemonitor deur middel van evaluering van die leerders se prestasie vir elke module.

Die markanalise was ook belangrik vir die identifisering van toelatingsvereistes tot die kursus. Die toelatingsvlakke wat geïdentifiseer word, bepaal die struktuur en inhoud van die opleidingsprogram. Die opleidingsprogram moet van so 'n aard wees dat dit leerders vanuit verskillende opvoedkundige agtergronde kan akkommodeer. Ten einde hierdie doel te bereik moet die dosent as fasiliteerder die volgende in ag neem in die ontwerp van die opleidingsprogram (Schoeman, 1999:3-6):

- Inligting moet duidelik oorgedra word, in maklik-verstaanbare taal. Daar moet egter steeds gebruik gemaak word van 'n wetenskaplike, akademiese skryfstyl.
- Kennis moet op 'n innoverende wyse oorgedra word, sodat die leerders dit steeds stimulerend sal vind.
- Die leerders moet deur die verloop van die leerproses begelei word, en die werkopdragte en leertake moet duidelik en verstaanbaar uiteengesit word.
- Daar moet aan die leerders die geleentheid gegun word om hulle kennis toe te pas en sodoende die nodige praktiese vaardighede te verwerf.

Die beplanning van hierdie fasette van die kursus word grootliks bepaal deur die profiel van die leerders. Deur middel van die situasie-analise van bestaande praktisyns, kon inligting van die mikpunt-populasie ingewin word.

Riglyne kon ook met behulp van die analisefase bekom word om die beste afleweringstwyse vir die kursus te bepaal. Die afleweringstwyse word bepaal deur dit wat vir die leerders toeganklik is en ook deur die tyd en geld tot beskikking van die instruksionele ontwerper.

Die implementering van die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici is gebaseer op die bevindings van die analisefase, maar moes ook voldoen aan die eise gestel deur die onderriginstansie (die Universiteit van Pretoria); SHAA (die Society of Hearing Aid Acousticians); die Raad vir Gesondheidsberoepes (RGB) en SAKO (Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid).

Die implementering van die instruksionele ontwerp van die opleidingsprogram kan in twee breë kategorieë verdeel word, naamlik makro-instruksionele ontwerp (leeromgewingontwerp) en mikro-instruksionele ontwerp (studiemateriaal-ontwerp en-ontwikkeling) (Brown 1999:55).

Die ontwerp van die afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici gaan ook volgens hierdie breë kategorieë bespreek word. Die totale inhoud van hierdie hoofstuk vorm die raamwerk van Bylae A en moet in samehang hiermee gelees word. Bylae A is die CD-Rom, wat al die leerinhoud bevat.

## **4.2 MAKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP**

Op grond van die resultate van die analisefase, die eise gestel deur die verskillende rolspelers, die studenteprofiel en die unieke aard van die programdisipline van gehoorapparaat akoestiek is daar gepoog om 'n toepaslike fleksieleeromgewing te ontwerp. Die resultate hiervan gaan volgens die parameters soos uiteengesit in **Tabel 4.1** bespreek word.

**TABEL 4.1: BASIS VAN MAKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP**

<b>PARAMETERS</b>	<b>ONTWERPBESLUIT</b>	<b>DOEL EN/OF RASIONAAL *</b>
<b>Formaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagraads (onderwys &amp; gesondheid)</li> <li>• Deeltyds</li> <li>• Afstandsonderrig</li> </ul>	Beroep benodig volwasse persone wat in 'n diensleweringsofset kan funksioneer
<b>Aflewering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posgedrewe verskaffing van studiemateriaal</li> <li>• Kontakperiodes</li> <li>• Werksboeke</li> </ul>	Vir kennisverwerwing  Vir vaardigheidsontwikkeling Vir praktykwaarneming en ervaring
<b>Kommunikasie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrespondensie en studie-briewe via pos/internet</li> <li>• Telefoonkontak</li> <li>• Dosent-tot-leerder direkte kontak</li> </ul>	Uitbreiding van kennis en verheldering van materiaal  Persoonlike probleemhantering Persoonlike probleemhantering
<b>Evalueringmeganisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werksopdragte</li> <li>• Teoretiese eksaminering</li> <li>• Praktiese eksaminering</li> </ul>	Evaluering van kennis en die toepassing daarvan  Vaardigheidsevaluering

\* Die aspekte wat hier genoem word sal in die gedeeltes wat volg meer uitvoerig bespreek word.

#### **4.2.1 FORMAAT VAN DIE OPLEIDINGSPROGRAM**

Vanuit die analise van die mikpuntpopulasie het dit geblyk dat afstandsonderrig die enigste keuse vir hierdie leerders is. Die meeste van die leerders is volwasse leerders wat reeds op 'n daaglikse basis professionele-, beroeps- en huishoudelike verpligtinge het. Afstandsonderrig is 'n gerieflike opsie vir hierdie leerders, aangesien dit aangepas

kan word by die individuele behoeftes van die leerders en ook beskou word as 'n buigbare wyse vir volgehoue professionele ontwikkeling (Van Wyk, 2002:36).

Afstandsonderrigprogramme is by uitstek geskik vir nagraadse kursusse, maar dan veral vir nie-kliniese kursusse (Van Wyk, 2002:37). Die opleiding van leerders in programme waarin die ontwikkeling van praktiese vaardighede belangrik is, geskied moeilik sonder direkte kontak met die leerders. Hopper (2000, in Van Wyk, 2002:37) meld spesifiek: "truly valuable learning that takes place does not occur in the classroom at all, but in the physical presence of a master practitioner". Daar is ook in die geval van die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici gevind dat die teoretiese modules wel deur middel van afstandsonderrig bemeester kan word. Vir die verwerwing van praktiese vaardighede, moet die leerders egter opleiding ontvang by 'n ervare persoon binne 'n realistiese beroepsomgewing (Van Wyk, 2002:37). Die wyse waarop geleenthede vir die inoefening van praktiese vaardighede in hierdie opleidingsprogram ingeruim is, is deur middel van twee kontakperiodes wat twee keer per jaar geskeduleer word, ten einde die praktiese vaardighede in te oefen.

'n Verdere rede waarom afstandsonderrig die aangewese formaat is vir die aanbieding van hierdie opleidingsprogram, is omdat die leerders beskou kan word as volwasse leerders. Ten einde die standarde van die opleiding vir gehoorapparaat akoestici te verhoog, is die Diploma as 'n nagraadse diploma geïmplementeer. Die toelatingsvereiste wat gestel is, is graad 12 plus 'n driejarige graad of diploma na matriek. Die kwalifikasie moes verkieslik verwerf wees in die areas van gesondheidsorg of onderrig. Afstandsonderrig blyk dus die enigste wyse te wees waarop meeste van hierdie leerders professioneel kan ontwikkel. Uit die marknavorsing het die meeste respondente ook aangedui dat die duur van die deeltydse onderrigprogram twee jaar behoort te wees. Tydens die ontwerp van die Diploma is ook bepaal dat dit vir die leerders moontlik is om binne die tydsbestek van twee jaar die uitkomst wat gestel is, te bereik.

#### 4.2.2 AFLEWERINGSWYSE EN KONTAKGELEENTHEDE

Verskillende wyses van afstandsonderrig is reeds deur verskillende onderriginstansies ontwikkel. Daar kan onderskei word tussen papiergebaseerde onderrig met korrespondensie tussen die leeders en die dosent, die gebruik van oudio- en videobande, sateliet televisie, kabeltelevisie, onderrig met rekenaars en elektroniese pos, telekonferering en interaktiewe video (Van Wyk, 2002:37).

Onderrig deur korrespondensie word dikwels beskou as die onwenslikste metode vir interaktiewe leer om plaas te vind, omdat daar nie ook interaksie met medestudente plaasvind nie. Dit is egter dikwels die enigste wyse waarop leerders in afgeleë gebiede en op die platteland kan studeer, omdat hulle nie toegang tot die hoëtegnologie-opsies het nie (Van Wyk, 2002:37). Dit is ook die rede waarom papiergebaseerde korrespondensie-onderrig vir die teoretiese modules van hierdie opleidingsprogram geselekteer is, met periodes van kontakonderrig. Gedurende die kontakonderrigperiodes word nie alleen praktiese vaardighede ingeoefen nie, maar daar is ook geleentheid vir interaksie tussen die leerders en al die dosente, asook tussen die leerders onderling. Die twee weke per jaar (een in die helfte van die jaar en een aan die einde van die jaar) is egter hoofsaaklik geskeduleer vir die modules wat toepassing van praktiese vaardighede behels.

Bykomend hiertoe is werkboeke saamgestel waarin sekere beroepsfunksies geïdentifiseer is wat die leerders onder supervisie van 'n gekwalifiseerde gehoorapparaat akoestikus of oudioloog van die leerder se keuse, moes voltooi. Die leerders moet ten minste vyf kliënte met 'n gehoorverlies se gehoor onder supervisie van 'n gekwalifiseerde oudioloog of gehoorapparaat akoestikus evalueer en op grond van die oudiometriese resultate 'n besluit neem oor verdere optrede. Waar nodig moet die kliënt na ander professionele persone verwys word, of die persoon moet gepas word met toepaslike gehoorapparate. Die supervisor ontvang ook 'n werkboek waarin al die vaardighede waarvoor die leerder moet kan beskik, aangedui is. Die supervisor moet by



elke vaardigheid aandui of die vaardighede wel verwerf is en tot watter mate. Die leerder moet ook volledig verslag doen van elke geval. Die voltooide werkboeke word na die kursuskoördineerder teruggestuur, waarna die dosente van die praktiese modules 'n punt daarvoor toeken as deel van totale punt toegeken vir die praktiese modules.

#### **4.2.3 AKADEMIESE STUDENTE-ONDERSTEUNING EN KOMMUNIKASIE MEGANISMES**

Leerders benodig ondersteuning gedurende hulle opleiding, ongeag of hulle voltyds of deur middel van afstandsonderrig studeer. Die dosent is verantwoordelik vir die aanpassing van die leerder by die onderrigsituasie (Van Wyk, 2002:40). Aandag moet alreeds met die samestelling van die studie-materiaal aan studente-ondersteuning gegee word. Studiemateriaal wat goed saamgestel is, kan alreeds dien as 'n uitstekende ondersteuningsmeganisme vir afstandsonderrig leerders (Rogerson & Harden, 1999, in Van Wyk, 2002:40).

Interaksie tussen leerders en die dosent is noodsaaklik om die leerders te motiveer en aan hulle die nodige ondersteuning te bied (Van Wyk, 2002:38). Daar word binne hierdie opleidingsprogram kontak gehou met die leerders deur middel van korrespondensie, met elektroniese pos (net met dié leerders wat wel oor die nodige fasiliteite beskik), asook telefonies. In 'n verdere poging om die isolasie van die leerders te voorkom, word daar gebruik gemaak van nuusbriewe om die leerders van die nuutste gebeure in kennis te stel.

Die leerders word ook gedurende die kontakperiodes aan die akademiese inligtingsdiens bekendgestel, sodat die leerders van addisionele bronne en leesmateriaal gebruik kan maak, veral vir die voltooiing van werksopdragte. Die leerders moet ook aktief deelneem aan hulle eie ontwikkeling, aangesien die dosente bloot as fasiliteerders optree.

#### **4.2.4 EVALUERINGSMEGANISMES**

In afstandsonderrig is die aangewese metode van evaluering van die leerders die benutting van werksopdragte. Die werksopdragte word na voltooiing by die kursus-koördineerder en in hierdie geval ook die instruksionele ontwerper van die program ingehandig en word dan geëvalueer deur die dosente (vakkeners) wat die verskillende modules aanbied.

Dit is belangrik dat die werksopdragte op so 'n wyse saamgestel word dat dit kritiese denke by die leerders aanmoedig (Price, 1997, in Van Wyk, 2002:39). Daar word dan ook in hierdie program gepoog om sover moontlik weg te beweeg van feitelike evaluering na probleem-gebaseerde evaluering, wat kritiese denke aanmoedig. Eksaminering van al die modules geskied gedurende die kontakperiodes. Vir die teoretiese modules word 'n skriftelike eksamen vir elke module afgeneem, terwyl die vaardighede wat die leerders gedurende die praktiese modules verwerf het deur middel van praktiese eksaminering geëvalueer word. Tydens al die eksamensessies word daar gebruik gemaak van eksterne eksaminatore om die evaluering van die leerders te modereer.

### **4.3 MIKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP**

Vir die ontwikkeling en ontwerp van die studiemateriaal is die beroepsoms krywing en die uitkomst en vaardighede waaroor die gehoorapparaat akoestikus behoort te beskik ten einde aan die beroepseise te voldoen, as uitgangspunt geneem.

Aangesien die dosent en die leerder binne 'n afstandsonderrigprogram geskei is, moet sekere beginsels in die samestelling van die studiemateriaal in ag geneem word (Palmieri, 1991:19). Studiemateriaal wat gebruik word vir afstandsonderrig moet buiten die verskaffing van vakinhoud ook die leerproses rig en die leerders motiveer en

stimuleer om te studeer. Duidelike doelstellings moet gestel word, sodat die leerders weet wat die dosent van hulle verwag. Dit moet volledig en duidelik wees; verduidelikings en definisies moet verskaf word; daar moet self-evalueringsmeganismes ingebou word, sodat die leerders kan bepaal of hulle vordering toon ten opsigte van die doelstellings wat gestel is. Die materiaal moet nie net vir die leerders relevant wees nie, dit moet ook interessant aangebied word, ten einde die leerders se aandag te trek en te behou. Die voorbeelde wat gebruik word, moet van so 'n aard wees dat dit die leerders aanmoedig om hulle kennis op nuwe konsepte toe te pas. Aangesien hierdie leerders oor die algemeen volwasse leerders is, moet hulle selfvertroue ontwikkel word deur gebruik te maak van 'n informele skryfstyl. 'n Duidelike beplanning van die studieprogram moet aan die leerders gegee word en daar moet 'n logiese verloop vanaf die een onderwerp na die volgende wees. Take moet aangebied word in klein, maklik-hanteerbare stappe. Na afloop van elke taak moet daar gebruik gemaak word van self-evaluering, sodat die leerders hulle eie vordering kan monitor. Hierdie aspekte word bereik deur die keuse en gebruik van ikone, gepaste inleidings, opsommings, oorsigte en grafika.

Hierdie riglyne van Palmieri (1991:19) is onder andere gebruik in die ontwerp van die studiemateriaal (Raadpleeg Bylae A vir 'n volledige uiteensetting van die opleidingsprogram).

Die resultate van die analisefase, die eise gestel deur die verskillende rolspelers, die studenteprofiel en die unieke aard van die programdisipline van gehoorapparaat akoestiek is weereens as uitgangspunt geneem vir die formulering van leeruitkomste en vakinhoud. In **Figuur 4.1** word die basis van mikro-instrukionele ontwerp saamgevat.

BEROEPSPESIFIEKE KENNISBASIS					
Anatomie en fisiologie van die oor	Patologie van die oor	Akoestiek van spraak	Menslike kommunikasie met spesifieke klem op die persepsie van spraak	Die gehoorapparaat akoestikus as deel van die gehoor-gesondheidsorgspan beroeps- en etiese beginsels van funksionering	Besigheidsbestuur van die privaat-praktyk



TAAKSPESIFIEKE KENNIS- EN VAARDIGHEIDSBASIS		
TAAK	KENNIS	VAARDIGHEDE
1 identifikasie van gehoorverlies in die volwasse populasie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parameters van normale gehoor</li> <li>- kenmerke van gehoorpatologie</li> <li>- gehoorsiftingsprosedures</li> <li>- gehoorsiftingsapparaat</li> <li>- skakeling met diagnostiese proses/persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uitvoer van siftingsprosedures</li> <li>- interpretasie van siftingsdata</li> <li>- verwysings</li> <li>- verslagdoening</li> </ul>
2 assesering van gehoor met die oog op gehoorapparaatpassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oudiometers</li> <li>- oudiometriese prosedures met die oog op bepaling van graad en aard van verlies</li> <li>- interpretasie van oudiogramme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderhoudvoering</li> <li>- otoskopiese ondersoek</li> <li>- suiwertoets lug- en beengeleiding toetsing</li> <li>- spraakoudiometrie</li> <li>- immittansietoetsing</li> <li>- verslagdoening</li> </ul>
3 gehoorapparaatseleksie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verskillende tipes gehoorapparaat</li> <li>- komponente van 'n gehoorapparaat</li> <li>- elektro-akoestiese eienskappe van 'n gehoorapparaat</li> <li>- meting van hierdie eienskappe</li> <li>- kandidaatskap vir gehoorapparaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretasie van gehoorapparaat spesifikasies</li> </ul>
4 gehoorapparaatpassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seleksie van toepaslike gehoorapparaat</li> <li>- kommunikasie-hulpmiddels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die maak van oorafdrukke</li> <li>- modifikasies aan die gehoorapparaat en oorstuk</li> <li>- gehoorapparaatpassing en programmering vir individuele kliënte</li> <li>- werklike oormetings</li> </ul>
5 gehoorapparaat aanpassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gehoorapparaat aanpassingsprogramme</li> <li>- basiese elemente van 'n rehabilitasieprogram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- toepassing van gehoorapparaat aanpassingsprogramme</li> <li>- samewerking met ander professionele persone</li> </ul>

**FIGUUR 4.1: BASIS VAN MIKRO-INSTRUKSIONELE ONTWERP**

Op grond van die take, kennis en vaardighede soos in bostaande figuur uiteengesit is, is die leeruitkomste vir die Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek saamgestel.

#### **4.3.1 FORMULERING VAN LEERUITKOMSTE EN VAKINHOUD**



Leeruitkomste kan omskryf word as verslae wat definieer wat 'n leerder moet kan doen na afloop van die leeraktiwiteit. Hierdie stel spesifikasies rig die dosent as instruksionele ontwerper in die samestelling van die studiemateriaal (Wright, 1987, in Schoeman, 1999:3-14). Twee veranderlikes word by die formulering van uitkomste in ag geneem, naamlik die behoefte-analise en die objektiewe formulering daarvan. Die uitkomste wat ingesluit behoort te word, is reeds in die analisefase van die navorsingsprojek geïdentifiseer. By die formulering van die uitkomste moet die volgende aangetoon word: die vaardighede wat die leerder moet verwerf, die omstandighede waaronder dit uitgevoer moet kan word, asook die kriteria waaraan die sukses gemeet sal word (Schoeman, 1999:3-15).

#### **4.3.2 IMPELEMETERING VAN DIE DIPLOMA IN GEHOORAPPARAAT AKOESTIEK**

Op grond van die situasie-analise is bepaal dat 'n effektiewe, bekostigbare, twee-jaar afstandsonderrigprogram aanvaarbaar en toeganklik is binne die Suid-Afrikaanse konteks. Dit is moontlik om van telematiese onderrig gebruik te maak om die leerders in staat te stel om die nodige kennis te verwerf. Ten einde praktiese vaardighede in te oefen, word afstandsonderrig gekombineer met geselekteerde kontakperiodes. Die struktuur is ook gebaseer op die beginsels soos voorgestel deur SAKO. Die oogmerke van SAKO en die NKR (Nasionale Kwalifikasie-raamwerk) is om 'n nasionale raamwerk vir studieprestasies te skep; toegang tot en mobiliteit binne onderwys en opleiding te fasiliteer; en die gehalte van onderwys en opleiding te verbeter (Staatskoerant, 1995:5).

Die program is geïmplementeer as die Gevorderde Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek. Die kode wat vir registrasiedoeleindes gebruik word is (Adv Dipl (HAA)) (Code:011122555). Aangesien dit 'n nagraadse diploma is, is die vlak van aanbieding volgens die Nasionale Kwalifikasie-raamwerk, vlak 6, wat 'n minum aantal krediete oor die twee studiejare van 180 vereis. Dit beteken 1800 leerure oor die twee studiejare. Die Diploma bestaan uit 16 modules, waarvan nege op eerstejaarsvlak en sewe op tweedejaarsvlak aangebied word. Inligting is volgens temas gegroepeer. In die skedule word die teoretiese modules waarop die praktiese modules gebaseer is, aangebied voordat die ooreenstemmende praktiese modules aangebied word. Die verloop van die modules word duidelik in die inligtingstuk wat die studiemateriaal vergesel, uiteengesit. Vir 'n volledige insae in die opleidingsprogram, kan Bylae A geraadpleeg word. 'n Samevatting van die modules en die opeenvolging daarvan word in **Tabel 4.2** saamgevat.

**TABEL 4.2: MODULES: EERSTE JAAR**

MODULE NAAM	INHOUD VAN MODULE
<b>Module 1</b> <b>(APE 780) Anatomie en fisiologie van die oor</b> 	(1 module afstandsonderrig: 10 krediete) Anatomie en fisiologie van die ouditiewe sisteem: eksterne-, middel- en binne-oor.
<b>Module 2</b> <b>(PAT 780) Patologie van die ouditiewe sisteem</b> 	(1 module afstandsonderrig: 10 krediete) Patologie van die ouditiewe sisteem: eksterne-, middel- en binne-oor.

MODULE NAAM	INHOUD VAN MODULE
<p><b>Module 3</b> <b>(SWL 780) Spraak akoestiek</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Inleiding tot klankfisika (die voortplanting van klank, klankgolwe); basiese eienskappe van klank (frekwensie, golflengte, amplitude, fase, komplekse klanke, klankdruk, klankdrywing) en ander eienskappe van klank (absorpsie, refleksie, refraksie, diffraksie, resonansie).</p>
<p><b>Module 4</b> <b>(SWL 781) Kommunikasie en spraakpersepsie</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Teorieë van ouditiewe spraakpersepsie. Kommunikasie en kommunikasievariasie. 'n Oorsig oor spraak-, taal- en gehoorafwykings. Die prosessering van klank.</p>
<p><b>Module 5</b> <b>(ODL 780) Die teoretiese basis van die basiese oudiometriese toetsbattery (Deel 1)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Die teoretiese grondslag van die basiese oudiometriese toetsbattery: die eerste onderhoud en die gevalsgeskiedenis; stemvurktoetse; suiwertoonoudiometrie (luggeleiding- en beengeleidingstoetse); maskering en die oudiometriese Weber</p>
<p><b>Module 6</b> <b>(ODL 782) Toepassing van die basiese oudiometriese toetsbattery (Deel 1)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(kontakperiode: prakties 10 krediete)</p> <p>Toepassing van die basiese oudiometriese toetsbattery: die neem van die gevalsgeskiedenis en onderhoudvoering; die kalibrasie van die toetsomgewing; otoskopie; die toepassing en interpretasie van stemvurktoetse; suiwertoon- toetsing en maskering.</p>

MODULE NAAM	INHOUD VAN MODULE
<p><b>Module 7</b>  <b>(ODL 784) Teoretiese basis van gehoor-apparate en kommunikasie hulpmiddels (Deel 1)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>'n Oorsig oor die ontwikkeling van gehoorapparate. Verskillende tipes gehoorapparate. Komponente van 'n gehoorapparaat. Die elektro-akoestiese eienskappe van gehoorapparate en die meting van hierdie eienskappe. Die belang van binourale gehoor.</p>
<p><b>Module 8</b>  <b>(ODL 786) Praktiese toepassing van gehoor-apparate en kommunikasie hulpmiddels (Deel 1)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(Kontakperiode: prakties 10 krediete)</p> <p>Praktiese seminare en werksinkels met gesimuleerde gevalle. Die interpretasie van gehoorapparaat-spesifikasies van verskillende tipes gehoorapparate. Die maak van oorafdrukke.</p>
<p><b>Module 9</b>  <b>(ODL 788) Gehoor gesondheidsorg-professies binne die gesondheidsorg-sisteem</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Definiëring van die verskillende professies en hulle professionele funksies: oudioloog; gehoorapparaat akoestikus; industriële oudiometris; spraak- taal-terapeut; opvoedkundige; sielkundige. Historiese oorsig van die ontwikkeling van die verskillende professies. 'n Beskrywing van die kliëntebasis van elk. Professionele etiek en standaarde.</p>



TABEL 4.3: MODULES: TWEEDE JAAR

MODULE NAAM	INHOUD VAN DIE MODULE
<p><b>Module 10</b>  <b>(ODL 781) Die teoretiese basis van die audiometriese toetsbattery (deel 2)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Hersiening van basiese audiometriese toetse (deel1); spraak-audiometriese toetse; maskering en spraak audiometriese toetse; siftings-immittansie; tegnieke vir die oordrag van inligting; die skryf van verslae.</p>
<p><b>Module 11</b>  <b>(ODL 783) Die praktiese toepassing van die basiese audiometriese toetsbattery (Deel 2)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(Kontakperiode: prakties 10 krediete)</p> <p>Inoefening van vaardighede: die basiese audiometriese toetsbattery; die spraak-audiometriese toetsbattery; immittansie siftingsprosedures en verslagskrywing.</p>
<p><b>Module 12</b>  <b>(AUD 780) Gehoor gesondheidsorg in die nywerheid</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Die ouditiewe en nie-ouditiewe invloed van geraas op die mens. Klankpeilmetings en geraasbeheer. Gehoorevaluering binne die industrie. Gehoor-konserveringsprogramme. SABS en ISO gedragkodes</p>
<p><b>Module 13</b>  <b>(ODL 789) Inleiding tot die rehabilitasie van die gehoorgestremde</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Definiëring van die gehoorgestremde populasie; kenmerke van die kliënt met 'n gehoorverlies; kommunikasie met die persoon met 'n gehoorverlies; die basiese elemente van 'n rehabilitasieprogram vir die persoon met 'n gehoorverlies.</p>

MODULE NAAM	INHOUD VAN DIE MODULE
<p><b>Module 14</b>  <b>(ODL 785) Teoretiese basis van gehoorapparaat en kommunikasie hulpmiddels (Deel 2)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>( 1 module afstandsonderrig: 20 krediete)</p> <p>Kandidaatskap vir gehoorapparaat. Die seleksie van toepaslike gehoorapparaat. Modifikasies aan die gehoorapparaat en oorstuk. Gehoorapparaatpassing en programmering vir individuele kliënte. Aanpassingsprogramme vir gehoorapparaatgebruik. Kommunikasie-hulpmiddels.</p>
<p><b>Module 15</b>  <b>(ODL 787) Praktiese toepassing van gehoorapparaat en kommunikasie hulpmiddels (Deel 2)</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>(Kontakperiode: prakties 20 krediete)</p> <p>Gevorderde prakties in die hantering van kliënte met 'n gehoorverlies as deel van die Departementele Gehoorapparaatprogram. Onderhoudvoering en die oudiometriese evaluering van die persoon met die gehoorverlies. Die maak van oorafdrukke en oorstukke. Die seleksie van toepaslike gehoorapparaat vir individuele kliënte, asook die instelling daarvan. Die meting van elektro-akoestiese eienskappe van gehoorapparaat. Werklike oormetings. Gehoorapparaat-aanpassingsprogramme vir kliënte. Samewerking met ander professionele persone.</p>
<p><b>Module 16</b>  <b>(AUD 781) Besigheidsbestuur en bemarking</b></p>	<p>(1 module afstandsonderrig: 10 krediete)</p> <p>Die rol van die gehoorapparaat akoestikus as bestuurder (beplanning, organisasie, en beheer van 'n praktyk). Bestuursfunksies van bemarking, finansiële bestuur en publieke skakeling. Praktiese toepassing van bestuursfunksies in die privaat praktyk.</p>

Die **Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek** is aan die begin van 1999 geïmplementeer. Die leerders het die studiemateriaal soos vervat in Bylae A, ontvang. Hoewel die leerders al die studiemateriaal van 'n studiejaar op dieselfde tydstip

ontvang, word daar aan die leerders aanbeveel om die werksopdragte in die volgorde soos in bostaande tabelle aangedui, te voltooi. Een krediet dui op 10 leerure, wat impliseer dat 'n leerder deur die verloop van elke studiejaar ongeveer 100 leerure aan elke module behoort te spandeer.

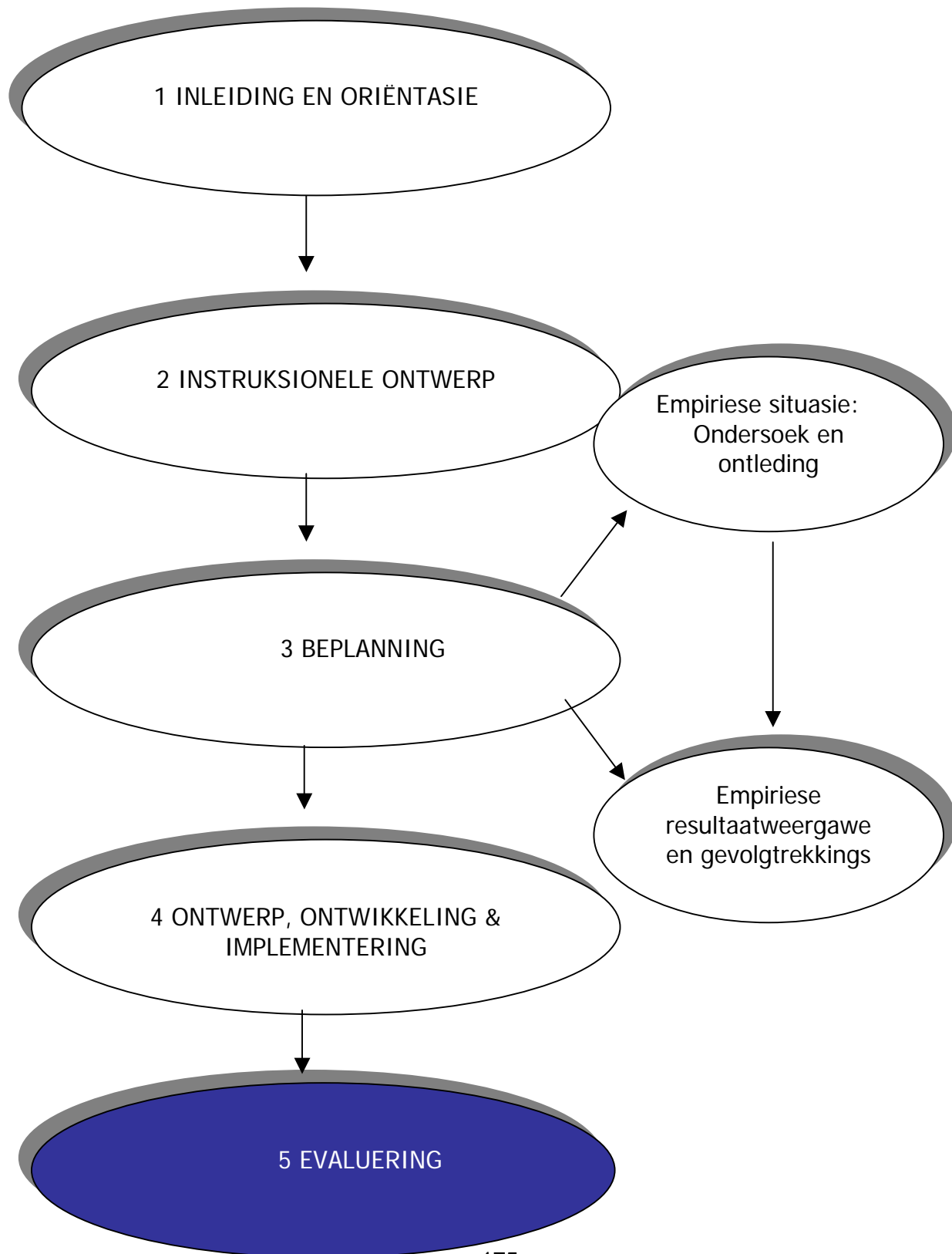
#### 4.4 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die ontwerp, die ontwikkeling en die implementering van die nagraadse **Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek** uiteengesit. Die formaat van die program, die wyse van aflewering en kommunikasie-wyses en die evlueringsmeganismes is bespreek. Die volledige program op CD-Rom word in samehang met hierdie hoofstuk aangebied.

Onderwysinnovasie en die instruksionele ontwerp van 'n opleidingsprogram is nie 'n eenmalige gebeurtenis nie, maar 'n voortdurende proses. Ten einde sukses met die ontwerp van 'n program te behaal, moet die instruksionele ontwerper kennis dra van die verskillende fases van instruksionele ontwerp. Deurdat die vakspesialis ook opgetree het as die instruksionele ontwerper, kon instruksionele ontwerp teorieë van toepassing gemaak word op die veld van Gehoorapparaat Akoestiek.

Na die implementering van die program, behels die volgende fase van die instruksionele ontwerp van die program, die evaluering daarvan. Die fokus van **Hoofstuk 5** is die evaluering van die **Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek**.

## HOOFSTUK 5 EVALUERING



## EVALUERING EN SLOTSOM

Evaluering van opleidingsprogramme is 'n vereiste van tersiêre opleidingsinstansies, ten einde deel te vorm van kwaliteitsversekering, maar word dikwels ook ekstern vereis vir akkreditering van die program. In die geval van die Diploma vir gehoorapparaat akoestici word vereistes ten opsigte van die evaluering daarvan gestel deur die Universiteit van Pretoria, die Raad vir Gesondheidsberoepes en die Society of Hearing Aid Acousticians. Dit is egter ook in die lig van die eise wat deur sowel navorsingsbeginsels as instruksionele ontwerp beginsels gestel word, dat evaluering van 'n opleidingsprogram genoodsaak word. In **Hoofstuk 5** word die evaluering van die opleidingsprogram wat met behulp van die proses van instruksionele ontwerp saamgestel is, bespreek. 'n Samevattende beeld van die navorsingsprojek word verskaf.

### 5.1 BEGINSELS ONDERLIGGEND AAN PROGRAMEVALUERING

Metodes vir die evaluering van programme moet doeltreffend wees ten einde te bepaal of 'n program voldoen aan die kliniese en die administratiewe doelstellings wat gestel is en of die verlangde uitkomst bereik is (Johnson & Danhauer, 2001: 51). Programevaluering kan óf vereis word deur die onderriginstansie, óf ekstern deur byvoorbeeld die Raad vir Gesondheidsberoepes en die Society of Hearing Aid Acousticians. Die evaluering van die program vorm deel van die **instandhoudingsfase** van instruksionele ontwerp. Hierdie fase word ook in sommige modelle die evalueringsfase genoem en die doel hiervan is die kwaliteitsbeheer van die program. Evaluering het egter ook deel uitgemaak van die **analisefase** van die instruksionele ontwerp van die program. Dit is dus duidelik dat evaluering 'n integrale deel uitmaak van die proses van instruksionele ontwerp, deurdat terugvoer van die produk ten opsigte van elke fase verkry moet word. Die evaluering van die program nadat dit reeds geïmplementeer is, fokus veral op die swak- en sterkpunte van die

program en dit stel die instruksionele ontwerper in staat om die waarde van die program te evalueer (Rowntree, 1997:45).

Die algemeenste rede vir evaluering is egter om die effektiwiteit van 'n opleidingsprogram te bepaal, sodat die program in die toekoms verbeter kan word (Kirkpatrick, 1998:3). Objektiewe evaluering lewer bewys daarvan of die opleidingsprogram geslaag het in die doelstellings wat gestel is ten opsigte van die opleiding van die leerder. Vir 'n evaluasie om van waarde te wees, moet daar egter aan sekere voorwaardes voldoen word. Dit is belangrik dat die evaluasie goed beplan is en dat die instruksionele ontwerper bereid moet wees om op die resultate van die evaluasie te reageer (American Telephone and Telegraph Company, 1987:16). Die evaluasieproses bestaan hoofsaaklik uit drie fases, naamlik die beplanning van die evaluasie (in hierdie studie is die evaluering gedoen aan die hand van 'n vraelys Bylae F); die uitvoering van die evaluasie en laastens die implementering van die besluite wat geneem is op grond van die resultate van die evaluasie (American Telephone and Telegraph Company, 1987:17). Deur die effek van die program op die leerder te ondersoek, kan bepaal word of daar met die opleidingsprogram voortgegaan moet word; of die program koste-effektief is, en kan dié aspekte wat verbeter moet word, geïdentifiseer word (American Telephone and Telegraph Company, 1987:11).

Daar bestaan talle metodes waarvolgens opleidingsprogramme geëvalueer kan word. Sommige outeurs is egter van mening dat die enigste ware vorm van evaluering die meting van die leerders se gedrag binne die beroep self behels (Kirkpatrick, 1983:101). Deur die gedrag van die leerders binne die werksopset te evalueer, kan die evalueerder bepaal of die leerders daartoe in staat is om die kennis en vaardighede wat hulle tydens die opleidingsprogram verwerf het, na hulle beroepsituasie oor te dra (Kirkpatrick, 1998:107). Hierdie persone, wat die evaluering van gedrag as die enigste betroubare vorm van evaluering beskou, veroordeel die gebruik van vraelyste om opleidingsprogramme te evalueer. Ander dosente beskou weer die gebruik van vraelyste as 'n waardevolle tegniek om opleidingsprogramme te evalueer, aangesien dit

'n waardevolle tegniek is om te bepaal hoe die leerders die opleidingsprogram ervaar en tot watter mate hulle daarmee tevrede is (Kirkpatrick, 1998:130). Die evaluering van die reaksie van die leerders op die opleidingsprogram word beskou as die beginpunt van die sistematiese proses wat gevolg behoort te word om die opleiding van die leerders op alle vlakke te evalueer (Kirkpatrick, 1998:130).

Evaluering kan dus baie vorms aanneem, solank as wat die doel en beperkinge van elke metode in ag geneem word (Kirkpatrick, 1983:101). Die verskillende vorms van evaluering met betrekking tot die doel van elk, word in **Tabel 5.1** uiteengesit.

**TABEL 5.1: DIE EVALUERING VAN PROGRAMME**  
(Ontwikkel uit Kirkpatrick, 1998:130)

REAKSIE VLAK 1	LEER VLAK 2	GEDRAG VLAK 3	RESULTATE VLAK 4
Die evaluasie van die leerder se <i>reaksie</i> op die program, soos wat hulle dit gedurende hul opleiding ervaar het, dien as 'n indeks om te bepaal tot watter mate die leerder tevrede is met die opleidingsprogram	Die evaluasie van dit wat die leerder <i>geleer</i> het, met ander woorde, die bemeestering van kennis en vaardighede	Die evaluering van die <i>toepassing</i> van die kennis en vaardighede binne die beroepsituasie	Die evaluering van die totale impak van die opleidingsprogram in terme van die uitkomstes en <i>finale resultate</i> wat bereik is

In bostaande tabel word die vier vlakke waarvolgens opleidingsprogramme evalueer word, saamgevat (Kirkpatrick, 1998:19).

In **Vlak 1** word die *reaksie* van die leerders geëvalueer. Hiervolgens word die leerders se ervaring en reaksie op die program geëvalueer (Kirkpatrick, 1998: 19). Hoewel 'n positiewe reaksie nie verseker dat leer wel plaasvind nie, kan 'n negatiewe reaksie wel verhoed dat leer plaasvind. Die persepsies van die leerders word gevolglik geëvalueer en nie of die leerder enigiets in die proses geleer het nie. Die leerders se reaksie kan sinvol met behulp van vraelyste geëvalueer word en dit word gevolglik as die maklikste vorm van program-evaluering beskou (Kirkpatrick, 1983:102). Ten spyte van die subjektiewe aard van hierdie evaluasie, word dit steeds as belangrik beskou, aangesien 'n gunstige reaksie aanduidend is daarvan dat die leerders 'n positiewe leerervaring het. Daarbenewens is die feit dat leerders as kliënte beskou word, aanduidend van die belang van bepaling van kliënte-tevredenheid. Indien leerders tevrede is met 'n opleidingsprogram, beteken dit dat hulle moontlik weer by dieselfde opleidingsinstansie kan inskryf, en ook ander leerders sal aanmoedig vir dieselfde program in te skryf. 'n Negatiewe respons ten opsigte van 'n program daarenteen, sal potensiële leerders ontmoedig om vir die opleidingsprogram in te skryf. Dit is duidelik dat gunstige reaksies van hulle leerders krities is vir 'n organisasie soos 'n Universiteit (Kirkpatrick, 1983: 102).

Positiewe reaksies verseker egter nog nie dat leer wel plaasgevind het nie. Gevolglik behels **Vlak 2** van die evalueringsproses evaluasie van die kennis en vaardighede wat die leerders verwerf het. Sommige opleiers beweer dat 'n leerder nie geleer het, tensy 'n verandering in gedrag voorgekom het nie. Volgens Kirkpatrick (1998:20) vind leer plaas wanneer 'n leerder se houding verander; of wanneer die leerder se kennis van 'n onderwerp vermeerder; of wanneer die leerder se vaardighede verbeter. Indien een of meer van hierdie veranderinge nie voorkom nie, sal daar nie 'n verandering in gedrag voorkom nie. Dit is derhalwe ook belangrik om die kennis en die vaardighede wat die leerders verwerf het, te evalueer. Dit vereis dat elke leerder afsonderlik geëvalueer moet word om te bepaal wat hy/sy geleer het. Gewoonlik, in die geval van byvoorbeeld 'n werkswinkel of konferensie, word die leerders se kennis vooraf geëvalueer, en dan weer na afloop van die konferensie, sodat dit wat die leerders geleer het, objektief



gemeet kan word. Daar word verder aanbeveel, dat, indien dit enigsins prakties moontlik is, 'n kontrole-groep, wat nie die opleiding ontvang het nie, gebruik word, ten einde die leerders se kennis en vaardighede te vergelyk (Kirkpatrick, 1998:20). Skriftelike eksamens kan veral suksesvol gebruik word om die kennis wat die leerders verwerf het ten opsigte van die teoretiese modules, te evalueer (Kirkpatrick, 1983:114). Vaardighede wat verwerf is, kan ook deur middel van praktiese eksamens geëvalueer word.

Ten einde egter te verseker dat die leerders volledig geëvalueer word wat betref al die vaardighede wat in die opleidingsprogram verwerf moet word, is dit nodig dat al die uitkomstes waarvoor die leerder uiteindelik moet beskik, ingesluit word in die evaluering. Johnson en Danhauer (2001:25) beklemtoon die verantwoordelikheid wat op opleidingsinstansies berus om die lewensvatbaarheid van 'n professie te verseker met behulp van die meting van uitkomstes. Veral ten opsigte van die gesondheidsorg-professies, word vereis dat verantwoordbaarheid deur die meting van uitkomstes gedemonstreer word (Johnson & Danhauer, 2001:27). Die evaluering van leer wat plaasgevind het, deur middel van die meting van die uitkomstes, kan ook geskied na afhandeling van elke module waaruit die afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici saamgestel is. Op hierdie wyse kan die evaluering van leer wat plaasgevind het, in die opleidingsprogram ingebou word (Kirkpatrick, 1983:114).

Wanneer daar geëvalueer word of die leerders wel geleer het, volgens die doelstellings wat vir elke module gestel is, word die dosente se vermoë om te onderrig terselfertyd geëvalueer (Kirkpatrick, 1998:47). Die evaluasie van wat geleer is, is belangrik, want geen verandering in gedrag sal plaasvind alvorens 'n leerder die nodige kennis verwerf het nie (Kirkpatrick, 1998:47).

Hoewel die eerste twee vlakke (die evaluasie van die reaksie van die leerders en van dit wat geleer is) in die evaluering van 'n opleidingsprogram wel belangrik is om objektiewe bewyse te verskaf dat die doelwitte wat met die opleidingsprogram gestel is, wel bereik

is, is sommige outeurs, soos genoem, van mening dat ware evaluering slegs plaasvind, indien verandering in gedrag van die leerders ten opsigte van hulle funksionering in die beroep self gemeet word (Kirkpatrick, 1983:101). Daar moet ook geëvalueer word of die leerders in staat is om die kennis en vaardighede wat hulle binne die opleidingsprogram verwerf het, oor te dra. Die leerders moet egter tyd gegun word alvorens 'n verandering in gedrag geëvalueer word. Verder moet die evaluering van hierdie veranderinge herhaal word met bepaalde tydsintervalle (Kirkpatrick, 1998: 48). Hierdie evaluering vorm die **derde vlak** van die evalueringsproses.

Die **vierde vlak** van evaluering van 'n program is die belangrikste en moeilikste faset van evaluering, aangesien dit behels dat die finale resultate van 'n opleidingsprogram geëvalueer moet word. Die tasbare bates "tangible benefits" van die opleidingsprogram moet geëvalueer word. Die resultate moet vergelyk word met die koste verbonde aan die implementering en instandhouding van die program. Dieselfde beginsels geld vir die evaluering van die resultate as vir die evaluering van die gedrag van die leerders, naamlik dat dit slegs na 'n tydsverloop kan geskied en dan moet dit met bepaalde tydsintervalle geskied (Kirkpatrick, 1998: 61). Hierdie twee vlakke van evaluering kan gevolglik nog nie binne hierdie studie geïmplementeer word nie, maar kan as aanbeveling dien vir toekomstige studies.

Vir die doel van hierdie studie is die eerste twee vlakke van progamevaluering geïmplementeer: die leerders se reaksie op die opleidingsprogram is geëvalueer (vlak een van die evalueringsproses), en ook die tweede vlak, 'n evaluering van die kennis wat die leerders verwerf het, is afgehandel (Kirkpatrick, 1998:78). Die leerders se kennis is geëvalueer met behulp van formele eksamens, waarin ook van eksterne eksamineerders gebruik gemaak is. Verder is die program en die leerders ook geëvalueer deur afgevaardigdes van die Raad vir Gesondheidsberoepes. Die volledige verslag van die Raad vir Gesondheidsberoepes word verskaf in Bylae G. Die verslag, asook 'n samevatting van die leerders se prestasie, sal meer in diepte bespreek word. Die reaksie van die leerders is egter met behulp van 'n skriftelike vraelys wat die

leerders moes voltooi, geëvalueer en die resultate van die reaksie van die leerders sal derhalwe meer volledig bespreek word.

## 5.2 EVALUASIE VAN DIE REAKSIE VAN DIE LEERDERS

Die reaksie van die leerders ten opsigte van die program (die eerste vlak van progamevaluering) is bepaal aan die hand van 'n vraelys (Bylae F), wat aan die finaliste van die opleidingsprogram gegee is om te voltooi.

Die volgende algemene riglyne is gevolg in die samestelling van die vraelys om die reaksie van die leerders te meet:

- Aspekte wat geëvalueer moes word, is geïdentifiseer aan die hand van die fasette wat deur Kirkpatrick (1998:17) uiteengesit is. Van die inhoudes wat as belangrik beskou is en derhalwe ingesluit is in die vraelys (Bylae F.), is naamlik of die vakinhoudes voldoen het aan die behoeftes van die studente; of die dosent wat die vak aanbied, die beste persoon is om dit te doen; of die beste metodes gebruik is om die houdings, kennis en vaardighede van die studente te verbeter; of die opleidingsfasiliteite voldoende is vir die aanbieding van die vakke; of die skedule van aanbieding pas by die deelnemers aan die program; of die studiemateriaal van so 'n aard is, dat dit die belangstelling van die leerders behou en bevorderlik is vir kommunikasie; en of die koördinerings van die program bevredigend is. Daar moet ook geleentheid wees vir die leerders om hulle mening te lug ten opsigte van moontlikhede om die program te verbeter.
- 'n Geskrewe vraelys is opgestel wat die inhoudes dek wat in die eerste stap geïdentifiseer is (Bylae F);
- Die reaksies van die leerders is gekwantifiseer, deurdat die respondente se resultate as persentasies bereken is (Kirkpatrick, 1983: 102);

- Daar is geleentheid aan die leerders gegee om addisionele kommentaar te kon byvoeg, ten einde hulle beoordeling van 'n aspek te verduidelik;
- Eerlike reaksies is verkry, deurdat die leerders nie enige identifiserende besonderhede op die vraelyste moes invul nie (Kirkpatrick, 1983:102), en aangesien die evaluasie aan die einde van die opleidingsprogram uitgevoer is.

Die vraelys om die reaksie van die leerders te meet (Bylae F), het gevolglik bepaalde temas gedek. Hoewel die vraelys nie verdeel is in afsonderlike afdelings nie, is dit wel om die bespreking van die resultate te vergemaklik in bepaalde afdelings verdeel.

**Afdeling A** het aangesluit by die behoeftes van die leerders en daar is bepaal of die leerders se algemene reaksie op die opleidingsprogram positief of negatief was (Vraag 1).

**Afdeling B** het gehandel oor die studiemateriaal self, die inhoud van die verskillende modules, en of die materiaal die belangstelling van die leerders behou het en bevorderlik was vir kommunikasie (Vrae 7, 11, 12, 14, 17, 19, 21, 22 en 23).

In **Afdeling C** is inligting versamel rondom die leerders se tevredenheid met die skedule waarvolgens die teoretiese modules aangebied is, maar ook die skedule van die praktiese programme (Vrae 8, 10, 16, 25 en 26).

Die vrae in **Afdeling D** het die leerders se tevredenheid met die opleidingsfasiliteite, die dosente en die kursus oor die algemeen beoordeel (Vrae 15, 27 en 28).

In **Afdeling E** is geëvalueer of die beste metodes gebruik is om die houdings, kennis en vaardighede van die leerders te verbeter (Vrae 2, 3, 4, 13 en 24).

In **Afdeling F** is daar met behulp van oop vrae aan die leerders die geleentheid gegun om aanbevelings te doen omtrent faktore wat hulle van mening is, sal bydra tot die

verbetering van die program. Die leerders moes aantoon waarvan hulle die meeste en die minste gehou het in die program en ook redes daarvoor verskaf (Vrae 5 en 6) en in vraag 18 kon die leerders aandui watter aspekte van die program kon verbeter.

Bogenoemde vrae is saamgestel op grond van die riglyne van Kirkpatrick, 1975:1-9; 1983:101-125; 1998: 27-30; en die American Telephone and Telegraph Company, 1987:1-93.

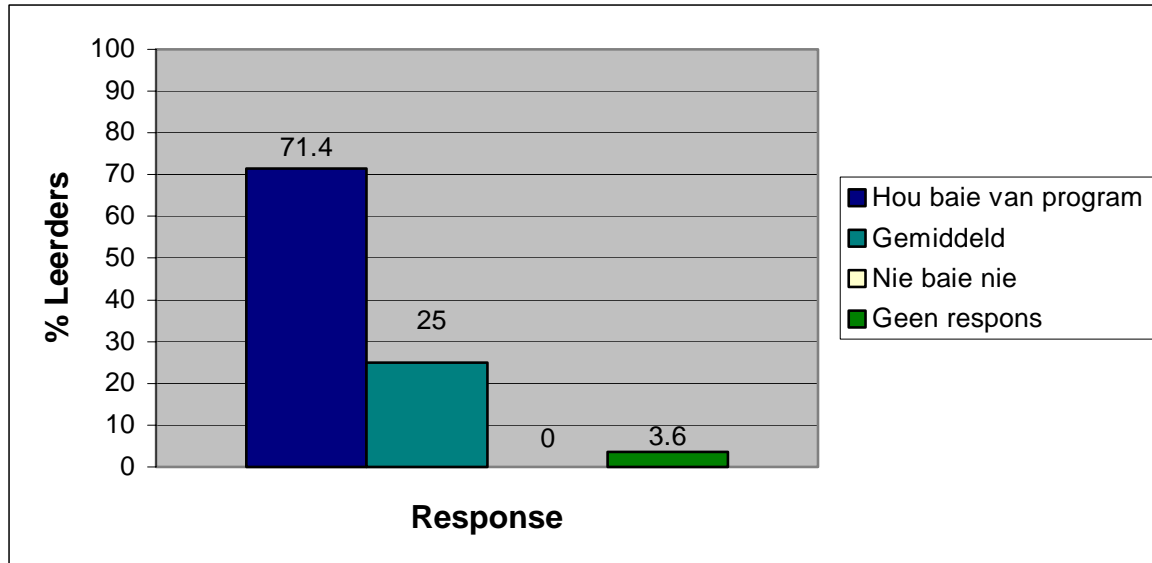
Die vraelys is deur 28 leerders voltooi. Die vraelys is anoniem voltooi na afloop van die opleidingsprogram, tydens die laaste praktiese werkswinkel wat deur die studente bygewoon is. Leerders moes die vraelys voltooi net na afloop van die laaste praktiese module, nog voordat hulle die perseel verlaat het, ten einde 'n 100% respons te verseker.

### **5.3 RESULTAATWEERGAWE: DIE REAKSIE VAN DIE LEERDERS**

Die resultate ten opsigte van die reaksie van die leerders, word aan die hand van bostaande afdelings bespreek.

#### **Afdeling A: Die behoeftes van die leerders**

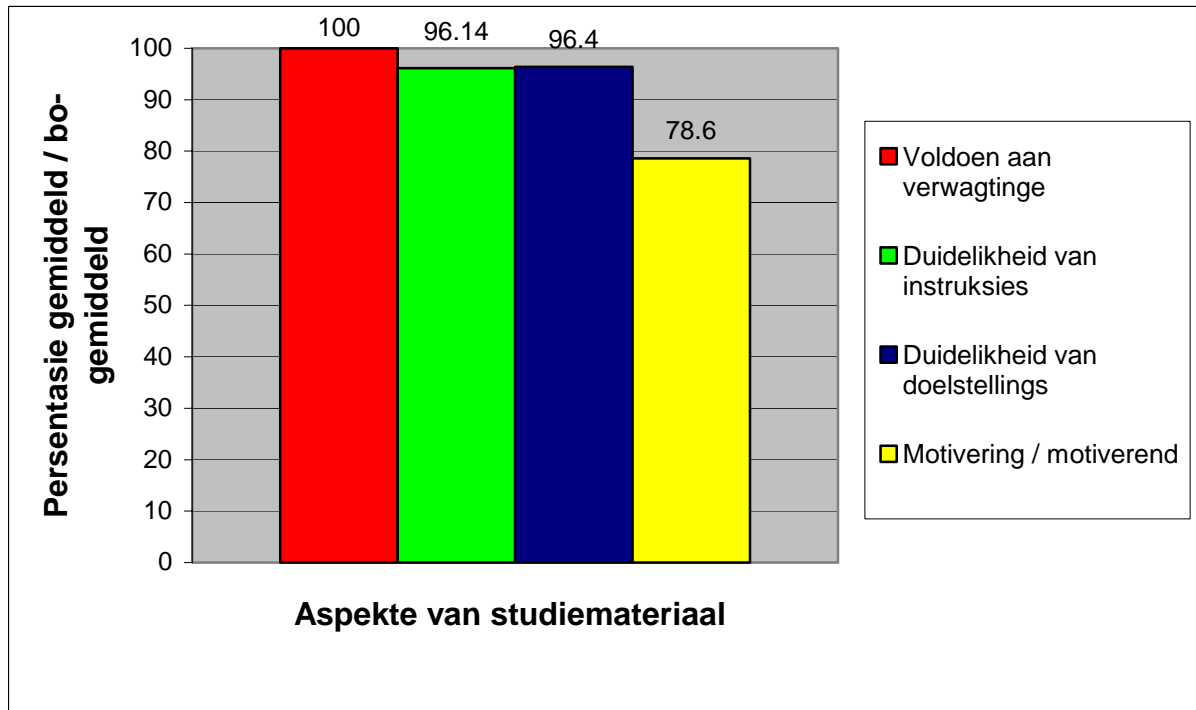
In hierdie gedeelte is daar oor die algemeen bepaal of die geïmplementeerde opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici voldoen het aan die behoeftes van die leerders. Met die eerste vraag van die vraelys is bepaal hoe die leerders oor die algemeen van die opleidingsprogram gehou het. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 5.1**.



**FIGUUR 5.1: REAKSIE TENOOR DIE PROGRAM AS GEHEEL**

Die leerders het oor die algemeen 'n positiewe reaksie teenoor die program gehad, aangesien 71.4% van die leerders aangetoon het dat hulle baie van die program gehou het. Van die 28 leerders het 25% die program as gemiddeld beskou, maar nie een van die leerders het aangetoon dat hulle nie van die opleidingsprogram gehou het nie. Een van die leerders (3.6%) het nie op hierdie vraag 'n respons gelever nie. Die reaksie van die leerders op die program is dus bevredigend, aangesien dit beteken dat die program wel aan meeste van die leerders se behoeftes voldoen het.

Die leerders se ervaring van die studiemateriaal is in **Afdeling B** van die vraelys beoordeel. Die leerders se reaksie teenoor verskillende aspekte van die studiemateriaal word in die volgende figure voorgestel.

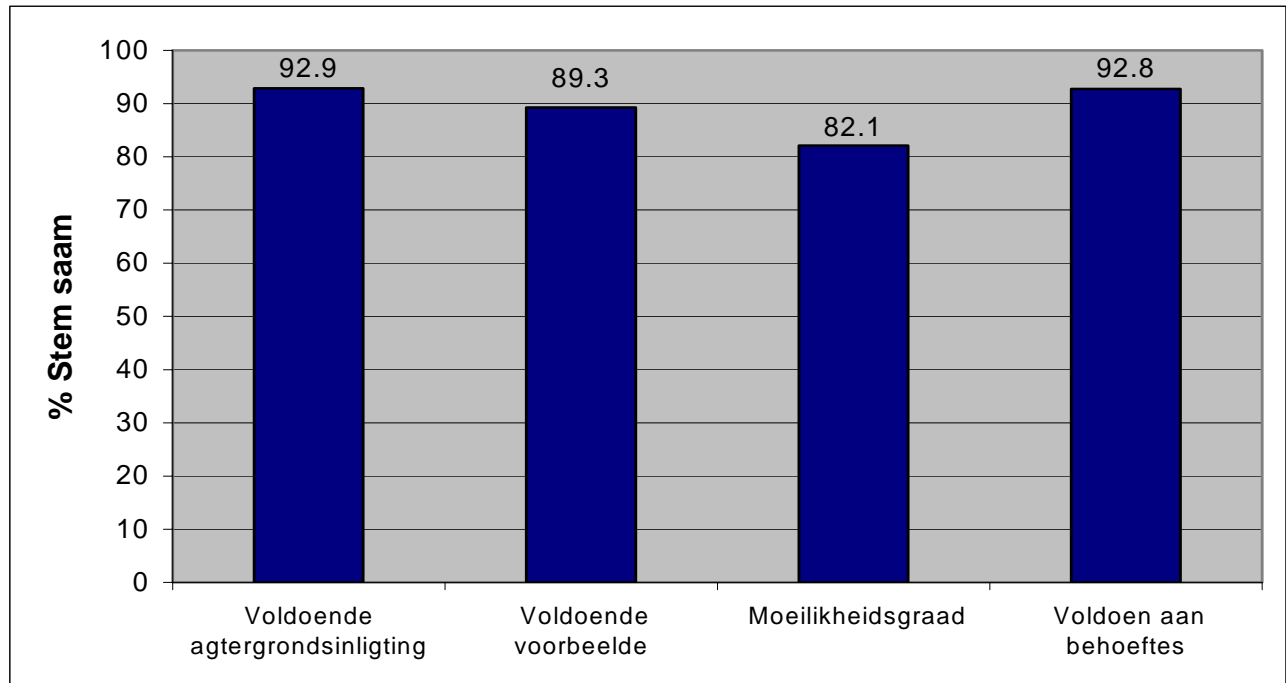


**FIGUUR 5.2: BEOORDELING VAN DIE STUDIEMATERIAAL**

Volgens **Figuur 5.2** het 100% van die leerders aangedui dat die studiemateriaal wel aan hulle verwagtinge voldoen het, of selfs meer gegee het as wat verwag is. Die meeste leerders (96.4%) het die instruksies en doelstellings van elke module, soos vervat in die studiemateriaal, as "baie duidelik" of "duidelik genoeg" beoordeel. 'n Kleiner groep (78.6%) het egter aangetoon dat die studiemateriaal hulle gemotiveer het in hulle studies. Motivering van die leerders speel 'n uiters belangrike rol in die studiemateriaal binne 'n afstandsonderrig program, vanweë die gebrek aan direkte kommunikasie en kontak (Sewart et al. 1983:14). Die feit dat ongeveer 20% van die leerders nie voldoende deur die studiemateriaal gemotiveer is nie, lei tot die slotsom dat die motivering van die leerders deur verbeterde kommunikasie derhalwe 'n aspek is wat in die program aangespreek kan word.

In verdere uitbreiding van die leerders se persepsie van die studiemateriaal, is spesifiek ondersoek gedoen na die moeilikheidsgraad van die leermateriaal en die toepaslikheid

van die werksopdragte vir die ontwikkelingsvlak waarop hulle funksioneer; die relevansie van die studiemateriaal en die vraag of genoeg agtergrondsinligting verskaf is. Die leerders moes ook aantoon of daar in die studiemateriaal genoeg gebruik gemaak is van voorbeelde en of die studiemateriaal aan die behoeftes van die leerders voldoen. Die response ten opsigte van hierdie aspekte word aangetoon in **Figuur 5.3**.



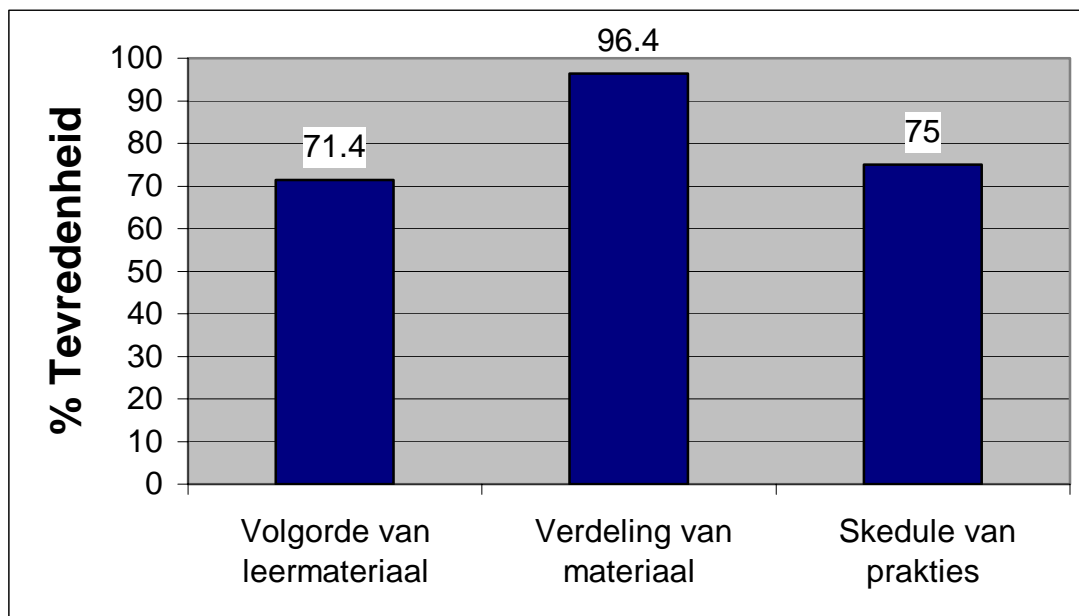
**FIGUUR 5.3: TEVREDENHEID MET STUDIEMATERIAAL**

Uit bostaande figuur kan gesien word dat die leerders saamgestem het dat daar voldoende agtergrondsinligting in die studiemateriaal ingesluit is sodat dit vir hulle relevant is (92.9%). Verder het die leerders ook oor die algemeen gevoel dat daar van genoeg voorbeelde in die studiemateriaal gebruik gemaak is (89.3%) en dat die moeilikhedsgraad toepaslik was (82.1%). Hoewel die leerders saamgestem het dat die studiemateriaal oor die algemeen aan hulle behoeftes voldoen (92.8%), het 'n minderheidsgroep (32.1%) beweer dat sommige van die modules nie volledig in hulle



behoefte voldoen nie. Dit is duidelik dat 'n meer spesifieke evaluasie van elke module in die toekoms gedoen moet word.

In **Afdeling C** van die vraelys is inligting ingewin oor die skedule waarvolgens die teoretiese sowel as die praktiese modules van die program aangebied word. Die leerders se tevredenheid met die skedule van die program word voorgestel in **Figuur 5.4**.

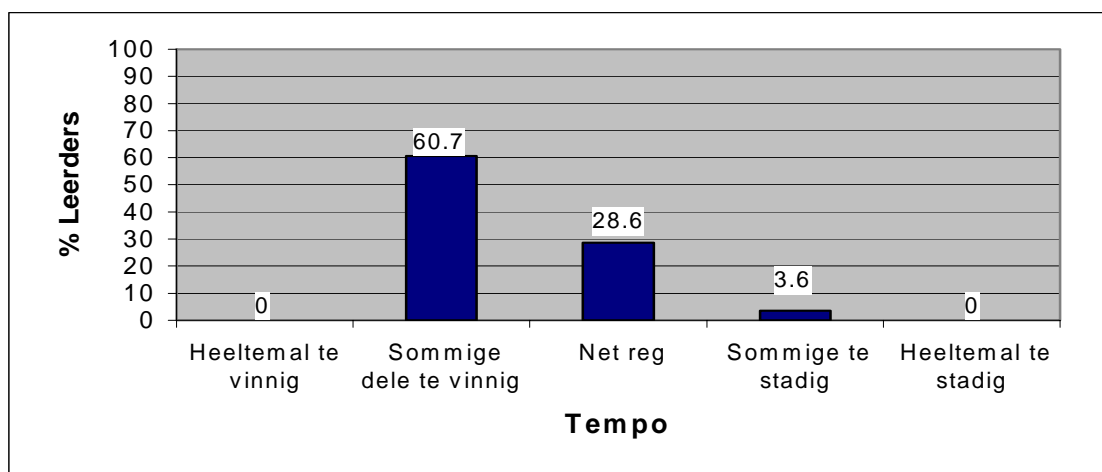


**FIGUUR 5.4: TEVREDENHEID MET DIE SKEDULE VAN DIE PROGRAM**

Uit bostaande figuur blyk dat 71.4% van die leerders aangetoon het dat hulle tevrede is met die volgorde waarin die teoretiese modules aangebied is. Individuele aanbevelings deur die lesers wat nie met die volgorde van aanbieding saamgestem het nie, het voorgekom. Die enigste aanbeveling waar twee van die leerders saamgestem het ten opsigte van die volgorde van die studiemateriaal, was dat al die teoretiese modules in die eerste jaar afgehandel moet word en dat die tweede jaar geheel en al aan prakties gewy word. Aangesien daar egter soveel meningsverskille ten opsigte van die aanbevelings voorgekom het, het daar nie 'n oplossing ten opsigte van die skedule van

aanbieding vanuit hierdie leerders na vore gekom, wat wel in die kursus geïmplementeer kan word nie. Die volgorde van aanbieding sal dus so gehou word, aangesien dit wel voldoen aan die behoeftes van 71.4% van die leerders. Hoewel 75% van die leerders aangetoon het dat hulle tevrede was met die program van die praktiese werksinkels, het van die aanbevelings wat die leerders gemaak het ten opsigte van die verbetering van die program, na vore gekom in die gedeeltes waar daar oop vrae gestel is (**Afdeling F**). Hierdie aanbevelings sal derhalwe in daardie gedeelte bespreek word.

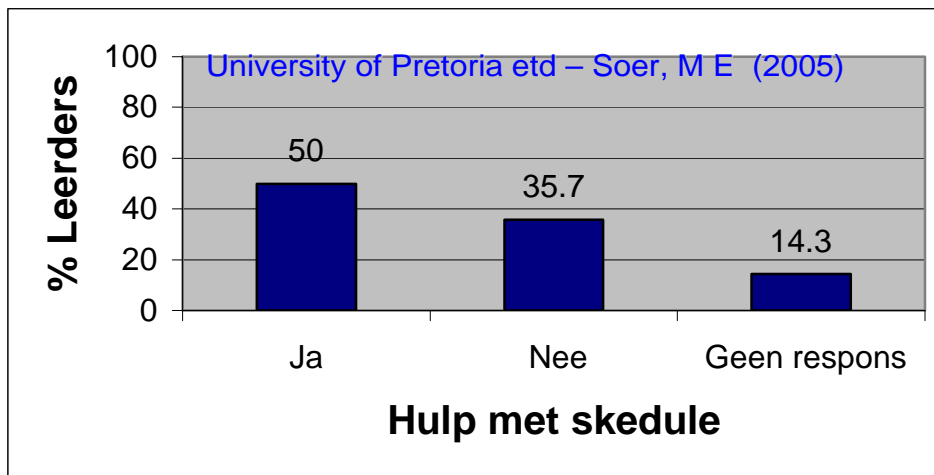
Die meeste van die leerders (96.4%) het saamgestem dat die studiemateriaal ten opsigte van die verdeling van die modules, wel in hanteerbare segmente verdeel is. Dit kan waarskynlik toegeskryf word aan die feit dat in die samestelling van die opleidingsprogram die voorskrifte ten opsigte van die minimum leerure en krediete waaruit elke module behoort te bestaan as vertrekpunt gebruik is. Die beplanning is derhalwe daarvolgens gedoen en pas aan by die behoeftes van die leerders in dié verband. In samehang met die skedule en struktuur van die program, moes die leerders ook aantoon of hulle tevrede is met die tempo van die praktiese programme. Dit is die programme wat aangebied word gedurende die kontakperiodes wanneer die praktiese vaardighede by twee geleenthede per jaar (twee weke vir elke jaargroep) ingeef word. Die leerders se response ten opsigte van hierdie vraag word voorgestel in **Figuur 5.5**.



**FIGUUR 5.5: TEVREDENHEID MET DIE TEMPO VAN DIE PRAKTIESE PROGRAMME**

Die meeste van die leerders (60.7%), het aangetoon dat die tempo van aanbieding van veral sommige dele van die program te vinnig was. Net 28.6% het aangetoon dat die tempo van aanbieding hulle gepas het, en net 3.6% (een leerder) het aangetoon dat die tempo van aanbieding te stadig was. Die gevoel by die leerders dat die tempo van aanbieding te vinnig is, kan waarskynlik daaraan toegeskryf word dat die leerders ook gedurende hierdie tydperke hersiening doen van die teoretiese modules, en gedurende die laaste kontakperiode van elke jaar word ook al die eksamens afgelê. Die een enkele leerder wat aangetoon het dat die tempo van die praktiese modules te stadig is, het meer agtergrondskennis as die ander leerders gehad, aangesien sy 'n gekwalifiseerde oudioloog is. Die gevoel van die leerders dat die tempo van aanbieding te vinnig is, is een van die redes waarom daar besluit is om die praktiese kontakperiodes in die toekoms te verleng.

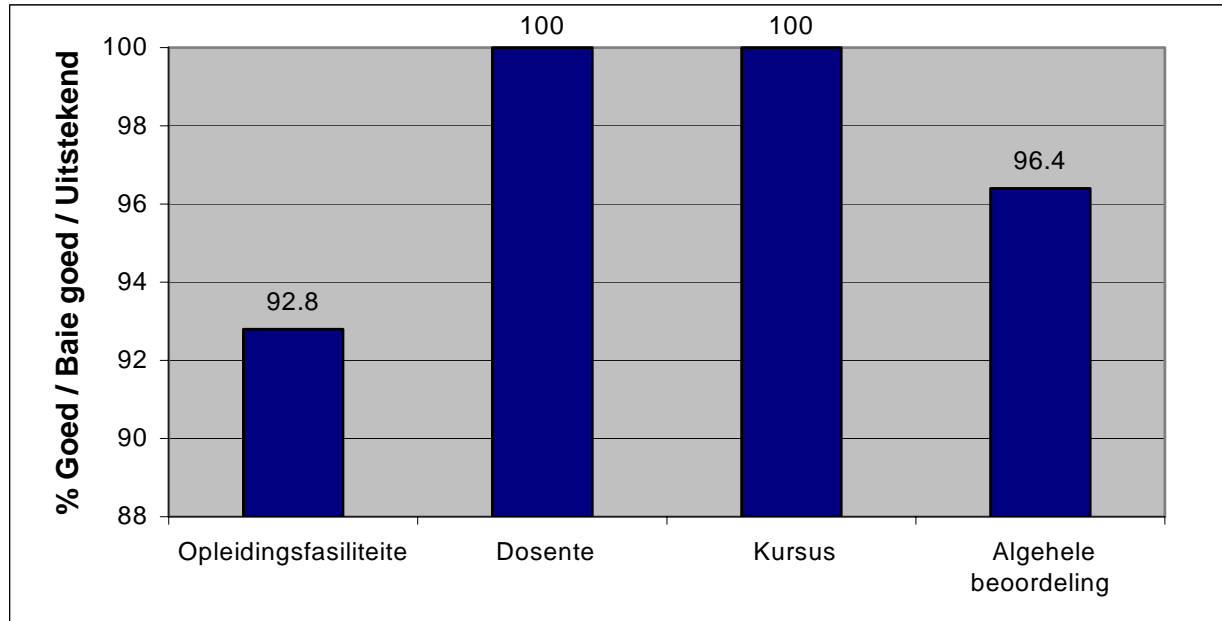
Die leerders kon nie konsensus daarvoor bereik of hulle hulp benodig met die beplanning van hulle eie skedule nie. Daar is vir die leerders 'n aanduiding gegee ten opsigte van die tempo waarteen hulle die werksopdragte behoort te voltooi, ten einde suksesvol in hulle studies te wees. Dit het volgens die response van die leerders geblyk dat sommige van die leerders meer hulp benodig met die beplanning van die skedule van die studieprogram as ander. Hierdie resultate word voorgestel in **Figuur 5.6**.



**FIGUUR 5.6: HULP MET SKEDULE**

Vyftig persent van die leerders het aangetoon dat hulle wel hulp benodig met die beplanning van hulle studieprogram, terwyl 35.7% dit nie nodig vind nie. Die ander leerders (14.3%) het geen respons op hierdie vraag gelewer nie. Aangesien die meerderheid van die leerders tog hulp benodig in die beplanning van hulle studieprogram, blyk dit nodig te wees om reeds met die aanvang van elke studiejaar struktuur aan die leerders te verskaf ten opsigte van die tempo waarteen hulle werksopdragte behoort te voltooi. Volgehoue kommunikasie met die leerders is ook nodig om hulle te motiveer en om tred te hou met hulle vordering.

In **Afdeling D** is die leerders se tevredenheid met die opleidingsfasiliteite, die dosente en die kursus oor die algemeen geëvalueer. Al hierdie fasette is deur feitlik al die leerders as "Goed", of "Baie goed", of as "Uitstekend" beoordeel. Die resultate van die reaksie van die leerders ten opsigte van hierdie fasette van die opleidingsprogram word voorgestel in **Figuur 5.7**.

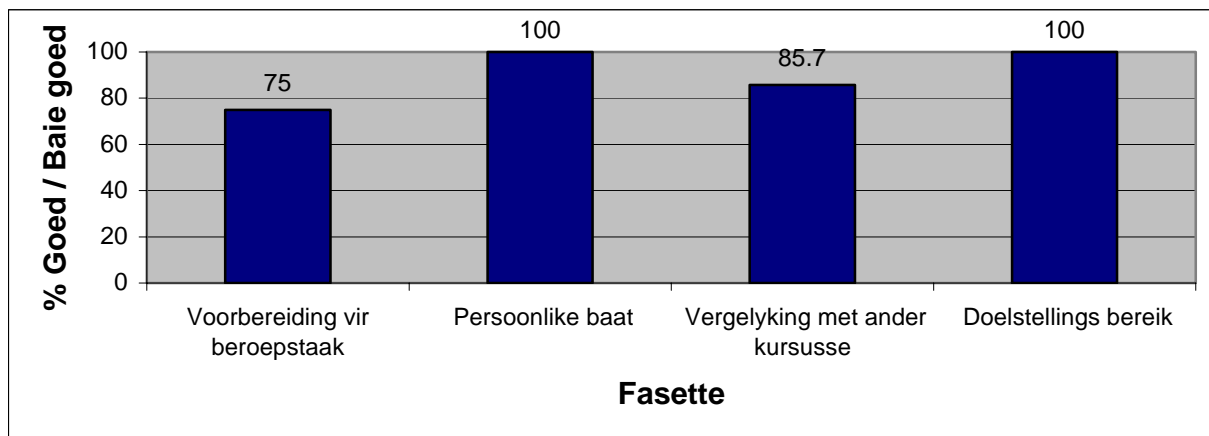


**FIGUUR 5.7: TEVREDENHEID MET DIE OPLEIDINGSFASILITEITE, DIE OPLEIERS EN DIE PROGRAM**

Al die leerders het aangetoon dat hulle die dosente en die opleidingsprogram as goed of baie goed beskou. Die leerders was ook tevrede met die opleidingsfasiliteite (92.8%) en hulle algehele reaksie teenoor die opleidingsprogram was positief (96.4%). Die leerders het soms aangetoon dat hulle met sekere van die dosente meer tevrede is as ander, en gevolglik moet daar weereens aangepas word deur in die evaluering van die leerders se reaksie, onderskeid te maak tussen die verskillende modules van die program.

In **Afdeling E** is geëvalueer of die beste metodes gebruik is om die kennis, houdings en vaardighede van die leerders te verbeter. Hierdie evaluering het ingesluit die wyse van aanbieding van die program, naamlik 'n afstandsonderrigprogram met bepaalde kontakperiodes per jaar, asook die gebruik van die werkboek. Ten einde die leerders meer geleentheid te gun vir die inoefening van praktiese vaardighede, word gebruik gemaak van 'n werkboek wat die leerders by 'n privaatpraktyk van hulle keuse, onder supervisie van 'n gekwalifiseerde oudioloog of gehoorapparaat akoestikus, moet voltooi. Die voltooiing van die werkboek het behels dat sekere praktiese vaardighede onder

supervisie van die gekwalifiseerde persoon inge oefen moes word, en die gekwalifiseerde persoon moet aandui tot watter mate die leerder wel daartoe in staat is. Die leerders moet verder verslag doen van die resultate van hulle praktiese opleiding, waarvoor die dosente van die praktiese modules 'n bepaalde punt toeken. Die leerders se reaksie ten opsigte van hierdie praktyk word ook in **Afdeling E** weergegee. In **Afdeling E** is ook bepaal of die leerders van mening is dat hulle met behulp van hierdie opleidingsprogram voldoende voorberei is vir hulle beroepstaak, en tot watter mate hulle persoonlik baat gevind het by die program. Hierdie resultate word visueel voorgestel in **Figuur 5.8**.

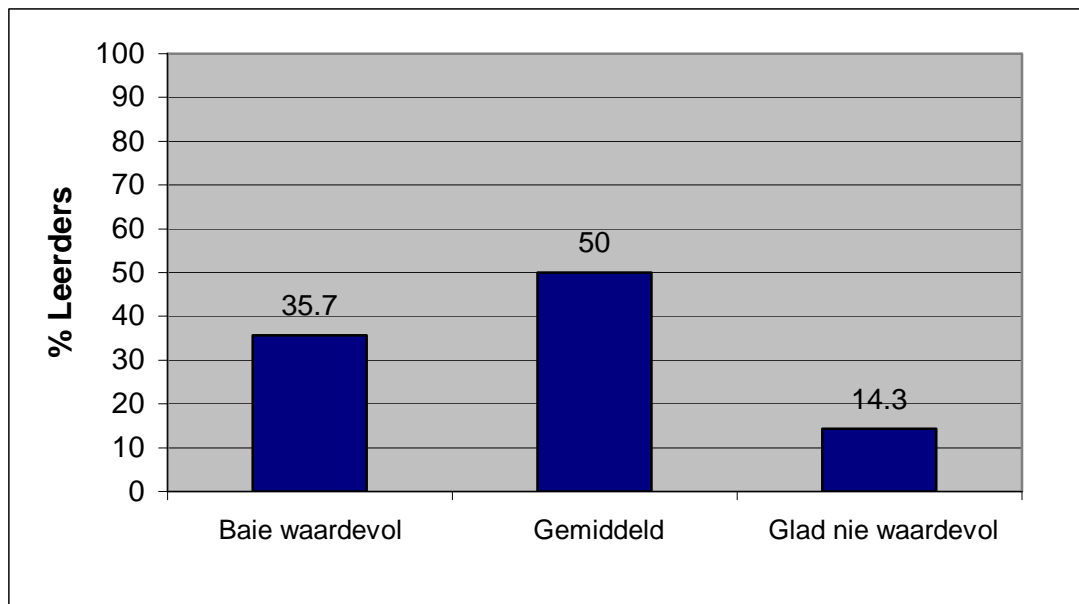


**FIGUUR 5.8: VERWERWING VAN KENNIS EN VAARDIGHEDE**

Hoewel 75% van die leerders aangedui het dat die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici hulle goed of baie goed vir hulle beroepstaak voorberei het, was 25% van die leerders van mening dat hulle meer praktiese ondervinding benodig. Die opleiding van praktiese vaardighede binne 'n afstandsonderrig program het van meet af aan besondere uitdagings gestel aan die instruksionele ontwerper van die afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici. Dit is derhalwe belangrik vir die kwaliteitsversekering van die program om die inoefening van die praktiese vaardighede van die leerders uit te brei.

Al die leerders (100%) het egter aangedui dat hulle persoonlik baat gevind het by die opleidingsprogram en dat hulle van mening is dat die doelstellings wat met die aanvang van die program gestel is, wel bereik is. Verder het 85.7% van die leerders aangedui dat die program baie goed of goed vergelyk met ander kursusse en opleidingsprogramme wat die leerders al bygewoon het. Die leerders het dus al hierdie fasette van die program positief beoordeel.

In 'n poging om die probleem aan te spreek wat ervaar word om aan leerders binne 'n afstandsonderrigprogram meer geleentheid vir die inoefening van praktiese vaardighede te bied is daar gebruik gemaak van werksboeke, soos reeds bespreek. Die leerders se beoordeling van die waarde van die werkboeke word in **Figuur 5.9** aangedui.

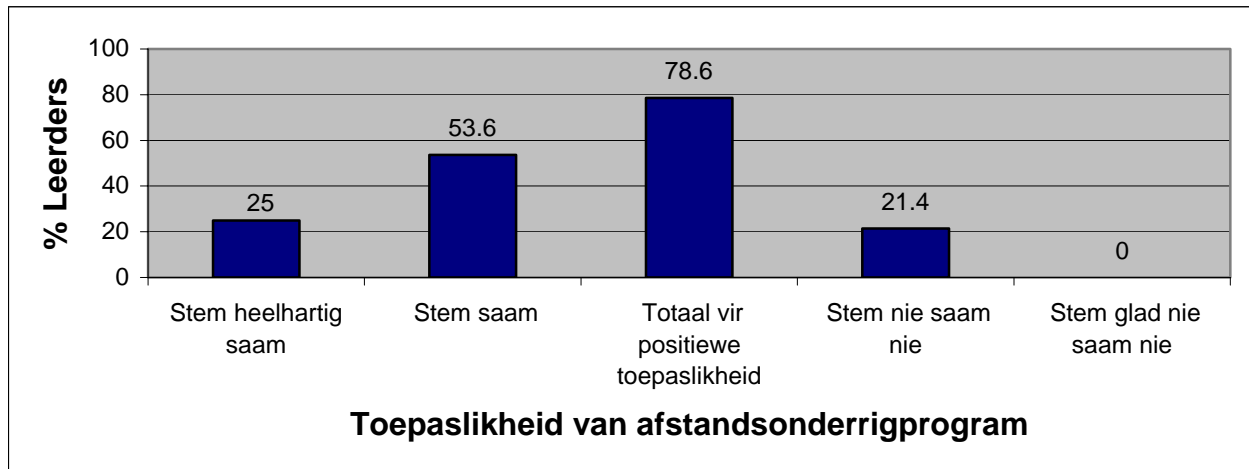


**FIGUUR 5.9: DIE WAARDE VAN DIE WERKBOEK**

Slegs 35.7% van die leerders het die gebruik van die werkboeke vir die uitbreiding van die praktiese vaardighede as baie waardevol beskou. Vyftig persent van die leerders het egter wel die gebruik van die werkboeke vir die uitbreiding van praktiese vaardighede as van waarde beskou. Net 14.3% van die leerders het dit glad nie waardevol gevind

nie. Daar moet dus weer besin word oor die gebruik van die werkboek, aangesien dit blyk dat die werkboek in sy huidige vorm nie voldoende aan die onderrigdoel voldoen nie. Derhalwe kan die gebruik van die werkboeke as 'n addisionele metode om aan die leerders meer praktiese ondervinding te verskaf, tans as van beperkte waarde beskou word. Die redes waarom al die leerders nie die inoefening van praktiese vaardighede binne 'n bestaande praktyk as 'n baie waardevolle geleentheid beskou nie, moet meer in diepte beskou word, ten einde dié probleme te probeer oplos.

Die leerders moes ook aandui of hulle steeds van mening is dat 'n afstandsonderrigprogram die aangewese metode vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici is. Die leerders se response word voorgestel in **Figuur 5.10**.



**FIGUUR 5.10: ONDERRIGWYSE**

Slegs 21.4% van die leerders het gevoel dat 'n afstandsonderrig program nie die aangewese metode vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici is nie. Die meerderheid van die leerders (78.6%) was tog van mening dat 'n afstandsonderrigprogram die aangewese metode is vir die aanbieding van 'n opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici. Die enigste rede wat aangevoer is



deur die 21.4% van die leerders waarom afstandsonderrig nie die aangewese metode vir die opleiding van gehoorapparaat akoestici is nie, is die probleme wat ervaar word om genoeg geleentheid aan die leerders te verskaf vir die inoefening van praktiese vaardighede. Hierdie is dus 'n faset van die program wat in die opleidingsprogram aangespreek sal moet word.

Kirkpatrick (1998:133) het aangetoon dat indien 90 persent of meer van die leerders 'n kategorie positief evalueer, dit as 'n aanvaarbare repons beskou kan word. Dit dui verder op tevredenheid van die kliënte en dat die kwaliteitsdoel bereik is. Ten einde hoë kwaliteit opleiding asook die instandhouding van die Diploma vir Gehoorapparaat akoestiek te verseker, moet al die faktore wat deur minder as 90% van die leerders as positief beoordeel is ondersoek en aangespreek word (Kirkpatrick, 1998:133).

Aanbevelings wat deur die leerders in **Afdeling F** van die vraelys gemaak is, kan ook as vetrekpunt dien om veranderinge te implementeer. In hierdie gedeelte van die vraelys is daar deur middel van oop vrae aan die leerders die geleentheid gebied om kommentaar te lewer en hulle eie aanbevelings te maak. Dit is in ooreenstemming met die aanbevelings van Knowles (in Lieb, 1997:1) dat volwasse leerders aktief by die leerproses betrek word.

Aangesien die volwasse leerder ook die leersituasie benader met sy / haar eie lewenservaring, was die kommentaar wat deur die leerders gelewer is, dikwels divers en uiteenlopend. Gevolglik word die belangrikste aanbevelings van die leerders in tabelvorm saamgevat. Die positiewe response word in **Tabel 5.1** aangetoon, aangesien die positiewe elemente van die opleidingsprogram ook verder uitgebou moet word. Dit waarvan die leerders die meeste gehou het in die opleidingsprogram en die redes daarvoor, word in **Tabel 5.2** saamgevat.

**TABEL 5.2: POSITIEWE KOMMENTAAR OP DIE OPLEIDINGSPROGRAM**

## KOMMENTAAR EN MOTIVERING

- Praktiese demonstrasies van veral oudiometrie en die interpretasie van oudiogramme.
- Oudiometrie praktiese sessies op die oudiometers.
- Module 16: Besigheidsbestuur - veral die werksopdrag was prakties en relevant. Die lesings is besonder interessant aangebied.
- Die studiemateriaal is informatief en maklik om te volg.
- Die feit dat die kursus deur afstandsonderrig aangebied word, sodat ek kan leer en werk terselfertyd.
- Al die praktiese modules: dit het veroorsaak dat die teorie makliker verstaan kon word. Het hierdeur 'n toekomsblik gekry van die profesie.
- Die interaksie met mense.
- Om 'n nuwe profesie te leer.
- Die interessante formaat van die studiemateriaal.
- Die feit dat die kursus uitkomsgebaseerd is.
- Die hele kursusinhoud.
- Alle lesings was goed voorberei en waardevol.
- Werksopdragte was prakties en relevant.
- Dosente het die leerders laat voel dat hulle deel is van die Universiteit
- Die hulpvaardigheid van al die dosente: die dosente was altyd gewillig om te verduidelik.
- Die vrae na elke module in die studiemateriaal.

Dit is duidelik uit die kommentaar dat die meeste leerders saamgestem het dat hulle die praktiese modules die meeste geniet het en as die waardevolste beskou het. Verder het die leerders ook die module wat oor besigheidsbestuur handel as belangrik en relevant beskou. Die leerders het die studiemateriaal en die dosente positief geëvalueer. Hierdie is in ooreenstemming met van die bevindings ten opsigte van die response van die rolspelers wat klaar in die beroep staan. Die uiterse belang van die

insluiting van besigheidsbestuur en die belang van praktiese opleiding is ook deur dié respondente beklemtoon.

Daar is ook aan die leerders geleentheid gegee om die aspekte in die opleidingsprogram uit te lig waarvan hulle die minste gehou het. Hierdie is faktore wat deur die instruksionele ontwerper in die instandhouding van die program aangespreek behoort te word, ten einde die motivering van die leerders te verhoog. Die leerders het meer uiteenlopende response gelever met betrekking tot die aspekte wat negatief deur hulle beoordeel is. Hulle was meer geneig daartoe om saam te stem oor die komponente van die program waarvan hulle gehou het as oor dié waarvan hulle nie gehou het nie. Die aspekte waarvan die leerders die minste in die program gehou het, word saamgevat in **Tabel 5.3**.

**TABEL 5.3: NEGATIEWE KOMMENTAAR OP DIE OPLEIDINGSPROGRAM**

<b>MOTIVERING EN KOMMENTAAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Een kontakweek per semester is onvoldoende. Daar word te veel inligting oorgedra in 'n te kort tyd.</li><li>➤ Om betekenisvolle supervisors te kry om te help met die werkboek was moeilik. Baie teenstand is verkry van ander kollegas. Die professionele jaloesie wat deur die leerders ervaar is, was onaangenaam.</li><li>➤ Studente vanuit 'n ander agtergrond, met min of geen ervaring van die vakgebied, het gesukkel om by te bly.</li><li>➤ Van die leerders het nie daarvan gehou dat die studiemateriaal net in Engels beskikbaar was nie. Ander het weer kritiek gelewer daarteen dat Afrikaans soms in die klasopset gebruik is.</li><li>➤ Probleme met die posdiens en die feit dat korrespondensie soms laat en soms glad nie ontvang word nie.</li><li>➤ Daar word oor te veel modules eksamen geskryf die einde van die jaar.</li><li>➤ Leerders moet in kennis gestel word van die uitslae.</li><li>➤ Modules 3 en 4 (Acoustics of speech en Communication and the perception of speech) is deur van die leerders as te moeilik beskou en hulle het aangedui dat dit nie in hulle belangstellingsveld geval het nie.</li><li>➤ Van die lesings, wat deur buitepersone aangebied is, aangaande gehoorapparaat spesifikasies is as te moeilik beoordeel.</li><li>➤ Te veel aandag aan die teoretiese grondbeginsels van gehoorapparaatpassing en te min aandag aan die praktiese opleiding van hierdie vaardighede.</li><li>➤ Langer tyd moet gegee word vir die voltooiing van vraestelle</li></ul>

Daar is ook aan die leerders die geleentheid gegun om hulle eie insette te lewer om die opleidingsprogram te verbeter. Die aanbevelings wat deur die leerders gemaak is, word saamgevat in **Tabel 5.4**.

**TABEL 5.4: AANBEVELINGS VIR DIE VERBETERING VAN DIE OPLEIDINGSPROGRAM**

<b>AANBEVELINGS EN MOTIVERING</b>	
➤	Meer praktiese ondervinding word benodig vanaf die eerste onderhoud met 'n kliënt tot en met die opvolgbesoek na gehoorapparaatpassing.
➤	Meer blootstelling word benodig aan verskillende gehoorapparaat-firmas se produkte
➤	Alle studiemateriaal moet reeds Januarie van elke jaar verskaf word en daar moet van die leerders verwag word om teen Junie van elke jaar reeds al die werksopdragte in te handig.
➤	Meer praktiese ondervinding word benodig van gehoorapparaatpassing en die maak van oorstukke.
➤	Meer fisiese kontak met dosente word verlang.
➤	'n Algemene stelling was dat die leerders meer praktiese opleiding benodig, veral ten opsigte van gehoorapparaatseleksie en –passing.

Dit is duidelik uit die besprekings van die leerders, dat die probleme waarmee hulle te kampe het, grootliks toegeskryf kan word aan die probleme wat baie afstandsonderrig leerders ervaar. Hoewel dit vir die meeste leerders onmoontlik sou wees om op 'n voltydse basis te studeer, moet die probleme wat die leerders met kommunikasie met die dosente en die opleiding van praktiese vaardighede ervaar, aangespreek word in die instandhouding van die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Die doel van vlak een van die evalueringsproses is bereik, deurdat die persepsies van die leerders verkry is ten opsigte van die opleidingsprogram, die relevansie van die inhoud daarvan vir die beroep, die studiemateriaal en die dosente. Sinvolle aanbevelings is verkry wat toegepas kan word in die instandhouding van die program.

Daar is vroeër reeds na die volgende stelling verwys: Hoewel dit duidelik is dat 'n positiewe reaksie nie verseker dat leer wel plaasgevind het nie, verhinder 'n negatiewe

reaksie dat leer plaasvind (Kirkpatrick, 1998:20). Vlak 2 evaluering, naamlik of leer wel plaasgevind het, word vervolgens bespreek.

#### **5.4 RESULTAATWEERGAWE: EVALUASIE VAN DIE VERWERWING VAN KENNIS EN VAARDIGHEDE**

Om te evalueer of “leer” wel gedurende die opleidingsprogram plaasgevind het, moet daar geëvalueer word of die respondente wel kennis en vaardighede in die loop van die opleidingsprogram verwerf het, wat hulle kan voorberei vir die beroep van gehoorapparaat akoestikus.

Die aangewese metodes om dit in hierdie opleidingsprogram te bepaal, is ‘n prestasie-analise van die leerders se akademiese prestasies in akademiese en praktiese eksamens. Verder kan die beoordeling van die onafhanklike evalueerders, wat deur die Raad vir Gesondheidsberoep aangesel is om die opleidingsprogram vir gehoorapparaat akoestici te evalueer, ook as ‘n aanduiding op hierdie vlak van evaluering dien.

Die resultate van 28 van die leerders, wat reeds gegradueer het, se prestasies word saamgevat in **Tabel 5.5**

TABEL 5.5: UITEENSETTING VAN AKADEMIESE PRESTASIE (1999-2002)

	Module nommer:	Naam van module:	Gemiddelde akademiese prestasië:	Aantal hereksamens:	Aantal druippunte:
<b>EERSTE STUDIE- JAAR:</b>	1	Anatomy and physiology of the ear (APE 780)	65.14	1	2
	2	Pathology of the ear (PAT 780)	67.47	0	1
	3	Acoustics of speech (SWL 780)	63.71	0	4
	4	Communication and the perception of speech (SWL 781)	58.28	2	3
	5	The theoretical underpinnings of the basic audiometric test battery: Part 1 (ODL 780)	65.66	0	0
	6	The application of the basic audiometric test battery: Part 2 (ODL 782)	67.38	0	0
	7	Theoretical basis of hearing aids and assistive listening devices: Part 1 (ODL 784)	74.33	0	0
	8	Practical application of hearing aids and assistive listening devices: Part 1 (ODL 786)	63.47	0	0
	9	Hearing health care professions within the health care system (ODL 788)	64.52	0	2
<b>TWEDE STUDIE- JAAR:</b>	10	The theoretical underpinnings of the basic audiometric test battery: Part 2 (ODL 781)	65.11	1	0
	11	The application of the basic audiometric test battery: Part 2 (ODL 783)	64	1	0
	12	Hearing health care industry (AUD 780)	77.61	1	0
	13	Introduction to the rehabilitation of the hearing impaired (ODL 789)	76.88	1	0

<b>TWEEDE STUDIE- JAAR:</b>	14	Theoretical basis of hearing aids and assistive listening devices: Part 2 (ODL 785)	82.28	0	2
	15	Practical application of hearing aids and assistive listening devices: Part 2 (ODL 787)	66.53	2	2
	16	Business management and marketing (AUD 781)	57.30	2	1



Uit bostaande tabel kan die afleiding gemaak word dat die meeste van die modules ongeveer dieselfde moeilikheidsgraad het, aangesien die gemiddelde prestasie van die leerders oor die jare vir tien van die modules tussen 63% en 67.47% was. Die modules waarin die leerders die beste presteer het, was die teoretiese modules onderliggend aan gehoorapparaatpassing, asook module 12 (Gehoorgesondheidsorg in die industrie) en module 13 (Inleiding tot die rehabilitasie van die gehoorgestremde). Die gemiddelde prestasie van die leerders vir hierdie modules was vanaf 74% tot 82.28%. Om egter tot die slotsom te raak dat hierdie modules se inhoud bloot makliker is as die ander, is 'n oorvereenvoudiging. Beter prestasie kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat die leerders hierdie modules as meer relevant vir hulle beroepstaak beskou, aangesien hierdie modules direk verwant is aan die beroepsfunksie van gehoorapparaatpassing. Dit sluit aan by die bevinding dat volwasse leerders beter presteer indien hulle die kursusinhoud in verband kan bring met die uitkomst van belang vir hulle beroep (Steyn, 1994:39). Die modules waarin die leerders die swakste gemiddelde prestasie behaal het, was module 4 (Communication and the perception of speech) met 'n gemiddeld van 58.28% en module 16 (Business management and marketing), met 'n gemiddeld van 57.3%. Die modules waarin die meeste hereksamens toegestaan is, of wat die meeste leerders moes herhaal, was modules 3 (Acoustics of speech) en 4 (Communication and the perception of speech). Laasgenoemde is ook modules wat die leerders meer negatief beoordeel het in die vlak van 'n evaluering. Die inhoud verskaf wel belangrike agtergrondinligting tot die begrip van 'n gehoorverlies op spraakpersepsie, maar die leerders besef moontlik nie die relevansie van hierdie modules vir hul beroepstaak nie. Dit is gevolglik noodsaaklik om in die toekoms tydens die aanbieding van hierdie modules aandag te gee aan die belang van die modules vir gehoorapparaatpassing en die begrip van die persoon met 'n gehoorverlies.

Bykomend tot **Viak 2** van die evalueringsproses, is ook die evaluering van die [University of Pretoria etd – Soer, M E \(2005\)](#) Diploma in Gehoorapparaat Akoestiek wat deur die evalueerders van die Raad vir Gesondheidsberoep uitgevoer is. Die volledige verslag van die Raad vir Gesondheidsberoep word ingesluit in Bylae G.

Hoewel die trant van die evaluasieverslag aangaande die program oor die algemeen positief was, gaan die aanbevelings wat uitgelig is kortliks saamgevat word.

- Hoewel die programsamestelling van so 'n aard is, dat dit deur die Raad vir Gesondheidsberoep aanvaar is, is daar aanbeveel dat tegniese en rekenaarvaardighede ook in die program ingesluit behoort te word, aangesien beide 'n voorvereiste is vir die seleksie en passing van gehoorapparate.
- Die evalueerders het die gebruik van supervisors van buite as problematies ervaar, omdat daar nie 'n formele ooreenkoms met die supervisors en die Universiteit gesluit is nie. Daar word genoem dat daar geen kommunikasie tussen die supervisors en die dosente was nie. Hierdie siening is moontlik 'n misverstand, aangesien daar 'n afsonderlike werkboek vir supervisors verskaf is, waarin dit wat van die supervisors verwag word, duidelik uiteengesit word.
- Hoewel die apparaat en toerusting van die Departement Kommunikasiepatologie as voldoende beskou is vir die opleiding van al die fasette van die beroepsbeoefening, is dit wel moontlik dat individuele supervisors nie oor voldoende toerusting beskik nie. Die evalueerders het hieroor kommer uitgespreek.
- Die evalueerders was positief teenoor die studiemateriaal en die inhoude wat gedek word. Daar is egter aanbeveel dat die leerders meer geleentheid moet kry vir die werklike seleksie en passing van gehoorapparate.

- Daar is aanbeveel dat supervisors formeel deur die Universiteit van [University of Pretoria etd – Soer, M E \(2005\)](#) Pretoria aangewys moet word, en dat gereelde ontmoetings met hierdie supervisors moet plaasvind.
- Studiemateriaal behoort jaarliks opgegradeer te word. Daar is aanbeveel dat die tweedejaar modules wat oor gehoorapparaat-seleksie en -passing handel, uitgebrei en aangepas behoort te word om aan te pas by snel-ontwikkende tegnologie.
- Die praktiese opleiding wat deur die dosente van die Departement aan die leerders verskaf is, is positief geëvalueer, maar daar is aanbeveel dat daar hierop uitgebrei word. Eksplisiete uitkomstes ten opsigte van die seleksie en passing van gehoorapparate moet gestel word.
- Daar is aanbeveel dat vir sommige modules daar meer insette vanaf die dosente behoort te wees. Hoewel die modules en dosente nie gespesifiseer is nie, kan aanvaar word dat dit moontlik dié modules is waarin die studente swakker gevaar het.
- Hoewel die werkboek wat die leerders onder supervisie van 'n gekwalifiseerde persoon moet voltooi, as 'n klinies waardevolle instrument beskou word, was die evalueerders van mening dat die implementering daarvan beperk is. Die supervisors word nie as verantwoordbaar teenoor die leerders beskou nie, aangesien daar geen formele ooreenkoms met hulle gesluit is nie.
- Die evalueerders was van mening dat daar nie genoeg aandag daaraan gegee word om die leerders in diepte op te lei wat betref gehoorapparaat-seleksie en -passing nie.
- Daar is aanbeveel dat 'n praktiese werkwinkel aan die begin van elke jaar gehou behoort te word, ten einde die supervisors op te lei.
- Daar is aanbeveel dat Modules 7, 14 en 9 uitgebrei word en vernuwe word.
- Praktiese vaardighede in gehoorapparaatseleksie en -passing behoort uitgebrei te word;
- Daar behoort spesifieke kriteria gestel te word waarvolgens supervisors aangestel word: hulle moet onder andere beskik oor goedgekeurde

apparaat, soos voorgeskryf deur die SABS (Suid-Afrikaanse Buro van Standaarde). 'n Stel uitkomstes waarvoor die supervisors moet beskikbaar moet voor die tyd aan hulle beskikbaar word.

Dit is duidelik dat die probleme wat deur die evalueerders geïdentifiseer is, gesentreer het rondom die praktiese opleiding, veral ten opsigte van gehoorapparaatpassing en die gebruik van supervisors. Dieselfde aspekte is ook deur die leerders geïdentifiseer. Die uitbreiding van praktiese vaardighede blyk dus steeds die kernprobleem te wees waarmee hierdie afstandsonderrigprogram te kampe het.

Hoewel dit vir die studente moeilik was om vir langer periodes (nog twee weke per jaar) die kontakperiodes by te woon, was daar dus geen ander alternatief as om wel die praktiese opleiding van die leerders, veral ten opsigte van gehoorapparaatseleksie en -passing, uit te brei deur beide die kontakperiodes vir die eerste en tweede jaar met twee weke te verleng nie. Dit het ook die gebruik van eksterne supervisors uitgeskakel en meer uniforme opleiding verseker.

Evaluering is van geen waarde indien die resultate van evaluering nie geïmplementeer word nie. Elke fase van die evaluasieproses moet dus aangespreek word, ten einde die instandhouding van die opleidingsprogram te verseker.

## **5.5 SLOTOPMERKINGS**

In hierdie studie is die parameters van instruksionele ontwerp en afstandsonderrig toegepas op die gebied van gehoorapparaat akoestiek. Ten einde hierdie uitdaging aan te spreek is die instruksionele ontwerpstruktuur van analise, beplanning, ontwerp, ontwikkeling, implementering en evaluering gebruik in die instruksionele ontwerp van 'n afstandsonderrigprogram vir gehoorapparaat akoestici.

Daar is 'n toenemende bewuswording van die belangrikheid van afstandsonderrig en na meer leerder-gesentreerde studie, onafhanklik van tyd en plek. Hierdie paradigmaskuif noodsaak dat studiemateriaal en programme by tersiêre inrigtings herontwerp en ontwikkel moet word met inagneming van die leerders se situasie en agtergrond. Daarmee saam het die ontwikkeling van gesondheidsorgprofessies die toenemende belang van standarde in onderrig en opleiding beklemtoon (Martin & Seestedt, 2003:46). Daar bestaan egter 'n geweldige leemte in die literatuur ten opsigte van kliniese onderrigmetodes (Martin & Seestedt, 2003:46). Daar bestaan dus baie min riglyne in die literatuur wat die dosent kan help in die kliniese onderrig van leerders (Martin & Seestedt, 2003:46). Die effektiewe fasilitering van die praktiese komponente in die opleiding van gehoorapparaat akoestici, deur middel van afstandsonderrig, het dus 'n besondere uitdaging aan die dosent as instruksionele ontwerper gestel.

In die programsamestelling van 'n Diploma vir Gehoorapparaat akoestici is toepaslike literatuur oor instruksionele ontwerp geraadpleeg. Ten einde minimum standarde vir opleiding daar te stel, is marknavorsing gedoen met behulp van vraelyste aan die belangrikste rolspelers van die gehoor-gesondheidsorgspan. Hierna is die program ontwikkel en geïmplementeer. Die program is geëvalueer om te bepaal of die leerdoelwitte bereik is. Deur middel van hierdie studie en die resultate daarvan is 'n bydra gemaak tot die leemte wat daar bestaan in onderrig en navorsing wat betref kliniese opleidingsprosedures.

## VERWYSINGS

- Akademie fürHörgeräte-Akustik. 2000. Unpublished manuscript.
- Alpiner, J.G. & McCarthy, P.A. (Eds.). 1993. *Rehabilitative audiology: Children and adults* (2<sup>nd</sup> ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.
- American Speech-Language-Hearing Association. 1974. The audiologist: Responsibilities in the habilitation of the auditorily handicapped. *ASHA*, 16: 68-70.
- American Telephone and Telegraph Company. 1987. *The trainer's library measurement and evaluation*. Woburn, MA: Addison-Wesley.
- Arnold, K.L. 1994. *The manager's guide to ISO 9000*. New York: Maxwell.
- Babbie, E. & Mouton, J.M. 1998. *The practice of social research*. Cape Town: Oxford University Press.
- Bender, G.C.J. 2000, August 28. *Adult learning, education and training*. CDA Course presented by the Faculty of Education, University of Pretoria, 28 Augustus to 1 September, 2000.
- Bezuidenhout, C. 2000. *Die aard van gehoorapparaatverskaffing aan volwassenes met 'n verworwe gehoorverlies*. Ongepubliseerde voorgraadse verhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Brookfield, S.D. 1987. *Developing critical thinkers*. Milton Keynes: Open University Press.
- Braxton, S. 1997. *Models for instructional design*.  
[url:http://www.educstudent/sbraxton/ISD/design\\_models.html](http://www.educstudent/sbraxton/ISD/design_models.html) (a)
- Braxton, S. 1997. *Instructional models based on learning theory*.  
[...u/student/sbraxton/ISD/learning\\_theory.html](http://www.educstudent/sbraxton/ISD/learning_theory.html) (b)
- Braxton, S. 1997. *Instructional design phase: Implement*  
[...gwu.edu/student/sbraxton/ISD/implement.html](http://www.gwu.edu/student/sbraxton/ISD/implement.html) (c)
- Braxton, S. 1997. *Instructional design phase: Evaluate*  
[...gwu;edu/student/sbraxton/ISD/evaluate.html](http://www.gwu.edu/student/sbraxton/ISD/evaluate.html) (d)
- Brooks, D.N. & Johnson, D.I. 1981. Pre-issue assessment and counselling as a component of hearing aid provision. *British Journal of Audiology*, 15: 13-19.
- Brown, T.H. 1999. *Fokus op die kliënt: Die toekoms in met fleksieeler*. Besprekingsdokument van die Departement Telematiese Onderwys, Universiteit van Pretoria.

- Brown, T.H. 2003. Persoonlike konsultasie. Departement Telematiese Onderwys, Universiteit van Pretoria.
- Cranton, P. 1992. *Working with adult learners*. Toronto: Wall & Emerson.
- Cronjé, J.C. 1995. *Instructional designers: What role do they play in the design process?* Department of Didactics, University of Pretoria. (Unpublished document)
- Dane, F.C. 1990. *Research methods*. Pacific Grove, CA: Wadsworth.
- Davidoff, S. 1990. Action research in the classroom setting. In *Changing your teaching year*: 28-49.
- Davies, P. & Van der Gaag, A. 1992. The professional competence of speech therapists. I: Introduction and methodology. *Clinical Rehabilitation*, 6: 209-214.
- Definitions of instructional design. 1997, July 2. ...oit.itd.umich.edu:80/~cberger/def-inst.html
- De Lisle, P. 1997, August. What is instructional design theory?  
<http://hagar.up.ac.za/catts/learner/peterdl/ID%20Theory.htm>
- Dick and Carey design model. 1997, December 2.  
[gwu.edu/student/sbraxton/ISD/evaluate.html](http://gwu.edu/student/sbraxton/ISD/evaluate.html)
- Dijkstra, S., Seel, N.M., Scott, F. & Tennyson, R.D. (Eds.). 1997. *Instructional design: International perspectives (Vol. 2): Solving Instructional Design Problems*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dobson, S. 1996. An action research study on the provision of training for special needs support assistants by a speech and language therapy department. *Down Syndrome: Research and Practice*, 4(1): 37-42.
- Driscoll, M.P. 2000. *Psychology of learning for instruction* (2nd ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Du Plessis, S., Hugo, S.R. & Soer, M.E. 2000. Spanfunksionering in 'n preprimêre program vir leerders met spesiale opvoedkundige behoeftes. *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Opvoedkunde*, 20(4): 319-327.
- English, K., Mendel, L.L., Rojeski, T. & Hornak, J. 1999. Counseling in audiology, or learning to listen: Pre- and post-measures from an audiology counseling course. *American Journal of Audiology*, 8: 34-39.
- Freire, P. 1980. *The politics of education*. Woburn, MA: Bergin & Garvey.

GMCC Course Developer's Manual: Course Planning: 1-23.

Guy, R.F.R., Edgly, C.E., Arafat, I. & Allen, D.E. 1987. *Social research methods: Puzzles and solutions*. Boston: Allyn & Bacon.

Hall, J.W. (III) & Mueller, H.G. (III). 1997. *Audiologists' desk reference (Vol. I): Diagnostic audiology, principles, procedures, and practices*. San Diego: Singular Publishing Group.

Hugo, S.R. 2000. Scopes of practice for the professions. *Shout*, 1(1): 4-8.

Hugo, W.J.M., Badenhorst-Weiss, J.A. & Van Rooyen, D.C. 2002. *Aankoop- en voorsieningsbestuur* (4de uitg.). Pretoria: Van Schaik.

Jensen, L. 1998, Summer. Adult learning theory: Implications for distance education. <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/disted/final98/finallj.html>

Johnson, C. & Danhauer, J.L. 2001. *Handbook of outcomes measurement in audiology*. San Diego: Singular Publishing Group.

Johnson, K.A. & Foa, L.J. 1989. *Instructional design: New alternatives for effective education and training*. New York: Macmillan. (Continuing Higher Education Series).

Kasten, R.N. 1987, January. Educating the future dispenser. *The Hearing Journal*: 29.

Katz, J. (Ed.). 1994. *Handbook of clinical audiology* (4<sup>th</sup> ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.

Kirkpatrick, D.L. 1975. *Evaluating training programs*. Madison, WI: American Society for Training and Development.

Kirkpatrick, D.L. 1983. *A practical guide for supervisory training and development* (2<sup>nd</sup> ed.). Needham Heights, MA: Addison-Wesley.

Kirkpatrick, D.L. 1998. *Evaluating training programs: The four levels* (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.

Kirkwood, D.H. 1995. Journal survey finds dispensers bullish on hearing aid market. *The Hearing Journal*, 48(3): 13-24.

Knowles, M.S. 1984. *The adult learner* (4<sup>th</sup> ed.). Houston: Gulf.

Knowles, M.S. 1990. *The adult learner: A neglected species* (4<sup>th</sup> ed.). Houston: Gulf.

Laurillard, D. 1993. *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology*. London: Routledge.



- Lieb, S. 1997. *Principles of adult learning*.  
<http://www.hcc.hawaii.edu/intranet/commi/FacDevCom/guidebk/teachtip/adults-2.htm>)
- Loots, D. 2000. *The nature of services provided to the elderly with a hearing loss by various hearing aid dispensers*. Unpublished undergraduate dissertation, University of Pretoria.
- Mahon, W.J. 1985, January. The MD in hearing aid dispensing. *The Hearing Journal*: 13-17.
- Malan, S.P.T. & Du Toit, P.H. 1991. *Suksesvolle onderrig: Riglyne vir dosente, onderwysers en opleiers*. Pretoria: Gutenberg Boekdrukkers.
- Martin, F.N., Armstrong, T.W. & Champlin, C.A. 1994. A survey of audiological practices in the United States. *American Journal of Audiology*, 3: 20-26.
- Martin, F.N., Barr, M.M., & Bernstein, M. 1992. Professional attitudes regarding counseling of hearing-impaired adults. *American Journal of Otology*, 13: 279-287.
- Martin, J.R.K. & Seestedt, L. 2003. Research in audiology education: Into the abyss. *Audiology Today*, 15(3): 46-47.
- Medical, Dental and Supplementary Health Service Provisions Act. 1974 (Act No 56 of 1974) (URL), section 33 (1).
- Merriam, S.B. & Caffarella, R.S. 1991. *Learning in adulthood*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mitchell, M. & Jolley, J. 1988. *Research design explained*. Orlando, FL: Holt, Rhinehart & Winston.
- Mitchell, M. & Jolley, J. 2001. *Research design explained* (4<sup>th</sup> ed.). Orlando, FL: Harcourt College Publishers.
- Moore, M.G. & Kearsly, G. 1996. *Distance education: A systems view*. Washington, DC: Wadsworth.
- Morgan, S. 2002. What is instructional design theory?  
<http://hagar.up.ac.za/catts/learner/smorgan/IDTHEORY.html>
- Morris, H. (Ed.). 1996. *Understanding the National Qualifications Framework. A guide to lifelong learning*. Johannesburg: Interpak Books.
- Mueller, H.G. (III) & Hall, J.W. (III). 1998. *Audiologists' desk reference (Vol. II): Audiologic management, rehabilitation, and terminology*. London: Singular Publishing Group.

- NCHE (National Commission on Higher Education). 1996. *Report: A framework for transformation*. Parow: CTP Book Printers.
- Neuman, W.L. 1997. *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (3<sup>rd</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Newby, H.A. & Popelka, G.R. 1992. *Audiology* (6th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Olivier, L. 1994. *Ongepubliseerde oorsig aangaande die ontwikkeling van SHAA*. Johannesburg: Outeur.
- Ortner, G.E., Graff, K & Wilmersdoefer, H. (Eds.). 1992. *Distance education as two-way communication*. New York: Peter Lang.
- Owen, J.H. 2001. Persoonlike konsultasie. Departement Inligtingtegnologie, Universiteit van Pretoria.
- Palmieri, P. 1991. *Instructional design workshop kit*. Melbourne: Melbourne Institute of Technology.
- Pike, T 1996, August 8. *An instructional design checklist explanation*.  
<http://www.tpid.com/~tpike/IDChecklist.html>.
- Radcliffe, D. 1995. Alternative strategies for hearing care: From fine-tuning to last-resort devices. *The Hearing Journal*, 48(8): 13-24.
- Republiek van Suid-Afrika. 1995, Junie. *Staatskoerant*, No. 16439: 5-9.
- Rosso, P. 1994. Achieving global quality standards. *The Hearing Journal*, 47(2): 7-8.
- Rowntree, D. 1997. *Making materials-based learning work*. London: Kogan Page.
- Sandlin, R.E. 1994. Facing unparalleled challenges: How can the specialist survive? *The Hearing Journal*, 47(7): 41-42.
- SAS® Version 8. 1999. Carey, NC: SAS Institute.
- Schoeman, S. 1999. *Instructional design for distance music education*. Unpublished doctoral thesis, University of Pretoria.
- Seels, B.B. (Ed.). 1995. *Instructional design fundamentals: A reconsideration*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Sewart, D., Keegan, D. & Holmberg, B. (Eds.). 1983. *Distance education: International perspectives*. New York: Croom Helm.

- Smedley, T.C. & Schow, R.L. 1990. Frustrations with hearing aid use: Candid observations from the elderly. *The Hearing Journal*, 43(6): 21-27.
- South African National Standard (SANS 10083). 2003. *The measurement and assessment of occupational noise for hearing conservation purposes*. Pretoria: Standards South Africa.
- Spector, J.M., Polson, M.C. & Muraida, D.J. (Eds.). 1993. *Automating instructional design: concepts and issues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. (Educational Technology Publications).
- Spitzer, D.R. 1998, March-April. Rediscovering the social context of distance learning. *Educational Technology*. 52-56.
- Steyn, P.J.N. 1994. Instructional design for a changing distance teaching environment. *Progressio*, 16(1), 35-51.
- Strydom, H. 1998. The pilot study. In A.S. De Vos (Ed.), *Research at grass roots-A primer for the caring professions*. Pretoria: Van Schaik.
- Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheelkundige Raad. 1983. *Reëls betreffende die registrasie van gehoorapparaat akoestici*. Kennisgewing 88; Soos gewysig deur: K-98-1986-02-14.
- Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheelkundige Raad. 1993, Maart. *Regulasies wat die omvang van die beroep van gehoorapparaat akoestikus omskryf*. No.R. 449.
- Swart, S. 1995, June. The role of the hearing aid acoustician. *Resonances*: 2.
- Training and instructional design, 1997, July 2.  
...oit.itd.umich.edu:80/~cberger/def-inst.html  
Applied Research Laboratory. Pennsylvania State Univ.
- Uys, I.C. & Hugo, S.R. 1990. *Kurrikuleringsdokument*. Departement Kommunikasiepatologie, Universiteit van Pretoria
- Van Wyk, N. 2002. Development of critical thinking skills through distance learning in developing countries. *Health SA Gesondheid*. 7(2): 36-44.
- Wayner, D.S. 1990. *The hearing aid handbook: Clinician's guide to client orientation*. Washinton, DC: Gallaudet University Press.
- Williams, H.N. 1995. *Audioprosthology: Educational program curriculum*. University of Texas, El Paso.