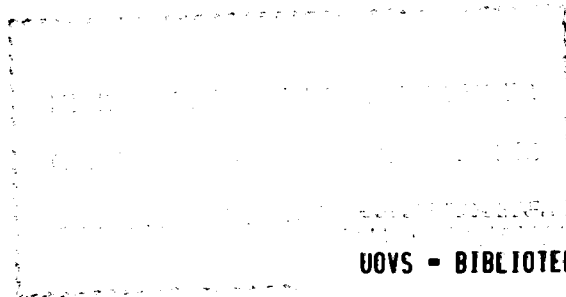
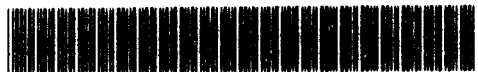


DIE BEHOEFTE VAN PROFESSIONELE
PERSONEEL IN DIE BIBLIOTEEK- EN
INLIGTINGWESE AAN
REKENAARMATIGE OPLEIDING

INA FOURIE



UOVS - BIBLIOTEK



19880216180122000019

**DIE BEHOEFTE VAN PROFESSIONELE PERSONEEL IN DIE
BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE
AAN REKENAARMATIGE OPLEIDING**

deur

INA FOURIE

Die verhandeling word voorgelê om te voldoen aan die vereistes vir die graad

MAGISTER BIBLIOTHECOLOGIAE

in die Fakulteit Lettere en Wysbegeerte
Departement Biblioteek- en Inligtingkunde aan die
Universiteit van die Oranje-Vrystaat

September 1987

Studieleier: Prof. D.W. FOKKER

Ek verklaar dat die verhandeling wat hierby vir die graad Magister Bibliothecologiae aan die Universiteit van die Oranje-Vrystaat deur my ingedien word, my selfstandige werk is en nie voorheen deur my vir 'n graad aan 'n ander universiteit/fakulteit ingedien is nie.

I. Fourie

I. FOURIE (MEV.)

INHOUDSOPGAWE

Bladsy

DANKBETUIGINGS

HOOFSTUK 1

1. PROBLEEMSTELLING, METODOLOGIE EN DIE DEFINIËRING VAN BEGRIPPE	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Metodologie	4
1.3 Die definiëring van begrippe	7
1.3.1 Definisie van die biblioteek- en inligtingwese	8
1.3.2 Definisie van Biblioteekkunde en Inligtingkunde	14
1.3.3 Definisie van Rekenaarwetenskap en Dataverwerking	26
1.3.3.1 Die verwantskap tussen rekenaarwetenskap, Dataverwerking en Inligtingkunde	28
1.3.4 Onderskeid tussen professionele personeel, para-professionele personeel en tegniese personeel	30
1.3.4.1 Para-professionele personeel	31
1.3.4.2 Tegniese personeel	31
1.3.4.3 Professionele spesialiste	31
1.3.5 Onderskeid tussen opvoeding, opleiding, indiensopleiding en rekenaarmatige opleiding	32
1.3.5.1 Opvoeding	32
1.3.5.2 Opleiding	33
1.3.5.3 Indiensopleiding	33
1.3.5.4 Rekenaarmatige opleiding	34

1.3.5.4.1 Rekenaarbewustheid	36
1.3.5.4.2 Rekenaargeletterdheid	37
HOOFSTUK 2	
2. DIE IDENTIFIKASIE VAN REKENAARTOEPASSINGS VIR DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE	38
2.1 Redes vir rekenaartoe-passings in die biblioteek- en inligtingwese	38
2.2 Rekenaartoe-passings	40
2.2.1 Rekenaartoe-passings in individuele biblioteke	41
2.2.1.1 Uitbouing van die versameling	42
2.2.1.2 Beskikbaarstelling	43
2.2.1.3 Bibliografiese organisasie	45
2.2.1.4 Inligtingontsluiting en -herwinning	46
2.2.1.5 Bestuur en besluitneming	47
2.2.2 Rekenaartoe-passings ten opsigte van biblioteeksamewerking	48
2.2.2.1 Gesamentlike voorraad	49
2.3 Samevatting	49
HOOFSTUK 3	
3. DIE TAAKVERRIGTING VAN PROFESSIONELE PERSONEEL IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE: VEREISTES WAT REKENARISERING AAN DIE KENNIS EN VAARDIGHEDE VAN DIE PERSONEEL STEL	51
3.1 Inleiding	51
3.2 Die invloed van rekenarisering op die biblioteek- en inligtingwese	52
3.3 Professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese	55
3.4 Professionele funksies	57

3.4.1 Die definisie van funksies en take	58
3.4.2 Uitbouing van die versameling	59
3.4.3 Bibliografiese organisasie	60
3.4.4 Beskikbaarstelling	61
3.4.5 Naslaan- en inligtingdiens	62
3.4.6 Bestuur	62
3.4.7 Navorsing	63
3.5 Kennis en vaardigheid	64
3.5.1 Bestel- en aanskaffingfunksie	67
3.5.1.1 Middelbestuursvlak	67
3.5.1.2 Uitvoerende vlak	69
3.5.2 Bibliografiese kontrole	70
3.5.2.1 Middelbestuursvlak	70
3.5.2.2 Uitvoerende vlak	72
3.5.3 Beskikbaarstelling	73
3.5.4 Naslaan- en inligtingdiens	75
3.5.4.1 Middelbestuursvlak	76
3.5.4.2 Uitvoerende vlak	78
3.5.5 Bestuur	79
3.5.6 Navorsing	82
3.6 Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word	82
3.6.1 Bestuursvlak	84
3.6.1.1 Lees-en-skryf-kennis	85
3.6.1.2 Werkende funksionaliteit	85
3.6.1.3 Navorsingsfunksionaliteit	85

3.6.2 Uitvoerende vlak	86
3.6.2.1 Lees-en-skryf-kennis	86
3.6.2.2 Werkende funksionaliteit	86
3.7 Samevatting	86
HOOFSTUK 4	
4. REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE: OORSESE BENADERING	89
4.1 Inleiding	89
4.2 Die oogmerke van rekenaarmatige opleiding	91
4.3 Aanbieding van kursusse in rekenaarmatige opleiding	94
4.4 Die inhoud van kursusse	95
4.4.1 Programmering as deel van rekenaarmatige opleiding	100
4.5 Probleme wat ondervind word	102
4.6 Samevatting	102
HOOFSTUK 5	
5. REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE AAN SUID-AFRIKAANSE UNIVERSITEITE	104
5.1 Inleiding	104
5.2 Die aanbieding van afsonderlike kursusse of temas as deel van rekenaarmatige opleiding	107
5.2.1 Randse Afrikaanse Universiteit	107
5.2.2 Universiteit van Durban-Westville	107
5.2.3 Universiteit van Fort Hare	107
5.2.4 Universiteit van Kaapstad	108
5.2.5 Universiteit van Natal	108
5.2.6 Universiteit van die Noorde	109

5.2.7	Universiteit van die Oranje-Vrystaat	109
5.2.8	Potchefstroomse Universiteit vir CHO	109
5.2.9	Universiteit van Stellenbosch	109
5.2.10	Universiteit van Suid-Afrika	110
5.2.11	Universiteit van Wes-Kaapland	110
5.2.12	Universiteit van die Witwatersrand	110
5.3	Samevatting	111
 HOOFSTUK 6		
6.	EMPIRIESE ONDERSOEK	112
6.1	Doel van die empiriese ondersoek	112
6.2	Metode van ondersoek	113
6.2.1	Motivering van vrae	115
6.3	Bepaling van steekproef	119
6.4	Toetsopname	122
6.5	Versameling van data	123
 HOOFSTUK 7		
7.	ANALISE VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK	124
7.1	Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente tans verbonde is, asook die totale ervaringsblootstelling van respondente aan die verskillende tipes biblioteke en inligtingdienste	125
7.1.1	Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente tans verbonde is	125
7.1.2	Respondente wat vorige ervaring opgedoen het	125
7.1.3	Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente vorige ervaring opgedoen het	126

7.1.4 Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende tipes biblioteke en inligtingdienste	126
7.2 Ouderdom	127
7.3 Kwalifikasies	127
7.4 Funksies.	128
7.5 Benutting van rekenaartegnologie	129
7.5.1 Respondente wat verbonde is aan biblioteke en inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut	129
7.5.2 Respondente wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut	129
7.5.3 Toepassing van rekenaartegnologie vir daaglikse taakverrigting	130
7.6 Die mate waartoe respondente reeds rekenaarmatige opleiding ontvang het	130
7.6.1 Opleiding in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak	130
7.6.2 Rekenaarmatige opleiding as deel van die biblioteek- en inligtingkundekursusse	131
7.6.3 Ander opleiding in rekenarisering en/of rekenaartoepassings	132
7.7 Die gevoel ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die uitvoering van daaglikse taakverrigting en vir nuwe toetreders tot die beroep	132
7.7.1 Die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die huidige uitvoering van daaglikse take	134
7.7.2 Die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	135
7.7.3 Die reaksie van respondente verbonde aan die verskillende biblioteektipes ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting	136
7.7.3.1 Biblioteek tipe of inligtingdiens waaraan tans verbonde	136
7.7.3.2 Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende biblioteektipes en inligtingdienste	138

7.7.4	Die reaksie van respondente verbonde aan die verskillende biblioteektipes ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	139
7.7.4.1	Biblioteek tipe of inligtingdiens waaraan tans verbonde	139
7.7.4.2	Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende biblioteektipes en inligtingdienste	141
7.7.5	Die verskillende ouderdomsgroepe se reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir hulle huidige taakverrigting	142
7.7.6	Die verskillende ouderdomsgroepe se reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	144
7.7.7	'n Vergelyking tussen die kwalifikasies van respondente en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting	145
7.7.8	'n Vergelyking tussen die kwalifikasies van respondente en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	147
7.7.9	'n Vergelyking tussen die funksies waarby respondente betrokke is en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting	148
7.7.10	'n Vergelyking tussen die funksies waarby respondente betrokke is en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	150
7.7.11	Die benutting van rekenaartegnologie en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting	151
7.7.12	Die benutting van rekenaartegnologie en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	154

7.7.13	Rekenaarmatige opleiding wat reeds ontvang is, en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting	156
7.7.14	Rekenaarmatige opleiding wat reeds ontvang is, en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep	158
7.7.15	'n Vergelyking tussen die reaksies van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting en nuwe toetreders tot die beroep	160
7.8	Respondente wat nie op alle vrae reageer het nie	161
7.9	Respondente wat onseker was oor vrae dertien en veertien	162
7.10	Samevatting	162

HOOFSTUK 8

8.	MOONTLIKHEDE VIR REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE IN SUID-AFRIKA	164
8.1	Inleiding	164
8.2	Die aanbieding van rekenaarmatige opleiding in die bestaande leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde	165
8.2.1	Die begrippe biblioteek- en inligtingkunde en hulle ver- bintenis met Rekenaarwetenskap	165
8.2.2	Die doelstellings vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingkunde	167
8.2.3	Rekenaarwetenskap as 'n nie-beroepsgerigte vak	171
8.2.4	Die integrering van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die biblioteek- en inligtingkundekursusse	172
8.2.5	Die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas in die biblioteek- en inligtingkundekursusse	173
8.2.6	Samevatting	174

8.3 Die inhoud van kursusse of temas	174
8.3.1 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap	177
8.3.2 Die integrering van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde	178
8.3.3 Die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde	179
8.4 Die agtergrondkennis van dosente en studente	180
8.5 Rekenaarmatige opleiding van professionele personeel wat reeds in 'n werksituasie funksioneer	180
8.6 Samevatting	182
 HOOFSTUK 9	
 9. SAMEVATTING VAN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE STUDIE EN VOORSTELLE	184
9.1 Samevatting: omgewing waarin die biblioteek- en inligtingwese funksioneer	184
9.2 Samevatting: Professionele personeel en hulle taakverrigting	185
9.3 Samevatting: Rekenaarmatige opleiding	188
9.4 Gevolgtrekking	190
9.5 Voorstelle vir die rekenaarmatige opleiding van professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese	191
9.5.1 Vlak van kennis en vaardigheid waartoe rekenaarmatige opleiding moet lei	192
9.5.2 Aanbieding van rekenaarmatige opleiding	193
9.5.3 Inhoud van die kursusse	196
9.5.4 Verdere ondersoek	196
 BRONNELYS	197
 BYLAAG A	216
 OPSOMMING	221
 SUMMARY	223

DANKBETUIGINGS

My opregte dank aan die volgende persone vir hulle ondersteuning en hulp tydens die voltooiing van my studie. Daarsonder sou ek die verhandeling nie kon voltooi nie.

My studieleier, prof. D.W. Fokker, vir sy bekwame leiding, ondersteuning en aanmoediging. Dit was vir my van groot waarde gewees.

My man, David, vir sy ondersteuning, aanmoediging en geduld.

Mari Breytenbach vir die taalversorging van die verhandeling en Lodia Gallagher vir die tikwerk.

Leonora Wydeman vir haar ondersteuning en volgehoue aanmoediging.

HOOFSTUK 1

1. PROBLEEMSTELLING, METODOLOGIE EN DIE DEFINIËRING VAN BEGRIPPE

In hierdie hoofstuk sal die situasie wat tot die studie aanleiding gegee het, aangedui word, die metodologie sal bespreek word en die vernaamste begrippe relevant tot die studie, sal gedefinieer word.

1.1 Probleemstelling

Reeds sedert sy ontstaan het die mens in sy daaglikse bestaanstryd 'n behoefte aan inligting ondervind. Aanvanklik is inligting deur mondelinge oordrag of deur persoonlike ervaring bekom. Mettertyd is ander vorme van inligtingoordrag, insluitende rookseine en tromslae ontwikkel. Later volg die inskripsies op kleitablette, die Egiptiese hierogliewe, perkamentrolle en in 1445 die uitvinding van die drukkuns. Die druk van die Gutenberg Bybel in 1446 kan as 'n belangrike mylpaal in die beskikbaarstelling van inligting beskou word.

Namate die menslike bevolking gegroei het, het die hoeveelheid beskikbare inligting ook meer geword. Dieselfde geld vir die behoefte aan inligting. Reeds in die tyd van Galileo (+- 1600) was die mense verstom oor die hoeveelheid beskikbare inligting waarmee hulle tred moes hou (De Sola Price, 1979, p. 6). Rondom die tydperk van die Tweede Wêreldoorlog word inligting in groot hoeveelhede gepubliseer, in so 'n mate dat daar gepraat word van 'n 'inligtingera', 'inligtingontploffing' en 'inligtingoorsvloed'. Inligting is ook in 'n groter verskeidenheid van vorme beskikbaar gestel, byvoorbeeld mikrofiche, films, videokassette en magneetbande. *We certainly know that the provision of information in its various guises and forms, is among the most rapidly if not the most rapidly growing of the service professions* (White, 1980, p. 5).

Daar bestaan 'n sterk aanduiding dat die huidige samelewing in die rigting van 'n inligtinggemeenskap beweeg, veral gesien in die lig van die klem wat daar op navorsing en tegnologie as noodsaaklike elemente in die proses van voortbestaan geplaas word. Garfield onderskei tussen 'n 'inligtinggemeenskap' en 'n 'inligtingbewuste gemeenskap'. In 'n 'inligtingbewuste

gemeenskap' is die mense bewus van die belangrikheid van inligting. Dit beteken egter nie dat hulle reeds oor die inligting beskik nie. In teenstelling hiermee word die rol van inligting in 'n 'inligtinggemeenskap' as vanselfsprekend aanvaar. 'n 'Inligtingbewuste gemeenskap' is dus die voorloper tot 'n 'inligtinggemeenskap'. Garfield (1979) is van mening dat ons reeds in die stadium van 'n 'inligtingbewuste gemeenskap' verkeer en besig is om in die rigting van 'n 'inligtinggemeenskap' te beweeg (p. 209). Die groot hoeveelheid beskikbare gekoppelde databasisse, televisiestelle, rekenaaronderrig en videostelle is onder andere bewys van hierdie stelling. In sy artikel bespreek Masuda (1983) ook die rol van die biblioteek in die inligtinggemeenskap. Volgens hom sal die rol van die biblioteek in die komende inligtinggemeenskap drasties verander - veral as gevolg van die benutting van inligtingtegnologie (p. 143).

Die toenemende behoefte aan inligting word verder beklemtoon deur die sosioloog, Daniel Bell (1973), se vermelding van 'n post-industriële gemeenskap, waar inligting 'n steeds groter rol gaan speel. In so 'n gemeenskap sal die oorheersende aktiwiteit nie die produksie van goedere nie, maar die verskaffing van inligting en dienste wees. McHale (1976) sien die post-industriële samelewing as *organized around information and the utilization of information on the basis of organizing the flow of knowledge; it is also a society uniquely dependent upon the compilation of theoretical knowledge* (p. 22). Uit die literatuur wil dit voorkom asof Bell se stelling algemeen deur biblioteek- en inligtingkundiges aanvaar word.

Zaaiman (1985) het onlangs die mate waarin Suid-Afrika reeds in die rigting van 'n post-industriële gemeenskap beweeg het, probeer bepaal. Alhoewel dit nie 'n omvattende studie was nie, kon hy tog aflei dat die fundamente vir 'n inligtinggemeenskap reeds stewig in Suid-Afrika gelê is. Geweldige groei vind voortdurend in die infrastruktuur van hierdie gemeenskap plaas (p. 137).

Nog 'n tendens wat uit die literatuur waargeneem kan word, is die feit dat inligting toegeneem het in belangrikheid as komponent in besluitneming en die uitvoering van take. Sommige skrywers beskou dit selfs as 'n noodsaaklike element. Tesame met die groei in beskikbare inligting, het ook die

indiwidu se behoefte aan gespesialiseerde inligting uitgebrei. Sy dilemma om die beskikbare inligting op sy beperkte spesialiteitterrein suksesvol te hanteer het egter ook groter geword. Dit is belangrik om te beklemtoon dat inligting self geen doel dien nie, slegs wanneer dit nuttig aangewend word, kan daar waarde aan inligting geheg word. Die werklike waarde van inligting lê in die suksesvolle ontsluiting en beskikbaarstelling daarvan (Kent, 1979, p. 17).

Uit die indiwidu, en meer spesifiek die dilemma van die biblioteek- en inligtingwese om inligting suksesvol te ontsluit en beskikbaar te stel, vloei die gebruik van die rekenaar as nuttige hulpmiddel in die disseminasie van inligting. Dit het gebeur, omdat nie een van die ander konvensionele metodes wat in gebruik was, naamlik klassifikasie, saakhoofde, katalogisering en handliteratuursoektogte 'n bevredigende oplossing vir die probleem gebied het nie. Mettertyd is rekenaars ook vir ander funksies in biblioteke en inligtingdienste ingespan. In 1970 reeds beweer Bundy: *We believe the exploitation of automation has apparently become a landslide for it. We find the profession in 1970 very much adsorbed in employing the computer to perform traditional tasks in libraries* (p. 472). Die rekenaar as komponent in die inligtingoordragproses word deur sommige as van soveel belang geag dat die vraag selfs ontstaan of dit nie die hele biblioteekstelsel sal verander nie. Masuda (1983) praat daarvan as *initiator of the transformation of the library system* (p. 143). Selfs die moontlikheid van 'n elektroniese biblioteek kom reeds ter sprake (Dowlin, 1981, p. 77).

Rekenaars word dus reeds op groot skaal in biblioteke en inligtingdienste benut in hul daaglikse taakverrigting. Dit geld ook vir Suid-Afrika.

Die probleemstelling van die studie kan uit hierdie situasie afgelei word, naamlik: beskik die professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese oor voldoende kennis en vaardigheid om die rekenaar suksesvol as hulpmiddel in hul taakverrigting aan te wend.

Verskeie standpunte hieroor is in die literatuur gevind. Osborn (1971) beklemtoon byvoorbeeld dat die personeel oor sekere kennis sal moet beskik om die rekenaar ten volle te benut (p. 165). Asheim (1968) is ook van

mening dat rekenaars as 'n hulpmiddel in die leerplanne vir Biblioteek- en Inligtingkunde opgeneem moet word (p. 1105).

'n Ander standpunt wat gevind word, is dat die bibliotekaris en inligtingwerker die rekenaar slegs as 'n instrument en hulpmiddel benut en daarom nie nodig het om te weet hoe dit werk nie. Die programmering en bedryf van die rekenaar word tog deur die spesialis gedoen. Zastra (1971) het byvoorbeeld beweer dat die eise wat 'n rekenarsisteem stel nie vir die bibliotekaris en inligtingwerker ter sake is nie (p. 23).

Dit word ook beklemtoon dat personeel in die biblioteek- en inligtingwese nie net vir die hede nie, maar ook vir die toekoms opgelei moet word. Oor 20 of 30 jaar moet hulle steeds tred kan hou met nuwe ontwikkeling en nuwe tegnologie. Etlike waarskuwings word ook gevind dat die biblioteek- en inligtingwese sy tradisionele taak (naamlik die beskikbaarstelling en ontsluiting van inligting) moet bewaak, sodat dit nie oorgeneem word deur persone buite die beroep wat beter vertrou is met die gebruik van die rekenaar en verwante tegnologieë nie.

Die doel van die studie is dus om te bepaal of daar by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding is. Die huidige sowel as die toekomstige situasie sal ondersoek word. Aan die hand van inligting soos in die literatuur gerapporteer, sal gekyk word hoe daar in hierdie behoefte voorsien kan word, indien dit sou blyk dat sodanige behoefte bestaan.

1.2 Metodologie

Uit die situasie wat reeds in die probleemstelling beskryf is, blyk dat rekenaartoepassings in toenemende mate deur biblioteke en inligtingdienste benut word. Sodanige werkomgewing mag moontlik ook die vereistes wat vir taakverrigting gestel word, beïnvloed. Die vraag ontstaan gevolglik of die personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese wel oor voldoende kennis en vaardigheid beskik om hulle daaglikse take, waarin rekenaartegnologie benut word, effektief en bevredigend te verrig. Uit hierdie vraag is die hipotese vir die studie geformuleer, naamlik: Daar bestaan by

die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding.

Die hipotese kan in vier komponente verdeel word, naamlik:

- * Biblioteek- en inligtingwese: hierdie komponent en die onderliggende studieterreine, naamlik Biblioteek- en Inligtingkunde, is 'n belangrike uitgangspunt vir die bepaling van die vereistes wat vir 'n beroep gestel word. Die opleidingsbehoefte van die beroep sal ook deur die begrip van die biblioteek- en inligtingwese beïnvloed word
- * Professionele personeel: die begrip van professionele personeel en die take en verantwoordelikhede wat aan hulle opgedra word, sal ook hulle opleidingsbehoefte beïnvloed
- * Rekenaarmatige opleiding: aangesien die hipotese spesifiek op rekenaarmatige opleiding betrekking het, moet dit van ander tipes opleiding onderskei word en moet die bestaande praktyke van rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingwese ook ondersoek word
- * Behoefte: 'n tendens ten opsigte van die behoeftes van die praktyk moet bepaal word.

Al hierdie komponente sal met behulp van 'n literatuurstudie vir die universele situasie ondersoek word. Dit sluit Suid-Afrika in. Die huidige behoefte aan rekenaarmatige opleiding sal egter slegs vir die Suid-Afrikaanse situasie bepaal word en wel deur middel van 'n empiriese ondersoek. Om 'n tendens ten opsigte van 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding te bepaal, is 'n gedeelte van die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese by die studie betrek.

Om die hipotese aan die hand van die vier geïdentifiseerde komponente te toets, is die volgende stappe in die studie gevolg:

- * Definiëring van begrippe: Die begrippe biblioteek- en inligtingwese en die onderliggende studieterreine, naamlik Biblioteek- en Inligtingkunde is gedefinieer en die betekenis daarvan vir die studie omskryf. Die ver-

wantskap tussen Inligtingkunde, rekenarisering, rekenaartoepassings, inligtingtegnologie, rekenaartegnologie en Rekenaarwetenskap is ook kortliks uitgewys, aangesien die betrokke begrippe ook in die studie gebruik is. Ander begrippe relevant tot die studie, naamlik professionele personeel, opvoeding (education), opleiding, indiensopleiding, rekenaarmatige opleiding, Dataverwerking en Rekenaarwetenskap is ook vir die studie omskryf. Dit is in hoofstuk 1 gedoen.

- * Ter wille van agtergrondkennis van die werkomgewing waarin professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese moet funksioneer, is die basiese funksies en take wat reeds gerekenariseer is of met behulp van rekenaartegnologie uitgevoer word, geïdentifiseer. Die doel hiervan was ook om aan te dui in watter mate biblioteke en inligtingdienste rekenaartegnologie reeds benut en die redes daarvoor te verskaf. Beide aspekte sal die toekomstige gebruik van rekenaartegnologie beïnvloed.
- * Professionele personeel is een van die komponente wat vir die hipotese geïdentifiseer is. Hulle take en verantwoordelikhede is bepaal. Hierna is die kennis en vaardigheid wat vereis word vir funksies wat deur middel van rekenaartegnologie uitgevoer word (soos reeds in hoofstuk 2 geïdentifiseer) of daarmee verband hou, bepaal. Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word, is ook aangedui.
- * Die begrip rekenaarmatige opleiding is reeds in die eerste hoofstuk omskryf. In hoofstukke 4 en 5 is die situasie ten opsigte van rekenaarmatige opleiding in Suid-Afrika sowel as in die buiteland ondersoek. Die oorsese tendense ten opsigte van rekenaarmatige opleiding is slegs aan die hand van geskrewe inligting ondersoek. 'n Oorsigtelike weergawe hiervan word in hoofstuk 4 gegee, slegs met die doel om aan te toon dat daar in sommige oorsese lande aandag geskenk word aan rekenaarmatige opleiding vir bibliotekarisse en inligtingwerkers. Aandag is geskenk aan die doel van rekenaarmatige opleiding en die fasette daarvan wat beklemtoon word. Die Suid-Afrikaanse situasie is slegs ondersoek aan die hand van inligting soos dit in die jaarboeke van die onderskeie universiteite uiteengesit is. Die doel hiervan was om te bepaal of Suid-Afrikaanse universiteite reeds aandag gee aan rekenaarmatige opleiding vir perso-

neel in die biblioteek- en inligtingwese en indien wel, watter aspekte daarvan beklemtoon word.

* Hierna is 'n empiriese ondersoek gedoen om 'n tendens ten opsigte van 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding by professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese te bepaal. Alle professionele personeel is as gevolg van praktiese en ekonomiese redes nie by die studie betrek nie. 'n Steekproef is slegs uit lede van die Noord-Transvaaltak van die Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese geneem.

Aan die hand van die inligting wat uit die empiriese ondersoek en hoofstukke 3, 4 en 5 bepaal is, sal daar in hoofstuk 8 gekyk word na die moontlikhede wat vir rekenaarmatige opleiding bestaan. In hoofstukke 4 en 5 is daar deurgaans slegs gekyk na voorgraadse, of te wel basiese professionele opleiding. In hoofstuk 8 word daar egter kortliks ook verwys na die opleiding van professionele personeel wat reeds in 'n werksituasie funksioneer. In die laaste hoofstuk sal 'n samevatting verskaf word van die inligting wat met behulp van die studie bepaal is. Voorstelle sal gemaak word ten opsigte van die rekenaarmatige opleiding van professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese.

1.3 Die definiëring van begrippe

Die definiëring van relevante begrippe is essensieel vir enige studie. Vervolgens sal die volgende begrippe ontleed word aan die hand van bestaande definisies:

Biblioteek- en inligtingwese;

Biblioteek- en Inligtingkunde;

Rekenaarwetenskap en Dataverwerking;

Professionele personeel;

Opvoeding, opleiding, indiensopleiding en rekenaarmatige opleiding.

Aangesien die begrippe slegs in ondersteunende hoedanigheid tot die studie staan en die doel van die studie nie die definiëring hiervan is nie, sal die definisies nie breedvoerig bespreek en ontleed word nie.

1.3.1 Definisie van die biblioteek- en inligtingwese

'n Duidelike omskrywing van die begrippe biblioteek- en inligtingwese is veral om die volgende redes belangrik:

- * Vir die samestelling van kursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde en die bepaling van kernelemente in hierdie kursusse, want soos later aangetoon sal word vorm Biblioteek- en Inligtingkunde die studieterreine onderliggend aan die biblioteek- en inligtingwese.
- * Vir die bepaling van beroepsvereistes, aangesien die taak van die beroepsbeoefenaar uitsluitlik is om die doelstellings van die beroep te vervul en die probleme eie aan die beroep op te los. In die hieropvolgende bespreking sal ook aangedui word dat die begrippe biblioteek- en inligtingwese onder andere die werkomgewing van die bibliotekaris en inligtingwerker omskryf.

Uit die literatuur blyk dat heelwat verskille rondom die begrippe biblioteek- en inligtingwese bestaan. Sommige skrywers beskou dit as een terrein en identifiseer duidelike ooreenkomste. Ander behandel dit weer as afsonderlike terreine. 'n Paar van die vernaamste bestaande definisies van die twee begrippe sal kortliks bespreek word, voordat verskille en ooreenkomste tussen die biblioteek- en inligtingwese aangedui sal word. Daarna sal die definisies wat vir hierdie studie as uitgangspunt geneem word, verskaf word.

Die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* definieer 'wese' as: die syn: aard, natuur, die essensiële kenmerkende, gesig, voorkoms, uiterlik (Kritzinger *et al.*, 1972, p. 1250). Oorsigtelik wil dit dus voorkom asof biblioteekwese dui op die aard van die biblioteek as instansie, die rede vir sy bestaan, die funksies waarvoor dit verantwoordelikheid aan-

vaar en kenmerke eie aan die biblioteek. Al hierdie aspekte kan weer teruggevoer word na die kernprobleem van die biblioteekwese - met ander woorde watter probleme het die biblioteekwese as uitgangspunt en watter funksies is geformuleer om hierdie probleme op te los. Die begrip inligtingwese sal op soortgelyke wyse benader word, naamlik: die rede vir die ontstaan van die inligtingwese, sy kernprobleme en die funksies wat geformuleer is vir die oplossing van die kernprobleme. In die bespreking van definisies van die biblioteek- en inligtingwese sal veral gelet word op die probleme en funksies soos wat dit in hierdie definisies uitgewys word.

Coetzee (1959) wys die instrumentele aard van die biblioteekwese uit. As gevolg van sy instrumentele aard is die biblioteek ook in staat om ander funksies wat nie beoog is nie, te aanvaar. Aan die hand hiervan beweer Viljoen (1973) dat die biblioteek nie 'n doel op sigself is nie, maar met bepaalde nuttigheidsogmerke gestig is (p. 45).

Coetzee en Viljoen se standpunt maak dus voorsiening vir die uitbreiding van die biblioteek se funksies, selfs vir funksies wat mag ontstaan as gevolg van die benutting van nuwere tegnologieë.

Die biblioteekfunksies soos deur Coetzee (1959, p. 15) geïdentifiseer, sluit die volgende in:

- * bewaringsfunksie - versamel en bewaar is die tradisionele funksie wat aan die biblioteek toegeken is
- * dokumentasiefunksie - dit is die verskaffing van toegang tot die rekord waarin gedagtes vervat is waarop voortgebou moet en kan word (Coetzee, 1959, p. 16)
- * sineidetiese funksie.

Die laasgenoemde funksie kan ook met die opvoedingsfunksie vervang word. Coetzee (1959) verklaar die betekenis van sineidese soos volg: dat 'n mens blootgestel word aan gedagtes en dié aanvaar wat jy kan verstaan en

wat vir jou aantreklik is (p. 16). Die onderrigfunksie word hierby ingesluit.

Die funksies van die biblioteekwese soos deur Debons (1985) geïdentifiseer, sluit by die van Coetzee aan, naamlik: dat die biblioteekwese verband hou met die biblioteek as instansie, waar die doel van laasgenoemde die versamel, bewaar en beskikbaarstelling van die rekord van menslike ervaring is. Hy beskou die rekord ook as kennis. Opvoeding of onderrig word nie by Debons se definisie ingesluit nie.

Shera (1968) beskou die biblioteekwese as 'n professionele aktiwiteit met bepaalde doelstellings. Sy definisie lui soos volg: *Librarianship in the generic sense, as a professional activity, is concerned with all of these agencies, operations, techniques and principles that contribute to the objective of making graphic records as useful to society as is humanly possible, i.e. to maximize the social utility of graphic records for the benefit of mankind* (p. 63). Hierdie definisie beklemtoon die instansie, asook die tegnieke en beginsels wat gebruik word ter verwesenliking van die daargestelde doelstellings. Die doelstellings soos deur Shera geformuleer beklemtoon veral gemeenskapsdiens en die beskikbaarstelling van die rekord. Die nuttigheidsaspek van die diens word veral belangrik geag.

Voordat die verwantskap tussen die biblioteek- en inligtingwese bespreek word, sal die inligtingwese op soortgelyke wyse bespreek word. Insteede van die term inligtingwese verwys Boon (1984) na 'inligtingindustrie' (p. 87), terwyl Viljoen (1981) die Afrikaanse 'inligtingwese' met *national information system* vertaal (p. 88). Laasgenoemde term verklaar Viljoen (1981) as *one comprising several systems and the documentation library-archive-sector is indicated as one of these subsystems* (p. 88). Viljoen kon nie in die Engelse terminologie 'n ander vertaling van 'inligtingwese' vind nie, want die inligtingwese is beslis nie *information science* nie. As gevolg van hierdie probleem met die Engelse terminologie kon daar nie 'n duidelike definisie (in Engelstalige literatuur) vir die inligtingwese gevind word nie, in teenstelling

met die talle definisies vir Inligtingkunde (Information Science). Laasgenoemde definisies sal onder afdeling 1.3.2 verder bespreek word.

Die funksies van die inligtingwese is nogtans uit die redes vir sy ontstaan afgelei. Uit die literatuur blyk dat die inligtingwese eers na die Tweede Wêreldoorlog tot stand gekom het, en wel as gevolg van die massas beskikbare inligting (Goffman, 1970, p. 589). Daar word ook hierna verwys as die 'inligtingsontploffing' of 'inligtingera'. Die biblioteekwese kon die probleme wat ontstaan het as gevolg van die groot hoeveelhede beskikbare inligting nie met behulp van sy konvensionele metodes hanteer of oplos nie. Die inligtingwese ontstaan gevolglik om die probleem van die snelle, presiese beskikbaarstelling van die massas inligting te hanteer. Die nuwe tegnologieë, byvoorbeeld die rekenaar en telekommunikasie-apparatuur is meestal hiervoor benut. Alhoewel die inligtingwese aanvanklik ontstaan het om probleme op te los wat nie deur die biblioteekwese hanteer kan word nie, het die biblioteekwese mettertyd ook begin met die benutting van rekenaars, sodat hulle nou ook soortgelyke funksies kan verrig. In die bespreking van die verwantskap tussen die biblioteek- en inligtingwese sal daar weer hierna verwys word.

Uit die redes vir die ontstaan van die inligtingwese kan sekere funksies afgelei word:

* Ontsluiting en beskikbaarstelling van inligting soos in die rekord vervat. Dit gaan hier veral om die toeganklikmaking van die inligting in die rekord. (Die begrip 'inligting' is van essensiële belang vir die inligtingwese en sal onder afdeling 1.3.2 breedvoerig bespreek word.) Debons (1985) dui dan ook aan dat inligtingwerkers ten doel het om inligting te identifiseer en beskikbaar te stel aan persone wat dit benodig. Sodoende word in die behoeftes van bepaalde gebruikers voorsien.

Opvoeding - op formele vlak, deurdat die gebruiker se kennis op sy bepaalde belangstellingsveld uitgebrei word. Die opvoeding wat hier ter sprake is, hou meesal verband met die taak waarvoor die gebruiker verantwoordelik is.

Inligtingoordrag - inligting uit die rekord word aan individue beskikbaar gestel.

- * Ten spyte daarvan dat 'n definisie nog nie vir inligtingwese gegee is nie, sal die verwantskap tussen die biblioteek- en inligtingwese bespreek word aan die hand van die funksies wat aan elkeen toegeken is. Daar sal egter eers kortliks na Malan (1979) se bespreking gekyk word, waarin hy drie aspekte as uitgangspunte neem om wesenlike ooreenkomste tussen die biblioteek- en inligtingwese te onderskei.
- * Indien beide die biblioteek- en inligtingwese inligtingoordrag as funksie het, kan opvoeding as 'n moontlike doelstelling onderskei word. As beide die biblioteek- en inligtingwese opvoeding as doelstelling het, kan dit as een studieterrein aanvaar word.
- * Indien die leesaktiwiteit as uitgangspunt geneem word, blyk dat die inligtingwese bloot 'n verfyning van tegnieke en metodes van die tradisionele biblioteekwese is.
- * Indien die kernobjekte van die biblioteek- en inligtingwese as uitgangspunt geneem word, naamlik die rekord, die inligting en die leser (gebruiker) kan ooreenkomste weer eens bepaal word (Malan, 1979, p. 2). Aan die hand van hierdie drie aspekte aanvaar Malan die biblioteek- en inligtingwese as een begrip. Hierteenoor beskou Boon (1984) die biblioteekwese as 'n gedeelte van die inligtingwese waar laasgenoemde met die inligtingindustrie vergelyk word (p. 85).

Indien die funksies eie aan die biblioteek- en inligtingwese as uitgangspunt geneem word om 'n verwantskap tussen die twee begrippe te bepaal, kan die volgende gesamentlike funksies onderskei word:

- * Oordrag van die rekord van kennis soos vervat in verskeie bronne (byvoorbeeld boek, tydskrif, video, mikrofilm, ens.). In die biblioteekwese gaan dit meesal om die fisiese rekord, terwyl die inligtingwese veral die inligting (of kennis) in die rekord beklemtoon. In die navraag- of naslaandiens van biblioteke word inligting uit die rekord dikwels ook beskikbaar gestel. In spesiale biblioteke word die inlig-

ting in die rekord ook baie beklemtoon. Alhoewel biblioteke meesal konsentreer op die fisiese rekord, is hulle dus tog ook gemoeid met die inligting in die rekord. Die beskikbaarstellingsfunksie kan ook hierby gereken word.

* Ontsluiting. In die biblioteekwese word veral die makrografiese ontsluiting van die fisiese rekord beklemtoon, terwyl die inligtingwese veral die mikrografiese ontsluiting van die inligting in die rekord beklemtoon. Weer eens kan die biblioteekwese en veral spesiale biblioteke, waar die beskikbaarstelling van presiese inligting van groot belang is, nie hierby uitgesluit word nie.

* Opvoeding- of sineidiese funksie. Hierdie funksie is veral van belang vir die biblioteekwese maar word in 'n beperkte mate ook aan die inligtingwese toegeskryf.

Met die funksies as uitgangspunt blyk dat definitiewe ooreenkomste wel tussen die biblioteek- en inligtingwese bestaan, met slegs sekere klemverskille. 'n Verdere afleiding wat gemaak kan word uit die voorafgaande bespreking is dat die biblioteekwese grootliks op konvensionele metodes steun om sy funksies te vervul, terwyl die inligtingwese nuwere tegnologieë, byvoorbeeld die rekenaar, gebruik. Soos ook in hoofstuk 2 aange-
toon sal word, kan die biblioteekwese egter nie by die benutting van die rekenaar uitgesluit word nie. Die navorser is van mening dat die verskil grootliks daarin lê, dat die inligtingwese eerste was in die benutting van nuwere tegnologieë, terwyl die biblioteekwese eers later gevolg het.

Vir hierdie studie sal die biblioteek- en inligtingwese as een basiese begrip aanvaar word, waar die inligtingwese beskou word as 'n uitvloei-
sel en 'n uitbreiding van die tegnieke en metodes van die biblioteekwese, veral op mikrografiese vlak. Die onderskeie terme biblioteek- en inligtingwese sal nogtans gebruik word, omdat aanvaar word, dat alhoewel die funksies en hulpmiddele van die biblioteek- en inligtingwese ooreenstem, klemverskille tog bestaan. Die biblioteekwese word veral met die bewaring en beskikbaarstelling van die fisiese rekord geassosieer en die benutting van konvensionele metodes. Die inligtingwese is veral gemoeid

met die ontsluiting en beskikbaarstelling van die inligting in die fisiese rekord en benut veral nuwere tegnologieë, soos die rekenaar. Dit moet egter weer eens beklemtoon word dat beide rekenaartegnologie as 'n nuttige hulpmiddel kan benut.

1.3.2 Definisie van Biblioteek- en Inligtingkunde

Net soos in die geval van die biblioteek- en inligtingwese, bestaan groot onduidelikheid oor die definiëring van Biblioteek- en Inligtingkunde. Sommige skrywers bevraagteken selfs die feit of Biblioteek- en Inligtingkunde wel aan die vereistes vir 'n wetenskap beantwoord. Goffman (1970) beweer dat: *If a discipline is defined by its problem and to my knowledge the problem of library science have yet to be defined, then library science itself has yet to emerge as a discipline* (p. 590). Die studie gaan nie verval in argumente rondom die wetenskaplike grondslag van Biblioteek- en Inligtingkunde nie, maar sal aanvaar dat beide aan die vereistes vir 'n wetenskap beantwoord. Indien nie, sal die hele aspek van onderrig in Biblioteek- en Inligtingkunde op universitêre vlak in gedrang kom.

Onsekerheid oor die betekenis van Inligtingkunde is soms so erg dat Kesting (1977) opmerk dat: *... the obdurate persistence among information scientists in tirelessly and ceaselessly questioning the very essence of their central object of investigation is surely unequalled in the history of the emergence of a science in western civilization* (p. 159).

As gevolg van hierdie onduidelikheid sal die studie slegs 'n paar van die vernaamste bestaande definisies bespreek. Daarna sal die verwantskap tussen Biblioteek- en Inligtingkunde bespreek word.

Die definisies van Biblioteek- en Inligtingkunde wat vir die studie aanvaar word, sal ook verskaf word.

Die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* definieer Biblioteekkunde as: 'alles wat in verband staan met die inrigting, beheer, gebruik van 'n boekery, die klassifikasie van boeke, ens.' (Kritzinger, et al., 1972,

p. 96). Die instansie as sodanig kan egter nie as uitgangspunt geneem word vir die definiëring van Biblioteek- of Inligtingkunde nie. Goffman (1970) waarsku ook dat *a scientific discipline cannot be wedded to any specific institution such as the library which by its very nature is so restrictive as to preclude the possibility of the formation of the very principles upon which a discipline must rest* (p. 590). Ten spyte van hierdie beperkende aard van biblioteke, hou Biblioteek- en Inligtingkunde nogtans verband met die instansie, aangesien die doel en funksies soos vir die spesifieke instansie bepaal, tog die vereistes wat vir die bestudering van die wetenskap gestel word, sal beïnvloed.

In die bespreking van die definisies sal veral gelet word op die probleemgebiede wat geïdentifiseer word. Tradisioneel is die probleemgebied van Biblioteekkunde gesien as die boek of die biblioteek (Boon, 1984, p. 87). Hiervolgens het die biblioteek dus 'n historiese verbintenis met die rekord. Zaaiman (1978) dui aan dat die taak van die bibliotekaris aanvanklik slegs gesien is as die versameling, bewaring en beskikbaarstelling van die rekord (p. 27). Die rekord is dan as 'n fisiese bron beskou, waarby boeke ingesluit is. Met die opkoms van die spesiale biblioteek is die beskikbaarstellingsfunksie uitgebrei na die inligting in die rekord as fisiese bron. Boon (1984) beskou die sentrale probleemgebied van Biblioteek- en Inligtingkunde as 'dat dit sentreer dan veral om die effektiewe vloei, beskikbaarstelling en gebruik van inligting en inligtingsbronne wat benodig word vir effektiewe menslike navorsing, beplanning, opvoeding, innovasie, produktiwiteit, bestuur, gemeenskapsontwikkeling' (p. 87).

Veranderinge in die biblioteekkunde moes egter plaasvind as gevolg van nuwe eise wat deur die gemeenskap vir inligting en die snelle beskikbaarstelling daarvan gestel is. Hierdie veranderinge is wel moontlik en toelaatbaar indien die instrumentele aard wat deur Coetzee (1959) aan die biblioteekwese toegeken is, aanvaar word. Hiervolgens mag die biblioteekwese ook nuwe funksies aanvaar. Borko (1978) is ook van mening dat die biblioteekprofessie leiding aan die ontwikkeling van die inligtingkunde kan gee indien daar in hulle opleidingsprogramme voorsiening gemaak word vir veranderinge wat plaasvind. Hiervolgens moet die biblioteek sy dienste op drie terreine uitbrei, naamlik inligting, mense, teg-

nologie (p. 10). In effek bepleit Borko dus 'n uitbreiding van die probleemgebied van die biblioteekkunde om ook die probleme van die inligtingkunde in te sluit - iets wat hy wel moontlik ag.

Vir die studie sal Biblioteekkunde aanvaar word as die studieterrein van die biblioteekwese (Malan, 1979). Die kernprobleem van Biblioteekkunde is dan die rekord en in beperkter mate die inligting in die rekord, terwyl Biblioteekkunde beskou word as 'n studie van die versameling, bewaring, ontsluiting en beskikbaarstelling van die rekord en inligting in die rekord. Die leser wat die rekord en sy inligting benut word ook by die studie ingesluit. Die instrumentele aard van die biblioteekwese soos deur Coetzee (1959) en Shera (1972) omskryf, word ook aanvaar sodat daar in Biblioteekkunde ook ruimte is vir die uitbreiding van die studieterrein om byvoorbeeld die benutting van nuwere tegnologieë vir die betrokke funksies te bestudeer.

Inligtingstelsels en die Inligtingkunde het eers na die Tweede Wêreldoorlog ter sprake gekom. Volgens Debons (1985) is die term 'information science' teen 1951 nog selde gebruik. Inligtingstelsels of inligtingdienste soos dit soms ook genoem word, het as gevolg van die volgende faktore ontstaan:

* geweldige toename in beskikbare inligting;

* behoefte om nuttige inligting suksesvol te ontsluit en beskikbaar te stel (Fokker, 1979; Zaaiman, 1978).

Biblioteekkunde kon nie 'n bevredigende oplossing vir die bogenoemde probleme bied nie en daarom het Inligtingkunde as 'n dissipline ontstaan.

Voordat 'n paar definisies van Inligtingkunde bespreek word, sal gekyk word na teorieë en konsepte van inligting, wat soos deur Smith (1982) aangedui word, algemeen aanvaar word as 'n fundamentele fenomeen waarom Inligtingkunde sentreer (p. 71).

* Fokker (1979) verwys weer na inligting as een van die hoekstene in Inligtingkunde (p. 46).

Wyd uiteenlopende konsepte en teorieë is reeds vir inligting geformuleer. Dit is van so 'n aard dat Smith (1982) verklaar *it has thus far proved to be an insurmountable obstacle for information scientists to reach consensus in defining this concept in precise terms* (p. 71). Saracevic (1970) is egter van mening dat al weet ons nie wat inligting is nie, ons nogtans die eienskappe daarvan kan bestudeer (p. 111).

Volgens Fokker (1979) het Inligtingkunde nie ontwikkel as gevolg van 'n spesifieke fenomeen wat altyd bestaan het en nou 'n voorwerp van studie geword het nie, maar as gevolg van 'n nuwe behoefte om 'n probleem te bestudeer wat sy belangrikheid vir die gemeenskap skouspelagtig vergroot het (p. 45-46). Dit is reeds aangedui dat Inligtingkunde ontstaan het as gevolg van die inligtingsontploffing en die probleme om die massa beskikbare inligting te hanteer. Inligting het egter reeds sedert die mens se ontstaan bestaan. Indien Fokker se stelling aanvaar word en ook dat inligting een, en nie die enigste hoeksteen van Inligtingkunde is nie, sal dit voldoende wees indien slegs na die basiese teorieë en konsepte van inligting verwys word.

Verskillende uitgangspunte is vir die inligtingteorieë gebruik. Daar is byvoorbeeld die semantiese aspek wat slegs na die taalkundige betekenis en interpretasie kyk; die behavioriste wat slegs die gebruiker en sy psigologiese persepsie beskou en soms word ook die dokumente as die belangrikste surrogaat beskou (Fokker, 1979, p. 47). Kommunikasie as proses, kommunikasie van kennis en relevantheid (Saracevic, 1978, p. 111) is ook die uitgangspunt van sommige teorieë.

In haar bespreking van 'n konsep van inligting wat vir die inligtingkunde aanvaarbaar is, gee Smith (1982) 'n goeie oorsig van die vernameamste inligtingteorieë van elke tipe. Sy verdeel die inligtingteorieë in die volgende kategorieë:

* tegniese of sintaktiese vlak;

* semantiese vlak;

* effektiwiteit- of pragmatiese vlak:

algemene, holistiese teorieë van inligting,

inligting en onsekerheid,

inligting en kennis,

inligting as struktuur.

Belkin (1978) bespreek ook teorieë waar inligting as 'n materie beskou word, inligting as 'n gebeurtenis en sosiaal, wetenskaplike inligting.

Die vernaamste inligtingsteorieë sal baie kortliks aan die hand van Smith (1982) se indeling bespreek word. 'n Paar teorieë wat nie hierby ingesluit is nie, sal ook bykomend bespreek word.

* Tegnieese of sintaktiese vlak: *Researchers working at this level are primarily concerned with what the 'message' in the communication process constitutes, and are less interested in either the meaning or the effect of such a message on the recipient* (Smith, 1982, p. 72). 'n Voorbeeld hiervan is die Shannon-Weaver-kommunikasieteorie wat veral gebaseer is op entropie wat as maatstaf dien van die graad van keuse of vryheidsgraad wat daar in die inligtingstelsel is (Fokker, 1979, p. 50). Smith (1982) beskou hierdie teorie as te beperkend, omdat dit nie die boodskap se effek op die ontvanger meet nie, maar eerder die moontlikheid dat die boodskap wel geselekteer sal word (p. 73). Die standpunt word ook gesteun deur Bar-Hillel en Carnap (1970, p. 19) en Shreider (1970, p. 24). Fokker (1979) is egter van mening dat die Shannon-Weaver-teorie in te breë verband in die inligtingkunde toegepas word. 'Die model gaan van heelwat meer waarde wees as dit eerder in spesifieke situasies toegepas word eerder as 'n aanduiding van die algemene opset' (p. 49).

* Semantiese vlak: Voorbeelde hiervan is die teorieë van Bar-Hillel, Carnap en Shreider. Shreider (1970) gaan van die standpunt uit dat daar 'n gids is wat as rekord dien vir kennis oor die eksterne wêreld. Hy noem dit 'n thesaurus en stel dit voor met *O*. 'n Ontvangde boodskap word voorgestel deur *T* en dit word aanvaar dat elke boodskap die toestand van die thesaurus verander. Die hoeveelheid inligting betrokke word dan soos volg gedefinieer: ... *the degree of change of the thesaurus O under the action of the statement T.* (p. 26-27). Smith (1982) beskou hierdie teorie ook as te beperkend van aard (p. 74).

* Effektiwiteit- of pragmatiese vlak. Hierdie vlak word weer soos volg onderverdeel:

. Algemene, holistiese teorieë van inligting. Volgens hierdie benadering moet alle geldige definisies en konsepte van inligting verenig word tot 'n versameling teorieë wat algemeen vir alle dissiplines van toepassing gemaak kan word. Aanhangers van hierdie teorieë sluit in Otten en Kesting (Smith, 1982, p. 74).

. Inligting en onsekerheid. Wersig beskou inligting as die produk van reduksie van onsekerheid. Yovits en Whittemore beskou inligting weer as belangrike data in besluitneming. *They regard uncertainty as the critical link between information and decision-making, information serving as the agent which resolves or reduce uncertainty* (Smith, 1982, p. 75; Belkin, 1978, p. 59). Belkin (1978, p. 76) klassifiseer laasgenoemde teorie onder inligting en besluitneming.

. Inligting en kennis. Beide Brookes en Kochen definieer inligting in terme van kennis. Brookes verklaar kennis as *a summation of many bits of information which have been organised into some sort of coherent entity* (Smith, 1982, p. 75). Oor hierdie teorie lewer Smith (1982) die volgende kommentaar: *Merely relating information to knowledge presents too general a viewpoint ...* (p. 77).

. Inligting as struktuur. Inligting word hier beskou as die fenomeen wat struktuur kan verander en is deur Belkin en Robertson as uitgangspunt vir hulle definisie van inligting gebruik. Hulle definieer

inligting as ... *the structure of any text which is capable of changing the image structure of some recipient* (Belkin, 1978, p. 80).

Belkin (1978) bepaal verder dat *the information associated with a text is the generator's modified (by purpose, intent, knowledge of recipient's state of knowledge) conceptual structure which underlies, the surface structure (e.g. language) of the text* (p. 81).

Inligting as 'n eienskap van materie. In Ursul se teorie definieer hy inligting as *a fundamental property of matter and of consciousness, acting to connect the two by means of its relationship with variety and reflection* (Belkin, 1978, p. 70). Sy teorie maak egter nie voorsiening vir die kommunikasieproses of die effek van inligting nie.

Inligting as 'n gebeurtenis. Pratt verklaar dat *information be considered as an event which takes place at a particular state in the communication process*. Hy gaan voort deur inligting te definieer as ... *the alteration of the image which occurs when it receives a message* (Belkin, 1978, p. 73). Hierdie teorie is ook nie vir Belkin (1978, p. 73) aanvaarbaar nie.

Al die genoemde teorieë behandel komponente van die inligtingprobleem, maar nie een gee aandag aan die geheelbeeld nie (Fokker, 1979, p. 47). Die onvoldoendheid van die teorieë blyk ook uit Smith (1982) en Belkin (1978) se kommentaar.

Smith (1982) beskou Belkin (1978) se konsep van inligting as aanvaarbaar vir die inligtingkunde. Sy gaan van die standpunt uit dat die doel van Inligtingkunde is *to ensure the effective transmission of information from a human sender (or instigator) to a human recipient (or user) who is in need of information* (p. 72).

Hieruit blyk dat die betekenis wat aan die konsep van inligting geheg word ook bepaal sal word deur die beskouing van Inligtingkunde en sy doelstelling. 'n Paar van die bestaande definisies van Inligtingkunde

sal vervolgens bespreek word, voordat die navorser sal aandui watter konsep van inligting vir die studie aanvaar word.

Een van die mees algemeen aanvaarde definisies van Inligtingkunde is die an die *Georgia Institute of Technology*: *The science that investigates the properties and behavior of information, the forces governing the flow of information, and the means of processing information for optimum accessibility and usability. The process include the origination, dissemination, collection, organization, storage, retrieval, interpretation and use of information. The field is derived from, or related to, mathematics, logic, linguistics, psychology, computer technology, operations research, the graphic arts, communications, library science, management and other fields* (Malan, 1979, p. 18). Die eerste gedeelte van die definisie dui op die aard van die inligting wat ondersoek word en die tweede gedeelte op die metodes en tegnieke wat gebruik word.

Borko (1975) se definisie van Inligtingkunde as 'n interdisiplinêre wetenskap stem grootliks ooreen met die van die *Georgia Institute of Technology*. Volgens hom sluit dit egter ook 'n studie van die hulpmiddele en tegnieke vir inligtingprosessering in, byvoorbeeld rekenaars en hulle programmering (p. 8).

Farradane (1971) onderskei die begrippe 'dokumentasiekunde', 'documentation' en Inligtingkunde, waar hy Inligtingkunde definieer as: *... the purely theoretical science of information and information handling especially by means of computers, the practical aspects have been called 'information technology', which is, not often dealt with separately from library science* (p. 261). Farradane se definisie dui veral op die beskikbaarstelling van inligting en wel met behulp van 'n rekenaar.

Volgens Fokker (1979) lê die doel van Inligtingkunde daarin dat dit filters daar wil stel wat toepaslike inligting op die regte tyd aan die regte persoon deurlaat. 'Hy (die Inligtingkunde) wil toesien dat daar beheer uitgeoefen word oor die massas inligting en dat die persone wat die inligting benodig slegs die toepaslike inligting vir sy behoefte sal ontvang. Hy moet dus daarvoor die hele problemsituasie bestudeer asook die komponente van hierdie situasie en die faktore wat 'n invloed daarop

uitoefen, om tot die nodige oplossings en tegnieke te kom. Voorheen was daar slegs pragmatiese benaderings en tegnieke wat nou glad nie meer wou werk nie en 'n groot gebrek aan fundamentele kennis oor die inligtingsprobleem' (p. 45). Funksies wat hieruit afgelei kan word, is weer eens die beskikbaarstelling en ontsluiting van inligting en wel spesifieke inligting in die rekord vervat, soos wat dit deur die gebruiker nodig word.

Fokker (1979) aanvaar dan ook die definisie van die Russiese inligtingkundige, A. Mikhailov, naamlik: 'Inligtingkunde is die dissipline wat die struktuur, eienskappe en gedrag (maar nie die werklike inhoud) van inligting bestudeer, asook die wette wat dit beheer, sy teorie, geskiedenis, metodologie en organisasie' (p. 45). In hierdie definisie word daar nie spesifiek verwys na 'n studie van die apparaat of tegnologie wat deur Inligtingkunde gebruik word nie.

Vir hierdie studie sal Inligtingkunde aanvaar word as 'n interdisiplinêre wetenskap wat die eienskappe en gedrag van inligting bestudeer, sowel as inligtingprosessering en die optimale beskikbaarheid en gebruik daarvan. Dit sluit die versameling, organisering, berging, herwinning en disseminasie van inligting in. Die interpretasie en benutting van inligting word nie deur die navorser as deel van die biblioteek- en inligtingkundestudieterrein beskou nie. Inligtingkunde sluit ook 'n studie van die apparaat en tegnieke wat vir inligtingprosessering gebruik word in, byvoorbeeld rekenaars, indekseerstelsels, klassifikasiestelsels, ensovoorts. (Die interdisiplinêre aard wat aan Inligtingkunde toegeskryf word, sal in 'n latere hoofstuk verder bespreek word.) Indien hierdie definisie van Inligtingkunde aanvaar word, kan die Shannon-Weaver-kommunikasieteorie nuttig deur die inligtingkunde benut word, soos ook deur Fokker (1979) aangedui. Die definisies van Belkin, Wersig, Yovits en Whittemore is egter ook vir die navorser aanvaarbaar, alhoewel hulle slegs individuele aspekte van inligting behandel, byvoorbeeld die rol van inligting in die vermindering van onsekerheid en besluitneming.

Uit die voorafgaande besprekinge en definisies blyk 'n sterk moontlikheid vir 'n verwantskap tussen Biblioteekkunde en Inligtingkunde. Verskillende menings word egter gehandhaaf oor die aard van hierdie ver-

wantskap. Is Biblioteekkunde deel van Inligtingkunde, of is Inligtingkunde onderliggend aan Biblioteekkunde?

Boon (1984) beskou Inligtingkunde as 'n betekenisverruiming van Biblioteekkunde. 'Hierdie verruiming het veral te doen met die rekord, naamlik dat dit nie alleen tot boeke en tydskrifte beperk kan word nie, maar enige inligtingbronne insluit, dus ook menslike en elektroniese inligtingbronne' (p. 87). In hierdie beskrywing van Inligtingkunde handel dit veral oor die inligting in die inligtingbronne waar laasgenoemde ook met die term 'rekord' vervang kan word. Taylor (1967) is weer van mening dat die verwantskap tussen Biblioteekkunde en Inligtingkunde in die tegnologie lê. Vir Lancaster (1978) dui die Georgia Instituut se definisie van Inligtingkunde daarop dat Biblioteekkunde 'n vertakking van Inligtingkunde is (p. 121). Alhoewel Shera (1972) nie die aard van die verwantskap tussen Biblioteek- en Inligtingkunde aandui nie is hy nogtans van mening dat Inligtingkunde 'n bydrae kan lewer tot die teoretiese en intellektuele grondslag van die biblioteekpraktyk (p. 293). Die biblioteek is ook al beskou as deel van inligtingstelsels wat op sy beurt weer deel uitmaak van die kennisomgewing (Debons, 1985, p. 65).

Uit die voorafgaande definisies en besprekinge blyk dit dat daar wel 'n verwantskap tussen Biblioteekkunde en Inligtingkunde bestaan. Die volgende gemeenskaplike faktore kon gevind word:

* Beide Biblioteek- en Inligtingkunde het die rekord as uitgangspunt. Biblioteekkunde is veral 'n studie van die versameling, bewaring, ontsluiting en beskikbaarstelling van die rekord as fisiese bron. Hierteenoor is Inligtingkunde veral 'n studie van die versameling, organisering, berging, herwinning en disseminasie, van inligting in die rekord. Alhoewel in beperkter mate, het Biblioteekkunde ook te doen met inligting in die rekord, byvoorbeeld naslaanavrae. In beide Biblioteek- en Inligtingkunde kan die rekord enige vorm aanneem, alhoewel dit in Biblioteekkunde veral die gedrukte rekord is wat belangrik geag word.

* Beide Biblioteek- en Inligtingkunde bestudeer die ontsluiting van die rekord. In Biblioteekkunde word veral makrografiese ontsluiting be-

klemtoon, terwyl Inligtingkunde veral konsentreer op mikrografiese ontsluiting.

- * Biblioteekkunde, sowel as Inligtingkunde bestudeer die beskikbaarstelling van die rekord en inligting in die rekord aan gebruikers.
- * Die voorsiening in die behoeftes van spesifieke gebruikers is deel van die studieveld van die biblioteek- sowel as die inligtingkunde. Die aard van die gebruikers se behoeftes verskil wel, deurdat die behoeftes in die Inligtingkunde meer taak georiënteerd is.
- * In Biblioteek- en Inligtingkunde word hulpmiddele en tegnologieë bestudeer, waar daar in Inligtingkunde veral gelet word op rekenaartegnologie. 'n Studie van rekenaartoepassings word egter nie vir Biblioteekkunde uitgesluit nie, byvoorbeeld stelselontleding vir gerekenariseerde stelsels.

Biblioteek- en Inligtingkunde kan dus as een studieterrein aanvaar word, waar Inligtingkunde beskou word as 'n verruiming van Biblioteekkunde. Biblioteekkunde beklemtoon veral die historiese verbintenis met die rekord, terwyl Inligtingkunde in 'n groter mate met die inhoud van die rekord en die benutting van rekenaartegnologie geassosieer word. Biblioteekkunde word egter nie heeltemal hierby uitgesluit nie.

Verwarring bestaan soms rondom die verwantskappe tussen Inligtingkunde en die begrippe rekenarisering, rekenaartoepassings, rekenaartegnologie en inligtingtegnologie. Aangesien die laasgenoemde begrippe ook in die studie gebruik word, sal hulle verwantskap met Inligtingkunde kortliks bespreek word. Die verwantskap tussen Inligtingkunde en Rekenaarwetenskap sal eers bestudeer word nadat die definisies van Rekenaarwetenskap bespreek is.

Lodder (1982a) definieer 'n gerekenariseerde stelsel as *a system in which processing of data takes place largely by means of electronic processing in a computer* (p. 52). Rekenarisering kan dus beskou word as die proses waardeur handmetodes omgeskakel word in prosedures wat met behulp van rekenaartegnologie uitgevoer kan word. Rekenaartoepassings is

die aanwending van rekenaartegnologie vir die uitvoering van take en prosedures. Vir hierdie studie sal rekenarisering as die omskakelingsproses aanvaar word, terwyl rekenaartoepassings op die benutting van rekenaartegnologie (insluitende apparatuur en programmatuur) dui.

Inligtingkunde, rekenarisering en rekenaartoepassings is dus nie sinonieme nie. Laasgenoemde twee kan slegs as 'n nuttige hulpmiddel deur Inligtingkunde benut word, soos wat dit ook uit die definisie van die *Georgia Institute of Technology* blyk. Rekenaartegnologie kan dus vir beide die biblioteek- en inligtingwese slegs as 'n nuttige hulpmiddel, soortgelyk aan die Dewey Desimale Klassifikasiestelstel en AACR2 (Anglo American Cataloguing Rules) beskou word, met die verskil dat die belangrikheid van hierdie hulpmiddel in die toekoms steeds sal toeneem. In hoofstuk 2 sal die vernaamste rekenaartoepassings in die biblioteek- en inligtingwese kortliks geïdentifiseer word. Daar sal ook uitgebrei word op die waarde van rekenaartegnologie.

Inligtingkunde en inligtingtegnologie word dikwels ook as sinonieme beskou. Volgens Rees (1969) is *Inligtingkunde concerned with information technology, but is in no sense identical with it ... the tendency to identify the two is an unfortunate one ... The use of sophisticated gadgetry in retrieval systems does not by itself transform a technology into a science* (p. 26). Uit die definisies wat vir inligtingtegnologie gevind is, blyk dit dat hierdie tegnologie met ander tegnologiese ontwikkelinge van die moderne geskiedenis vergelyk kan word, byvoorbeeld die drukpers, stoomenjien, spoorweë en televisie. Stokes (1982) se definisie van inligtingtegnologie as *The technology associated with the handling of information* (p. 14), is nie baie beskrywend nie. In aanvulling hiertoe lui UNESCO se definisie soos volg: *the scientific technological and engineering disciplines and the management techniques used in information handling and processing; their applications; computers and their interaction with man and machines; and associated social, economic and cultural matters* (Stokes, 1982, p. 14).

Inligtingtegnologie sluit dus ook die gebruik van rekenaartegnologie in. Alhoewel rekenaars 'n komponent van inligtingtegnologie is, kan dieselfde ook van kopieërmasjiene en mikrofichelesers gesê word. Saracevic

(1970) verklaar die verwantskap tussen Inligtingkunde en inligtingtegnologie as volg: *Information science is not uninterested in information technology (hardware or software) per se, nor is a computer itself, for instance, of direct interest, however, the utilization and effects of information technology, especially computers, pose a number of interesting and highly complex problems for information scientists* (p. XX). Inligtingkunde stel veral dus belang in die benutting van die tegnologie om die inligtingprobleem te help oplos.

1.3.3 Definisie van Rekenaarwetenskap en Dataverwerking

Dit is nodig dat die begrippe Rekenaarwetenskap (*Computer science*) en Dataverwerking (*Data processing*) as studieterrein omskryf sal word. Die term 'data processing' word veral in die Amerikaanse literatuur gebruik.

In latere hoofstukke sal daar na Rekenaarwetenskap en Dataverwerking as afsonderlike studieterreine verwys word en wanneer die integrering hiervan by die studieterrein van Biblioteek- en Inligtingkunde ter sprake kom, sal die definisies ook van belang wees. Rekenaarbewustheid en rekenargeletterdheid sal ook later hieruit afgelei word.

Dit blyk dat Rekenaarwetenskap 'n wye veld dek. Aan die een kant sluit die studieterrein die teoretiese en filosofiese dekking van die vermoëns van die apparaat en tegnologie in, en andersyds ook die tegnieke vir die ontwikkeling van rekenaarstelsels en rekenartoepassings (Pohl and Shaw, 1981, p. 2). Katzan (1975) definieer Rekenaarwetenskap as *a discipline encompassing principles for doing things and for measuring how well they are done. Hy beskou die terrein van Rekenaarwetenskap as gemoeid met the process of using the computer, with the applications of computers, with the manner in which information is stored in the computer, with the theory of computers, and so forth* (p. 4).

McKinnel (1979) verkies die term rekenaarstudies bo rekenaarwetenskap aangesien dit vir hom wil voorkom asof laasgenoemde slegs dui op 'n studie van rekenars as fisiese toerusting. Onder rekenaarstudie ver-

staan hy 'n studie van *the users of computers, and areas, principles, methods and formalizations closely related to computers* (p. 2).

Sippl dui die teoretiese sowel as die praktiese aard van Rekenaarwetenskap aan: *The entire spectrum of theoretical and applied disciplines connected with the development and application of computers* (Sippl and Sippl, 1972, p. 102). Rekenaarwetenskap sluit die teoretiese en filosofiese kennis van die vermoëns van die apparaat asook die tegnieke en teorieë wat vir die ontwikkeling van rekenaarstelsels en rekenarisering gebruik word, in. Dit kan ook die studie van terreine wat met Rekenaarwetenskap verband hou, byvoorbeeld inligtingoordrag, behels.

Dataverwerking word dikwels in 'n baie wye sin gebruik om feitlik enige verwerking wat deur 'n rekenaar geskied te omskryf (Stokes, 1982, p. 54). Katzan (1975) beskou dataverwerking as die stoor, verwerking en terugvoer van inligting (p. 8), terwyl Jordain en Breslau (1969) dataverwerking beskou as enige verwerking of kombinasie van die verwerking van data *including everything that happens to data from the time they are observed or collected to the time they are destroyed* (p. 145). Beide hierdie definisies kan as baie vaag beskou word.

Sippl en Sippl (1980) dui ook aan dat dataverwerking die ontvangs en verwerking van inligting is vir 'n spesifieke resultaat. Dit sluit in die herorganisasie en verfyning van ruwe data, die hantering van die data volgens spesifieke reëls vir byvoorbeeld klassifisering, sortering en ekserpering. Verslae en rekords kan ook geprosesseer word (p. 135). Hierdie definisie is 'n uitbreiding van die vorige definisies en gee 'n duideliker beeld van die proses van dataverwerking.

Die mees aanvaarbare definisie is egter die van Weik (1969) wat ook die verwantskap tussen dataverwerking en rekenarisering aandui. Sy definisie lui soos volg: *Any operations or combination of operations on data, usually in accordance with a specified or implied set of rules, as a series of discrete steps including operations such as compute, assemble, compile, interpret, generate, translate, store, retrieve, transfer, select, extract, shift, search, sort, merge, transliterate, read, write, print, erase, and punch. The processing usually results in a solution to a*

problem. Computing leans towards computations involving numerical results as a consequence of arithmetic operations, whereas data processing involves more data handling in the sense of sorting, merging, account updating, and storage and retrieval. However a clear-cut distinction between computing and dataprocessing can hardly be drawn! (p. 97).

Die genoemde definisies behandel dataverwerking slegs as 'n werkwoord en nie as 'n dissipline nie. Vir die studie sal aanvaar word dat Dataverwerking 'n studie is van die teoretiese en praktiese aard van die proses van dataverwerking soos deur Weik gedefinieer. Apparaat en tegnologie hierby betrokke, word ook by die studie ingesluit. Stokes (1982) dui daarop dat dataverwerking enige proses wat met behulp van 'n rekenaar uitgevoer word, insluit. Hy voel egter dat dataverwerking eerder met kommersiële as met wetenskaplike aspekte te doen het (p. 54). Indien hierdie standpunt aanvaar word, kan dit moontlik verklaar hoekom die Amerikaners die term Dataverwerking in stede van Rekenaarwetenskap gebruik wanneer Biblioteek- en Inligtingkunde betrokke is, aangesien die aard van data wat deur Biblioteek- en Inligtingkunde gebruik word, groter ooreenkoms met kommersiële data toon in die opsig dat in beide gevalle die aard van die data repiterend is en in besluitneming benut kan word. Mandell (1979, p. 8) dui aan dat die doel van dataverwerking is om ruwe data te omskep in inligting vir besluitneming. Beide Rekenaarwetenskap en Dataverwerking dus te doen het met 'n studie van die benutting van rekenaars. Dit sluit die teoretiese en praktiese aard, sowel as apparaat, tegnologie en tegnieke in. Voorts sal Stokes (1982) se standpunt aanvaar word dat Dataverwerking veral gerig is op ekonomiese aspekte, terwyl Rekenaarwetenskap verband hou met die suiwer wetenskappe.

1.3.3.1 *Die verwantskap tussen Rekenaarwetenskap, Dataverwerking en Inligtingkunde*

Kursusse in Biblioteekkunde en Inligtingkunde word dikwels aan Rekenaarwetenskap gekoppel. In die literatuur is onder andere verwysings gevind van skole van Rekenaarwetenskap en Inligtingkunde en departemente van Inligtingkunde en Rekenaarwetenskap. Kursusse in Inligtingkunde resorteer dikwels ook onder die departemente vir Rekenaarweten-

skap of die departemente vir Rekenaarwetenskap en Kommunikasiekunde (Schur, 1973). 'n Verwantskap tussen Rekenaarwetenskap, Dataverwerking en Inligtingkunde sal vervolgens kortliks ondersoek word. In die vorige afdeling is reeds daarop gewys dat Rekenaarwetenskap en Dataverwerking in beginsel ooreenstem. Gerieflikheidshalwe sal daar nou slegs na Rekenaarwetenskap verwys word. Dieselfde argumente sal ook vir Dataverwerking geld.

In 1972 het die *Ohio State University* die volgende verklaring oor Rekenaarwetenskap en Inligtingkunde uitgespreek: *Computer and Information Science deals with the body of knowledge concerned with the quantitative relationships, concepts, theory and methods common to the processing and utilization of information and with the theory and operation of the systems which process information. The study of both natural and artificial languages as modes of communication and of natural and artificial systems which process information is fundamental to computer and information science. Common properties of information are included logically by the study of specific systems and specific areas of science and technology which have a concern with the handling of information* (Shur, 1973, p. 137). Gorn (1967) dui aan dat 'n studie van Inligtingkunde mense in staat stel om te bepaal wat gerekenariseer kan word (p. 451).

Indien die bogenoemde verklaring van die *Ohio State University* tesame met die definisies wat vir beide Rekenaarwetenskap en Inligtingkunde aanvaar is, bestudeer word, kan die volgende gemeenskaplike faktore afgelei word:

- * bestudering van die konsepte, teorieë en metodes vir die versameling, verwerking en beskikbaarstelling (ook benutting) van inligting;
- * beide hou verband met die kommunikasieproses;
- * bestudering van natuurlike en kunsmatige tale as deel van die kommunikasieproses;

- * inligtingoordrag en konsepte van inligting;
- * bestudeer apparaat en tegnologie betrokke by rekenaars;
- * interdissiplinêr van aard.

'n Verdere verwantskap tussen Rekenaarwetenskap as 'n ondersteunende vak tot Inligtingkunde sal onder afdeling 8.2.1 bespreek word.

1.3.4 Onderskeid tussen professionele personeel, para-professionele personeel en tegniese personeel

In biblioteke en inligtingdienste word gebruik gemaak van die dienste van professionele, para-professionele en tegniese personeel. Onderskeid tussen die arbeidsvlakke is noodsaaklik aangesien dit in noue verwantskap tot die professionele status van die beroep staan. In die probleemstelling word aangedui dat die studie slegs beperk word tot professionele personeel. Daar word nie net van professionele personeel verwag om take eie aan die beroep te verrig nie, maar ook om toesig te hou oor die taakverrigting van para-professionele en tegniese personeel. Dit is dus belangrik dat die verskil tussen professionele personeel en para-professionele en tegniese personeel aangedui sal word. In hoofstuk 3 sal die take van professionele personeel meer spesifiek geïdentifiseer word.

Professionele personeel kan gesien word as diegene in die biblioteek- en inligtingwese wat verantwoordelik is vir die uitvoering van professionele take. In die inleiding van die *Library Association* (1963) se lys van professionele en para-professionele take, word professionele take gedefinieer as: *... those (duties) whose adequate performance involves the ability to exercise independant judgement based on an understanding of the principles of library service - publications, and information users and the means by which they are brought into effective relationship. The understanding implies a wide knowledge of specific library techniques and procedures* (p. 8). Die wetenskaplike kennis en vaardigheid van die professionele beroepsbeoefenaar moet ook van so 'n aard wees dat dit hom voldoende toerus om aan die eise wat deur die beroep gestel word, te voldoen. Die definisies van para-professionele en

tegniese personeel is slegs van so 'n aard dat dit hulle van professionele personeel onderskei.

1.3.4.1 *Para-professionele personeel*

Para-professionele personeel kan omskryf word as diegene wat take ondersteunend aan professionele take verrig, maar waarvan die omvang daarvan nie beantwoord aan die vereistes wat aan professionele take gestel word nie. Viljoen (1977) se definisie van para-professionele personeel sluit nou aan by die van die *American Library Association*, naamlik dat: "... die para-professioneel 'n persoon is wat oor die vaardigheid en bedrewenheid beskik om die standaardtegnieke en procedure van biblioteek- en inligtingwerk met sukses toe te pas, maar sy verpligtinge behels nie die uitvoering van professionele oordele of besluite nie. Hoewel blote klerklike werksaamhede hierby ingesluit kan word, val die klem op die spesiale tegniese vaardighede" (p. 11).

1.3.4.2 *Tegniese personeel*

Tegniese personeel word dikwels ook as klerklike personeel, biblioteekassistent of biblioteekklerke beskryf. Asheim (1968) definieer tegniese personeel as *someone whose duties require adaptations to library purposes of basic clerical skills* (p. 1098). Die basiese klerklike take waarvoor tegniese personeel verantwoordelik is, sluit in tik, snelskrif en liassering. Dit is take wat ook by enige ander administratiewe instansie geldig is.

1.3.4.3 *Professionele spesialiste*

Asheim en ook Viljoen maak melding van 'spesialiste' of 'professionele spesialiste'. Dit is personeel in die biblioteek- en inligtingwese wat in 'n bepaalde rigting gespesialiseer het, byvoorbeeld administrasie, stelselontleding en rekenarisering (Asheim, 1968, p. 1100; Viljoen, 1977, p. 11). In hoofstuk 3 sal daar weer hierna verwys word.

1.3.5 Onderskeid tussen opvoeding, opleiding, indiensopleiding en rekenaarmatige opleiding

Die voorbereiding van 'n individu om hom in staat te stel om 'n bepaalde beroep te beoefen, word omskryf deur die gebruik van terme soos opleiding, opvoeding en indiensopleiding. In die Engelse terminologie vind ons 'training', 'education', 'in-service training', 'in-service education' en 'continuing education'. Beide 'opleiding' en 'opvoeding' het te doen met die voorbereiding van 'n individu vir die uitvoering van 'n bepaalde taak. Nogtans is dit nodig om onderskeid tussen die twee begrippe te tref.

1.3.5.1 Opvoeding

In die Engelse terminologie bestaan daar onduidelikheid rondom die onderskeid wat tussen 'training' en 'education' getref word. Dit wil voorkom asof 'education' te make het met die geheelkennis van 'n individu wat grootliks gebaseer is op teorieë en beginsels. Dit sal ook sy sedelike en morele waardes insluit. 'Education' hou verband met die onderrig wat die individu as kind by sy ouers, skool en kerk ontvang. In Engels word egter ook gepraat van 'technical education', 'university education' en 'adult education' (Vink, 1979, p. 8).

Evans (1979) definieer 'education' as: *education is the process of conveying a broad range of ideas, concepts, relationships and skills that may not be immediately needed by the person being educated. In some cases, the information may never be needed; however, by having been exposed to a greater range of materials, the individual may be able to solve problems and create new information more quickly* (p. 210).

Uit 'n studie van die literatuur wil dit voorkom asof opvoeding ('education') in 'n breë verband betrekking het op die voorbereiding van 'n individu vir die beoefening van 'n beroep, maar ook vir die lewe as sodanig. Die individu word egter nie noodwendig toegerus vir die uitvoering van spesifieke take eie aan 'n bepaalde beroep nie.

1.3.5.2 Opleiding

In die Engelse terminologie word die term 'training' gebruik om 'opleiding' te vertaal. Dit wil voorkom asof daar in opleiding groter klem gelê word op die voorbereiding van die individu vir die verrigting van spesifieke take, dikwels ook vir 'n spesifieke beroep. Derr (1980) verklaar 'training' as *the formal preparation which librarians receive to perform the tasks of librarianship* (p. 137). Opleiding sluit beide teoretiese kennis en die aanleer van tegniese vaardighede in.

Viljoen (1973) gebruik die term beroepsopleiding, want hy beskou opleiding as die afrigting in en die aanleer van vaardighede wat nodig is vir die beoefening van 'n bepaalde beroep. Beroepsopvoeding beskou hy as 'n intellektuele benadering wat onder andere 'n breë kennis verskaf (p. 121). In beide opleiding en opvoeding moet die individu onderrig ontvang om die bepaalde doelstellings te bereik. Onderrig word as die funksie beskou, naamlik les gee, leer, ensovoorts, terwyl opleiding en opvoeding op die eindresultaat van die onderrigproses dui. Volgens Bekker (1978) sluit onderrig die teoretiese sowel as die praktiese in (p. 327).

Daar sal aanvaar word dat opvoeding 'n breë intellektuele kennis verskaf vir die beroep en die lewe in die algemeen, terwyl opleiding die voorbereiding van 'n individu vir die verrigting van spesifieke take en moontlik ook vir 'n spesifieke beroep beteken.

1.3.5.3 Indiensopleiding

In die laaste paar jaar word dit veral beklemtoon dat personeel deur hul werkgewer vir die verrigting van spesifieke take in 'n spesifieke biblioteek of inligtingdiens opgelei moet word. Aangesien indiensopleiding ook 'n moontlikheid bied om personeel op die hoogte te hou en vertrouwd te maak met rekenaartoepassings en -tegnologie op die terrein van die biblioteek- en inligtingwese, sal die begrip vir die doel van die studie gedefinieer word.

Begrippe soos voortgesette opleiding (continuous education) en indiensopleiding (in-service training, in-service education) word onderskei. Volgens Vink (1979) sluit voortgesette opleiding alle aspekte van opleiding na die basiese opleiding in. Dit behels onder andere die bywoning van konferensies, kort kursusse en professionele vergaderings, die lees, skryf en redigering van professionele literatuur en navorsing.

Indiensopleiding kan beskou word as 'n vorm van voortgesette opleiding wat spesifiek deur die werkgewer onderneem word om die werknemer beter toe te rus vir sy spesifieke take.

1.3.5.4. *Rekenaarmatige opleiding*

In die literatuur wat bestudeer is, is daar nie 'n definisie van rekenaarmatige opleiding gevind nie. Die begrip moes dus omskryf word. In die Afrikaanse literatuur word daar wel verwys na rekenaarmatige inligtingherwinning, rekenaarmatige inligtingontsluiting en rekenaarmatige inligtingdienste. Van Brakel (1985) maak ook melding van opleiding vir rekenaarmatige inligtingherwinning (p. 35).

Uit vorige definisies het dit geblyk dat opleiding beskou kan word as die voorbereiding van die individu vir die verrigting van spesifieke take en moontlik vir 'n spesifieke beroep. Opleiding sluit beide teoretiese kennis en die aanleer van praktiese vaardighede in. Daar word onder andere gepraat van ekonomiese-, geologiese-, mediese-, landboukundige- of tandheelkundige opleiding. Die vraag ontstaan nou watter begrip gebruik kan word om die opleiding van personeel in die biblioteek- en inligtingwese, ter wille van effektiewer taakverrigting rakende rekenarisering en rekenaartoepassings, te beskryf.

In die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* is definisies vir die volgende terme gevind:

ekonomiese: betreffende die ekonomie (Kritzinger, Labuschagne en Pienaar, 1972, p. 197).

mediese: wat met die geneeskunde in verband staan (Kritzinger et al., 1972, p. 167).

Die begrippe ekonomiese opleiding en mediese opleiding dui dus op opleiding wat met die ekonomie of die geneeskunde verband hou. 'n Soortgelyke beskrywing kan egter nie vir opleiding met betrekking tot rekenaars gebruik word nie.

Kunde is gedefinieer as "goed geordende kennis van 'n vak of wetenskap, bekwaamheid" en kundighede is gedefinieer as "bekwaamheid, vaardigheid wat mens kan verwerf of verwerf het, die dinge wat mens met vaardigheid of kennis kan doen" (Kritzinger et al., p. 475).

Die begrip rekenaarkundige opleiding kan moontlik gebruik word. Die definisie van taalkundige lui egter as "bekend met die taal, van betrekking op en behorende tot" (Kritzinger et al., 1972, p. 1048), en dui met ander woorde op kennis van of met betrekking tot die vak Taalkunde. Indien dit as uitgangspunt geneem word, kan rekenaarmatige opleiding vertolk word as opleiding behorende tot of met betrekking tot die vak Rekenaarwetenskap. Rekenaarwetenskap is reeds gedefinieer as die teoretiese en filosofiese kennis van die vermoëns van die apparaat, asook die tegnieke en teorieë wat vir rekenarisering gebruik word. Rekenaarkundige opleiding dui dus op 'n studie van Rekenaarwetenskap.

Soortgelyke argumente kan aangevoer word vir gebruik van die begrip rekenaarwetenskaplike opleiding, waar wetenskaplik gedefinieer word as: "na die aard van die wetenskap; volgens die eise van die wetenskap" (Kritzinger et al., 1972, p. 1252). Dit dui dan ook op opleiding in die vak Rekenaarwetenskap.

In die studie word gekyk na 'n moontlike behoefte by personeel, spesifiek in die biblioteek- en inligtingwese, aan opleiding wat hulle in staat sal stel om die rekenaar suksesvol as 'n hulpmiddel in hulle taakverrigting te benut. Vir die navorser dui die begrippe rekenaarkundige- of rekenaarwetenskaplike opleiding op 'n studie van Rekenaarwetenskap as vak, of 'n vlak van intensiwiteit soortgelyk daaraan.

Kennis en vaardigheid behorende tot die aard van die wetenskap word deur hierdie begrippe geïmpliseer. Vir persone wat die kennis en vaardigheid wat deur 'n studie van die wetenskap bekom is, nie ten volle benut nie, mag sodanige opleiding op 'n te gevorderde vlak dui. Die moontlikheid van die begrip rekenaarmatige opleiding is gevolglik ondersoek.

Die Afrikaanse Verklarende Woordeboek verklaar die begrip 'doelmatig' as "geskik vir die doel" (Kritzinger et al., 1972, p. 167). Indien 'doelmatig' met rekenaarmatig vervang word, kan ons praat van rekenaarmatige opleiding as opleiding geskik vir die rekenaar. Rekenaarmatige opleiding kan verklaar word as opleiding wat die individu in staat sal stel om die rekenaar as 'n tegnologiese hulpmiddel te benut en die basiese werking daarvan te begryp; rekenaarapparatuur en -programmatuur kan ook hierby gereken word. Opleiding in rekenaartoe-passings en die proses van rekenarisering, ook vir 'n bepaalde studie-terrein, byvoorbeeld Biblioteek- en Inligtingkunde, Landbou of Ekonomie, sal hierby ingesluit wees. Die vlak van kennis en vaardigheid wat met behulp van rekenaarmatige opleiding opgedoen kan word, moet ook aangedui word, naamlik:

* rekenaarbewustheid;

* rekenaargeletterdheid.

1.3.5.4.1 Rekenaarbewustheid

In die Engelse terminologie word 'computer awareness' gebruik. Die *Concise Oxford Dictionary* verklaar 'awareness' as *conscious, not ignorant, having knowledge of, well-informed* (The Concise Oxford Dictionary of Current English, 1979, p. 65). Hoffman (1982) definieer rekenaarbewustheid as *education about the computer and the implications of the computer for ... society* (p. 81). Die definisie dui egter nie die vlak van kennis wat verwag kan word aan nie. Volgens Sandery (1982) moet die kennisvlak wat by rekenaarbewustheid ter sprake is van so 'n aard wees dat dit 'n intelligente persoon in staat sal stel *to make informed decisions about computer related*

issues that impinge upon their daily lives. It is essentially a knowledge of the power and limitations of computers (p. 76). Daar word hedendaags soms ook van die algemene publiek verwag om rekenaarbewus te wees. Sale (1982) beskou dit as noodsaaklik vir persone wat effektief in die samelewing wil funksioneer (p. 71).

Rekenaarbewustheid dui dus op kennis van die moontlikhede en beperkinge van die rekenaar, sowel as die implikasies daarvan vir die samelewing, of selfs 'n bepaalde gedeelte van die samelewing. Kennis en vaardigheid ten opsigte van rekenaarapparatuur, -programmatuur, rekenaartoepassings en die proses van rekenarisering kan onder andere hierby gereken word. Dit sal die individu in staat stel om beslissings te neem rakende rekenaars en rekenaartoepassings. Uit die definisie wat vir rekenaarmatige opleiding aanvaar is, blyk dat die tipe opleiding wel tot rekenaarbewustheid sal lei.

1.3.5.4.2 Rekenaargeletterdheid

Die Engelse terminologie vertaal rekenaargeletterd met 'computer literate'. Volgens die *Concise Oxford Dictionary* dui 'literate' op iemand wat oor die vermoë beskik om te kan lees en skryf (*The Concise Oxford Dictionary of Current English* 1979, p. 634). Persone wat rekenaargeletterd is, sal dus ook oor die kennis en vaardigheid beskik om te kan programmeer. Vertroudheid met rekenaartale en programmeringstegnieke, sowel as die ontwerp en implementering van rekenaarstelsels kan hierby gereken word. 'n Rekenaargeletterde persoon sal outomaties ook rekenaarbewus wees. Dieselfde kan nie noodwendig van 'n rekenaarbewuste persoon gesê word nie afhangende van die vlak van opleiding wat ontvang is. Uit die definisie wat vir rekenaarmatige opleiding aanvaar is, blyk dat laasgenoemde ook tot basiese rekenaargeletterdheid aanleiding kan gee.

Laastens is dit nodig om aan te dui dat iemand wat onderrig in Rekenaarwetenskap as vak ontvang het noodwendig rekenaarbewus, sowel as rekenaargeletterd sal wees. 'n Persoon wat rekenaargeletterd is, beskik nie noodwendig oor die kennis en vaardigheid soos vir Rekenaarwetenskap gedefinieer nie.

HOOFSTUK 2

2. DIE IDENTIFIKASIE VAN REKENAARTOEPASSINGS VIR DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE

In hoofstuk 1 is reeds aangetoon dat die motivering vir die studie ontstaan het uit die toenemende mate waartoe rekenaartegnologie deur die biblioteek- en inligtingwese benut word. Hierdie hoofstuk het slegs ten doel om die bestaande rekenaartoepassings in die biblioteek- en inligtingwese te identifiseer en wel om die volgende redes:

- * As agtergrondinligting vir volgende hoofstukke;
- * Om aan te toon dat rekenaartegnologie ook beperkinge het;
- * Om rekenaartegnologie in die regte konteks vir die biblioteek- en inligtingwese te plaas.

Die redes vir rekenarisering sal ook kortliks genoem word. Dit moet egter uitgewys word dat aangesien hierdie hoofstuk slegs as agtergrond vir die opeenvolgende hoofstukke dien, die bespreking deurgaans baie oorsigtelik sal geskied.

2.1 Redes vir rekenaartoepassings in die biblioteek- en inligtingwese

Reeds sedert die vroeë sestigerjare het biblioteke en inligtingdienste begin om rekenaars aan te wend vir die uitvoering van biblioteekfunksies. Hierdie praktyk het in so 'n mate toegeneem dat hoofraamrekenaars, minirekenaars, mikrorekenaars en woordverwerkers besig is om deel te word van biblioteek- en inligtingkundige terminologie. Tedd (1984) verklaar: *The use of computer based systems in libraries and information units is now comparatively commonplace and is no longer a controversial issue* (p. 1). Volgens Martin kan selfs die kleiner biblioteke en inligtingdienste rekenaarterminale en die gepaardgaande dienste bekostig (*Professional librarian's reader in library automation and technology*, 1980, p. v).

Verskeie redes kan aangevoer word vir die benutting van rekenaartegnologie deur biblioteke en inligtingdienste. Die vernaamste hiervan is:

- * Die verbetering van die kwantiteit sowel as die kwaliteit van hulle dienste byvoorbeeld gerekenariseerde katalogusse en gekoppelde inligtingsoektogte. Laasgenoemde dui ook op moontlike uitbreiding in die dienste (Tedd, 1984, p. 7).
- * Kostebesparing. Dit is nie seker of rekenarisering wel teen 'n laer koste geskied nie, maar dit word dikwels deur biblioteke en inligtingdienste as motivering aangevoer. Volgens Anthony geskied die kostebesparing slegs oor die langtermyn (Handbook of special librarianship and information work, 1982, p. 182).
- * Take kan vinniger en met groter akkuraatheid uitgevoer word, byvoorbeeld inligtingherwinning en inligtingsoektogte. 'n Rekenaar kan egter slegs akkurate resultate lewer indien die aanvanklike data wat vir die rekenaar gevoer is, korrek was (Tedd, 1977, p. 4).
- * Uitskakeling van sleur- en roetine take, byvoorbeeld die liassering van kataloguskaarte, die uitskryf van aanmanings vir materiaal wat laat terugbesorg word, ensovoorts.
- * Groter samewerking tussen biblioteke op 'n nasionale, sowel as 'n internasionale vlak word moontlik gemaak. Rekenaartegnologie stel biblioteke ook in staat om van eksterne dienste gebruik te maak, byvoorbeeld rekenaarmatige databasisse.

Rekenaars bied egter nie die oplossing vir alle probleme wat deur biblioteke en inligtingdienste ondervind word nie; alle funksies eie aan biblioteke en inligtingdienste kan derhalwe ook nie suksesvol gerekenariseer word nie, byvoorbeeld leesleiding en die keuring van die materiaal. Namate die koste verbonde aan rekenaars daal en hulle geheue en toepassingsmoontlikhede verbeter, word voorspel dat rekenaars toenemend benut sal word veral in samewerking met elektroniese telekommunikasie. Shur (1973, p. 9), Lewis (1980, p. 60) sowel as van Brakel en Boon (1986, p. 18) wys daarop dat 'n toename in die gebruik van rekenaars verwag kan word.

2.2 Rekenaartoeappings

Rekenaartoeappings in die biblioteek- en inligtingwese word meesal in twee groepe verdeel, naamlik:

- * Rekaartoeappings in individuele biblioteke (dit sluit in groter sowel as kleiner openbare biblioteke, skoolbiblioteke, provinsiale biblioteekdienste, universiteit- en kollegebiblioteke en spesiale biblioteke).
- * Rekenaartoeapping ten opsigte van biblioteeksamewerking (Salton, 1975, p. 4; Hayes and Becker, 1972, pp. 5-6).

Ten opsigte van rekenaartoeappings in individuele biblioteke word drie toepassingsvlakke onderskei, naamlik:

- * Administratief (dit word ook as huishoudelike of klerklike take beskou (Tedd, 1977, p. 1));
 - * Inligtingontsluiting en inligtingherwinning;
 - * Bestuur en besluitneming.

Administratiewe toepassings word as volg verdeel:

- * Uitleenstelsel;
- * Aanskaffing en bestelling;
- * Katalogisering en die instandhouding van 'n katalogus;
- * Tydskrifkontrole;
- * Interbiblioteeklening;

Met uitsondering van interbiblioteeklening word die bogenoemde toepassingsvlakke ook deur Reynolds (1985) geïdentifiseer.

Vir rekenaartoepassings ten opsigte van biblioteeksamewerking onderskei Hayes en Becker (1972) drie toepassingsvlakke, naamlik:

- * Gesentraliseerde verwerking;
- * Gesamentlike voorraad;
- * Inligtingnetwerke.

2.2.1 Rekenaartoepassings in individuele biblioteke

Met die oog op inskakeling by hoofstuk 3 waar die taakvereistes bespreek word wat aan professionele personeel gestel word ten opsigte van gerekenariseerde funksies in die biblioteekwese sal die bespreking van toepassingsvlakke wat vir individuele biblioteke onderskei word hier ook aan die hand van basiese biblioteekfunksies geskied. Die toepassingsvlakke vir biblioteeksamewerking sal egter apart bespreek word.

Rekenaartoepassings in individuele biblioteke sal aan die hand van die volgende funksies bespreek word:

- * uitbouing van die versameling (dit sluit aanskaffing en bestelling in);
- * bibliografiese organisasie;
- * beskikbaarstelling, byvoorbeeld uitleenstelsel, interbiblioteeklening;
- * naslaan- en inligtingdiens;
- * bestuur;
- * navorsing.

Die toepassingsvlakke vir individuele biblioteke kan as volg by die genoemde funksies ingeskakel word:

- * Die administratiewe toepassing van die uitleenstelsel en interbiblioteeklening resorteer onder die beskikbaarstellingsfunksie;

- * Aanskaffing, bestelling en tydskrifkontrole resorteer onder uitbouing van die versameling;
- * Katalogisering en die instandhouding van 'n katalogus resorteer onder bibliografiese organisasie;
- * Inligtingontsluiting en -herwinning resorteer onder naslaan en inligtingdiens;
- * Bestuur en besluitneming sal onder die bestuursfunksie bespreek word.

Rekenarisering ten opsigte van die navorsingsfunksie sal nie op hierdie stadium bespreek word nie.

2.2.1.1 *Uitbouing van die versameling*

Rekenaars word veral nuttig aangewend vir die bestelling en aanskaffing van materiaal in biblioteke en inligtingdienste. Tydskrifkontrole kan egter ook onder hierdie funksie gereken word.

Bestelling en aanskaffing

'n Gerekenariseerde bestel- en aanskafstelsel bied verskeie moontlikhede, waaronder die volgende ook tel:

- * Die produksie van bestelvorms, eise, navraagkorrespondensie en kansellasies;
- * Kontroleer die items wat ontvang is en druk kennisgewings vir die persone deur wie die materiaal aangevra is;
- * Betaaltjeks aan verskaffers word voorberei en beheer;
- * Inligting vir voorafkatalogisering word beskikbaar gestel;
- * Rekord word gehou van die uitgawes in vergelyking met die begroting;

- * Verskaf inligting aangaande verskaffers en boekhandelaars en bestellings kan ook by hulle geplaas word;
- * Samestelling van 'n aanskaflys vir boekhandelaars (Tedd, 1977, p. 1; Rice, 1984, p. 76; Hayes and Becker, 1974 pp. 438-439).

Tydskrifkontrole

Volgens Rice (1984) is rekenarisering van tydskrifkontrole veral moeilik as gevolg van die voortdurende verandering op hierdie gebied, byvoorbeeld tydskriffrekwensie, titels en pryse (p. 77).

Aspekte van tydskrifkontrole wat reeds gerekenariseer is, sluit die volgende in:

- * Subskripsie en hernuwing van subskripsie;
- * Produksie van vorms vir bestelling, eise en navrae;
- * Inligting aangaande subskripsieagente;
- * Kontrole van bindwerk;
- * Tydskrifbegroting;
- * Aanmanings van uitstaande tydskrifte;
- * Lyste vir tydskrif sirkulasie, lyste vir verlore, gesteelde of beskadigde tydskrifte;
- * Statistiek (Rice, 1984, p. 77; Hayes and Becker, 1974, p. 521).

2.2.1.2 Beskikbaarstelling

Soos reeds genoem, resorteer die uitleenstelsel en interbiblioteeklening onder hierdie funksie.

Uitleenstelsel

Die uitleenstelsel was een van die eerste toepassingsvlakke in biblioteke wat gerekenariseer is (Rice, 1984, p. 73). Onder die uitleenstelsel word verstaan die uitleen en terugontvangs van materiaal, die hantering van boetes van materiaal wat laat terug besorg word en die bespreking van materiaal. Die gerekenariseerde uitleenkontrole van enige tipe materiaal is moontlik. Dit sluit onder andere in boeke, tydskrifte, kaarte, patente, verslae en oudiovisuele materiaal. Die volgende inligting kan onder andere met behulp van 'n gerekenariseerde uitleenstelsel verkry word:

- * Alle items wat uitgeleen is aan gebruikers, per item of per gebruiker;
- * Alle items wat gereserveer is;
- * Alle items wat laat is;
- * Boetes;
- * Uitleentydperk van enige item;
- * Besonderhede van gebruikers aan wie die materiaal uitgeleen is;
- * Statistiek van boetes, personeelaktiwiteite, uitleenfrewensie van materiaaltipes (Rice, 1984, pp. 73-74; Tedd, 1977, p. 1).

Met 'n gerekenariseerde uitleenstelsel word die taak van personeel meesal beperk tot die vaslegging van inligting met behulp van 'n leespen of 'n terminasleutelbord.

Interbiblioteeklening

Hayes en Becker (1974) verklaar interbiblioteeklening as *the process by which libraries share their resources* (p. 572). Interbiblioteeklening is ook een van die prosesse wat deur rekenarisering vergemaklik

kan word. So byvoorbeeld kan 'n gekoppelde katalogus van gesamentlike biblioteekbesit soos SABINET 'n bydrae lewer, asook elektroniese boodskapverkeer wat die aanvraag van items kan bespoedig byvoorbeeld SABIPOS. Een van die vernaamste motiverings faktore vir 'n gerekenariseerde interbiblioteekleningstelsel is die koste verbonde hieraan (Hayes en Becker, 1974, p. 610).

2.2.1.3 Bibliografiese organisasie

Katalogisering en die produksie van 'n katalogus is een van die huis-houdlike take waarvoor 'n rekenaar ingespan kan word. Die katalogus van die biblioteek se voorraadbeseit kan byvoorbeeld op kaarte of in boekformaat (moontlik op rekenaarpapier) gedruk word of op RAM mikro-fiche of gekoppelde katalogi (OPAC) (Rice, 1984, p. 78; Reynolds, 1985, p. 82). Hayes en Becker (1984) beskou die benutting van die rekenaar vir bibliografiese organisasie as so belangrik dat hulle verklaar: *the degree to which the computer has any real meaning to the library will depend upon how catalogus and indexes are handled* (p. 443). Alhoewel dit in 'n mate oordrewe mag klink, is dit tog waar dat die dienste van 'n biblioteek afhang van die doeltreffendheid van sy bibliografiese organisasie. Dieselfde sal geld vir inligtingherwinning. Effektiewe inligtingherwinning is slegs moontlik indien die inligting doeltreffend ontsluit is.

Die volgende moontlikhede bestaan onder andere vir 'n rekenaargeproduseerde kaartkatalogus: alle data wat ingevoer is, word in die regte formaat op 'n kaartkatalogus gedruk, soekpunte word geïdentifiseer en vir elk hiervan word 'n kataloguskaart gedruk; indien daar takbiblioteke bestaan word daar vir elk van hulle ook 'n volledige stel kaarte gedruk; die kaarte word ook in die regte volgorde gesorteer, sodat dit slegs met die hand geliasseer kan word.

Katalogusse in boekformaat word deesdae meer algemeen gebruik. Weer eens word die volledige data wat ingevoer is, in die gespesifiseerde formaat gedruk. As gevolg van die koste van papier word mikro-fiche al hoe meer gebruik. Daar kan bepaal word of daar 'n gesamentlike katalogus vir outeurs, titels en onderwerpe gedruk moet word en of daar vir

elk hiervan 'n aparte katalogus gedruk moet word. Numeriese katalogusse, vir verslae, kontrakte, projekte, ensovoorts is ook moontlik. Die taak van biblioteekpersoneel word dus veral ten opsigte van sleur-take baie beperk. 'n Ander moontlikheid vir katalogusse is die *online public access catalogues*. Die katalogus is intyds op die rekenaar beskikbaar en die gebruikers kan dit met 'n gebruikersvriendelike stelsel ondervra. Outomatiese gesagskontrole word ook hierdeur moontlik gemaak. (Hayes en Becker, 1974, p. 469).

Gedrukte indekse kan ook met behulp van die rekenaar saamgestel word, byvoorbeeld Biological Abstracts en Chemical Abstracts (Hayes en Becker, 1974, p. 447) of lopende bibliografieë, byvoorbeeld SANB.

2.2.1.4 Inligtingontsluiting en -herwinning

Rekenaartegnologie is aanvanklik deur biblioteke en inligtingdienste gebruik as 'n oplossing vir die hantering van die massa beskikbare inligting en die herwinning van spesifieke inligting (Hayes en Becker, 1974, p. 613). Voorbeelde van rekenaartoepassings vir inligtingontsluiting en -herwinning sluit onder andere in: katalogisering, klassifikasie, samestelling van indekse, byvoorbeeld kwic-, kwoc-, en aanhalingsindekse. Rekenaarmatige databasisse is ook ontwikkel vir die outomatiese stoor en herwinning van inligting. Ontwikkeling op hierdie terrein was so geweldig dat daar vandag vir feitlik elke denkbare onderwerp 'n rekenaarmatige databasis bestaan. Dit sluit onder andere ekonomie, suiwer wetenskappe, opvoeding en biblioteek- en inligtingkunde in. Voorbeelde van rekenaarmatige databasisse is ERIC, INIS (International Nuclear Information System), Chemical Abstracts, Biological Abstracts, Engineering Index en vele ander. Lancaster (1982) spreek hom as volg uit oor die gebruik van eksterne databasisse: *The use of computers and telecommunications to allow libraries to access outside data bases is a much more important and far reaching, application because it not only increases a library's capabilities for literature searching and question answering, but completely, changes the economics of access to information* (p. 105). 'n Belangrike voordeel van rekenaarmatige inligtingherwinning is die snelheid en ook die groter mate van spesifiekheid waarmee inligting

herwin word. Ongelukkig is die direkte koste verbonde aan rekenaarmatige inligtingherwinning nog redelik hoog.

Onder rekenaarmatige inligtingherwinning word SDI- en retrospektiewe dienste onderskei. SDI-dienste word as 'n aktualiteitsdiens bedryf en gebruikers ontvang op 'n gereelde basis inligting om hulle op hoogte van die jongste ontwikkelinge te hou. Hierteenoor word retrospektiewe dienste gelewer ten opsigte van inligting wat in die verlede gepubliseer is. Afhangende van die databasis en die soeksisteem wat gebruik word, is 'n wye verskeidenheid soekpunte gewoonlik beskikbaar vir die effektiewe herwinning van inligting.

2.2.1.3 *Bestuur en besluitneming*

Rekenaartegnologie kan ook 'n bydrae lewer in die beoefening van wetenskaplike bestuur en die besluitnemingsproses. Deur middel van wiskundige modelle en rekenaarsimulasie kan die korrekte besluite veel gouer geneem word. Rekenaars kan ook aangewend word vir personeelbeplanning, begrotingsbeheer en statistiese kontrole.

2.2.2 Rekenaartoeepassings ten opsigte van biblioteeksamewerking

Die gebruik van rekenaartegnologie het nie slegs samewerking tussen individuele biblioteke op nasionale vlak nie, maar ook op internasionale vlak bevorder. Hayes en Becker (1972) onderskei drie vlakke van biblioteeksamewerking, naamlik:

- * Gesentraliseerde verwerking;
- * Gesamentlike voorraad;
- * Inligtingnetwerke.

Martin (1980) definieer 'n netwerk as *a group of individuals or organizations that are interconnected. The linking must include a communications channel, and many networks exist for the express purpose of fostering a certain type of communication among their members. In the*

library world, institutions form networks primarily to achieve better sharing of resources - resources consisting both of bibliographic information and of collections - and better service to patrons (p. 3). Indien hierdie definisie aanvaar word, kan die drie vlakke wat deur Hayes en Becker (1972) ten opsigte van biblioteeksamewerking geïdentifiseer is, by die netwerkbegrip gereken word. Alle aspekte van gesamentlike voorraad word egter nie deur die netwerkbegrip gedek nie. Daarom sal dit ook onder 'n aparte opskrif bespreek word. Salton (1975) se definisie van netwerke sluit nou by die van Martin aan, naamlik: *In which each component is connected to the others and information can be exchanged by the several participants. The aim here is to institute common, or at least compatible procedures while at the same time make available to component members the resources of the whole network (p. 9).* Beide definisies beklemtoon dat daar gemeenskaplike bronne en prosedures is wat deur die lede van die netwerk gesamentlik gebruik kan word.

Onderskeid moet getref word tussen netwerke wat slegs vir inligtingherwinning gebruik word, byvoorbeeld NELINET (New England Library Information Network) en netwerke wat die invoer en verandering van data, sowel as inligtingherwinning toelaat, byvoorbeeld WLN (Washington Library Network) en SABINET (Suid-Afrikaanse Biblioteek- en Inligtingnetwerk).

Funksies wat die beste deur 'n netwerk hanteer kan word, is diegene wat die minste deur plaaslike veranderinge beïnvloed word, die minste transaksies ten opsigte van die biblioteekrekords verg en die meeste sal baat by die gebruik van ander instansies se inligting. Veral gesamentlike katalogisering, die produkte van kataloguskopieë, die navraagfunksie en inligtingherwinning is tot dusver deur netwerke beklemtoon.

OCLC en SABINET is voorbeelde van intydse katalogiseringsnetwerke. Dit is belangrik dat 'n gemeenskaplike standaard byvoorbeeld die MARC-standaarde vir gesamentlike katalogisering gebruik word. Die aanskaffingsprosedure en interbiblioteeklening word ook op effektiewe wyse by netwerke ingeskakel.

Daar bestaan ook 'n verskeidenheid netwerke, byvoorbeeld Lockheed, Systems Development Corp (SDC) en Bibliographic Retrieval Services (BRS) wat vir die navraagfunksie en inligtingherwinning benut kan word. Hulle is eintlik bekend as databasismakelaars (vendors). Uit die inligting wat in die literatuur gerapporteer word, wil dit voorkom asof veral netwerke en samewerking tussen biblioteke op nasionale en internasionale vlak baie by die gebruik van rekenaartegnologie sal baat.

2.2.2.1 *Gesamentlike voorraad*

Buiten die voorraad wat in netwerke opgeneem word, kan gesamentlike voorraad op nasionale vlak ook met behulp van rekenaartegnologie ontsluit word. Die biblioteekbesit word dan ook aangedui. In Suid-Afrika word UNIKAT vir monografieë en TISAB vir vervolgpublikasies gebruik en word tans ingevoer in SABINET. Gesamentlike voorraad hou ook baie finansiële voordele vir biblioteke in, aangesien die duplisering van sommige voorraad 'n baie duur proses is (Hayes en Becker, 1974).

2.3 *Samevatting*

Uit die voorafgaande bespreking blyk dit dat die rekenaar reeds by byna alle funksies en take in die biblioteek- en inligtingwese ingespan word. Dieselfde geld ook vir die situasie in Suid-Afrika, waar Lodder (1982b) beweer dat daar 'n toename in die omvang van rekenarisering in die land is, sowel as in biblioteke se bewustheid van die moontlikhede wat die rekenaar bied (p. 191).

Uit 'n onlangse studie van Musiker (1985) blyk dit dat daar reeds 31 biblioteke (13 universiteit-, 9 openbare, 8 spesiale en 1 nasionale biblioteek) in Suid-Afrika is wat gerekenariseerde stelsels bedryf. Onder gerekenariseerde stelsels word onder andere verstaan die rekenarisering van ontsluitings-, aanskaf- en uitleenfunksies, tydskrifkontrole, statistiek, begrotingsbeheer en die samestelling van byvoorbeeld kwic- en kwoc-indekse. Biblioteke wat hier gereken word, sluit in die WNNR, EVKOM, YSKOR, Germistonse Openbare Biblioteek, Natalse Provinsiale Biblioteekdiens, die meeste universiteitbiblioteke en andere. Biblioteke wat slegs

van gekoppelde inligtingdienste of rekenaarmatige databasisse gebruik maak (byvoorbeeld die Atoomenergie Korporasie) is nie eens hierby gereken nie.

Ander voorbeelde van rekenaartoepassings in Suid-Afrika sluit in: SABINET, TISAB, UNIKAT en SANB. Ook in Suid-Afrika kan daar dus van biblioteekpersoneel in feitlik enige afdeling verwag word om die rekenaar as 'n primêre hulpmiddel te gebruik, hetsy vir die uitvoer van take of om toesig daaroor te hou. Die vraag ontstaan gevolglik oor watter mate van kennis en vaardigheid professionele personeel moet beskik om hulle take suksesvol en bevredigend uit te voer. Hierdie vraag sal in hoofstuk 3 ondersoek word.

HOOFSTUK 3

3. DIE TAAKVERRIGTING VAN PROFESSIONELE PERSONEEL IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE: VEREISTES WAT REKENARISERING AAN DIE KENNIS EN VAARDIGHEDE VAN DIE PERSONEEL STEL

3.1 Inleiding

Die standaard en omvang van opleiding vir 'n bepaalde beroep word grootliks bepaal deur die behoeftes van die beroep en die vereistes wat dit ten opsigte van taakverrigting stel. Volgens Borko (1984) impliseer kurrikulum ontwerp die toeligting van professionele doelstellings en 'n taakanalise van professionele aktiwiteite. Hierna word ook verwys as 'n situasieanalyse. Opleidingsdoelstelling kan weer hieruit afgelei word. Die waarskynlikheid is groot dat veranderinge in die professie of nuwe tegnologieë wat deur die professie gebruik word, ook veranderinge in die vereistes vir suksesvolle taakverrigting te weeg sal bring. Beroepbeoefenaars en diegene verantwoordelik vir opleiding, moet hulle self dus voortdurend afvra: *What new demands from the work itself or the work environment do such changes place upon the jobholder* (Sergean, 1976, p. 1).

Ontwikkeling en verandering in die professie moet gevolg en indien moontlik eerder voorafgegaan word deur veranderinge in die opleidingsprogram van studente. Colson (1980) beskou opleiding (education) vir 'n bepaalde professie as 'n deel daarvan: *and educational problems cannot be examined realistically without attention to the conditions in which the profession exists* (p. 9).

Dit is belangrik dat personeel nie slegs vir die hede nie, maar ook vir toekomstige take en verantwoordelikhede opgelei sal word. Hulle moet ook in staat gestel word om nuwe tegnologieë suksesvol te kan aanwend. Dié stelling is veral belangrik in die lig van die feit dat vroulike personele dikwels nie meer die beroep na 'n jaar of twee verlaat nie, maar daarin bly of na 'n kort tydperk weer op 'n permanente basis tot die beroep toetree. Daarom is dit belangrik dat hulle opleiding ook vir toekomstige ontwikkeling voorsiening maak. Belzer (1975) se standpunt sluit hierby aan. Hy beweer dat studente opgelei moet word *to fill jobs which are*

now non-existent, to deal with problems which will arise five to ten years from now, to utilize technology which will be developed to solve such problems (p. 385).

Opleiding wat verseker dat personeel aan alle vereistes wat vir taakverrigting gestel word beantwoord, is veral om die volgende redes belangrik:

- * Die professionele status van die beroep word daardeur bepaal;
- * Die gehalte van taakverrigting en dienslewering in die beroep word bepaal;
- * Indien personeel in die beroep nie oor die vereiste kennis en vaardigheid vir hul taakverrigting beskik nie, bestaan die gevaar dat persone van buite (byvoorbeeld ingenieurs, wetenskaplikes en rekenaarprogrammeerders of -stelselontleders) tot die beroep kan toetree en dit mettertyd oorneem. Hierdie probleem het reeds ontstaan deurdat ingenieurs en wetenskaplikes tot die terrein van die inligtingwese toegetree het omdat die bibliotekaris nie bekwaam genoeg was om spesifieke gespesialiseerde inligting snel te herwin en beskikbaar te stel nie. (Dié tendens kan in 'n mate toegeskryf word aan die bibliotekaris se huiwering om nuwe tegnologie te benut). Pienaar (1970) voel ook baie sterk oor die rol wat beroepsopleiding in die voortbestaan van die beroep speel: '§f biblioteke in die toekoms hulle plek in ons samelewing sal kan handhaaf of selfs 'n groter rol daarin kan speel, sal afhang van ons biblioteekopleiding en die vermoë daarvan om aan te pas by verandering' (p. 93).

3.2 Die invloed van rekenarisering op die biblioteek- en inligtingwese

In die vroeë sestigerjare het biblioteke en inligtingdienste met rekenarisering begin. Die invloed wat dit op die mannekragssituasie en personeelbehoefte gehad het, word duidelik deur Wasserman en Hayes aangetoon. Reeds in 1965 het Wasserman 'n behoefte by biblioteke en inligtingdienste waargeneem aan persone wat die beginsels van stelselontleding en rekenarisering verstaan (Wasserman and Bundy, 1967, p. 178).

Hayes (1967) maak ook melding van sodanige behoefte: *the result is an unprecedented demand for competence by librarians in data processing technology and in the techniques of system analysis so necessary for effective use of mechanization* (p. 662).

Uit die literatuur blyk dat namate biblioteke en inligtingdienste gerekenariseer het, die behoefte aan personeel wat oor die nodige kennis en vaardigheid beskik om die nuwe tegnologie te benut, toegeneem het. In 1981 wys Borke weer daarop dat gegradueerdes vertrouwd moet wees met gevorderde tegnologie en die toepassing daarvan. Dit sluit mirkorekenaars, kommunikasienetwerke, bibliografiese en numeriese databasisse in (p. 191). Viljoen (1977) verklaar ook dat die gebruik van rekenaars in biblioteek- en inligtingwerk 'n behoefte aan personeel met nuwe vaardighede sal skep, byvoorbeeld stelselontleders, programmeerders en konsolideerders. Rekenaars het ook 'n groot aantal roetine en klerklike take uitgeskakel (p. 7). Dit is ongelukkig bewys dat die biblioteek- en inligtingwese dikwels baie stadig is in hulle aanvaarding van nuwe tegnologieë en die toerusting van hulle personeel vir die gebruik daarvan. Alhoewel biblioteke en inligtingdienste reeds in die sestigerjare met rekenarisering begin het, gebeur dit vandag nog dat studente in Biblioteek- en Inligtingkunde gradueer met slegs 'n inleidende kursus in, of geen kennis van rekenaars of rekenaartoepassings nie (Colson, 1980, p. 92).

Ons het dus die volgende situasies:

* Toenemende rekenarisering en rekenaartoepassings in die samelewing as 'n geheel en ook in die biblioteek- en inligtingwese (laasgenoemde is reeds in hoofstuk 2 geïdentifiseer);

* Personeel wat weinig of geen opleiding in rekenarisering of rekenaartoepassings het nie.

Daar is ook persone wat van mening is dat die behoefte van die biblioteek- en inligtingwese aan personeel met kennis van rekenarisering en rekenaartegnologie beantwoord moet word deur persone buite die biblioteek- en inligtingkundeberoep, byvoorbeeld rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders. In groter biblioteke en inligtingdienste kan sodanige

persone op 'n permanente basis deel van die personeel vorm en in kleiner biblioteke en inligtingdienste kan hulle slegs op 'n konsultasiebasis gebruik word.

Etlike biblioteke en inligtingdienste maak reeds van die sogenaamde "spesialiste" gebruik, byvoorbeeld die WNNR, Staatsbiblioteek en verskeie universiteitsbiblioteke. Ook Viljoen en Asheim maak melding van onderskeidelik "vakspesialiste" en "professionele spesialiste" wat dan onder andere verantwoordelik kan wees vir die rekenarisering van biblioteke en inligtingdienste (Viljoen, 1977, p. 12; Asheim, 1968, p. 1100). Volgens Anthony is die implementering van 'n rekenaarsstelsel die taak van die rekenaarspesialis (Handbook of special librarianship and information work, 1982, p. 10).

Die spesialiste kan wel nuttig aangewend word vir die rekenarisering van biblioteke en inligtingdienste, aangesien deeglike kennis van rekenaars en rekenaartoepassings, sowel as die biblioteek- en inligtingkundepraktyke hiervoor 'n vereiste is. Nogtans word daar ook van ander personeel in die biblioteek- en inligtingwese verwag om rekenaars te gebruik. Van hierdie personeel kan dit nie verwag word dat hulle "spesialiste" sal wees nie, maar die moontlikheid bestaan wel dat daar van hulle verwag kan word om die apparatuur te hanteer en te verstaan. Alhoewel "spesialiste" 'n belangrike rol kan vervul, is hulle beslis nie die enigste oplossing vir die behoefte aan personeel met kennis van rekenarisering en rekenaartoepassings nie.

Uit die literatuur blyk dat persone soos Swihart en Hefley (1973) voel dat 'n deeglike begrip van rekenarisering en die vermoë om sy idees en behoeftes sinvol aan rekenaarprogrammeerders en stelselontleders oor te dra, 'n belangrike vereiste is indien bibliotekarisse en inligtingwerkers rekenaartegnologie suksesvol wil benut (p. 6). Andere, soos Zastrau (1971) is weer van mening dat indien 'n bibliotekaris of inligtingwerker 'n rekenaar in sy taakverrigting benodig, dit nie vir hom nodig is om oor kennis aangaande rekenaars te beskik nie: "enige eise binne 'n opleidingsprogram wat om 'n rekenaarsistiem opgebou is, is nie ter sake nie" (p. 231).

Die doel van die studie is juis om te bepaal of daar wel by professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding bestaan. Bespiegeling en teoretiese motivering in hierdie verband is van weinig waarde indien dit nie met die situasie en die behoeftes van die praktyk gestaaf kan word nie. Die take van professionele personeel moet geïdentifiseer word en die vereistes wat dit ten opsigte van kennis en vaardigheid stel, ontleed word. *Before we can devise a scheme of education for librarians we must know what we are training them for* (Immelman, 1956, p. 78).

In die studie sal die klem veral val op die funksies en take wat reeds suksesvol met behulp van 'n rekenaar uitgevoer kan word. (In hoofstuk 2 is reeds kortliks hierna verwys). Die vlak waarop taakverrigting geskied sal ook ingedagte gehou word, naamlik topbestuur-, middelbestuur- en uitvoerende vlak.

3.3 Professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese

Die riglyne wat Le Roux (1984b) neergelê het in 'n dokument saamgestel vir die Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese, naamlik *Professionele en nie-professionele werk in biblioteke en inligtingdienste*, sal as grondslag gebruik word vir die bepaling van:

* Professionele personeel;

* Die take van professionele personeel. Le Roux (1984b) se riglyne is egter nie sonder meer aanvaar nie. Die basiese beginsels hiervan is wel vir die studie gebruik.

Professionele personeel word aan universiteite opgelei om werk eie aan die biblioteek- en inligtingwese te verrig. Hulle vernaamste taak is om die doelwit van die biblioteek- en inligtingwese, soos beliggaam in individuele biblioteke en inligtingdienste na te streef. Op sy beurt word die doelwit van 'n bepaalde biblioteek of inligtingdiens bepaal deur die doelwit van die moederliggaam waaraan die biblioteek of inligtingdiens verbonde is. Verskille sal dus bestaan tussen die doelwitte van openbare biblioteke, skoolbiblioteke, universiteitsbiblioteke en die onderskeie

spesiale biblioteke. Basiese doelwitte eie aan elkeen van die onderskeie tipes biblioteke kan nogtans onderskei word.

Le Roux (1984b) onderskei professionele personeel van para-professionele en klerklike personeel deur te let op die aard van die denkproses en die insig wat vir die werk nodig is, veral ten opsigte van analitiese, skeppende, evaluerende en adviserende aktiwiteite in die werk. Dit word van professionele personeel verwag om:

- * Riglyne te bepaal waarvolgens die werk verrig moet word om die neergelegde doelwitte so effektief moontlik te bereik;
- * Praktiese take effektief te verrig;
- * Riglyne neer te lê en leiding te gee vir die taakverrigting van para-professionele en klerklike personeel;
- * Toesighouding oor die taakverrigting van para-professionele en klerklike personeel;
- * Begrip te hê vir die inskakeling van funksies buite hulle eie verantwoordelikhede in die bereiking van die organisasie se doelwit (Le Roux, 1984a);
- * Ontwikkeling van nuwe prosedures en tegnieke vir taakverrigting. Moet kreatiwiteit en inisiatief openbaar;
- * Moet nuwe ontwikkeling en werkstegnieke met die bestaande prosedures kan integreer;
- * Deeglike vakkennis van die beginsels en tegnieke eie aan die beroep. Viljoen (1977) ag 'n kennis van biblioteek- en inligtingtegnologie ook as noodsaaklik (p. 9).

Die denkproses kan egter nie as die enigste maatstaf vir die bepaling van professionele personeel gebruik word nie. Hulle take, verantwoordelikhede en 'n mate van praktiese vaardigheid moet ook in ag geneem word.

In die literatuur, sowel as in die praktyk is daar sprake van professionele bibliotekaris, sowel as professionele inligtingwerkers (ook bekend as inligtingkundiges, vakspecialiste, vakkundiges, inligtingbeamptes). Dit blyk dat die term bibliotekaris meestal geassosieer word met die tradisionele funksies wat aan die biblioteek toegeken word, naamlik: versamel, bewaar, ontsluit en beskikbaarstel met die klem nie so sterk op die verskaffing van inligting nie. Dit is veel eerder die voorraad wat die hoogste prioriteit geniet. In teenstelling hiermee word inligtingwerkers veral geassosieer met die ontsluiting en snelle beskikbaarstelling van relevante inligting. Die inligting wat beskikbaar gestel word en die metode wat hiervoor gebruik word, is van groter belang as die voorraad.

Verkeerdelik is dit dikwels slegs die inligtingwerkers wat met rekenaar-toepassings en rekenarisering geassosieer word (Batten and Mason, 1970, p. 307). Le Roux (1984a) voer aan dat die onderskeidingskriterium tussen biblioteek- en inligtingwerk gebaseer moet wees op die "identifisering van bronne deur meganiese vergelyking van trefwoorde in die biblioteek ener syds, en die interpretering en evaluering van die inligting in die bron in die inligtingdiens andersyds" (p. 118). Viljoen (1973) se standpunt is dat daar tussen die aktiwiteite van die bibliotekaris en inligtingwerker geen basiese verskille bestaan nie, maar dat slegs graadverskille in die toepassing van die aktiwiteite aangetoon kan word (p. 369).

Aangesien die personeel in die biblioteek- en inligtingwese huidige selde inligting evalueer soos deur Le Roux omskryf, kan Viljoen se standpunt aanvaar word. Die begrip professionele personeel sal dus beide bibliotekaris en inligtingwerkers insluit. Doserende personeel en persone gemoeid met navorsing in die biblioteek- en inligtingwese sal ook hierby gereken word.

3.4 Professionele funksies

Soos reeds genoem, word die funksies van 'n biblioteek en inligtingdiens afgelei uit die doelstellings van die organisasie of moederliggaam waaraan sodanige biblioteek of inligtingdiens verbonde is. 'n Verskil sal dus merkbaar wees tussen die funksies wat aan openbare-, skool-, universiteit-, provinsiale en spesiale biblioteke toegeskryf word. Daar is egter 'n

paar basiese professionele funksies wat vir alle biblioteke en inligting-dienste onderskei kan word, naamlik uitbouing van die versameling, bibliografiese organisasie, beskikbaarstelling, naslaan- en inligtingdiens, gebruikersopvoeding, bestuur en navorsing. (Hierdie funksies word as geldig aanvaar, al word sommige daarvan ook deur 'n groter liggaam as die biblioteek verrig, byvoorbeeld sommige provinsiale biblioteekdienste wat die katalogisering en klassifikasie van die voorraad vir skoolbiblioteke doen). Met die uitsondering van gebruikersopvoeding word al hierdie funksies ook deur Viljoen (1977) aanvaar. Hy verwys wel na inligtingdiens en hulp aan gebruikers (p. 10). Alhoewel ander beskrywings soms vir die basiese funksies gebruik word, kom dit nogtans in beginsel met die aanvaarde funksies ooreen. So identifiseer Malan (1979) byvoorbeeld bewaring (dit is keuring, aanskaffing, berging); inligtingontsluiting; bruikbaarstelling (dit is uitlening, inligtingherwinning en leserleiding); beskikbaarstelling (dit is diensreklame, voorraadreklame en inligtingreklame) en bestuur as die vernaamste funksies (p. 22). Indien hierdie funksies ontleed word, blyk dit dat elkeen van hulle deur een van die aanvaarde funksies geakkommodeer kan word.

Nie alle funksies eie aan die biblioteek- en inligtingwese kan suksesvol gerekenariseer word nie. Die funksies wat wel gerekenariseer kan word, is reeds in hoofstuk 2 geïdentifiseer. In die studie sal slegs die take verbonde aan die funksies wat wel suksesvol gerekenariseer kan word, in groter detail bespreek word. Alle take wat onder die genoemde professionele funksies tuishoort, is ook nie noodwendig professioneel van aard nie. Slegs die take wat aan professionele vereistes beantwoord, sal ontleed word.

3.4.1 Die definisie van funksies en take

In wese word funksies uitgevoer om 'n bepaalde doel te bereik. Van der Merwe (1980) onderskei tussen twee fasette van 'n funksie, naamlik aktiwiteit en doel (p. 9). Die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* definieer funksie as "dit wat enige saak of persoon verrig, doen, vervul, uitvoer, ondergaan, fungeer, diens, werking, ampsplig, taak, werksaamheid" (Kritzinger et al., 1972, p. 224). In hierdie definisie word nie aangedui dat 'n funksie verrig word om 'n bepaalde doel te bereik nie.

Van der Merwe (1980) definieer 'n funksie as 'n aktiwiteit of handeling wat eerstens die gevolg is van 'n doelstelling en tweedens daarop gemik is om doelstellings te verwesenlik (p. 9). Malan (1979) sluit ook by hierdie siening aan: "aktiwiteit, fisiese of verstandelike aksie; aksie-wyse (-modus) waardeur die doelstellings verwesenlik word" (p. 19).

Die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* definieer 'n taak as opgelegde werk, pligswerk, plig (Kritzinger, et al., 1972, p. 1046). Malan sluit hierby aan deur 'n taak te definieer as 'n stuk werk as plig opgelê, gevorder of onderneem; oorspronklik 'n vasgestelde of gespesifiseerde hoeveelheid werk opgelê aan of gevorder van 'n persoon as 'n bepaalde plig; algemeen enige stuk werk wat verrig moet word (Malan, 1979, p. 19).

Funksies kan beskou word as aktiwiteite wat verrig moet word ter bereiking van 'n bepaalde doelstelling, terwyl 'n taak enige werk behels. Dit wil sê alle enkelvoudige aktiwiteite en kombinasies hiervan wat op sigself geen doelgerigte aksie verteenwoordig nie, word as take beskou (Malan, 1979, p. 21). In die gebruik van "geen doelgerigte aksie" sou dit beter wees om die "geen" te vervang met "'n" waar die klem veral op die doelstelling geplaas word.

Elk van die funksies wat as eie aan die biblioteek- en inligtingwese geïdentifiseer is, sal vervolgens kortliks tesame met hul onderskeie take bespreek word.

3.4.2 Uitbouing van die versameling

Die uitbouing van die versameling sluit in die keuring van materiaal, sowel as die bestelling en aanskaffing van die biblioteekvoorraad. Keuring en die identifisering van gebruikersbehoefte is van dié take wat nie volledig gerekenariseer kan word nie. Slegs gerekenariseerde hulpmiddels kan betrek word. Die bestelling en aanskaffing van materiaal word egter reeds suksesvol gerekenariseer.

Tipiese professionele take:

- * Beheer oor fondse, beleidsonderhandelinge met uitgewers en besluite oor die metode van aankoop;
- * Ontwerp van bestel- en kontrolestelsels en toesighouding oor die toepassing daarvan;
- * Oplossing van probleemsituasies wat in die funksie mag voorkom.

Die beheer oor fondse en die ontwerp van bestel- en kontrolestelsels is funksies waar rekenarisering reeds ter sprake kom.

3.4.3 Bibliografiese organisasie

Bibliografiese beheer en die ontsluiting van inligting vir die toeganklikmaking daarvan, word hierby ingesluit. Dit behels onder andere katalogisering, klassifikasie, indeksering, ekserpering en die ontwikkeling van inligtingontsluitingstelsels. Die ontwikkeling van rekenaarmatige databasisse kan ook hierby gereken word.

Tipiese professionele take:

- * Bepaal katalogisering- en klassifikasiebeleid, ontwikkel en brei klassifikasiestelsel uit, ontwikkel lysie van onderwerphoofde, bepaal indekseerbeleid, ontwikkel indekseertale;
- * Klassifiseer materiaal volgens erkende klassifikasie metodes;
- * Ken onderwerphoofde met behulp van trefwoordlyste toe;
- * Besluit oor katalogusformaat en liasseerreëls en kontroleer inskrywings;
- * Indeksering van materiaal;

- * Beskrywende, analitiese of kritiese ekserpering;
- * Bibliografiese beskrywing van materiaal volgens erkende reëls (hierdie aksie word nie deur almal as 'n professionele taak beskou nie);
- * Ontwikkeling van rekenaarmatige databasisse.

Bogenoemde take kan almal of met behulp van 'n rekenaar uitgevoer, ver-
gemaklik of daarmee in verband gebring word.

3.4.4 Beskikbaarstelling

Die fisiese uitleen, terugontvangs, die reservering van materiaal en die take wat daarmee gepaard gaan, kan nie as professionele take beskou word nie. Die beplanning van sodanige uitleenstelsels in samewerking met gebruikersbehoefte, sowel as toesighouding oor die effektiewe funksionering daarvan, is wel professionele take. Die uitleenfunksie is reeds in etlike biblioteke suksesvol gerekenariseer. Dit sluit ook interbiblio-
teeklening in.

Tipiese professionele take:

- * Beplanning, ontwerp, inwerkingstelling en instandhouding van 'n uitleenstelsel;
- * Beplanning, ontwerp, inwerkingstelling en instandhouding van 'n interbiblio-
teekleningstelsel;
- * Toesighouding oor die effektiewe werking van bogenoemde stelsels;
- * Interpretasie en toesien van uitvoering van beleid vir bogenoemde stelsels;
- * Bly op die hoogte van gebruikersbehoefte en -belangstellings.

3.4.5 Naslaan en inligtingdiens

Dit behels die beantwoording van navrae, hetsy feitelike navrae of omvattende literatuursoektogte asook die herwinning van inligting ter voorsiening in gebruikersbehoefte.

Tipiese professionele take:

- * Opbou van 'n naslaanversameling;
- * Beplanning van 'n naslaanbeleid;
- * Beantwoording van navrae;
- * Gebruikersopleiding;
- * Doen retrospektiewe literatuursoektogte;
- * Gebruik rekenaarmatige databasisse;
- * Lewer 'n aktualiteitsdiens deur middel van literatuursoektogte, ekserpbulletins, aanwinstlyste, KWIC- en KWOC-indekse.

Veral die laasgenoemde twee take word reeds suksesvol met behulp van 'n rekenaar uitgevoer. Dit was ook een van die eerste toepassingsvelde van rekenaars in die biblioteek- en inligtingwese.

3.4.6 Bestuur

Verskillende bestuursvlakke word onderskei. Dit kan wissel van verantwoordelikheid vir die hele organisasie van 'n biblioteek of inligtingdiens tot verantwoordelikheid vir 'n bepaalde onderdeel daarvan. Hoofde van biblioteke en inligtingdienste, adjunkhoofde afdelingshoofde of seksiehoofde vorm die top- en middelbestuursvlak. Elk van hulle is verantwoordelik vir die beplanning, organisasie, leiding en beheer ten opsigte van dié afdeling of ook die geheel waarvoor hulle verantwoordelik is. Die hoof en die adjunkhoof sal die topbestuur uitmaak terwyl af-

delingshoofde of seksiehoofde tot die middelbestuursvlak behoort. Laasgenoemde sal veral 'n toesighoudende funksie en in beperkte mate 'n bestuursfunksie uitoefen.

Tipiese take:

- * Integrering van biblioteek- en inligtingaktiwiteite met dié van die moederorganisasie;
- * Beplanning en beheer van biblioteek- en inligtingaktiwiteite, beleid en prosedure;
- * Stelselontleding;
- * Bevordering van biblioteek- en inligtinggebruik;
- * Personeelbestuur;
- * Beplanning van uitbreidings;
- * Beplanning van fasiliteite en toerusting;
- * Samewerking met ander biblioteke en inligtingdienste en die ontwikkeling van netwerke op nasionale en internasionale vlak.

Persone wat op die middelbestuursvlak funksioneer sal in 'n beperkte mate by bogenoemde take betrokke wees. Daar sal ook van hulle verwag word om take eie aan die bepaalde funksie waarvoor hulle verantwoordelik is te verrig en toesig te hou oor die taakverrigting van ondergeskikte personeel.

3.4.7 Navorsing

Alhoewel navorsing nie deur almal as 'n professionele funksie gereken word nie, maak dit tog deel uit van die professionele werker se take. Verallyn die toekoms sal die belangrikheid van navorsing toeneem as 'n hulpmiddel om op die hoogte te bly met nuwe ontwikkelinge, tendense en

moontlikhede in die biblioteek- en inligtingwese. In navorsing op byna alle terreine word die rekenaar hedendaags ook ingespan vir die verwerking van data. Ook in die biblioteek- en inligtingwese is dit die geval. Met die rekenarisering van funksies word die rekenaar ook as 'n primêre bron van navorsingsdata gebruik.

3.5 Kennis en vaardigheid

In die daaglikse taakverrigting word daar sekere vereistes aan die vermoëns van professionele personeel gestel. Onder vermoëns word ook die kennis en vaardigheid waarvoor personeel moet beskik verstaan. Allen (1979) definieer vermoë as die bevoegdheid om kennis en vaardigheid te gebruik om iets goed te doen (p. 106). Voordat die vereistes wat aan die vermoëns van personeel gestel word in die verrigting van take met betrekking tot rekenarisering of rekenaartoepassings, ontleed kan word, moet duidelikheid verkry word oor die begrippe: kennis en vaardigheid.

Die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* definieer "kennis" onder andere as: "geheel van wat die mens ken, bekendheid met, vertrouwdheid met; wete, bewussyn, bewustheid; verstand van iets; goeie begrip, insig" (Kritzinger, et al., 1972, p. 378). Die *Concise Oxford Dictionary* definieer kennis (knowledge) soos volg: *knowing, familiarity, gained by experience; person's range of information; theoretical or practical understanding; the sum of what is known; certain understanding; opp. to opinion* (Sykes, 1979, p. 599). Kennis is dit wat die persoon wat die taak moet uitvoer moet weet.

Wanneer rekenarisering en rekenaartoepassings (hierdie twee begrippe is reeds in hoofstuk 1 gedefinieer) ter sprake kom, kan kennis gesien word as die bekendheid en vertrouwdheid met die werking van rekenaartegnologie en die toepassingsmoontlikhede daarvan asook met die proses van rekenarisering. Goeie begrip en insig van terminologie en prosedures is ook belangrik. Alhoewel die *Concise Oxford Dictionary* kennis beskou as *theoretical or practical understanding* voel die navorser dat kennis van die praktyk eerder onder die begrip vaardigheid tuishoort.

Uit die *Verklarende Afrikaanse Woordeboek* wil dit voorkom asof vaardigheid vergelyk kan word met behendigheid, bedrewe en bekwaam (Kritzinger *et al.*, 1972, p. 1126). Die Engelse sinonieme vir vaardigheid sluit in: *cleverness, skill, deftness, dexterity, readiness, ease, fluency* (Bosman, Van der Merwe en Barnes, 1964, p. 337). Vir die studie is "skill" die mees aanvaarbare vertaling en volgens die *Concise Oxford Dictionary* word dit gedefinieer as: *expertness, practised ability* (*Concise Oxford Dictionary*, 1979, p. 1071). Allen (1979) beskou vaardigheid as die vermoë om gespesialiseerde werk met erkende bevoegdheid te verrig. Vaardigheid sluit die vermoë in om kennis in die praktyk te gebruik. Dit beteken eers- tens om die inligting wat nodig is by te bring en tweendens om te leer hoe om dit te gebruik met die verlangde graad van bevoegdheid (p. 101).

Dit wil dus voorkom asof die begrip "vaardigheid" 'n meer praktiese inslag het. Ten opsigte van rekenarisering en rekenaartoepassings sal dit onder andere insluit die gebruik van apparatuur, byvoorbeeld terminale, lig- penne, drukkers, minirekenaars, ensovoorts. Vir soverre dit die biblio- teek- en inligtingwese raak sal vaardigheid nie enige kennis van die elek- troniese werking van die rekenaar of die herstel van apparatuur insluit nie, maar slegs die hantering van die apparaat.

Belzer (1970) tref onderskeid tussen die kennis en vaardigheid wat van die personeel vereis word. Tesame met die meer praktiese inslag van die begrip vaardigheid, beskou hy die interpretering van die gebruiker se behoeftes en die voorsiening daarin met behulp van 'n rekenaar as 'n vaardigheid (p. 686). Die vermoë om sinvol ten opsigte van rekenarisering en reenaar- toepassings te kan kommunikeer, word ook as 'n vaardigheid beskou. Kommu- nikasie tussen bibliotekaris/ inligtingwerkers en rekenaarprogrammeer- ders/- stelselontleders is volgens hom baie belangrik.

McWilliams (1981) beklemtoon ook die belangrikheid van sinvolle kommu- kasje. Indien dit ontbreek mag misverstande maklik voorkom. *Information specialists may prepare inadequate plans or have only a hazy knowledge of electronic data processing capabilities. When these conditions occur effective communication is jeopardized and the success of the project comes into question. At worst case, this has led to systems with inad- equate or unacceptable performance* (p. 160).

'n Teoretiese bepaling van die kennis en vaardigheid waaroor personeel behoort te beskik is belangrik, aangesien dit 'n noodsaaklike element is in die bepaling van opleidingsvereistes. Indien daar uit 'n empiriese ondersoek sou blyk dat praktiserende personeel wel 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding aandui, kan die teoretiese vereistes as uitgangspunt geneem word vir die bepaling van opleidingsvereistes en kursusse. 'n Leemte in personeelopleiding kan ook nie aangedui word, voordat vereistes nie bepaal is waaraan personeel moet beantwoord vir effektiewe taakverrigting nie.

Die kennis en vaardigheid wat van professionele personeel in hulle taakverrigting vereis word, sal vervolgens aan die hand van die onderskeie professionele funksies eie aan die biblioteek- en inligtingwese bespreek word. Die vlakke van taakverrigting wat onderskei sal word, is die middelbestuur- en uitvoerende vlak. Die bestuursvlak sal slegs onder die bestuursfunksie bespreek word. Die bespreking is gebaseer op die werke van Hayes (1980), Belzer (1970) en McWilliams (1981). Die basiese beginsels uit hierdie werk is deur die navorser getoets aan die vereistes wat reeds vir professionele personeel gestel is en die betekenis wat aan die begrippe kennis en vaardigheid geheg word. Die professionele take wat onder elk van die funksies tuishoort is ook hiervoor in ag geneem. Aangesien hierdie gedeelte van die hoofstuk die navorser se eie interpretasie van die genoemde werke weerspieël, sal daar nie voortdurend weer na die literatuur verwys word nie.

In die bespreking van die kennis en vaardigheid vir elke funksie sal herhaling voorkom, aangesien heelwat gemeenskaplike elemente vir die funksies bestaan. Dit is egter op hierdie wyse gedoen sodat gemeenskaplike en unieke vereistes vir elke funksie as 'n eenheid aangebied kan word. Aan die einde van die hoofstuk sal al die gemeenskaplike vereistes ten opsigte van kennis en vaardigheid vir die onderskeie funksies gelys word.

In die bepaling van die vereiste kennis en vaardigheid is van die standpunt uitgegaan dat die bibliotekaris/inligtingwerker in ondersteunende hoedanigheid 'n bydrae moet lewer tot rekenarisering en rekenaartoepassings in soverre dit biblioteek- en inligtingkundige aspekte raak. Hulle moet nie die taak van rekenaarpersoneel oorneem nie.

3.5.1 Bestel- en aanskaffingsfunksie

Soos reeds aangedui word die bestel- en aanskaffingsfunksie geruime tyd reeds suksesvol in biblioteke en inligtingdienste gerekenariseer. Die vlakke van taakverrigting wat bespreek sal word is:

* Middelbestuursvlak;

* Uitvoerende vlak.

3.5.1.1 *Middelbestuursvlak*

Vir die rekenarisering van die bestel- en aanskaffingsfunksie, sowel as vir die instandhouding en ontwikkeling daarvan moet die personeel oor die volgende vaardigheid beskik:

- * Die vermoë om 'n rekenaarsstelsel ter ondersteuning van die bestel- en aanskaffingsfunksie van 'n biblioteek of inligtingdiens te ontwerp, beplan, implementeer en instand te hou. Dit moet geskied in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders;
- * Vermoë om in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders programmatuur vir die uitvoering van die bestel- en aanskaffingsfunksie aan te koop of te ontwikkel. Die persoon moet aanbevelings kan maak ten opsigte van die aankoop of ontwikkeling van sodanige programmatuur. Dit is egter nie nodig om self die programme te skryf nie;
- * Vertroud met hantering van die invoer- en uitvoerapparaat en moet die effektiwiteit hiervan kan beoordeel;
- * Vermoë om sinvol in verband met rekenaars, rekenarisering en rekenaartoepassings te kommunikeer;
- * Vermoë om kriteria te ontwikkel vir die evaluering van gerekenariseerde stelsels en die toepassing daarvan;

- * Vermoë om die behoeftes van die bestel- en aanskaffingsafdeling in terme van rekenarisering te interpreteer;
- * Toesighouding oor die taakverrigting van ondersteunende personeel (dit sluit professionele, para-professionele en klerklike personeel in) ten opsigte van rekenaartoepassings;
- * Moet van die take self op die rekenaar kan uitvoer wanneer benodig;
- * Begroting vir die aankoop van rekenarisering en rekenaartegnologie.

In die uitvoering van take rakende rekenarisering en rekenaartoepassings moet die hoof van 'n bestel- en aanskaffingsafdeling oor die volgende kennis beskik:

- * Kennis van rekenaarapparatuur, byvoorbeeld invoerapparaat soos terminale, ponskaartmasjiene en uitvoerapparaat soos drukkers, magneetbande, skyfpakke, skyfaandrywers en die werking daarvan. Dit behels nie volledige tegniese of elektroniese kennis van die herstel van apparatuur nie; slegs voldoende kennis om te bepaal hoe die apparatuur aangewend kan word in die suksesvolle uitvoering van die bestel- en aanskaffingsfunksie;
- * Voldoende kennis van apparatuur en programmatuur om op die hoogte te kan bly met die nuutste ontwikkeling, soos wat dit die biblioteek- en inligtingwese raak. Moet dus insig en begrip hê vir die inligting wat in die literatuur verskyn en wat die mark aanbied;
- * Vertroud met rekenaarterminologie sodat daar sinvol met rekenaarprogrammeerders en stelselontleders gekommunikeer kan word op 'n vlak wat vir beide die bibliotekaris/inligtingwerker en die rekenaarprogrammeerder/stelselontleder aanvaarbaar is;
- * *The best preparation for working with programmers is a good knowledge of a highlevel programming language and some practical programming 'experience'* (McWilliams, 1981, p. 161). Die hoof van die afdeling moet dus kennis dra van rekenaartale en programmeringsteg-

nieke. Alhoewel daar nie van personeel verwag kan word om self ingewikkelde programme te skryf nie, moet hulle in staat wees om die inhoud van programme te kan ontleed en voorstelle vir wysigings te maak tot voordeel van die uitvoering van die bestel- en aanskaffingsfunksie;

- * Voldoende kennis van stelselontledingstegnieke om dit suksesvol te kan toepas. Volgens Wasserman (1965) kan dit van alle bibliotekariese verwag word (p. 135);
- * Kennis van die behoeftes van die bestel- en aanskaffingsfunksie en die vermoë van die rekenaar om hierin te voorsien.
- * Kennis van lêer- en rekordstrukture.

3.5.1.2 *Uitvoerende vlak*

Op die uitvoerende vlak word van personeel verwag om die invoer- en uitvoerapparaat wat in 'n gerekenariseerde bestel- en aanskaffingsafdeling gebruik word, suksesvol te hanteer. Uit die aard van die verskil in verantwoordelikheid, sal die kennis en vaardighede wat van professionele personeel op 'n uitvoerende vlak vereis word, nie so omvattend wees soos vir diegene op die middelbestuursvlak nie.

Vaardigheid wat van personeel op uitvoerende vlak vereis word sluit in:

- * Vaardigheid in die gebruik/hantering van invoer- en uitvoerapparaat;
- * Uitvoering van die take met die rekenaarsisteem;
- * Vermoë om sinvol met rekenaarprogrammeerders en stelselontleders te kan kommunikeer in verband met probleme wat ondervind word, asook in die formulering van wysigings en nuwe voorstelle.

Die kennis wat professionele personeel benodig vir suksesvolle taakverrigting in 'n gerekenariseerde bestel- en aanskaffingsafdeling, sluit in:

- * Kennis van rekenaarterminologie;
- * Kennis van apparatuur en programmatuur, in so 'n mate dat nuwe ontwikkeling soos in die literatuur gerapporteer, sinvol geïnterpreteer kan word;
- * 'n Basiese kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;
- * Kennis van lêer- en rekordstrukture.

Vir beide die uitvoerende- en die middelbestuursvlak is dit noodsaaklik dat die vaardigheid en kennis ten opsigte van rekenarisering en rekenaar-toepassings voortdurend met die beginsels en die praktyk van die biblioteek- en inligtingwese geïntegreer sal word.

3.5.2 Bibliografiese kontrole

Funksies soos katalogisering, klassifisering, ekserpering, indeksering, die ontwikkeling van databasisse en die inskakeling by nasionale en internasionale netwerke, resorteer onder bibliografiese kontrole.

3.5.2.1 *Middelbestuursvlak*

Die volgende vaardigheid kan van hierdie personeel vereis word:

- * Die vermoë om 'n rekenaarstelsel ter ondersteuning van die katalogisering, klassifisering, ekserpering en indeksering van materiaal, te beplan, ontwerp, implementeer en instand te hou. Dit geskied in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders;
- * Die vermoë om aanbevelings te maak ten opsigte van die aankoop of ontwikkeling van programmatuur vir gerekenariseerde katalogisering, klassifisering, ekserpering en indeksering;

- * Vermoë om 'n "thesaurus" vir indeksering te ontwikkel;
- * Vermoë om gerekenariseerde indekseerstelsels te ontwikkel, byvoorbeeld KWIC, KWOC, ensovoorts;
- * Vertroudheid met die invoer- en uitvoerapparaat en die vermoë om die effektiewe benutting hiervan te beoordeel;
- * Vermoë om sinvol met rekenaarpersoneel rakende die rekenarisering van bibliografiese kontrole te kommunikeer;
- * Vermoë om kriteria te ontwikkel vir die evaluering van gerekenariseerde stelsels vir bibliografiese kontrole en moet dit suksesvol kan toepas;
- * Vermoë om gerekenariseerde databasisse te ontwikkel vir die stoor en herwinning van inligting. Dit geskied in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders;
- * Moet in staat wees om rekordformate te ontwikkel en te interpreteer;
- * Moet in staat wees om 'n rekenaargebaseerde netwerk op nasionale of internasionale vlak met ander biblioteke of inligtingdienste op te bou, te onderhou en te benut.
- * Vermoë om die behoeftes van bibliografiese kontrole in terme van rekenarisering te interpreteer;
- * Moet kan begroot vir die aankoop van rekenaartegnologie en rekenarisering;
- * Toesighouding oor die taakverrigting van ondersteunende personeel;
- * Moet self take met behulp van rekenaarapparatuur kan uitvoer indien benodig.

Vir die uitvoering van take wat verband hou met rekenarisering of rekenaartoepassings moet die hoofde van afdelings vir bibliografiese kontrole oor die volgende kennis beskik:

- * Kennis van apparatuur en die wyse waarop die apparatuur suksesvol vir bibliografiese kontrole aangewend kan word;
- * Voldoende kennis ten opsigte van rekenaarapparatuur en programmatuur om op die hoogte te kan bly met die jongste ontwikkeling (soos in die literatuur beskryf) en die moontlikhede wat dit vir bibliografiese kontrole inhou;
- * Moet vertrouwd wees met rekenaarterminologie;
- * Kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;
- * Kennis van tegnieke vir stelselontleding en die toepassing daarvan;
- * Kennis van databasisstrukture en -tegnieke;
- * Kennis van rekordformate en databasislêers;
- * Kennis van netwerkstrukture en -tegnologieë;
- * Kennis van die behoeftes vir bibliografiese kontrole en die mate wat rekenarisering hierin kan voorsien.

3.5.2.2 *Uitvoerende vlak*

Op die uitvoerende vlak word daar van die personeel verwag om die invoer- en uitvoerapparaat wat vir die gerekenariseerde prosedures van bibliografiese kontrole gebruik word, suksesvol te kan hanteer. Die personeel moet ook begrip hê vir die werking van gerekenariseerde stelsels as 'n geheel. Weer eens sal die kennis en vaardigheid wat van professionele personeel op 'n uitvoerende vlak vereis word, nie so omvattend wees soos vir diegene op die middelbestuursvlak nie.

Vaardigheid wat van personeel wat op 'n uitvoerende vlak funksioneer, vereis word, sluit in:

- * Vaardigheid in die gebruik/hantering van invoer- en uitvoerapparaatuur;
- * Vaardigheid in die benutting van invoer- en uitvoerapparaatuur veral vir interaktiewe rekenaardialoog;
- * Vermoë om sinvol met rekenaarprogrammeerders te kan kommunikeer in verband met probleme wat ondervind word, asook in die formulering van wysigings en nuwe voorstelle.

Die kennis wat professionele personeel benodig vir suksesvolle taakverrigting in gerekenariseerde bibliografiese kontrole, behels die volgende:

- * Kennis van rekenaarterminologie;
- * Kennis van rekenaarapparaatuur en -programmatuur, in so 'n mate dat nuwe ontwikkeling, soos in die literatuur beskryf, sinvol geïnterpreteer kan word;
- * Basiese kennis van programmeringstegnieke en rekenaartale;
- * Kennis van databasisstrukture en rekordformate;
- * Kennis van netwerkstrukture en tegnologieë.

3.5.3 Beskikbaarstelling

Beskikbaarstelling sluit in die fisiese uitleen, terugontvangs en reserwing van materiaal, die vordering van boetes en ander take wat hiermee gepaard gaan. Die genoemde take as sodanig is nie professioneel van aard nie. Die beplanning van 'n gerekenariseerde uitleen- en interbiblioteekleningstelsel, asook die ontwerp, implementering en instandhouding daarvan is wel professionele take. Vir die funksie van beskikbaarstelling

sal daar gevolglik slegs gekyk word na die kennis en vaardigheid wat op die middelbestuursvlak vereis word.

Vir die rekenarisering van 'n uitleen- en interbiblioteekleningstelsel, sowel as vir die instandhouding en ontwikkeling van 'n gerekenariseerde uitleen- en interbiblioteekleningstelsel, moet die personeel oor die volgende vaardigheid beskik:

- * Die vermoë om 'n rekenaarstelsel ter ondersteuning van die beskikbaarstelling van materiaal deur middel van 'n uitleen- en interbiblioteekleningstelsel te beplan, ontwerp, implementeer en in stand te hou. Dit moet geskied in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders;
- * Die vermoë om in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders programmatuur aan te koop of te ontwikkel wat aan die vereistes van die uitleen- en interbiblioteekleningstelsels beantwoord;
- * Vermoë om metodes te ontwikkel vir en gebruik te maak van gesamentlike biblioteekbesit;
- * Vertroudheid met die invoer- en uitvoerapparatuur en die vermoë om die effektiewe benutting hiervan te kan beoordeel;
- * Vermoë om sinvol met rekenaarpersoneel rakende die rekenarisering van die uitleen- of interbiblioteekleningstelsel te kommunikeer;
- * Ontwikkeling van kriteria vir die evaluering van 'n gerekenariseerde uitleen- of interbiblioteekleningstelsel, en die vermoë om dit suksesvol toe te pas;
- * Toesighouding oor ondersteunende personeel;
- * Moet take self met behulp van die rekenaarapparatuur kan uitvoer indien nodig;

* Moet die behoeftes van die beskikbaarstellingsfunksie kan interpreteer en bepaal hoe rekenaartegnologie hierin kan voorsien;

* Moet kan begroot vir die aankoop van rekenaartegnologie en rekenarisering.

Vir die uitvoering van take wat verband hou met rekenarisering of rekenaartoepassing moet die personeel oor die volgende kennis beskik:

* Kennis van rekenaarapparatuur en die wyse waarop die apparaat suksesvol vir 'n gerekenariseerde uitleen- of interbiblioteekleningstelsel gebruik kan word;

* Voldoende kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur om op die hoogte te kan bly met die jongste ontwikkeling (soos in die literatuur beskryf) en die moontlikhede wat dit vir die uitleen- en interbiblioteekleningstelsel inhou;

* Kennis van rekenaarterminologie;

* Basiese kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;

* Kennis van die tegnieke van stelselontleding en die toepassing daarvan;

* Kennis van die behoeftes van die beskikbaarstellingsfunksie en die vermoë van rekenaartegnologie om hierin te voorsien;

* Kennis van lêer- en rekordstrukture.

3.5.4 Naslaan- en inligtingdiens

Die naslaan- en inligtingdiens behels onder andere die lewering van 'n aktualiteitsdiens, die doen van retrospektiewe literatuursoektogte, die samestelling van aanwinslyste, ekserpbulletins, KWIC- en KWOC-indekse. Twee vlakke van taakverrigting sal bespreek word, naamlik:

* Middelbestuursvlak;

* Uitvoerende vlak.

3.5.4.1 Middelbestuursvlak

Vir die rekenarisering van 'n naslaan- en inligtingdiens, sowel as die instandhouding en ontwikkeling van sodanige diens en die benutting van rekenaarmatige inligtingdatabasisse, moet die personeel oor die volgende vaardigheid beskik:

* Vermoë om 'n rekenaarstelsel ter ondersteuning van 'n navraag- en inligtingdiens te ontwerp, beplan, implementeer en instand te hou. Dit moet geskied in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders;

* Vermoë om in samewerking met rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders programmatuur vir die uitvoering van 'n navraag- en inligtingdiens aan te koop of te ontwikkel; moet aanbevelings kan maak ten opsigte van sodanige programmatuur;

* Vertroud met die invoer- en uitvoerapparatuur en vermoë om die effektiewe benutting hiervan te kan beoordeel;

* Vermoë om sinvol in verband met rekenaars, rekenarisering en rekenaartoepassings te kan kommunikeer;

* Vermoë om kriteria te ontwikkel vir die evaluering van 'n gerekenariseerde stelsel en die toepassing daarvan;

* Moet die behoeftes van en die vereistes vir 'n gerekenariseerde inligtingstelsel kan bepaal;

* Toesighouding oor ondersteunende personeel;

* Moet in staat wees om 'n rekenaarmatige inligtingdatabasis waarop rektrospektiewe inligtingsoektogte en 'n aktualiteitsdiens, gelewer

kan word, te ontwerp. Dieselfde moet gedoen kan word vir die rekenaarmatige samestelling van byvoorbeeld 'n aanwinslys, bibliografieë ekserpbulletins, KWIC- en KWOC-indekse;

- * Moet take met behulp van rekenaarapparatuur kan uitvoer;
- * Moet kan begroot vir die aankoop van rekenaartegnologie en rekenarisering.

In die uitvoering van take rakende rekenarisering en rekenaartoeappings moet die personeel oor die volgende kennis beskik:

- * Voldoende kennis van rekenaarapparatuur, -programmatuur en telekommunikasietegnologie om te bepaal hoe dit tot voordeel van die navraag- en inligtingdiens aangewend kan word;
- * Voldoende kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur om op die hoogte te kan bly met die nuutste ontwikkeling soos in die literatuur gerapporteer. Moet kan tred hou met wat die mark bied;
- * Kennis van rekenaarterminologie;
- * Kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;
- * Voldoende kennis van stelselontledingstegnieke en die suksesvolle toepassing daarvan;
- * Kennis van die samestelling en die werking van gerekenariseerde databasisse en die soekstrategieë wat gebruik moet word;
- * Kennis van databasismakelaars;
- * Kennis van telekommunikasietegnologie (telematiek);
- * Kennis van rekenaarmatige herwinningstegnieke;

* Kennis van lêer- en rekordstrukture;

* Kennis van die behoeftes van 'n navraag- en inligtingdiens en die mate waartoe rekenaartegnologie hierin kan voorsien.

3.5.4.2 Uitvoerende vlak

Op die uitvoerende vlak word daar van personeel verwag om die invoer- en uitvoerapparatuur wat vir 'n gerekenariseerde navraag- en inligtingdiens gebruik word te kan hanteer. Hulle moet ook inligtingsoektogte op gerekenariseerde databasisse kan doen, en onder andere aanwinstlyste, bibliografieë, ekserpbulletins en KWIC- en KWOC-indekse kan saamstel. Weer eens sal die kennis en vaardigheid wat van professionele personeel op 'n uitvoerende vlak vereis word, nie so omvattend wees soos vir diegene op die middelbestuursvlak nie.

Vaardigheid wat van personeel wat op 'n uitvoerende vlak funksioneer vereis word, sluit in:

* Vaardigheid in die gebruik en hantering van invoer- en uitvoerapparatuur en telekommunikasietoerusting;

* Vermoë om sinvol met rekenaarprogrammeerders en stelselontleders te kan kommunikeer in verband met probleme wat ondervind word, asook in die formulering van wysigings en nuwe voorstelle;

* Vaardigheid om databasisse en soekstrategieë in navraagtake te hanteer;

Die kennis wat professionele personeel benodig vir suksesvolle taakverrigting in 'n gerekenariseerde navraag- en inligtingdiens, sluit in:

* Kennis van rekenaarterminologie;

* Voldoende kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur sodat nuwe ontwikkeling, soos in die literatuur gerapporteer, sinvol geïnterpreteer kan word;

- * Basiese kennis van programmeringstegnieke en rekenaartale;
- * Kennis van databasismakelaars en hulle soeksisteme;
- * Kennis van telekommunikasietegnologie (telematiek);
- * Kennis van rekenaarmatige herwinningstegnieke;
- * Kennis van lêer- en rekordstrukture.

3.5.5 Bestuur

Bestuur kan insluit die verantwoordelikheid vir die hele organisasie van 'n biblioteek of inligtingdiens tot verantwoordelikheid vir 'n bepaalde onderdeel daarvan. In die voorafgaande afdelings is reeds gekyk na die vaardigheid en kennis wat van die middelbestuursvlak vereis word. Slegs die vereistes wat aan die topbestuur (dit is die hoofde en adjunkhoofde) gestel word, sal nou ondersoek word. Die vernaamste funksies van 'n bestuurder sluit in beplanning, organisasie, leiding, beheer en bevelvoering. "Bestuurswerk is die fisiese en geestesinspanning van beplanning, organisering, leiding en beheer wat iemand in 'n leierskaphoedanigheid aanwend om resultate deur en saam met ander mense te behaal" (Allen, 1979, p. 90).

Die hoof van die biblioteek of inligtingdiens kan nie 'n spesialis op elke gebied wees nie, maar moet nogtans oor voldoende kennis en vaardigheid beskik om die inligting wat deur die "spesialiste" (hetsy die personeel van middelbestuursvlak of persone van buite) sinvol te kan interpreteer. Sekere kennis en vaardigheid word dus vereis vir suksesvolle organisasie, leiding, beheer en beplanning ten opsigte van rekenarisering en rekenaartoepassings.

Pobst-Reed gee 'n baie goeie samevatting van die vereistes wat aan die hoof van 'n biblioteek of inligtingdiens gestel word: *The manager need not understand how the computer works, but he must formulate his organizations requirements and needs so that the computer will be an asset and not a drag... The manager supplies the requirements and the consul-*

tant the technical expertise; neither can or should attempt to fill the other's role (Pobst-Reed, 1979, p. 129).

Om die taak van die topbestuur in die rekenarisering van 'n biblioteek of inligtingdiens of rekenaartoepassings te bepaal, moet die verskillende stadia in die proses van rekenarisering geïdentifiseer word:

- * Besluit om die biblioteek of inligtingdiens of bepaalde funksie daarvan te rekenariseer;
- * 'n Doenlikheidstudie en die interpretasie van die resultaat hiervan;
- * Behoeftebepaling van die biblioteek en inligtingdiens en/of die funksie daarvan;
- * Stelselontleding en die ontwikkeling van alternatiewe;
- * Evaluering en die seleksie van alternatiewe;
- * Implementering;
- * Opleiding van personeel en organisatoriese veranderinge;
- * Voortgesette ontwikkeling en evaluering.

(Mandell, 1979, pp. 329-348).

In elkeen van die genoemde stadia is die vernaamste funksie van die bestuurder die van finale beslissing en die ontwikkeling van kriteria en die toepassing daarvan vir evaluering.

Om leiding, organisering, beplanning, beheer en bevelvoering suksesvol ten opsigte van rekenarisering en rekenaartoepassings uit te voer, moet die hoof of adjunkhoof van 'n biblioteek of inligtingdiens oor die volgende vaardigheid beskik:

- * Moet sinvol met rekenaarpersoneel, asook sy eie personeel oor rekenarisering en rekenaartoepassings kan kommunikeer;
- * Ontwikkeling van kriteria vir die evaluering van rekenaarapparatuur en -programmatuur om 'n finale beslissing te kan vel;
- * Moet standarde kan vasstel vir die rekenarisering van die biblioteek of inligtingdiens en die onderskeie funksies daarvan. Dit moet ook by die nasionale standarde vir biblioteekrekenarisering kan inpas;
- * Vermoë om die rekenaar te kan inspan vir onder andere personeelbeplanning, die begroting en simulاسie;
- * Ontwikkeling van kriteria vir rekenaartoepassings en die vermoë om die effektiwiteit hiervan te beoordeel;
- * Moet die biblioteek en die gebruikers se behoeftes in terme van rekenarisering kan bepaal en evalueer;
- * Moet vir die rekenarisering van 'n biblioteek of inligtingdiens en die aankoop van rekenaartegnologie kan begroot;
- * Moet die biblioteek se program vir rekenarisering met die van die nasionale netwerk kan koördineer.

Vir suksesvolle taakverrigting moet die hoof/adjunkhoof van 'n biblioteek of inligtingdiens onder andere oor die volgende kennis beskik:

- * Voldoende kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur om die regte beslissing ten opsigte van die aankoop en benutting daarvan te neem;
- * Voldoende kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur om op die hoogte te kan bly met die nuutste ontwikkeling soos in die literatuur beskryf. Moet die nuttige aanwending hiervan vir die biblioteek of inligtingdiens in samewerking met rekenaarpersoneel kan bepaal;

- * Kennis van rekenaarterminologie;
- * Kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;
- * Kennis van stelselontledingstegnieke en die suksesvolle toepassing daarvan;
- * Kennis van lêer- en rekordstrukture;
- * Kennis van die behoeftes van die biblioteek of inligtingdiens en die mate wat rekenaartegnologie hierin kan voorsien.

3.5.6 Navorsing

Die kennis en vaardigheid wat vir navorsing oor rekenarisering en rekenaartoeepassings verwag word, sal bepaal word deur die vlak waarop die navorsing geskied en die gespesialiseerde aard daarvan. Basiese kennis soos vir die ander funksies beskryf sal egter 'n minimum vereiste wees, asook kennis van datahantering vir en met die rekenaar in die saamstel en ontleding van vraelyste, ensovoorts.

3.6 Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word

In die voorafgaande taakanalise is die vereistes wat aan professionele personeel gestel word ten opsigte van die kennis en vaardigheid waaroor hulle moet beskik vir die effektiewe uitvoering van hulle daaglikse take rakende rekenaartoeepassings, is reeds geïdentifiseer. Die vlak van kennis en vaardigheid wat hiervoor vereis word, moet ook bepaal word, omdat dit 'n beslissende rol sal speel in die bepaling van kursusse vir rekenaarmatige opleiding en die inhoud van sodanige kursusse.

In die literatuur word dit dikwels gesien dat bibliotekarisse en inligtingwerkers "computer-literate" (rekenaargeletterd) moet wees. Beide Kent en Barnes beklemtoon die feit (Kent, 1977, p. 133). Barnes kan soos volg aangehaal word: *Libraries must recognize and be aware of current and possible future developments in computer technology and figure out where we*

should fit in. There should be a definite place for our specialized skills in this computer network, but we have to plan for it (Barnes, 1983, p. 239).

Voordat spesifieke vlakke van kennis en vaardigheid vir die onderskeie bestuursvlakke bepaal word, sal die drie vlakke van vermoëns soos deur Kent (1977) geïdentifiseer, bespreek word (pp. 132-133). Kent se benadering is verkies bo die van Bloom se taksonomie wat dikwels gebruik word in die bepaling van opleidingsvereistes (Burrell, 1984; Putnam, 1970). Kent bied eenvoudige en tog duidelike vereistes ten opsigte van teoretiese kennis, praktiese vaardigheid en navorsing wat van personeel verwag kan word. Verskeie kategorieë word ook vir elk hiervan aangedui, teenoor Bloom wat die opvoedkundige doelstellings aandui.

Kent identifiseer drie vlakke van vermoëns, naamlik:

- * Lees-en-skryf-kennis (literacy);
- * Werkende funksionaliteit (operational functionality);
- * Navorsingsfunksionaliteit (research functionality).

Ten opsigte van die lees-en-skryf-kennis identifiseer Kent drie kategorieë, naamlik:

- * **Woordherkenning:** dit is die minimum vlak van kennis waarvoor 'n individu kan beskik. Moet woorde en begrippe kan herken en definieer, maar nie noodwendig met volle begrip van hulle betekenis nie;
- * **Taksonomie:** dit is die vlak waarop woorde begryp word ook ten opsigte van hul sintaktiese verwantskappe;
- * **Fundamentele verwerking:** dit is die vlak waar konsepte, beginsels, prosesse en komponente van dissiplines duidelik begryp word. Moet dan oor die vermoë beskik om die inligting wat in die literatuur gerapporteer word, met begrip te lees.

Ook ten opsigte van die werkende funksionaliteit identifiseer Kent drie kategorieë, naamlik:

- * **Werkend:** Dit wil sê deelneming in die werking van die stelsel; die ver- rigting van een of meer funksies;
- * **Analise:** Die vermoë om bestaande kriteria te gebruik vir die evaluering van 'n stelsel of individuele funksionering;
- * **Ontwerp:** Die verwantskap tussen individuele funksies of take word begryp veral ten opsigte van dié effekte wat met behulp van ander metodes be- reik kan word.

Kent identifiseer ook drie kategorieë vir die navorsingsfunksionaliteit, naamlik:

- * **Evaluering:** Dit sluit in die ontwikkeling van toets- en meeteenhede vir die evaluering van stelsels, hul komponente en verwantskappe;
- * **Kwantitatiewe benadering:** Dit is die vlak waar daar 'n presiese en sen- sitiewe begrip vir meeteenhede benodig word;
- * **Navorsingsmetodologie:** Op hierdie vlak is daar begrip vir 'n verskeiden- heid navorsingsmetodes en probleemanalises, die vermoë om die regte metode vir elke probleem te selekteer en die vermoë om 'n aanvaarbare hipotese te formuleer. Moet ook in staat wees om die data te kan anali- seer, interpreteer en met die hipotese in verband te bring.

Die vlakke van kennis en vaardigheid wat onderskeidelik van personeel op die topbestuur-, middelbestuur- en uitvoerende vlak vereis word, sal aan die hand van die drie vlakke soos deur Kent geïdentifiseer, bespreek word.

3.6.1 Bestuursvlak

Vir hierdie aspek sal daar terselfdertyd gekyk word na die top- sowel as middelbestuursvlak.

3.6.1.1. Lees-en-skryf-kennis

Personeel in die top- en middelbestuursvlak van biblioteke en inligtingdienste moet oor die vermoë beskik om terme met betrekking tot rekenarisering en rekenaartoepassings te herken, te begryp en om hulle sintaktiese verwantskap met ander begrippe te kan bepaal. Hulle moet dus 'n basiese kennis van rekenaarterminologie, rekenaartale, programmeringstegnieke, en rekenaarapparatuur hê. Die genoemde aspekte moet duidelik begryp word sodat personeel ook in staat sal wees om gerekenariseerde stelsels te beplan, ontwerp, implementeer en instand te hou in samewerking met rekenaarpersoneel. Hulle begrip moet ook van so 'n aard wees dat hulle nuwe ontwikkeling soos in die literatuur gerapporteer, kan volg. Die vlak van kennis wat vir sinvolle kommunikasie met rekenaarpersoneel benodig word, word deur Anthony beskryf as *adequate knowledge of computer terminology and an understanding at the intelligent user' level of the way in which a computer can be applied to the library environment* (Handbook of special librarianship and information work, 1982, p. 184).

3.6.1.2 Werkende funksionaliteit

Personeel in die top- en middelbestuurvlak moet oor die vermoë beskik om rekenaarapparatuur te kan gebruik en take effektief te verrig. Hulle moet bestaande kriteria kan gebruik om die effektiewe benutting van 'n gerekenariseerde stelsel, rekenaarapparatuur en -programmatuur te evalueer. Hulle moet ook die behoeftes van 'n stelsel in 'n biblioteek of inligtingdiens in terme van rekenarisering kan analiseer. Die verwantskap tussen individuele take of funksies moet begryp kan word en moet self voorstelle vir nuwe, effektiewer metodes kan maak of ten minste die voorstelle van rekenaarpersoneel kan evalueer.

3.6.1.3 Navorsingsfunksionaliteit

Op die vlak van navorsingsfunksionaliteit word 'n in diepte kennis en vaardigheid geverg vir die ontwikkeling en toepassing van toets- en meeteenhede, kwantitatiewe evaluerings en die toepassing van navorsingsmetodes en probleemanalises. Sodanige kennis kan slegs van

spesialiste op die terrein van die biblioteek- en inligtingkunde sowel as rekenarisering en rekenaartoepassings vereis word.

Die kennis en vaardigheid wat van personeel in die top- en middelbestuurvlak van biblioteke en inligtingdienste vereis word, is dus beperk tot 'n lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit.

3.6.2 Uitvoerende vlak

Op die uitvoerende vlak word die kennis en vaardigheid wat van professionele personeel vereis word ook beperk tot 'n vlak van lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit.

3.6.2.1 *Lees-en-skryf-kennis*

Daar word van professionele personeel verwag om terme met betrekking tot rekenarisering en rekenaartoepassings te herken, te begryp en ook om hulle sintaktiese verwantskap met ander terme, te kan bepaal. Hulle moet dus oor 'n basiese kennis van rekenaarterminologie, rekenaartale, programmeringstegnieke en rekenaarapparatuur beskik.

3.6.2.2 *Werkende funksionaliteit*

Daar word slegs van professionele personeel verwag om rekenaarapparatuur en -programmatuur vir effektiewe taakverrigting te kan gebruik.

3.7 Samevatting

Professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese behoort dus oor die volgende basiese kennis en vaardigheid ten opsigte van rekenarisering en rekenaartoepassings te beskik:

- * Vaardigheid in die gebruik en hantering van rekenaartegnologie, spesifiek invoer- en uitvoerapparatuur;
- * Vaardigheid in die uitvoering van take met behulp van die rekenaarstelsel;

- * Vermoë om sinvol met rekenaarpersoneel te kan kommunikeer;
- * Kennis van rekenaarterminologie;
- * Kennis van rekenaarapparaatuur en -programmatuur;
- * Basiese kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;
- * Kennis van lêer- en rekordstrukture;
- * Kennis van databasisontwerp en databasisstrukture;
- * Kennis van telekommunikasietegnologie en netwerke.

Personeel wat op die middelbestuurvlak funksioneer, moet naas die bogenoemde ook oor kennis en vaardighede van die volgende aspekte beskik:

- * Vermoë om 'n rekenaarstelsel ter ondersteuning van 'n bepaalde taak of funksie te ontwerp, beplan, implementeer en in stand te hou. Dit moet in samewerking met rekenaarpersoneel geskied;
- * Die vermoë om in samewerking met rekenaarpersoneel programmatuur aan te koop of te ontwikkel. Dit is nie nodig om self die programme te skryf nie;
- * Moet kriteria kan ontwikkel vir die evaluering van rekenaarstelsels en die toepassing daarvan;
- * Moet die behoeftes van die bepaalde taak of funksies in terme van rekenarisering kan interpreteer;
- * Toesighouding oor ondersteunende personeel;
- * Moet vir die aankoop van rekenaartegnologie en rekenarisering kan begroot;

* Voldoende kennis van stelselontledingstegnieke om dit suksesvol te kan toepas;

* Moet op hoogte kan bly met die nuutste ontwikkelinge en moet hulle toepassingsmoontlikhede kan insien en evalueer.

Die kennis en vaardigheid wat van personeel wat op 'n bestuursvlak funksioneer, vereis word, sal nie herhaal word nie. Daar sal volstaan word by die kennis en vaardigheid soos onder punt 3.5.5 uiteengesit.

Vir alle personeel word die kennisvlak tot 'n lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit beperk. Dit word nie van die personeel in die biblioteek- en inligtingwese verwag om op 'n gevorderde vlak navorsing oor rekenarisering en rekenaartoeepassings te doen nie. Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word, is ook nie van so 'n aard dat die personeel in rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders sal ontwikkel nie.

HOOFSTUK 4

4. REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE: OORSESE BENADERING

4.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal die oorsese benadering ten opsigte van rekenaarmatige opleiding bespreek word. Slegs die inligting soos in die literatuur gevind, sal vir die studie gebruik word, aangesien 'n studie van groter diepte en omvang te veel tyd en koste sou verg. Alhoewel sommige van die inligting as verouderd beskou kan word, behoort dit nogtans vir Suid-Afrika nuttig te wees om kennis te neem van wat in die verlede reeds in oorsese lande in hierdie opsig gedoen is. Baie van die inligting in hierdie hoofstuk kom uit ouer bronne, aangesien daar veral baie in die literatuur gerapporteer is met die aanvang van rekenaarmatige opleiding in die onderskeie oorsese lande. Later het rapportering van hierdie inligting afgeneem.

Daar is nie veel geskryf oor die opleiding aan spesifieke departemente vir Biblioteek- en/of Inligtingkunde nie (in die Engelse terminologie word daar meestal na 'schools' verwys). Tendense ten opsigte van opleiding kon nogtans bepaal word en dit het duidelik geblyk dat rekenaarmatige opleiding aan sommige universiteite baie sterk beklemtoon word. Foskett (1976) beweer dat daar kursusse in lande soos die Verenigde State van Amerika, Kanada en Japan aangebied is *which gave a depth of training not unworthy of a computer specialist* (p. 6).

In hoofstuk 3 is reeds 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding op teoretiese wyse aangedui. Indien die empiriese ondersoek 'n tendens ten opsigte van sodanige behoefte in Suid-Afrika sou aandui, sal die inligting in hierdie hoofstuk gebruik word om die moontlikhede vir rekenaarmatige opleiding te bepaal. Indien die empiriese ondersoek nie sodanige behoefte sou aandui nie, is dit nogtans sinvol om bewus te wees van die vordering wat in die buiteland gemaak is.

Suid-Afrika volg ook dikwels die voorbeeld na wat deur oorsese lande gestel word. Rekenaarmatige opleiding vir die biblioteek- en inligtingwese hoef geen uitsondering te wees nie. Alhoewel Suid-Afrika dikwels 'n bepaalde tendens eers op 'n veel later stadium navolg (wat noodwendig tot 'n agterstand lei), hou dit tog die voordeel in dat daar uit die foute en probleme van ander geleer kan word.

Lande wat reeds rekenaarmatige opleiding aanbied, sluit die Verenigde State van Amerika, Australië, Brittanje, Duitsland, Japan, Hongarye, Indië, Noorweë, Finland, Ysland, Denemarke en Swede in. Kenners het reeds in die sestigerjare besef dat daar in sommige van hierdie lande en spesifiek die Verenigde State van Amerika, 'n behoefte aan persone met kennis van Biblioteek- en Inligtingkunde sowel as Rekenaarwetenskap is.

In 1967 identifiseer Hayes reeds *an unprecedented demand for competence by librarians in data processing technology and in the techniques of system analyses so necessary for effective use of mechanization* (p. 662). Middleton (1978) beklemtoon ook die belangrikheid van rekenaarmatige opleiding vir personeel in die biblioteek- en inligtingwese: *it has become evident that all librarians entering the profession must have at least a cursory knowledge of this part of library activity* (p. 18). Argumente hieroor is reeds in hoofstuk 3 bespreek, en alhoewel rekenaarpersoneel vir die doel gebruik kan word, bly hulle gebrek aan kennis van Biblioteek- en Inligtingkunde steeds 'n leemte.

Om die bespreking van rekenaarmatige opleiding in hierdie hoofstuk te vergemaklik, is die volgende aspekte daarvan vir bespreking geïdentifiseer:

- * Oogmerke van rekenaarmatige opleiding;
- * Aanbieding van kursusse in rekenaarmatige opleiding;
- * Die inhoud van kursusse;
- * Programmering as deel van rekenaarmatige opleiding;

* Probleme wat ondervind word.

4.2 Die oogmerke van rekenaarmatige opleiding

Die oogmerke wat vir rekenaarmatige opleiding gestel word, sal die aard en omvang van sodanige opleiding, sowel as die elemente wat in die kursus beklemtoon word, beïnvloed. Die Departemente vir Biblioteek- en Inligtingkunde beskou rekenaars en rekenaartegnologie deurgaans slegs as 'n belangrike hulpmiddel vir die biblioteek- en inligtingwese. Dit bied nie 'n oplossing vir alle probleme nie en kan slegs effektief benut word indien daar oor 'n basiese kennis van die werking en die aanwending van rekenaars beskik word. Die omvang van die opleiding is dus ook van so 'n aard dat dit die studente van die nodige agtergrondkennis sal voorsien om rekenaars effektief te benut en sinvol met rekenaarpersoneel te kan kommunikeer. Dit behoort hulle ook in staat te stel om 'n gesonde oordeel ten opsigte van rekenaartoepassings uit te oefen.

Rathbun (1973) verduidelik die benadering wat in die Verenigde State van Amerika gevolg word soos volg: *Although the pragmatisation is that librarians will not need deep and extensive computer training to run libraries, it is observed that efficient and suitable programming and systems development for future use of computers in libraries does need the expertise of persons with a thorough knowledge of librarianship* (p. 95).

Studente moet veral vertrouwd gemaak word met die vermoëns, sowel as die beperkinge van die rekenaar as tegnologiese hulpmiddel. Hulle moet ook voorberei word om toekomstige tegnologiese ontwikkeling te begryp en te benut. In 'n vorige hoofstuk is dit reeds genoem dat studente nie slegs vir die hede nie, maar ook vir toekomstige ontwikkeling in die volgende twintig of dertig jaar opgelei moet word.

Lancaster (1979) som die algemene benadering wat oorsee gevolg word, soos volg op: *For these positions we will need librarians who have been trained in techniques of system analysis and design, who understand the capabilities and limitations of computers and associated telecommunication devices and who have enough programming background to be able to communi-*

cate intelligently with professional programmers... All students must at least be trained to understand the general functions and capabilities of machine-based systems. Above all, library school education must stress the need for flexibility and breadth of vision in order that the future librarian can adapt to the changing situations and conditions that future technology will undoubtedly bring, but which we are unable to predict in detail at the present time (p. 128).

Die mikpunte wat daar vir rekenaarmatige opleiding gestel word, kan opsom word as opleiding wat van so 'n aard sal wees dat dit die studente met 'n basiese kennis en vaardigheid ten opsigte van rekenaartegnologie, rekenarisering en rekenaartoepassings sal toerus. Die opleiding sal nie lei tot spesialiste met gevorderde wetenskaplike kennis nie. Deurgaans word dit beoog dat die opleiding van so 'n aard sal wees dat dit die studente in staat sal stel om:

- * Rekenaartegnologie en -toepassings in die geheel konteks van die biblioteek- en inligtingwese te evalueer;
- * Die vermoëns en beperkinge van rekenaartegnologie as 'n hulpmiddel te begryp;
- * Rekenaartegnologie as een van 'n verskeidenheid hulpmiddelle te kan hanteer. Dit sluit ook die praktiese hantering in;
- * Literatuur te interpreteer en op hoogte te bly met nuwe ontwikkeling;
- * Rekenaartoepassings en -stelsels effektief te kan beoordeel;
- * Stelselontleding te begryp en toe te pas;
- * Toekomstige tegnologiese ontwikkeling op 'n soortgelyke wyse te begryp en te benut;
- * Sinvol met rekenaarpersoneel te kommunikeer.

Indien hierdie samevatting met dié in hoofstuk 3 vergelyk word, blyk dit dat dit grootliks ooreenstem:

- * Indien die studente in staat is om rekenaartegnologie en -toepassings in die geheel konteks van die biblioteek- en inligtingwese te evalueer, sal hulle ook die behoeftes van hulle bepaalde biblioteek/inligtingdiens, funksie of taak in terme van rekenarisering kan interpreteer en evalueer;
- * Begrip van die vermoëns en beperkinge van rekenaartegnologie sal help indien 'n rekenaarstelsel ontwerp, beplan, geïmplementeer of instand gehou moet word. Dit is ook nodig vir samewerking met rekenaarpersoneel en die aankoop van rekenaarapparatuur of -programmatuur;
- * Die vermoë om rekenaartegnologie as een van 'n verskeidenheid hulpmiddele te hanteer, sal onder andere vaardigheid in die hantering van invoer- en uitvoerapparaat sowel as die uitvoer van take met behulp van 'n rekenaarstelsel insluit. Kennis van rekenaarapparatuur sal hierby gereken word en moontlik ook kennis van rekenaarprogrammatuur. Hierdie argument sal op 'n latere stadium verder bespreek word;
- * Indien die studente in staat wil wees om literatuur te interpreteer en op hoogte te bly met nuwe ontwikkeling, sal dit, behalwe vir die bogenoemde feite, ook 'n kennis van onder andere rekenaarterminologie en lêer- en rekordstrukture insluit;
- * Die vermoë om rekenaartoeepassings en -stelsels effektief te kan beoordeel, sal ook die vermoë om gepaste kriteria te kan ontwikkel insluit;
- * Daar word ook van personeel verwag om vertrouwd te wees met die tegnieke vir stelselontleding en die vermoë om dit te kan toepas;
- * Die vermoë om toekomstige tegnologiese ontwikkeling op 'n soortgelyke wyse te begryp en benut, is nie spesifiek by die kennis en vaardigheid wat in hoofstuk 3 geïdentifiseer is, genoem nie. Dit word wel geïmpliseer deur die stelling dat personeel nie slegs vir die hede nie, maar ook vir toekomstige ontwikkeling opgelei moet word;

- * Die vermoë om sinvol met rekenaarpersoneel te kommunikeer is ook as 'n vaardigheid gestel;
- * Studente wat in staat is om toekomstige tegnologiese ontwikkeling te begryp, behoort ook kennis te hê van telekommunikasietegnologie en netwerke;
- * Kennis van databasisontwerp en -strukture is nie as 'n spesifieke doelstelling vir rekenaarmatige opleiding genoem nie.

Die doelstellings wat oorsee vir rekenaarmatige opleiding gestel word, sal die studente ook in staat stel om vir rekenarisering of die aankoop van rekenaartegnologie te begroot en indien dit van hulle verwag word, toesig te hou oor die taakverrigting van ondergeskikte personeel.

4.3 Aanbieding van kursusse in rekenaarmatige opleiding

In die literatuur word dit beklemtoon dat rekenaarmatige opleiding wat verskaf word, met die doelstellings en toepassings van die biblioteek- en inligtingwese geïntegreer moet word. Aan sommige universiteite geskied rekenaarmatige opleiding egter deur middel van 'n aparte kursus in die vakke Rekenaarwetenskap of Dataverwerking. Hayes (1967) beklemtoon egter dat, indien dit die geval is, die aanbieding op so 'n wyse moet geskied dat dit die studente in staat sal stel om rekenaartoepassings in die konteks van die biblioteek- en inligtingwese te begryp. Die implikasies van afsonderlike kursusse in Rekenaarwetenskap sal eers in 'n latere hoofstuk bespreek word. Daar sal nou slegs volstaan word by die feit dat sommige universiteite Rekenaarwetenskap wel as 'n afsonderlike kursus in die Biblioteek- en Inligtingkundeleerplan aanbied.

In Brittanje is Rekenaarwetenskap in 1979 reeds as 'n opsionele keusevak in die biblioteek- en inligtingkundeleerplan toegelaat. In Australië en spesifiek die *Monash University* en die *South Australian Institute for Technology* is die neiging om reeds in hulle eerste jaar vir die studente 'n kursus in rekenarisering en rekenaartoepassings aan te bied. Dit word gewoonlik deur die dosente van die departemente vir Rekenaarwetenskap en

Wiskunde gedoen. Hierna word aanvaar dat die student oor die nodige agtergrondkennis beskik om praktiese rekenaartoepassings in enige van hulle ander studiejare te begryp. Daar kan gevolglik met gemak na gevorderde rekenaartoepassings verwys word. Wanneer 'n gerekenariseerde uitleenstelsel ter sprake kom, moet die studente byvoorbeeld bewus wees van die beskikbare hulpmiddele soos terminale en ligpenne. Hulle moet ook die voor- en nadele hiervan begryp (Foskett, 1978, p. 30).

Aan die *University of New South Wales* en die *Kuring-gai College of Advanced Education* word Rekenaartoepassings deurgaans met die bestaande kursus geïntegreer. Die *Kuring-gai College of Advanced Education* bied ook 'n aparte kursus, naamlik Rekenaartoepassings aan (Hall and Schmidmaier, 1978, p. 9). Volgens Morrison (1978) geskied rekenaarmatige opleiding aan die *Monash University* deur middel van 'n aanvangskursus in rekenarisering wat deur rekenaarpersoneel aangebied word. Dit word dan opgevolg deur 'n kursus wat spesifiek die toepassing van rekenaars vir die verskaffing van 'n inligtingdiens behandel. Alle verdere opleiding is van so 'n aard dat *automation is futher dealt with as a topic or theme woven into other courses and essentially subsumed to goals for study in librarianship and information science which are set more broadly* (p. 4).

Die meeste ander universiteite en biblioteke dwars oor die wêreld bied rekenaarmatige opleiding as deel van hulle eie kursusse aan.

In die Verenigde State van Amerika bestaan daar ook 'n baie sterk verbinde tussien Rekenaarwetenskap, rekenaartegnologie en Inligtingkunde. Selfs in die benaminge van die leerplanne word daar dikwels verwys na byvoorbeeld 'information and computer science'.

4.4 Die inhoud van kursusse

Aan die oorsese departemente vir Biblioteek- en Inligtingkunde word veral die praktiese ervaring van studente met rekenaartegnologie baie beklemtoon en in besonder die uitvoering van gekoppelde inligtingsoektogte. Daar word eerstens van die studente verwag om die rekenaarterminale te kan hanteer en tweedens om vertrouwd te wees met die prosedures wat gevolg word vir

gekoppelde soektogte. Neelameghan en Carino (1973) verwys hierna as 'hands-on experience' en beskou dit as noodsaaklik dat die praktiese beginsels van rekenaarmatige opleiding ook met die hele leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer sal word (p. 13).

Alhoewel die meeste universiteite onderrig in gekoppelde soektogte verskaf, is bevind dat dit 'n groot uitgawe is en dat die toepaslike apparaat nie altyd beskikbaar is nie. Daar is reeds heelwat leesstof oor die opleiding van studente in gekoppelde inligtingsoektogte. Vir die studie sal daar nie hierop ingegaan word nie en sal volstaan word by die feit dat daar reeds heelwat aandag aan sodanige opleiding geskenk word. Bykomend tot opleiding in gekoppelde soektogte, word studente dikwels ook onderrig in databasisstrukture, die soekprosedures, toegangspunte, uitvoerprodukte en die vermoëns van die stelsel.

Wat die verdere inhoud van temas of kursusse wat ter wille van rekenaarmatige opleiding aangebied word, betref, sal dit slegs op 'n oorsigtelike wyse behandel word. Uit die titels wat in die literatuur gevind is, kon die vlak van opleiding nie afgelei word nie. Die waarde van sodanige opleiding vir die studente kon ook nie uit die literatuur bepaal word nie.

Reeds in 1967 is daar aan die *University of California* vir rekenaarmatige opleiding voorsiening gemaak. Die drie benaderingswyses wat hier gevolg is, sal kortliks bespreek word (Hayes, 1967, pp. 665-667):

- * Inleiding tot biblioteekstelselontleding, wat die volgende behels: benadering tot stelselontleding; definieering van biblioteekdoelstellings; beplanning en implementering van biblioteekstelsels, metodes vir stelselbeskrywing; stelselevaluering en kosteberekening; kodering van data; invoer, uitvoer en vertoon van data; ponskaartprosessering; stoor van data, rekenaarapparatuur en -programmatuur.

- * Dataverwerking in die biblioteek, wat die volgende behels: totale biblioteekstelsels; biblioteek administratiewe stelsels, stelsels vir katalogusproduksie; stelsels vir tydskrifkontrolle; uitleenstelsels; interbiblioteekleningstelsels, lêeromskakeling en invoerstelsels, stelsels

vir onderwerpoutoriteit, gemeganiseerde indekseerstelsels, inligtingherwinningstelsels.

* Metodes vir die analise en ontwerp van 'n inligtingstelsel, wat die volgende behels, standaardisering van woordeskat, ekserpering en indeksering, lêerorganisasie, soekstrategieë; dataanalise; datavoorstelling; evaluering van toerusting en kriteria vir die evaluering van die stelsel as geheel; metodologie vir stelselontleding; studie van gebruikersbehoefes.

Uit Hall and Schmidmaier (1978) se beskrywing van die kursusse wat aan die *Kuring-gai University* gegee word, blyk dit dat veral rekenaartoepassings beklemtoon word. Daar word van die studente verwag om 'n projek in stelselstudie te doen, sowel as praktiese katalogisering en inligtingherwinning (pp. 9-10).

In die Wes-Duitse kursus in Mediese Informatika word rekenaars en die hantering van inligtingstelsels sterk beklemtoon. In die vak Informatika word die volgende aspekte gedek: algoritmes; masjien georiënteerde rekenaartale; sintaks en sintaksanalise in rekenaartale; nie-sekwensiële prosesse; samestelling van rekenaars; funksies van die toerusting, dit sluit apparaat vir invoer, uitvoer en interaksie in; stelselprogrammering (Kostrewski, 1981, p. 87).

Uit die studie wat deur Foskett (1976) gedoen is, kon daar ook 'n paar universiteite bepaal word wat rekenaarmatige opleiding verskaf.

Die kursusse wat deur die *Georgia Institute of Technology School of Information and Computer Science* aangebied is, sluit onder andere die volgende in: rekenaartale; rekenaarstelsels; inligtingverwerking; rekenaartegniese vir die stoor en herwinning van inligting; rekenaarbedryfstelsels; die ontwerp van rekenaarbedryfstelsels; evaluering van bedryfstelsels; stelselteorie; teorie vir outomatisering; ontwerp van inligtingbestuurstelsels (p. 102).

Aan die *University of Maryland* is daar in die verlede reeds kursusse in inleidende, sowel as gevorderde biblioteekdataverwerking aangebied. Programmering vir inligtinghanteringstelsels en biblioteekstelselontleding is ook gedek (p. 106). Die *Leigh University*, het in die verlede onder andere kursusse in rekenaartale, wiskundige modelle vir Inligtingkunde en bibliotekerekenarisering aangebied (p. 108).

In 1972 het die *Keio University School of Library and Information Science* in Japan al aangedui dat hulle kursus 'n tema in gemeganiseerde inligtinghantering insluit. Dit behels onder andere die basiese beginsels van biblioteekstelsels, programmeringsbeginsels, rekenaarstelsels en -toepassings en tegnieke daarvan vir inligtingstelsels. In dieselfde periode het die *University of Warsaw* aangedui dat hulle kursusse vir gerekenariseerde inligtingstelsels en rekenaarprobleme aanbied. Laasgenoemde sluit in die konstruksie en funksionering van strukture, rekenaarapparatuur, probleme wat met programmering ondervind word, rekenaartoepassings en tendense ten opsigte van rekenaartoepassings (p. 114).

Die *McGill University* het ook 'n kursus in biblioteektoepassings van dataverwerking aangedui. Die doel van dié kursus is om die studente bloot te stel aan praktiese ervaring van dataverwerking in biblioteke. Die kursus sluit ook programmering en die beplanning, ontwerp en toets van gerekenariseerde stelsels in (p. 123).

Reeds in 1972 het die *School of Library Science Case Western Reserve University, Cleveland USA* 'n kursus in rekenaarprogrammering vir inligtingherwinning aangebied. Hierby is ingesluit basiese programmeringstegnieke; programmering en evaluering van inligtingstelsels; inligtingverwerking met behulp van rekenaars; historiese oorsig van rekenaarontwikkeling; funksies wat met behulp van rekenaars uitgevoer kan word; gerekenariseerde stelsels vir inligtingherwinning (p. 130).

Die genoemde kursusse is slegs 'n paar van die voorbeelde wat in die literatuur gevind is. Eerder as om elke moontlike kursus te bespreek, sal daar nou slegs 'n samevatting van die basiese oorsese benadering ten opsigte van die inhoud verskaf word.

Afsonderlike kursusse in rekenaars, sowel as kursusse waarby rekenaars geïntegreer word, word aangebied. Eyre (1980) verwys na laasgenoemde as kursusse wat rekenaarwaardering insluit. Van die titels wat vir die afsonderlike kursusse gebruik word, sluit die volgende in; Rekenaarwaardering; Basiese beginsels van rekenaars; Rekenaarstudies; Dataverwerking; Inleiding tot rekenaars en inligtingverwerking; Inleiding tot rekenaars en biblioteekverwerking; Inleiding tot rekenaarprobleme (p. 177).

In gevalle waar rekenaars met die bestaande kursusse geïntegreer is, het Eyre (1980) onder andere die volgende titels gevind; rekenarisering in biblioteke; dataverwerking vir biblioteke; inligtingverwerking; tegnologie; biblioteekbestuur; statistiek en rekenaars. Aspekte met betrekking tot rekenaars wat gedek word, sluit in: geskiedenis; apparatuur; sentrale verwerkingseenheid; stoor van inligting; invoer en uitvoer van data; binêre kodes; datavoorbereiding; datastrukture; lêerstrukture; stelselontleding; programmering; rekenaartale (Eyre, 1980, p. 180).

Dit blyk dus dat veral die volgende elemente en die gepaardgaande kennis en vaardigheid wat daarvoor vereis word, oorsee in rekenaarmatige opleiding beklemtoon word (dit geld spesifiek vir geïntregeerde kursusse en die integrering van rekenarisering en rekenaartoepassings met bestaande temas):

* Gekoppelde inligtingsoektogte;

* Rekenaarmatige katalogisering, klassifikasie en indeksing;

* Stelselontleding;

* Rekenarisering in biblioteke en inligtingdienste, beplanning, implementering, evaluering en benutting van sodanige stelsels.

Wat die afsonderlike kursusse betref, word veral aandag geskenk aan:

* Die geskiedenis van rekenaars rakende biblioteke en inligtingdienste;

- * Rekenaarapparatuur, die werking en praktiese gebruik daarvan;
- * Toepassingsmoontlikhede van rekenaars;
- * Programmering en rekenaartale;
- * Stelselontleding.

Die mate waartoe onderrig in rekenaartale en programmering geskied, sal in die volgende afdeling bespreek word.

4.4.1 Programmering as deel van rekenaarmatige opleiding

Alhoewel die insluiting van programmering as deel van rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingkundefleerplan soms bevroegteken word, word dit meestal tog as deel van die opleiding beskou. Lancaster (1978) is een van die persone wat die belangrikheid hiervan beklemtoon het. *More over, a full application of any automated system requires some basic understanding of system analysis procedures, programming, coding, and equipment capabilities that are common to library automation in general and therefore best treated in a single course* (p. 128).

Volgens Hayes (1967) moet opleiding in programmering op so 'n wyse geskied dat *the student is given only enough knowledge about the role of programming for him to appreciate, on the one hand the immense capabilities which the programmed general purpose computer provides, and, on the other hand, the even more immense problems which arise when the programs must be written to make them a reality* (p. 665).

Verskeie universiteite bied basiese opleiding in programmering aan. Dit word egter deurgaans beklemtoon dat die doel hiervan nie is om die studente in volwaardige programmeerders te ontwikkel nie, maar slegs om hulle van voldoende kennis te voorsien om sinvol met programmeerders en stelselontleders saam te werk. Dieselfde benadering word ten opsigte van rekenaartale gehandhaaf: *They are taught as tools to understanding some*

functions and capabilities of computer languages, but not for the sake of programming itself (Chewh, 1980, p. 247).

Aan die *University of Southern California* in Los Angeles, waar onderrig in onder andere PL1 en SPEAKEASY gegee word, beslaan die rekenaartale slegs 'n geringe gedeelte van die kursusse. Daar word ook van die studente verwag om 'n paar basiese programme vir biblioteektoepassings te skryf (Chweh, 1980, p. 247). Ook in die kursusse wat in Kanada, Hongarye en Wes-Duitsland (dit is die kursus in Mediese Informatika) aangebied word, word studente in basiese programmering onderrig.

In 1980 is 'n opname onder die institusionele en assosiaat-institusionele lede van die AALS gedoen. 105 vraelyste is uitgestuur, waarvan 79 terugontvang is, dit wil sê 75%-reaksie. Hierin het 58 van die departemente aangedui dat hulle die studente ook in basiese programmering onderrig. Van die vernaamste rekenaartale wat gedek word, sluit in: Basic, PL/1-PL/c, Cobol, Fortran, APL, Pascal en Snobol-Spitbol (Davis, 1980, p. 343). Na aanleiding van hierdie inligting beweer Davis dat *the degree to which computer programming has become an optional part of programs in library-schools at the master's level is quite impressive, and it is increasingly becoming identified as an interdisciplinary subject more properly called library and information science (Davis and Shaw, 1980, p. 343).*

Dit word egter nie algemeen aanvaar dat alle bibliotekarisse en inligtingwerkers in staat moet wees om self hulle eie programme te kan skryf nie. Hulle moet slegs oor 'n basiese kennis beskik om die moontlikhede van programmering te begryp, asook die probleme wat ondervind kan word. Kennis van programmering en rekenaartale vergemaklik ook kommunikasie met programmeerders en stelselontleders en stel personeel in staat om rekenaarstelsels te begryp en te evalueer. Die doel van opleiding in programmering is egter nie om die studente in programmeerders of stelselontleders te ontwikkel nie.

4.5 Probleme wat ondervind word

Probleme wat in die rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingwese ondervind word, sluit 'n gebrekkige agtergrondkennis by dosente, sowel as studente in. Die feit dat hulle nie altyd oor wiskundige, statistiese of rekenaarmatige agtergrondkennis beskik nie, blyk egter nie 'n onoorbrugbare probleem te wees nie, dit bemoeilik slegs die taak van individu in 'n geesteswetenskaplike studierigting om die feite eie aan die natuurwetenskappe te bemeester. Praktiese opleiding word soms bemoeilik as gevolg van 'n tekort aan fondse en geskikte apparaat. Op hierdie stadium bestaan daar ook nog nie gepaste handleidings of handboeke vir rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingwese nie.

4.6 Samevatting

Dit blyk dat sommige oorsese lande, byvoorbeeld die Verenigde State van Amerika, reeds in die vroeë sestigerjare met rekenaarmatige opleiding vir die biblioteek- en inligtingwese begin het. Uit die oogmerke wat daar vir rekenaarmatige opleiding gestel word, blyk verder dat die rekenaar deurgaans slegs as 'n belangrike tegnologiese hulpmiddel beskou word en as sodanig ook in die kursusse behandel word. Die oogmerke wat gestel word, behoort ook tot die kennis en vaardigheid wat in hoofstuk 3 bepaal is, te lei.

Afsonderlike kursusse in Rekenaarwetenskap of Dataverwerking word deur sommige departemente aangebied, terwyl die meeste die beginsels van hierdie vakke met die bestaande leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde integreer. Argumente daarvoor of daarteen sal in 'n latere hoofstuk bespreek word. In sommige gevalle word 'n inleidende kursus in Rekenaarwetenskap reeds in die eerste studiejaar aangebied en daarna word verdere rekenaartoepassings met die bestaande leerplan geïntegreer. Dit blyk ook dat Rekenaarwetenskap en rekenaarterminologie, veral in die Verenigde State van Amerika dikwels aan Inligtingkunde gekoppel word, selfs in die benaminge van die kursusse waar "information and computer science" byvoorbeeld ter sprake kom.

Opleiding in programmering en rekenaartale word nie deur almal as van belang vir die personeel in die biblioteek- en inligtingwese geag nie. Daar is nogtans heelwat departemente wat sodanige opleiding aanbied om die studente in staat te stel om die moontlikhede van programmering en die probleme wat ondervind mag word te begryp.

Die vernaamste aspekte wat in die afsonderlike kursusse sowel as geïntegreerde kursusse of temas gedek word, is ook geïdentifiseer.

HOOFSTUK 5

5. REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE AAN SUID-AFRIKAANSE UNIVERSITEITE

5.1 Inleiding

Die opleidingsituasie aan Suid-Afrikaanse universiteite word dikwels deur oorsese tendense beïnvloed. In Suid-Afrika is reeds met rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingwese begin. Om die vordering op hierdie gebied deur die onderskeie universiteite te bepaal, is die universiteitsjaarboeke bestudeer. Eerstens is daar gekyk na die mate waartoe daar in die leerplanne vir afsonderlike kursusse in rekenaarmatige opleiding voorsiening gemaak word. Tweedens is die mate waartoe rekenaartoepassings met die bestaande kursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer word, bestudeer.

Die temas wat in die jaarboeke genoem word, gee nie 'n baie goeie aanduiding van die inhoud van die kursusse nie. Omdat 'n empiriese ondersoek van die huidige stand van rekenaarmatige opleiding vir Biblioteek- en Inligtingkundestudente in Suid-Afrika 'n aparte ondersoek sou beteken, is daar besluit om slegs 'n paar basiese temas (soos afgelei uit die temas wat aan oorsese universiteite onderrig word) te identifiseer. Die inligting in die jaarboeke is dan hiermee vergelyk om vas te stel of rekenaartoepassings met hierdie temas geïntegreer word. Die basiese temas wat geïdentifiseer is, sluit in:

- * Inligtingontsluiting (katalogisering, klassifikasie en indeksering word hierby gereken);
- * Inligtingherwinning (dit sluit ook die gebruik van databasisse en inligtingsoektogte in);
- * netwerke;
- * Rekenarisering van biblioteekprosedures (dit sluit veral bedryfs- en inligtingstelsels in).

Die vlak waarop rekenaartoepassings met die bestaande kursusse geïntegreer word en die dekking daarvan kon nie uit die inligting in die jaarboeke afgelei word nie.

Die volgende Suid-Afrikaanse universiteite bied die graad Baccalaureus Bibliothecologiae (B.Bibl.) en/of die Hoër Diploma in Biblioteekkunde (HDB) aan:

Potchefstroomse Universiteit vir CHO

Randse Afrikaanse Universiteit

Rhodes Universiteit

Universiteit van Durban-Westville

Universiteit of Fort Hare

Universiteit van Kaapstad

Universiteit van Natal

Universiteit van die Noorde

Universiteit van die Oranje-Vrystaat

Universiteit van Pretoria

Universiteit van Stellenbosch

Universiteit van Suid-Afrika

Universiteit van Wes-Kaapland

Universiteit van die Witwatersrand

Universiteit van Zoeloeland

Die Laer Diploma in Biblioteekkunde is nie in berekening gebring nie, aangesien dit nie deel is van die opleiding van professionele personeel nie. Die mate waartoe rekenaartoepassings met die bestaande kursusse geïntegreer word, word in die meegaande tabel aangedui. (Dit is slegs die inligting soos uit die jaarboeke afgelei).

Integrering van rekenaartoeappings met temas
in bestaande kursusse

Universiteite	Inligting- ontsluiting	Inligting- herwinning	Netwerke	Rekenari- sering
Randse Afrikaanse Universiteit	-	-	-	-
Rhodes Universiteit	-	-	-	-
Universiteit van Duban-Westville	-	-	-	-
Universiteit van Fort Hare	-	-	-	-
Universiteit van Kaaapstad	-	-	-	-
Universiteit van Natal	-	-	-	-
Universiteit van die Noorde	-	-	-	-
Universiteit van die Oranje-Vrystaat	-	-	-	-
Universiteit van Pretoria	-	-	-	-
Universiteit van Potchefstroom	-	-	-	-
Universiteit van Stellenbosch	-	-	-	-
Universiteit van Suid-Afrika	-	-	-	-
Universiteit van Wes-Kaaapland	-	-	-	-
Universiteit van Witwatersrand	-	-	-	-
Universiteit van Zoeloeland	-	-	-	-

Die Potchefstroomse Universiteit vir (CHO) en die Universiteite van Wes-Kaaapland en die Witwatersrand dui nie in hulle jaarboeke aan dat rekenaartoeappings met die bestaande kursusse geïntegreer word nie.

5.2 Die aanbieding van afsonderlike kursusse of temas as deel van rekenaarmatige opleiding

Aan sommige van die universiteite word die studente verplig om ten minste 'n ses maandelikse kursus in Rekenaarwetenskap, Dataverwerking of soortgelyke vak te volg. Ander universiteite laat dit slegs op opsionele wyse toe, terwyl daar ook universiteite is wat geen moontlikheid aan hulle Biblioteek- en Inligtingkundestudente bied om sodanige kursusse te volg nie. Daar is ook universiteite wat afsonderlike temas in rekenaartoeappings as deel van die Biblioteek- en Inligtingkundekursusse aanbied.

Die relevante universiteite sal kortliks bespreek word.

5.2.1 Randse Afrikaanse Universiteit

Dit word aanbeveel dat die studente 'n semesterkursus in Rekenaarmetodes as een van hulle keusevakke sal volg. Dit is egter nie verpligtend nie. 'n Afsonderlike tema naamlik: Inleiding tot die aanwending van rekenaarmatige dataverwerking word ook as deel van die Biblioteek- en Inligtingkundekursus aangebied.

5.2.2 Universiteit van Durban-Westville

Die studente mag 'n baccalaureusgraad in Biblioteek- en Inligtingkunde in die geesteswetenskappe, natuurwetenskappe of ekonomiese en administratiewe wetenskappe volg. Studente wat die Baccalaureus Bibliothecologiae-graad in natuurwetenskappe volg, mag dus wel Rekenaarwetenskap as 'n keusevak insluit.

5.2.3 Universiteit van Fort Hare

Die studente is verplig om een kursus in Toegepaste Rekenaarwetenskap te volg. Alhoewel hierdie vak ook een van die moontlike keusevakke uitmaak, word die studente steeds beperk tot een kursus.

5.2.4 Universiteit van Kaapstad

In hulle tweede jaar is die studente verplig om 'n semesterkursus in een van die volgende vakke te volg:

- * Inleiding tot 'computing';
- * Rekenaarwetenskap;
- * Toegepaste Wiskunde (modelle en toegepaste 'computing');
- * Statistiese en besigheids 'computing'.

Rekenaarwetenskap kan ook op 'n meer gevorderde vlak as een van die keusevakke aangebied word. In die vierde jaar word 'n tema: toepassing van rekenaars in biblioteke en inligtingdienste vir ses maande aangebied. Die volgende aspekte word deur die tema gedek:

- * Algemene inleiding;
- * Bestuurstoepassings;
- * Tegniiese toepassings;
- * Inligtingherwinningstoepassings;
- * Bestuur van databasisse;
- * Lêerstrukture.

Die tema sluit teoretiese kennis sowel as praktiese ervaring in.

5.2.5 Universiteit van Natal

Die universiteit bied twee afsonderlike temas as deel van die Biblioteek- en Inligtingkundekursusse aan, naamlik: Biblioteekrekenarisering: inleiding tot rekenaars en Dataverwerking.

5.2.6 Universiteit van die Noorde

Die studente is verplig om twee semesterkursusse te volg in: 'n moderne taal of Sakerekenaarwetenskap. (Laasgenoemde kursus sluit ook basiese programmering in COBOL in).

5.2.7 Universiteit van die Oranje-Vrystaat

Die studente is verplig om ten minste 'n semesterkursus in Rekenaarwetenskap of Bedryfsdataverwerking te volg. Rekenaarwetenskap kan egter ook as een van die keusevakke tot op derdejaarsvlak gevolg word.

5.2.8 Potchefstroomse Universiteit vir CHO

Die studente word toegelaat om 'n kursuseenheid in Rekenaarwetenskap as deel van die leerplan in te sluit. Dit is egter nie verpligtend nie.

5.2.9 Universiteit van Stellenbosch

'n Afsonderlike tema, Mediakunde, word in die tweede studiejaar aangebied. In die jaarboek word die inhoud van hierdie tema soos volg aangedui:

Rekenarisering

- * Komponente van die rekenaar;
- * Rekenaartale;
- * Stelselontleding;
- * Data;
- * Pakette;
- * Kodering en ponswerk;

* Skep van eenvoudige indekseerstelsels.

5.2.10 Universiteit van Suid-Afrika

Die studente is verplig om kursusse in Inligtingstelsels I of Rekenaarwetenskap I te neem. Die kursus in Inligtingstelsels word deur die Departement Rekenaarwetenskap en Inligtingstelsels aangebied. In die jaarboek word dit beskryf as 'n basiese waarderingkursus vir rekenaars en die terme, konsepte en gebeure wat daarmee gepaard gaan. Dit dien as 'n inleiding tot inligtingstelsels en die onderwerpe wat behandel word sluit onder andere stelselbenadering; inligtingverwerking; die ontleding, ontwerp en implementering van inligtingstelsels; die bestuur van inligtingstelsels en die toepassing daarvan in.

5.2.11 Universiteit van Wes-Kaapland

Die studente mag hulle keusevakke uit die studierigtings vir BA, B.Sc. of B.Com. bepaal. Dit is dus moontlik om een of meer kursusse in Rekenaarwetenskap te volg. Dit word aanbeveel dat aandag veral gegee sal word aan Moderne Tale, Linguistiek, Sielkunde, Wiskunde en Rekenaarwetenskap (Spesiaal) as moontlike keusevakke.

5.2.12 Universiteit van die Witwatersrand

Die studente is verplig om 'n semesterkursus te volg in: Inleiding tot rekenaars en biblioteekrekenarisering. Hierdie kursus verskaf 'n basiese agtergrond tot die elemente van 'n rekenaarstelsel, rekenaar-konsepte en die beginsels van dataverwerking en programmering. Die konsepte van databasisstelsels word ook gedek. 'n Inleiding tot stelselontleding en die ontwerp, ontwikkeling en implementering van gerekenariseerde biblioteekstelsels word ook verskaf.

Die Universiteit van Pretoria, Rhodes Universiteit en die Universiteit van Zoeloeland gee geen aanduiding dat hulle studente afsonderlike kursusse in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak mag volg nie.

5.3 Samevatting

Aangesien die werklike inhoud van die kursusse of temas nie bestudeer is nie, kon die waarde van hierdie opleiding en die mate waartoe dit tot die vlak van kennis en vaardigheid, soos in hoofstuk 3 bepaal, sal lei nie vasgestel word nie. Die argumente ten opsigte van die voor- en nadele van die tipes kursusse en temas wat in hierdie sowel as in die voorafgaande hoofstuk geïdentifiseer is sal eers in die laaste hoofstuk finaal bespreek word.

Uit die voorafgaande gegewens blyk dit dat daar dus tog Suid-Afrikaanse universiteite is wat studente slegs op oorsigtelike wyse aan rekenariserings en rekenaartoepassings bekendstel, terwyl ander geen aanduiding van enige opleiding gee nie.

HOOFSTUK 6

6. EMPIRIESE ONDERSOEK

6.1 Doel van die empiriese ondersoek

Die empiriese ondersoek het ten doel die bepaling van 'n moontlike behoefte by professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese aan rekenaarmatige opleiding. Die begrip rekenaarmatige opleiding is reeds in die eerste hoofstuk gedefinieer. Dit kan opgesom word as opleiding wat die individu in staat sal stel om die rekenaar as 'n tegnologiese hulpmiddel te benut en die basiese werking daarvan te begryp. Kennis van rekenaarapparatuur, -programmatuur, rekenarisering, en rekenaartoepassings word hierby ingesluit. Die begrippe rekenaartoepassings en rekenarisering sal verder omskryf word.

Rekenaartoepassings word beskou as die gebruik van rekenaartegnologie (dit wil sê rekenaarapparatuur en -programmatuur) vir die uitvoering van funksies en take (soos uiteengesit in hoofstukke 2 en 3). Rekenaartoepassings het veral 'n praktiese inslag ten opsigte van die kennis en vaardigheid wat vereis word vir die effektiewe benutting van rekenaartegnologie.

Kennis van rekenarisering dui op begrip van die basiese beginsels wat nodig is vir die rekenarisering van funksies en take in biblioteke en inligtingdienste (soos uiteengesit in hoofstukke 2 en 3), asook die benutting van rekenaartoepassings tot voordeel van die biblioteek- en inligtingwese. Dit sluit onder andere kennis van die werking en moontlikhede van rekenaartegnologie, vertrouetheid met die basiese rekenaarterminologie, asook 'n basiese kennis van programmering en rekenaartale in. ('n Saak hiervoor is reeds in hoofstukke 3 en 4 uitgemaak).

In die voorafgaande hoofstukke is onderskeid getref tussen formele opleiding in die vakke Rekenaarwetenskap, Dataverwerking en soortgelyke vakke en die integrering van opleiding in die beginsels van Rekenaarwetenskap met die bestaande temas in die Biblioteek- en Inligtingkundekursusse, of die integrering van die beginsels van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die Biblioteek- en Inligtingkundekursusse. In die empiriese

ondersoek sal onderskei word tussen opleiding in die vak Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak of rekenaarmatige opleiding as deel van die Biblioteek- en Inligtingkundekursusse.

Motivering vir die empiriese ondersoek is in die volgende faktore gevind:

- * Toenemende rekenarisering en rekenaartoe-passings in die biblioteek- en inligtingwese; ook in Suid-Afrika. Hierdie situasie is reeds in hoofstuk 2 bespreek.
- * Uit 'n literatuurstudie het geblyk dat rekenaarmatige opleiding in sommige oorsese lande, byvoorbeeld die Verenigde State van Amerika, Australië, Duitsland en Brittanje as van soveel belang geag word, dat daar van studente verwag word om formele opleiding in Rekenaarwetenskap en Dataverwerking te ontvang as deel van hulle graadkursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde. (Sien hoofstuk 4).
- * Persone wat geen of weinig opleiding in rekenarisering of rekenaartoe-passings ontvang het, terwyl kennis en vaardigheid in hierdie opsig van hulle vereis word vir effektiewe taakverrigting op vlakke waar rekenaartegnologie betrokke is. Die kennis en vaardigheid wat vereis word is reeds in hoofstuk 3 geïdentifiseer.

Die voorafgaande motiveringsfaktore is uit 'n literatuurstudie afgelei. Ter verdere ondersteuning van die hipotese, is besluit om 'n empiriese ondersoek ten opsigte van die situasie in die praktyk te doen. Indien personeel nie tans 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding ondervind nie, mag die situasie moontlik in die toekoms verander. Hierdie moontlikheid is ook ondersoek.

6.2 Metode van ondersoek

Die empiriese ondersoek is met behulp van 'n opname gedoen. Line (1982) definieer 'n opname as: *a recognized and accepted part of modern society. It is one of the means by which society keeps itself informed, a way of bringing under control situations of increasing size and complexity of obtaining perspective of standards of comparison* (p. 9).

Die probleemsituasie wat tot die opname aanleiding gegee het, kan soos volg opgesom word:

- * Toenemende rekenarisering en rekenaartoeappings in die biblioteek- en inligtingwese;
- * Personeel wat geen of weinig opleiding ontvang of ontvang het in rekenarisering of rekenaartoeappings;
- * Kennis en vaardigheid wat vereis word ter wille van meer effektiewe taakverrigting rakende rekenaartegnologie.

Indien bepaal kan word of professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding het, kan daar in die toekoms beter hierin voorsien word. Alhoewel rekenaarmatige opleiding ook deur middel van nie-formele opleiding, byvoorbeeld indiensopleiding, die bywoning van kort kursusse, seminare en simposiums kan geskied, val die klem in die studie veral op 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding binne die konteks van 'n voorgraadse kursus in Biblioteek- en Inligtingkunde, dit wil sê formele opleiding. Dit beteken nie dat die moontlikheid van rekenaarmatige opleiding op nagraadse vlak uitgesluit word nie.

Onderskeid kan tussen beskrywende en analitiese opnames getref word. Die beskrywende opname 'beskryf' slegs die versamelde inligting, terwyl die analitiese opname inligting versamel, rangskik en probeer om verwantskappe tussen versamelde inligting te identifiseer. Hierdie opname kan as analities van aard beskou word. Daar sal probeer word om verwantskappe uit te wys tussen 'n moontlike behoefte of geen behoefte aan rekenaarmatige opleiding en die volgende faktore:

- * Ouderdom;
- * Tipe biblioteek;
- * Kwalifikasies;

- * Gebruik van rekenaartegnologie in taakverrigting;
- * Reeds ontvangde opleiding in rekenarisering en rekenaartoeepassings;
- * Vlak waarop taakverrigting geskied (dit wil sê uitvoerende of besturende vlak).

Vir die uitvoering van die opname is besluit om vraelyste eerder as persoonlike onderhoude te gebruik. Motivering hiervoor is gevind in die feit dat die strekking van die steekproef tot gevolg sou hê dat persoonlike onderhoude moeilik uitvoerbaar sou wees en dat dit te veel tyd in beslag sou neem. Met behulp van 'n vraelys kan die antwoorde net so effektief bekom word. Goldhor (1972) definieer 'n vraelys as: *a written document listing a series of questions to which one wishes answers* (p. 119).

In die samestelling van die vraelys, is met twee uitsonderinge geslote vrae gebruik. Dit vergemaklik die analise van die data. Om te verhoed dat moontlike nuttige inligting as gevolg hiervan verlore mag gaan, is ook voorsiening gemaak vir die kategorie "Ander". Antwoorde waarvoor daar nie voorsiening gemaak is nie, kon hier verskaf word.

Elke vraag in die vraelys moet met 'n bepaalde doel gestel word. Die inligting wat daardeur bekom word, moet nuttig vir die studie aangewend kan word. Leedy (1974) verklaar soos volg: *Questionnaires should be designed to fulfill a specific research objective* (p. 81). Die motivering vir elke vraag sal kortliks bespreek word. (Vergelyk ook die vraelys in bylaag A).

6.2.1 Motivering van vrae

Vraag een

In vraag een word die naam van die biblioteek of inligtingdiens waaraan die respondent verbonde is, verlang. Die naam van die biblioteek of inligtingdiens kan gebruik word om die betroubaarheid van die antwoorde te kontroleer deur vas te stel tot watter mate die biblioteek of inligtingdiens gerekenariseer is, en of rekenaartegnologie wel gebruik word. Dit help ook om die antwoorde in vraag twee te kontroleer.

Vraag twee en drie

Die doel van vrae twee en drie is om te bepaal aan watter tipe biblioteke of inligtingdienste die respondente werkservaring opgedoen het. Dit kan moontlik korreleer met die behoefte of 'n gebrek aan 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding. Uit die literatuurstudie blyk dit dat veral universiteits en spesiale biblioteke rekenaartegnologie baie benut. Openbare biblioteke kan egter nie hierby uitgesluit word nie.

Vraag vier

Die ouderdom van die respondent kan moontlik ook sy behoefte aan rekenaarmatige opleiding of 'n gebrek aan sodanige behoefte beïnvloed.

Vraag vyf

In vraag vyf word die kwalifikasies van die respondent verlang. Weer eens kan dit sy behoefte aan rekenaarmatige opleiding beïnvloed.

Vraag ses

Die taakverrigting van respondente sal waarskynlik ook hulle behoeftes beïnvloed. Daar word van die respondent verwag om sy taakverrigting aan die hand van die vernaamste biblioteekfunksies aan te dui. Hierdie inligting kan gebruik word om vas te stel of daar by die uitvoering van sekere funksies 'n groter geneigdheid tot 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding is. 'n Geslote vraag is gebruik, omdat dit die analise van die data sal vergemaklik. Om te verhoed dat alle funksies nie gedek word nie, is die moontlikheid van die kategorie "Ander" gelaat om sodanige funksies te spesifiseer. Die volgende funksies is vir die vraag geïdentifiseer:

- * Bestelling en aanskaffing (tydskrifkontrole word ook hierby gereken);
- * Beskikbaarstelling (dit sluit onder andere die uitleen, terugontvangs van materiaal en interbiblioteeklening in);

- * Keuring;
- * Navraag- en inligtingdienste (dit sluit onder andere SDI-dienste, retrospektiewe soektogte, handsoektogte sowel as rekenaarsoektogte in);
- * Navorsing;
- * Ontsluiting van materiaal (makrografies, byvoorbeeld katalogisering, klassifikasie, ens. sowel as mikrografies, byvoorbeeld indeksering);
- * Bestuur (dit sluit middelvlakbestuur soos seksiehoofde en afdelingshoofde in).

Indien die respondēt aandui dat hy tot 'n groot mate of uitsluitlik by die bestuursfunksie betrokke is, dui dit daarop dat hy op die top- of middelbestuurvlak funksioneer. Dit mag moontlik ook sy behoefte aan opleiding beïnvloed.

Vraag sewe

In hierdie vraag moet die respondēt eerstens aandui of die biblioteek of inligtingdiens waaraan hy verbonde is van rekenaartegnologie gebruik maak en tweedens of rekenaartegnologie vir sy spesifieke taakverrigting gebruik word. Die moontlikheid bestaan dat persone wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting gebruik, eerder 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding sal besef as diegene wat nog nooit enige kontak daarmee gehad het nie. Indien rekenaartegnologie gebruik word moet dit gespesifiseer word. Daar kan dan gekontroleer word of die respondēt se begrip van rekenaartegnologie ooreenstem met dit wat vir die studie aanvaar is.

Vraag agt

Die respondēt moet aandui of hy enige formele opleiding in die vakke Rekenaarwetenskap, Dataverwerking of 'n soortgelyke vak ontvang het. Indien wel, moet die duur van die kursus aangedui word. Die kennisvlak van die respondēt kan hieruit afgelei word. Persone wat reeds opleiding

in Rekenaarwetenskap ontvang het, mag moontlik eerder 'n behoefte aan rekenaaromatige opleiding erken.

Vraag nege

Hierdie vraag word gestel om te bepaal of die respondente wat nie opleiding in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak soos in vraag agt bespreek, ontvang het nie, dit graag sou wou ontvang.

Vrae tien en elf

Die doel van vraag tien is om te bepaal of die respondent enige opleiding in rekenaartoepassings of rekenarisering as deel van sy Biblioteek- en Inligtingkundekursus ontvang het. Met vraag elf wil bepaal word of respondente wat nie sodanige opleiding soos in vraag tien bespreek, ontvang het nie, wel 'n behoefte daaraan het.

Vraag twaalf

Enige ander opleiding wat in rekenarisering of rekenaartoepassings ontvang is, byvoorbeeld kort kursusse deur rekenaarfirmas, kursusse aan 'n Technikon, ensovoorts, kan by vraag twaalf aangedui word.

Vrae dertien en veertien

Vraag dertien en veertien het ten doel die bepaling van die respondent se gevoel ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaaromatige opleiding vir:

- * Die huidige uitvoering van daaglikse take;
- * Nuwe toetreders tot die beroep.

Hierdie is stellings wat op 'n 5-puntskaal beantwoord moet word en houdings kan ook hieruit afgelei word. Die antwoorde by vraag veertien sal die gevoel ten opsigte van toekomstige behoeftes aandui.

6.3 Bepaling van steekproef

Vir enige opname is die bepaling van die steekproef van die uiterste belang. Leedy (1974) beweer dat *nothing comes out at the end of a long and involved study which is any better than the care, the precision, the consideration, the thought that went into the basic planning of the research design and the selection of the population or the representativeness of the sample* (pp. 91-92). 'n Steekproef moet ook altyd verteenwoordigend van die geheel wees. *If observations made of the sample were to be considered true also of the parent population it is crucial that the sample represent the universe accurately within known or estimated limits* (Goldhor, 1972, p. 144).

Die studie is afgebaken en gevolglik ook die empiriese ondersoek ter ondersteuning van die studie, tot die professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese. Dit sal ook doserende personeel en persone gemoeid met navorsing insluit aangesien hulle ook 'n bydrae tot die biblioteek- en inligtingkundepraktyk lewer. Motivering vir die beperking is reeds in hoofstuk 3 aangedui.

Dit moet beklemtoon word dat die empiriese ondersoek slegs ten doel het om die inligting wat reeds uit die literatuurstudie bepaal is, ook ten opsigte van die situasie in Suid-Afrika te toets. Dit het nie 'n intensiewe bepaling van 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding ten doel nie, maar wel die aanduiding van 'n tendens ten opsigte van sodanige behoefte in veral voorgraadse opleiding. In 'n latere studie kan sodanige behoefte dan indringender ondersoek word.

Daar is besluit om die steekproef vir die empiriese ondersoek te trek uit die professionele lede van die Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese (SAIBI). SAIBI is die beroepsvereniging vir die biblioteek- en inligtingwese in Suid-Afrika. Daar word van alle professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese verwag om lid van die vereniging te wees. Alhoewel lidmaatskap van SAIBI nie verpligtend is nie, hou dit tog sekere voordele in. In die aansoek om 'n betrekking is lidmaatskap van SAIBI dikwels 'n vereiste of 'n definitiewe aanbeveling. Alhoewel die moontlikheid bestaan dat nie alle professionele persone in die

biblioteek- en inligtingwese lede van SAIBI is nie sal dit 'n geringe persentasie uitmaak. Die ledetal van SAIBI kan dus as verteenwoordigend van die professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese in Suid-Afrika aanvaar word.

Om die empiriese ondersoek te vergemaklik en omdat die studie slegs ten doel het om tendense ten opsigte van 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding aan te dui, is besluit om respondente vir die steekproef uit lede van die Noord-Transvaaltak van SAIBI te bepaal. SAIBI bestaan uit agt takke, naamlik:

Natal; Noord-Transvaal; Oos-Kaapland; Oranje-Vrystaat; Suid-Transvaal; Suidwes-Afrika; Wes-Kaapland; Wes-Transvaal.

Noord-Transvaal is die grootste tak van SAIBI. 'n Tendens ten opsigte van rekenaarmatige opleiding is dus vir 'n bepaalde streek, naamlik Noord-Transvaal, bepaal.

30 Junie 1985 het die ledetal van SAIBI soos volg daaruit gesien:

k	Erelede	Socius	Professioneel	Assosiaat	Student	Geaffilieerde	Inrigtings	Pensioen- arisse	Totaal
rek	1	1	14	6	1	1	8	5	37
tal	-	12	146	40	33	2	20	1	255
ord-Tvl.	2	39	433	81	90	16	36	2	699
s-Kaap	-	6	88	22	4	1	19	6	146
S	-	3	124	39	36	6	30	2	240
id-Tvl.	1	27	268	72	74	9	52	4	507
A	-	-	25	5	7	7	5	-	49
s-Kaap	2	24	241	67	80	9	41	13	478
s-Tvl.	2	5	88	13	44	2	18	1	173
TOTAAL	8	117	1 428	345	369	53	229	34	2 583

Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese, 1985, p. 30).

Volgens die vereistes wat deur SAIBI gestel word, word die volgende kategoriegroepe as professionele lede beskou:

* erelede;

* sociuslede;

* afgetrede lede;

* professionele lede.

Op 30 Junie 1985 het die professionele lede van die Noord-Transvaaltak in totaal op 476 te staan gekom.

Die vraelys is ook aan persone wat geen kontak met rekenaartegnologie het nie gestuur, want die doel van die ondersoek is juis om 'n geheelbeeld van die gevoel van professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese te verkry. Vir statistiese doeleindes is dit ook noodsaaklik dat alle tipes biblioteke en inligtingdienste betrek word.

Omdat die steekproef slegs beperk is tot die Noord-Transvaaltak, mag dit gebeur dat die resultaat van die empiriese ondersoek nie noodwendig verteenwoordigend van die res van die land is nie. Verskeie faktore beïnvloed die empiriese ondersoek, byvoorbeeld die tipe biblioteke waaraan respondente verbonde is, ouderdom, kwalifikasies, funksies, ensovoorts - faktore wat vir die res van die land mag verskil van die van die Noord-Transvaaltak. So byvoorbeeld is 'n groot persentasie van die land se universiteit- en spesiale biblioteke in die Noord- en Suid-Transvaaltakke gesentreer. Dit is ook reeds genoem dat rekenarisering veral deur spesiale- en universiteitbiblioteke benut word. Openbare- en ander biblioteektipes kan egter nie hierby uitgesluit word nie.

Die Noord-Transvaaltak is egter die grootste tak van SAIBI en sy 476 professionele lede beslaan 43 % van die totale 1 106 professionele lede van SAIBI. Indien 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding vir die Noord-Transvaaltak aangedui word, sal dit beslis nuttig wees om die situasie vir die res van die land te ondersoek, aangesien 'n sterk moontlikheid bestaan

dat dieselfde behoefte aan rekenaarmatige opleiding daar mag bestaan. Selfs al is die behoefte aan rekenaarmatige opleiding in die res van die land nie so sterk soos vir die Noord-Transvaal nie, sal dit tesame met die behoefte van die Noord-Transvaal 'n beduidende behoefte aan rekenaarmatige opleiding kan aandui, omdat Noord-Transvaal byna die helfte van die professionele lede verteenwoordig.

6.4 Toetsopname

'n Toetsopname is by die biblioteek- en inligtingdiens van die Atoomenergiekorporasie van Suid-Afrika (voorheen die Kernontwikkelingskorporasie van Suid-Afrika) gedoen om enige probleme of onduidelikhede in die vraelys te ondervang. Die opname is ook gedoen om die reaksie ten opsigte van rekenaarmatige opleiding te toets. Alle professionele personeellede (23) is gevra om die vraelys te voltooi.

Agtien persone (78,26%) het aangedui dat hulle rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir hulle huidige taakverrigting en ook as noodsaaklik vir nuwe toetreders tot die beroep beskou. 2 Persone (8,7%) het aangedui dat rekenaarmatige opleiding nie vir hulle huidige taakverrigting noodsaaklik is nie, maar dat hulle dit wel in die toekoms mag benodig. Hulle voel egter dat sodanige opleiding noodsaaklik is vir nuwe toetreders tot die beroep. Beide respondente het tydens die opname nie rekenaartegnologie vir hulle taakverrigting benut nie. 2 Respondente (8,7%) het ook aangedui dat rekenaarmatige opleiding wel bevorderlik is vir hulle huidige taakverrigting, maar dat hulle dit nie as noodsaaklik vir nuwe toetreders tot die beroep beskou nie. Slegs 1 (4,35%) van die respondente het aangedui dat indien rekenaarmatige opleiding kennis van die toepassingsmoontlikhede van rekenaars (uitgesonderd programmering) sou beteken, hy dit as noodsaaklik vir sy huidige taakverrigting, sowel as vir nuwe toetreders tot die beroep beskou; andersins nie.

Veertien respondente (60,87%) se ouderdom was tussen 25-30 jaar, 4 (17,4%) jonger as 25 jaar, 1 (4,35%) tussen 41-45 jaar, 1(4,35%) tussen 31-35 jaar en 3 respondente (13,4%) het hulle ouderdom as bo 50 jaar aangedui. Wat kwalifikasies betref, het slegs 1 (4,35%) van die respondents oor 'n

M.Bibl.-graad beskik, 5 (21,74%) oor 'n B.Bibl.(Hons.) en 17 (73,9%) oor 'n eerste Baccalaureusgraad.

Geen probleme is deur die toetspersone ondervind met die voltooiing van die vraelys nie en geen vrae was vir hulle onduidelik nie. Volgens die data wat van hulle af verkry is, was dit duidelik dat die vrae korrek geïnterpreteer is.

Na aanleiding van die positiewe reaksie ten opsigte van die voltooiing van die vraelys wat met die toetsopname aangedui is, is voortgegaan met die empiriese ondersoek.

6.5 Versameling van data

Daar is reeds aangedui dat die steekproef slegs uit professionele lede van die Noord-Transvaaltak van SAIBI getrek is. Op 30 Junie 1985 het hierdie tak 476 professionele lede gehad. Die aanvanklike adreslys wat van SAIBI ontvang is, het slegs 443 professionele lede aangedui. 221 Vraelyste is uitgestuur, dit wil sê (49,89%) van die ledetal soos op die adreslys aangedui en (46,43%) van die ledetal soos op 30 Junie 1985 bepaal. Die eerste respondent is ewekansig bepaal en daarna is die vraelys aan elke tweede persoon op die adreslys gestuur. 125 (56,56%) van die vraelyste is terugontvang, waarvan 113 (51,13%) gebruik kon word.

Persone wat geruime tyd nie meer aktief in die beroep staan nie se vraelyste kon nie gebruik word nie. Een van hierdie respondente het nogtans aangedui dat sy rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir die toekoms beskou. Persone wat aangedui het dat hulle slegs vir die afgelope twee jaar of 'n korter periode, voltyds huisvrou was, maar beplan om binnekort weer tot die beroep toe te tree se vraelyste is wel gebruik. Een van die respondente kon as gevolg van die vertroulike aard van haar werk nie die vraelys voltooi nie. Die bykomende kommentaar wat sy ten opsigte van rekenaarmatige opleiding gelever het, is wel in die analise verwerk.

HOOFSTUK 7

7. ANALISE VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Die inligting van 113 vraelyste is vir die ondersoek verwerk. In gevalle waar die vraelyste nie vir alle vrae volledig voltooi is nie, sal dit aangedui word.

Die volgende verdelings van die steekproefresponsie sal in tabelvorm, sowel as met behulp van pi-diagramme voorgestel word:

Tipes biblioteke en inligtingdienste;

Ouderdom;

Kwalifikasies;

Funksies;

Take waarvoor rekenaartegnologie benut word;

Rekenaarmatige opleiding wat respondente ontvang het.

Die gevoel ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir:

huidige taakverrigting;

en toekomstige toetreders tot die beroep sal ook met behulp van pi-diagramme aangetoon word.

Alle persentasies in die analise van data is tot twee desimale syfers benader en alle diagramme is tot 'n benaderde een desimale syfer voorgestel.

7.1 Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente tans verbonde is, asook die totale ervaringsblootstelling van respondente aan die verskillende tipes biblioteke en inligtingdienste

7.1.1. Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente tans verbonde is

	Openbare	Provinsiale	Skool	Universiteit	Nasionale	Spesiale	Ander
Aantal	6	4	3	37	9	35	19
Persentasie	5,31 %	3,54 %	2,65 %	32,74 %	7,96 %	30,97 %	16,81 %

Die kategorie vir "Ander" sluit die volgende in:

Huisvrouens: 6 (5,31 %)

Opleidingsdepartemente 7 (6,19 %)

'n Navorsingsdepartement, verskaffer van biblioteekstelsels, fototeek, filmoteek, TISAB en SABINET beslaan elkeen 'n verdere 0,88 % (dit is een instansie elk).

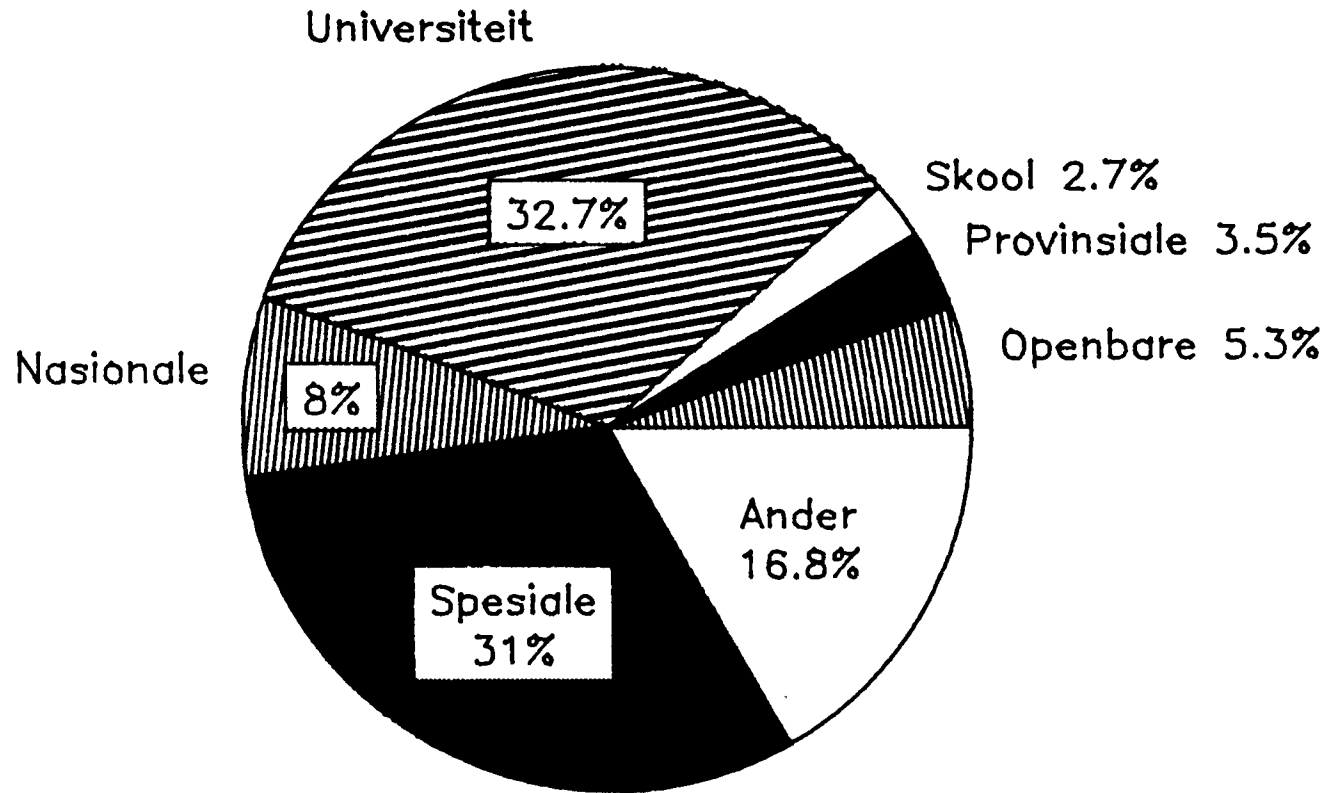
Die grootste persentasie respondente (63,71 %) is dus verbonde aan spesiale en universiteitbiblioteke.

7.1.2 Respondente wat vorige ervaring opgedoen het

	Vorige ervaring	Geen vorige ervaring	Geen aanduiding
Aantal	94	17	2
Persentasie	83,19 %	15,04 %	1,77 %

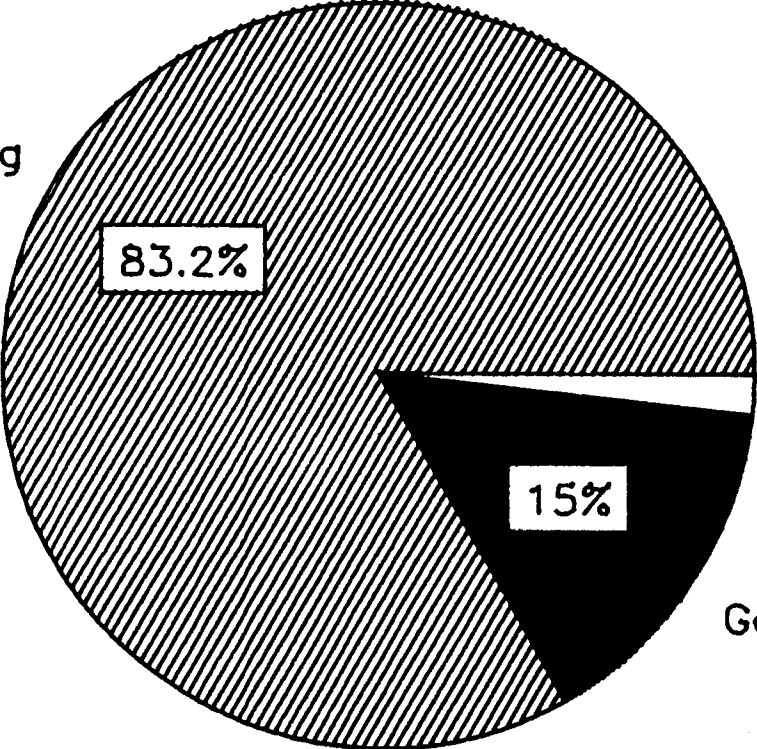
Die meeste respondente (83,19 %) het vorige ervaring opgedoen. Ervaring aan meer as een tipe biblioteek of inligtingdiens kon by vraag drie (b) aangedui word.

Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente tans verbonde is.



Vorige ervaring.

Vorige ervaring



Geen aanduiding 1.8%

Geen vorige ervaring

7.1.3 Tipes biblioteke en inligtingdienste waaraan die respondente vorige ervaring opgedoen het

	Open- bare	Provin- siale	Skool	Universi- teit	Nasio- nale	Spesiale	Ander
Aantal	32	19	11	30	18	29	1
Persen- tasie	22,86 %	13,57 %	7,86 %	21,43 %	12,86 %	20,71 %	0,71 %

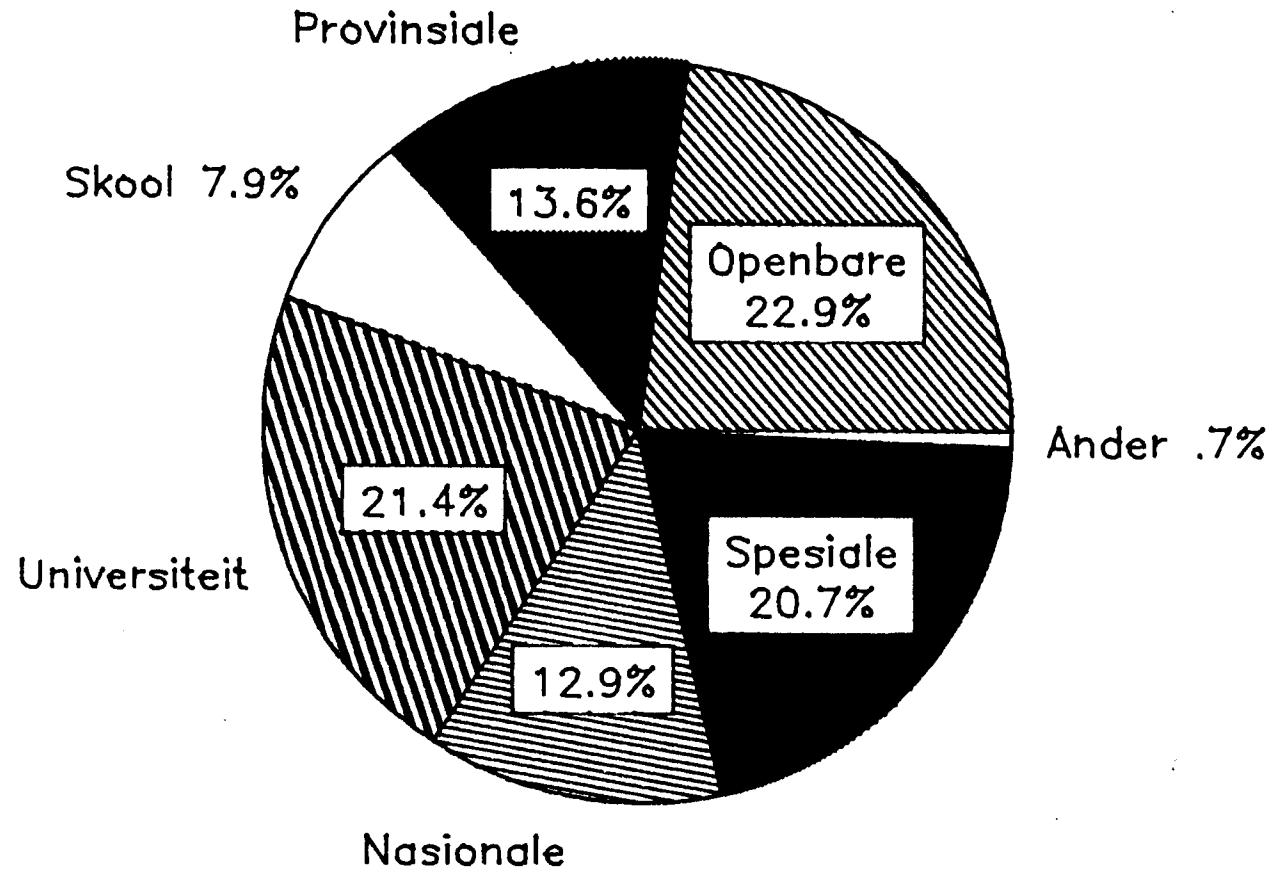
Slegs een respondent het vorige ervaring aan 'n opleidingsdepartement aangedui. Veertig respondente (35,4 %) het vorige ervaring aan meer as een biblioteektipe aangedui, terwyl 41 respondente (36,28 %) vorige ervaring aan dieselfde biblioteektipe as waaraan hulle tans verbonde is, aangedui het. In die berekening van die totale ervaringsblootstelling aan die onderskeie biblioteektipes is dit slegs een keer in berekening gebring indien 'n respondent dieselfde biblioteektipe by sy huidige werk, sowel as by vorige ervaring aangedui het.

7.1.4 Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende tipes biblioteke en inligtingdienste

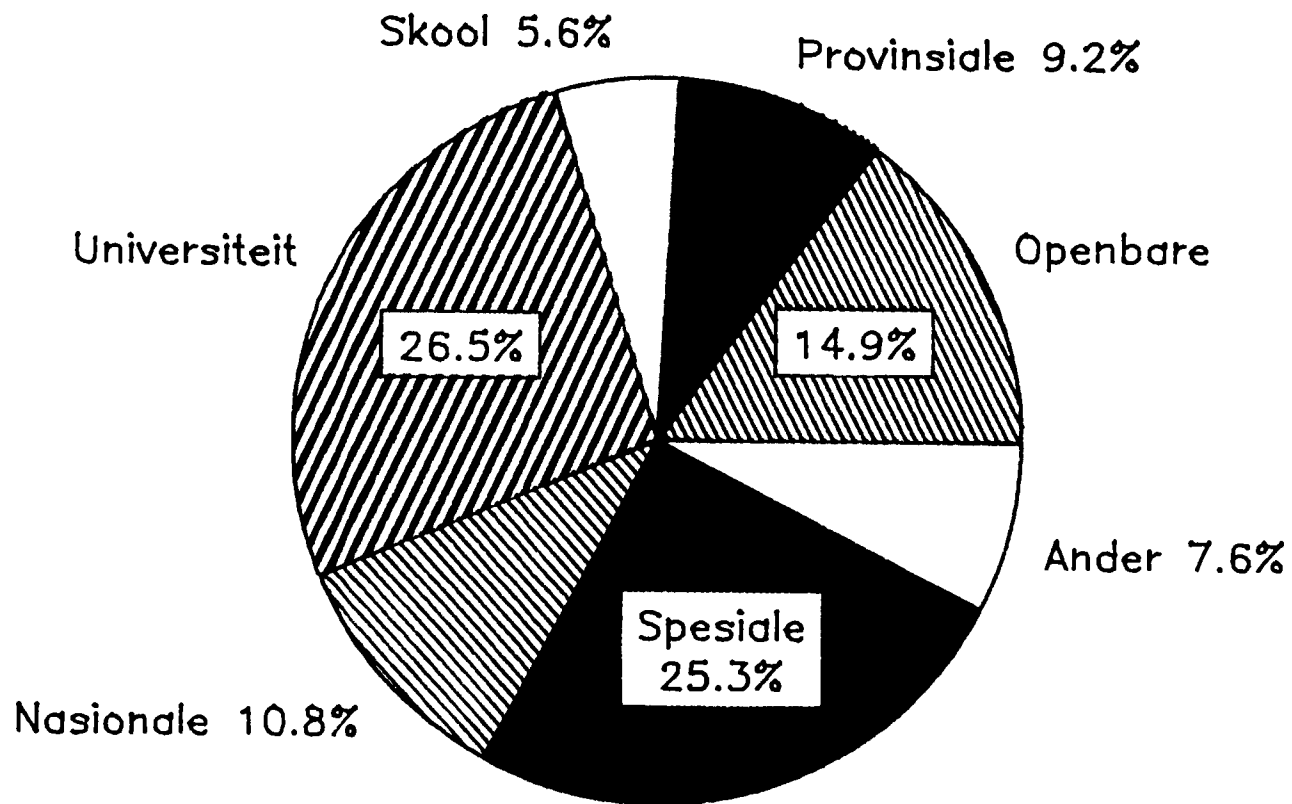
	Open- bare	Provin- siale	Skool	Universi- teit	Nasio- nale	Spesiale	Ander
Aantal	37	23	14	66	27	63	19
Persen- tasie	14,86 %	9,24 %	5,62 %	26,51 %	10,84 %	25,30 %	7,63 %

Dit blyk dat in twee van die gevalle wat ondersoek is die grootste persentasie respondente hulle ervaring aan universiteit- en spesiale biblioteke opgedoen het. Slegs by vorige ervarings het die meeste respondente (22,16 %) openbare biblioteke aangedui.

Tipe biblioteke en inligtingdienste waaraan
respondente vorige ervaring opgedoen het



Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende tipes biblioteke en inligtingdienste



7.2 Ouderdom

Die ouderdomsverdeling van die respondente kan soos volg aangetoon word:

	Geen aan- duiding	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	60-65
Aantal	5	2	20	22	19	14	13	11	6	1
Persentasie	4,42 %	1,77 %	17,7 %	19,41 %	16,81 %	12,39 %	11,50 %	9,73 %	5,31 %	0,88 %

Die grootste persentasie respondente val in die ouderdomsgroep 26-35-jaar en daarna volg 36-45-jaar.

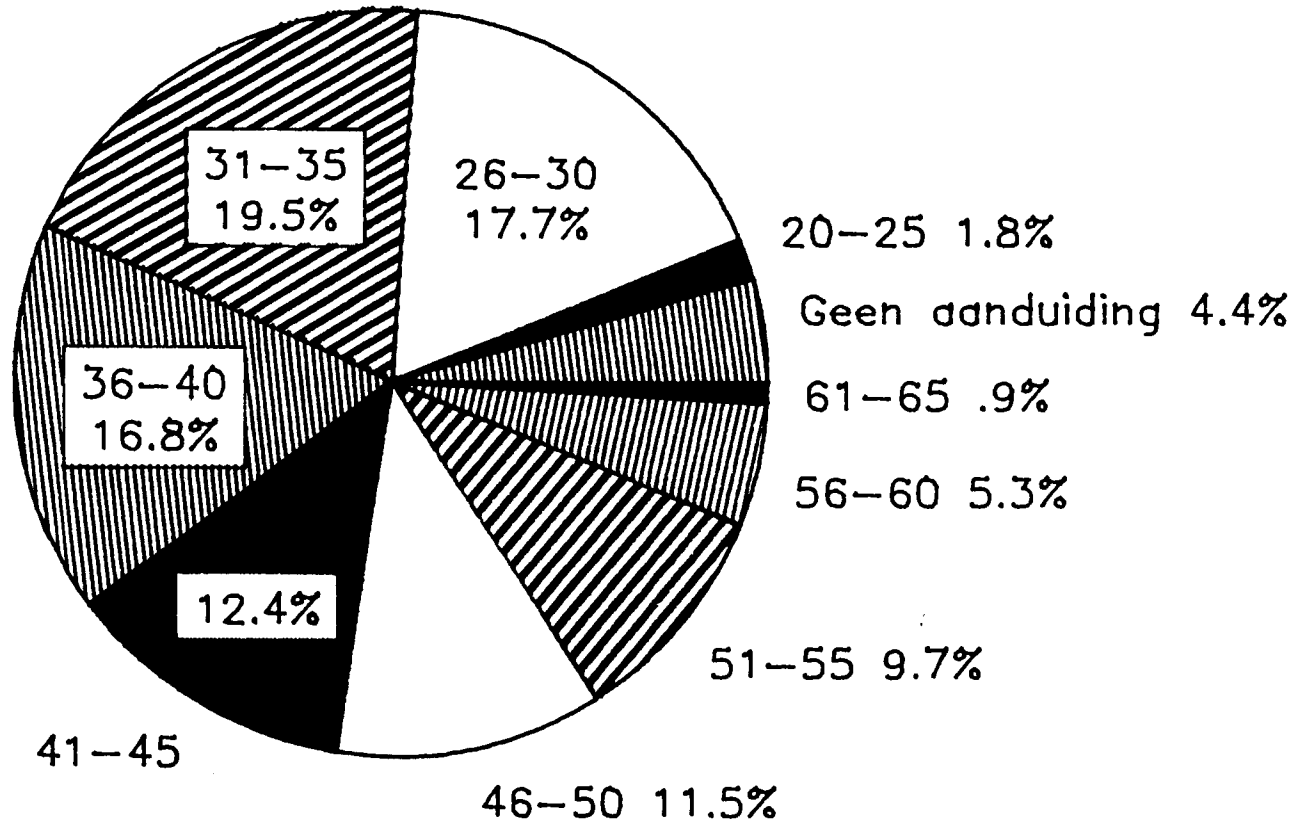
7.3 Kwalifikasies

Slegs die hoogste kwalifikasie van die respondente is in berekening gebring, en HDB (Hoër Diploma in Biblioteekkunde) is saam met 'n Baccalaureus-graad, uitgesonderd B.Bibl. bereken.

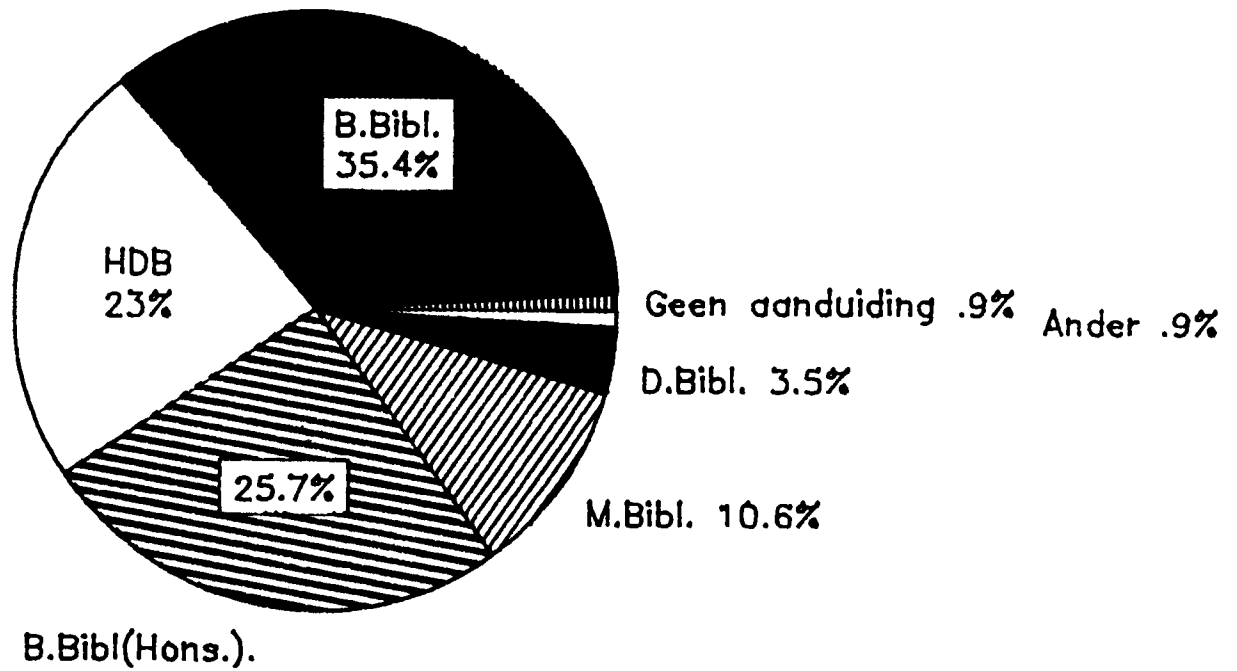
	Geen aandui- ding	B.Bibl.	HDB	B.Bibl. (Hons.)	M.Bibl.	D.Bibl.	Ander
Aantal	1	40	26	29	12	4	1
Persentasie	0,88 %	35,4 %	23,01 %	25,66 %	10,62 %	3,54 %	0,88 %

Die grootste persentasie respondente (35,4 %) beskik dus oor 'n B.Bibl.-graad of B.Bibl.(Hons.) (25,66 %).

Ouderdom



Kwalifikasies.



7.4 Funksies

Respondente se betrokkenheid by die onderskeie funksies kan soos volg verdeel word:

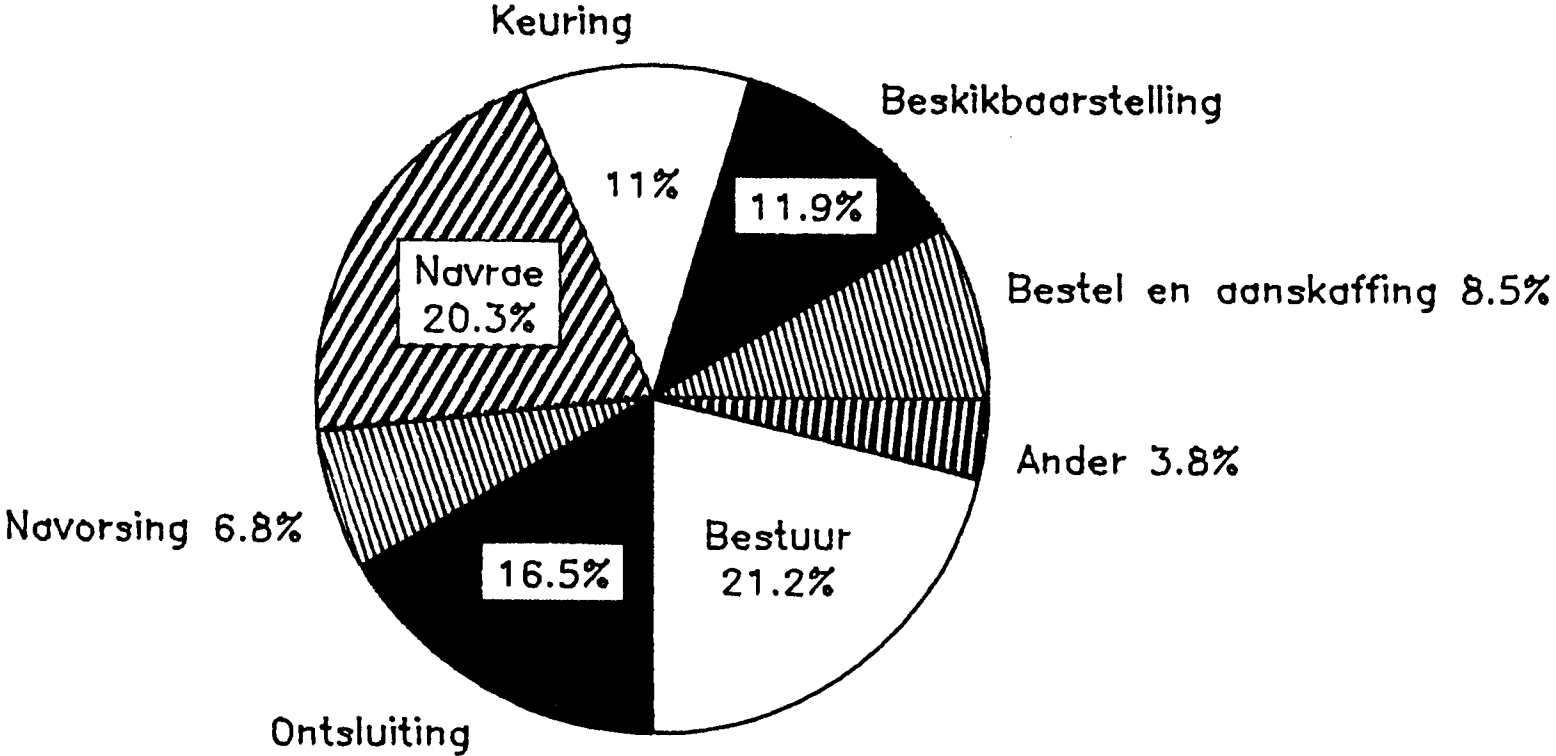
(meer as een funksie kon aangedui word)

	Bestel- en aanskaffing	Beskikbaar- stelling	Keuring	Navrae	Navorsing	Ontsluiting	Bestuur	Ander
antal	20	28	26	48	16	39	50	9
ersentasie	8,47 %	11,86 %	11,02 %	20,33 %	6,78 %	16,53 %	21,19 %	3,81 %

Funksies wat onder die kategorie "Ander" aangedui is, sluit in formele opleiding, indiensopleiding, bemerking en stelselontwikkeling. Sewe repondente (2,97 %) is by formele opleiding betrokke. Vyf repondente (2,12 %) het geen funksie aangedui nie, aangesien hulle tans voltyds huisvrou is. Een van die respondente wat aangedui het dat sy tans voltyds huisvrou is, het haar funksies soos vir haar laaste betrekking aangedui.

Dit het geblyk dat 'n groot persentasie (21,19 %) van die respondente by die bestuursfunksie betrokke is, waarvan 15 (6,36 %) slegs vir die bestuursfunksie verantwoordelik is. Naas die bestuursfunksie is die meeste repondente (20,33 %) by die navraagfunksie en ontsluiting (16,32 %) betrokke.

Funksies.



7.5 Benutting van rekenaartegnologie

7.5.1 Respondente wat verbonde is aan biblioteke en inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut

	Benut rekenaar- tegnologie	Benut nie rekenaar- tegnologie	Geen aanduiding
Aantal	93	13	7
Persentasie	82,30 %	11,50 %	6,19 %

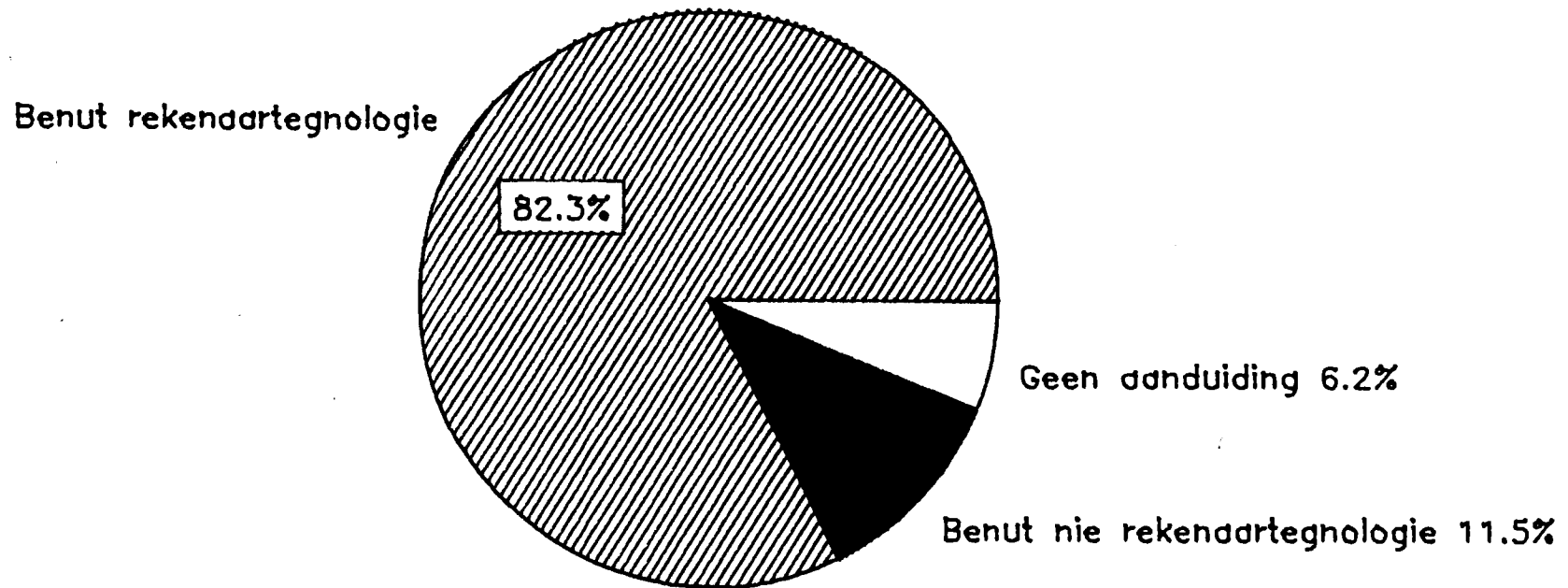
82,3 % van die respondente is dus verbonde aan biblioteke wat wel rekenaartegnologie benut. Vir die betrokke ondersoek verteenwoordig dit 'n beduidend hoë persentasie van die professionele personeel.

7.5.2 Respondente wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut

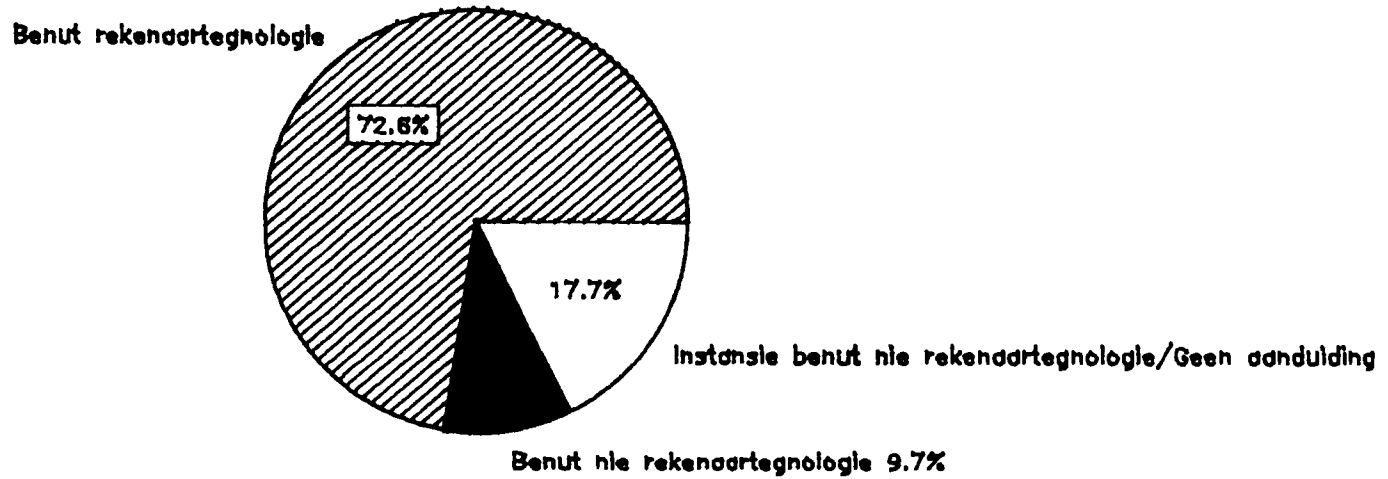
	Benut rekenaartegnologie	Benut nie rekenaartegnologie
Aantal	82	11
Persentasie	72,57 %	9,73 %

(Dié persentasies is uit die totale aantal respondente bereken). Respondente wat nie rekenaartegnologie benut nie, is slegs bepaal uit die respondente verbonde aan biblioteke wat wel rekenaartegnologie benut. Twee en tagtig (72,57 %) van die 113 respondente benut reeds rekenaartegnologie.

Benutting van rekenartegnologie deur biblioteke en inligtingdienste.



Benutting van rekenaar-tegnologie deur respondente



7.5.3 Toepassing van rekenaartegnologie vir daaglikse taakverrigting

Die toepassings van rekenaartegnologie, soos in die onderstaande tabel aangedui, is uit die steekproefresponisie bepaal. (Respondente kon ook meer as een toepassing aandui).

Toepassing	Aantal	Persentasie
Inligtingherwinning	44	36,97 %
Inligtingontsluiting	41	34,45 %
Bestelling en voorraadbeheer	6	5,04 %
Bestuur	11	9,24 %
Opleiding	4	3,36 %
Verwerking van inligting	9	7,56 %
Stelselontwikkeling	4	3,36 %

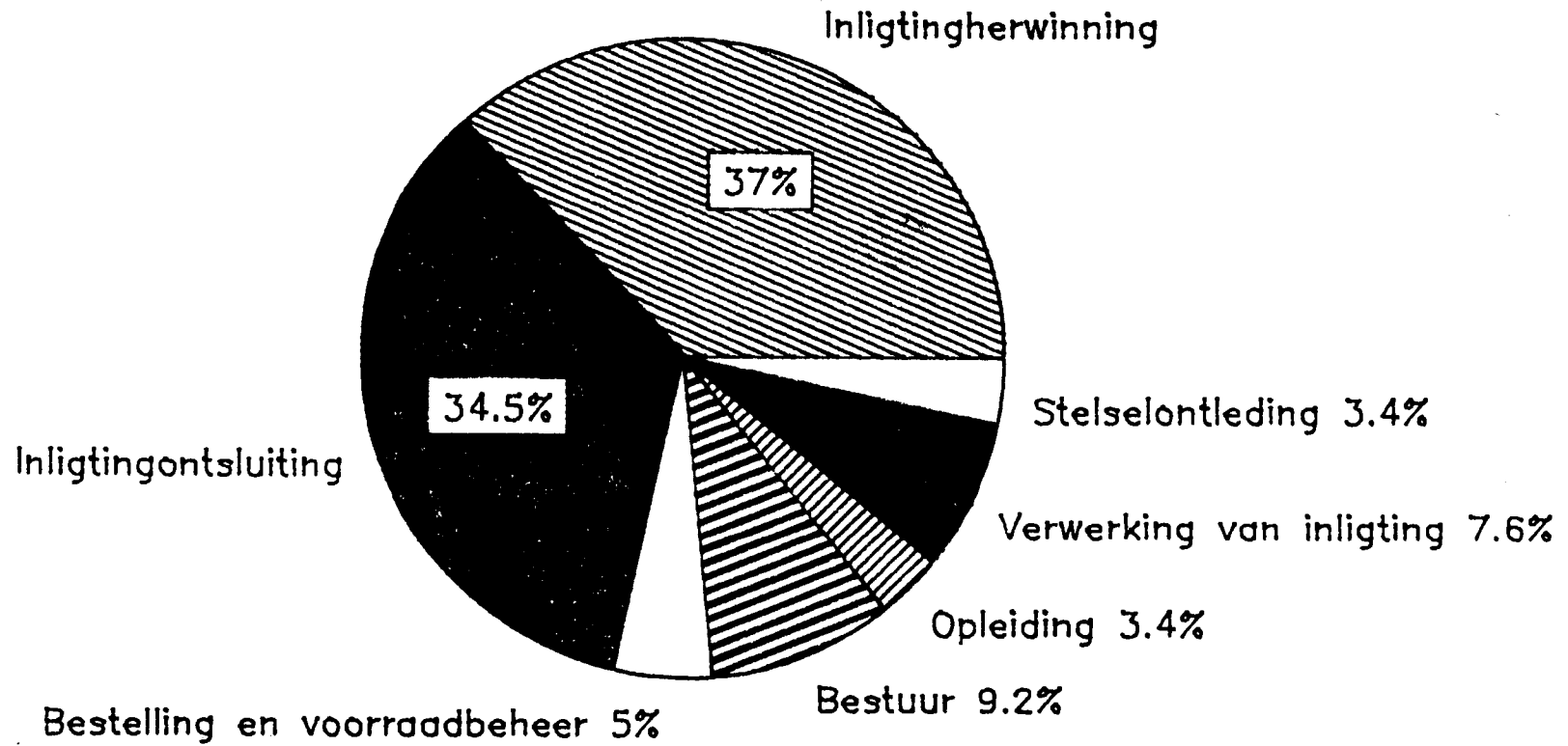
Beplanning, besluitneming, begroting, innovasie en gebruikersopnames as toepassingsvlakke vir rekenaartegnologie is as deel van bestuur gereken. Uit bogenoemde blyk dit dat inligtingherwinning en -ontsluiting die grootste persentasie (71,42 %) van rekenaartoepassings uitmaak.

7.6 Die mate waartoe respondente reeds rekenaarmatige opleiding ontvang het

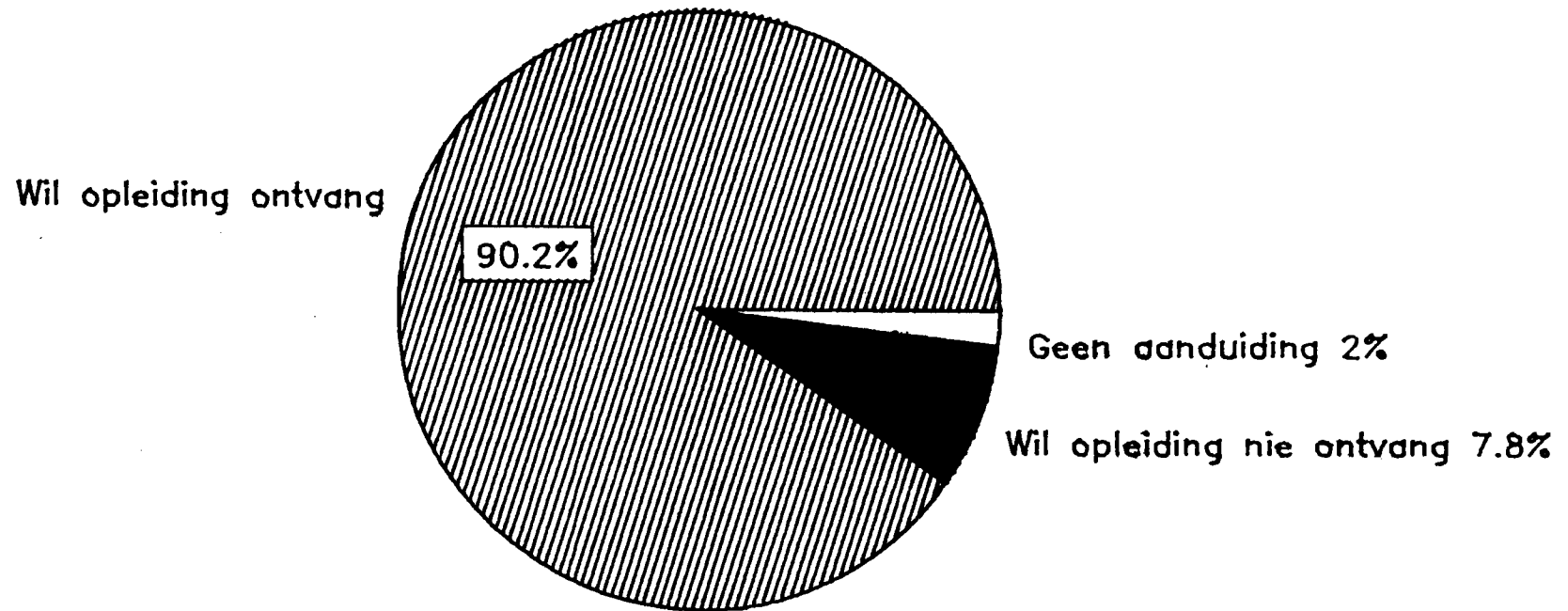
7.6.1 Opleiding in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak

Elf repondente (9,73 %) het opleiding in Rekenaarwetenskap ontvang. Nege (7,96 %) hiervan was vir 'n jaar en twee respondente (1,77 %) het die opleiding slegs vir ses maande ontvang.

Toepassing van rekenartechnologie.



Opleiding in rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak



Uit die 102 respondente (90,27 %) wat nie sodanige opleiding ontvang het nie, is die volgende reaksie ontvang:

	Wil opleiding ontvang	Wil opleiding nie ontvang	Geen aanduiding
Aantal	92	8	2
Persentasie	90,2 %	7,84%	1,96 %

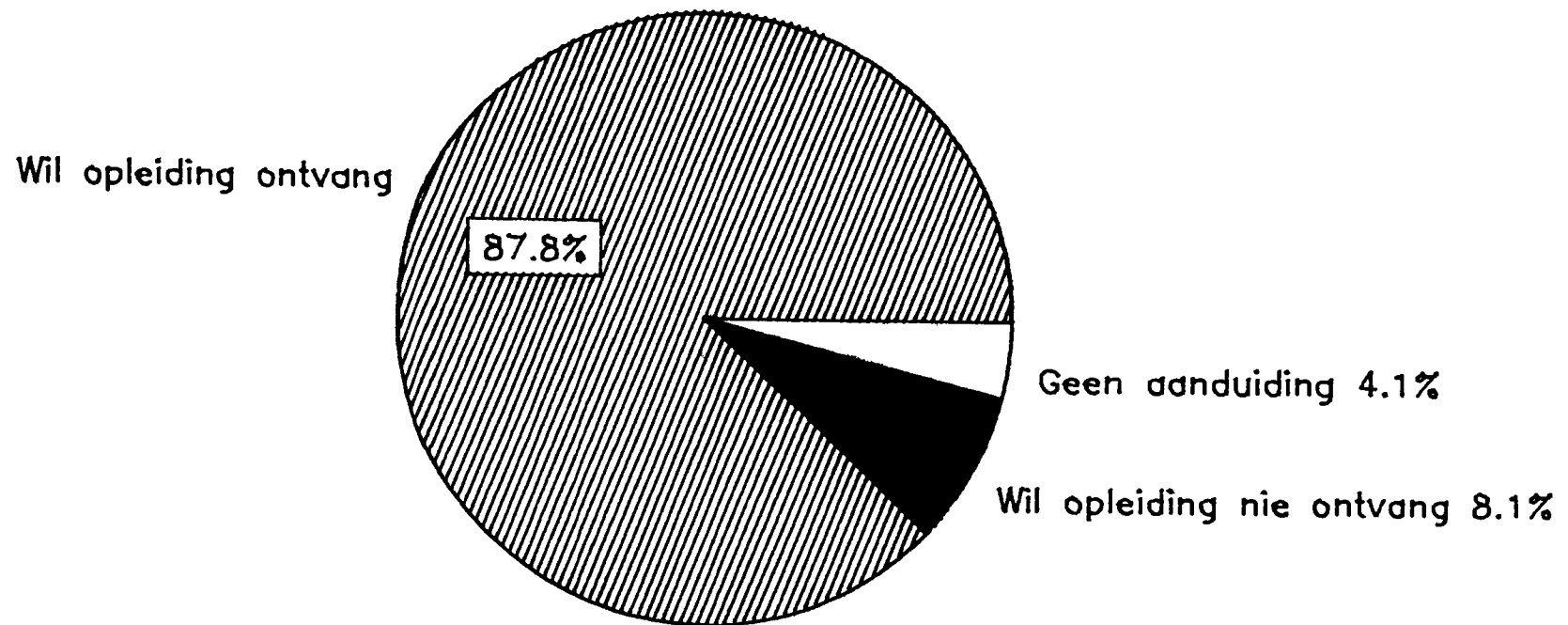
7.6.2 Rekenaarmatige opleiding as deel van die biblioteek- en inligtingkudekursusse

Ses en dertig respondente (31,86 %) het rekenaarmatige opleiding as deel van hulle Biblioteek- en Inligtingkudekursusse ontvang. Drie respondente (2,65 %) het geen aanduiding gegee nie. In verhouding het baie min respondente dus rekenaarmatige opleiding as deel van hul formele opleiding ontvang. Uit die oorblywende 74 respondente (65,49 %) is die volgende reaksie ontvang:

	Wil opleiding ontvang	Wil opleiding nie ontvang	Geen aanduiding
Aantal	65	6	3
Persentasie	87,84 %	8,11 %	4,05 %

'n Groot persentasie respondente (90,2 %) en (87,84 %) het onderskeidelik aangedui dat hulle graag opleiding in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak of rekenaarmatige opleiding as deel van hulle Biblioteek- en Inligtingkudekursus wil ontvang.

Rekenaarmatige opleiding as deel van die Biblioteek- en Inligtingkundekursus.



7.6.3 Ander opleiding in rekenarisering en/of rekenaartoeappings

Uit die steekproefresponisie is moontlikhede, (anders as in 7.6.1 en 7.6.2) vir opleiding in rekenarisering en rekenaartoeappings bepaal: 61 Respondente (53,98 %) het aangedui dat hulle sodanige opleiding ontvang het. Die verdelings daarvan word in die onderstaande tabel aangedui:

Opleiding	Aantal	Persentasie
Kursusse deur werkgewer aangebied	13	13,40 %
Kursusse deur rekenaarfirmas	10	10,31 %
Kursusse deur instansies soos WNNR, MNR en universiteite	19	19,59 %
SABINET	16	16,49 %
Indiensopleiding	33	34,02 %
Opleiding in gekoppelde inligtingsoektogte byvoorbeeld Dialog, Medline, ensovoorts	6	6,19 %

Opleiding in die gebruik van SABINET geniet deesdae baie aandag. Baie respondente het dit daarom as 'n aparte moontlikheid vir opleiding gespesifiseer. Uit die tabel blyk dit dat die meeste respondente (34,02 %) rekenaarmatige opleiding as deel van die indiensopleidingsprogram ontvang het. Daarna volg kursusse wat deur die WNNR, MNR en universiteite aangebied is (19,59 %).

7.7 Die gevoel ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die uitvoering van daaglikse taakverrigting en vir nuwe toetreders tot die beroep

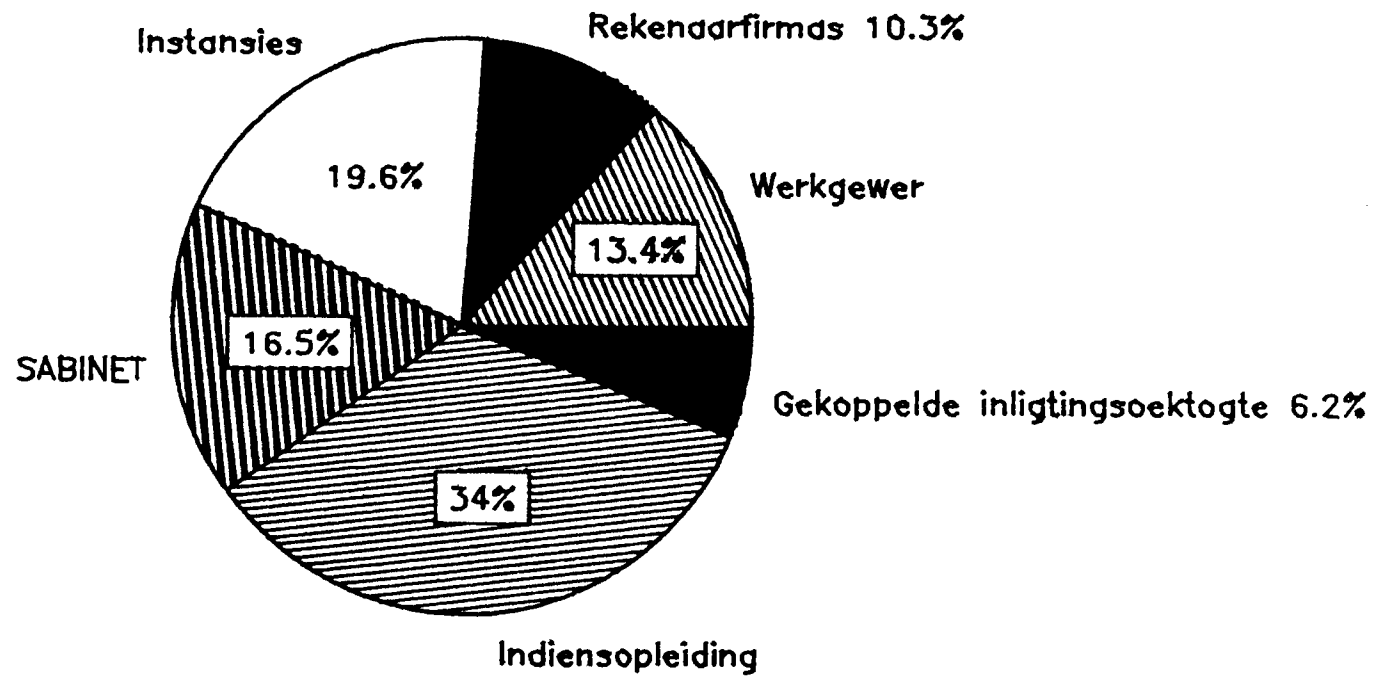
Die gevoel van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir hulle huidige situasie, sowel as vir nuwe toe-

treders tot die beroep sal aangetoon word. Daarna sal sommige van die ander faktore op soortgelyke wyse getoets word. Dit sluit in:

- * Biblioteektipies waaraan respondente tans verbonde is;
- * Biblioteektipies waaraan respondente totale ervaringsblootstelling opgedoen het;
- * Ouderdom;
- * Kwalifikasies;
- * Funksies;
- * Benutting van rekenaartegnologie deur die biblioteek waaraan die respondent verbonde is; benutting van rekenaartegnologie deur die respondente;
- * Rekenaarmatige opleiding wat die respondente reeds ontvang het en die aard daarvan.

Dit sal ondersoek word of die bogenoemde faktore enige invloed op die respondent se gevoel ten opsigte van rekenaarmatige opleiding uitgeoefen het. Deurgaans sal die faktore eers vir die huidige situasie en daarna vir nuwe toetreders tot die beroep ondersoek word. Aangesien die grootste persentasie respondente saamstem, of beslis saamstem oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, is slegs die respondente wat verskil of beslis verskil, dieper ontleed. Respondente wat geen aanduiding gegee het of onseker was, sal eers aan die einde van die hoofstuk ontleed word.

Ander opleiding in rekenarisering of rekenartoepassings



7.7.1 Die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die huidige uitvoering van daaglikse take

	Stem beslis saam	Stem saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aanduiding
Aantal	58	31	4	9	4	7
Persentasie	51,33 %	27,43 %	3,54 %	7,96 %	3,54 %	6,19 %

Vyf van die respondente wat geen aanduiding van hulle gevoel gegee het nie, is tans voltyds huisvrouens en een respondent is 'n dosent. Die vraag is dus nie huidiglik op hulle van toepassing nie. (Hulle het wel hulle gevoel ten opsigte van nuwe toetreders tot die beroep aangedui).

Indien die aantal respondente wat saamstem of beslis saamstem te same gereken word, om die positiewe reaksie vir die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding te toets en dieselfde word ook gedoen vir die respondente wat verskil of beslis verskil om die negatiewe reaksie te toets, word die volgende resultaat verkry:

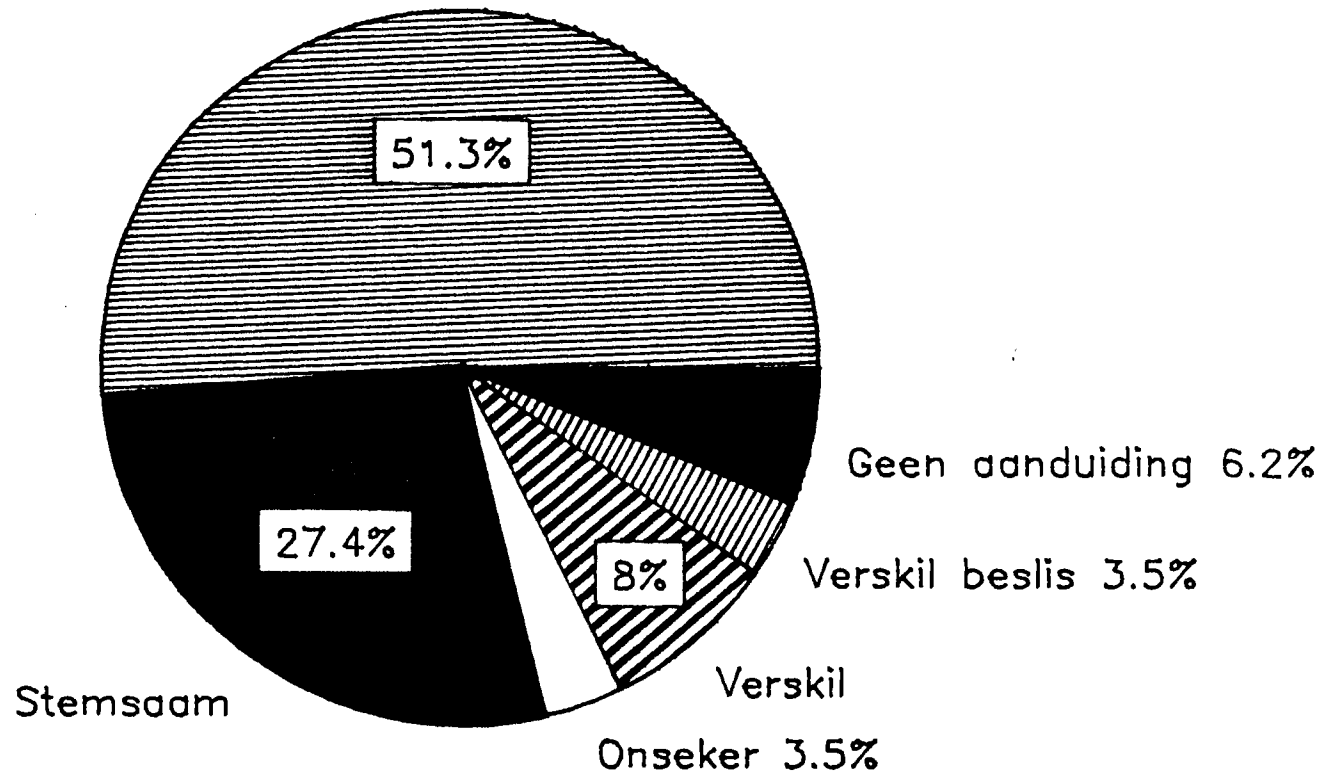
	Stemsaam of beslis saam	Onseker	Verskil of verskil beslis
Aantal	89	4	13
Persentasie	78,76 %	3,54 %	11,5 %

6,19 % (sewe respondente) het geen aanduiding gegee nie.

Daar is dus 'n geweldige positiewe reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die huidige situasie.

Gevoel oor die noodsaaklikheid van rekenarmatige opleiding vir huidige taakverrigting.

Stem beslis saam



7.7.2 Die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil be- slis	Geen aan- duiding
Aantal	80	24	2	2	3	2
Persen- tasie	70,8 %	21,24 %	1,77 %	1,77 %	2,65 %	1,77 %

Indien die aantal respondente wat saamstem of beslis saamstem te same gereken word, om die positiewe reaksie vir die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetredes tot die beroep te toets, en dieselfde word ook vir respondente wat verskil of beslis verskil ge- doen, om die negatiewe reaksie te toets, word die volgende resultaat verkry:

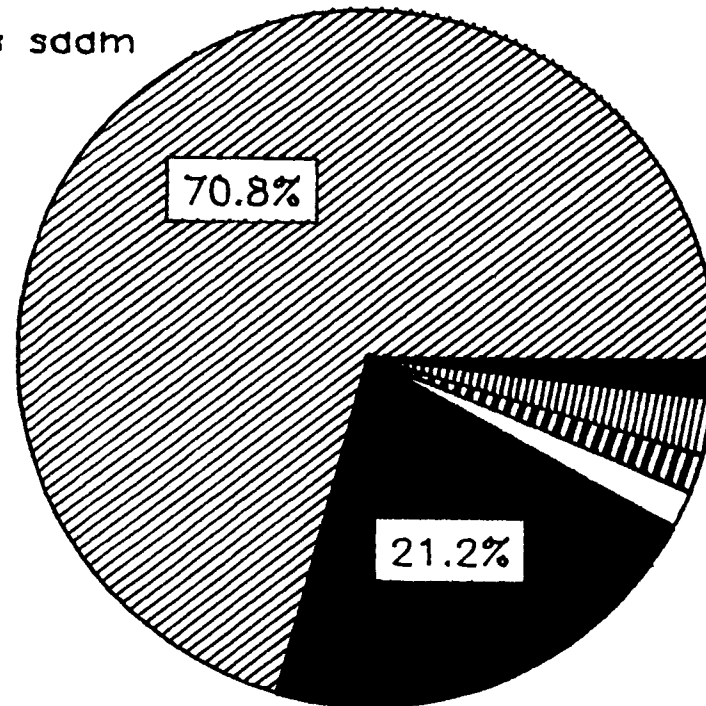
	Stemsaam of beslis saam	Onseker	Verskil of verskil beslis
Aantal	104	2	5
Persen- tasie	92,04 %	1,77 %	4,42 %

1,77 % (twee respondente) het geen aanduiding gegee.

Daar is ook 'n geweldige positiewe reaksie ten opsigte van die nood- saaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe beroepstoetreders. Dit is ook beduidend dat die positiewe reaksie hier hoër is as by 7.7.1.

Gevoel oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

Stem beslis saam



Geen aanduiding 1.8%

Verskil beslis 2.7%

Verskil 1.8%

Onseker 1.8%

Stem saam

7.7.3 Die reaksie van respondente verbonde aan die verskillende biblioteek-
tipes ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding
vir huidige taakverrigting

7.7.3.1 *Biblioteektipe of inligtingdiens waaraan tans verbonde*

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Versil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Openbare	2 33,33 %	1 16,67 %		3 50 %		
Provin- siale	2 50 %	1 25 %			1 25 %	
Skool	1 33,33 %	1 33,33 %			1 33,33 %	
Univer- siteit	22 59,46 %	10 27,03 %	2 5,41 %	2 5,41 %		1 2,70 %
Nasio- nale	8 88,89 %	1 11,11 %				
Spesiale	14 40 %	15 42,86 %	1 2,86 %	3 8,57 %	1 2,86 %	1 2,86 %
Ander (soos uiteengesit in 7.1.1)	9 47,37 %	2 10,53 %	1 5,26 %	1 5,26 %	1 5,26 %	1 26,32 %

Drie van die respondente verbonde aan openbare biblioteke wat verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding benut nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting nie. Dieselfde geld vir die respondente verbonde aan die provinsiale biblioteekdiens en die skoolbiblioteek wat beslis verskil. Die twee respondente verbonde aan die universiteitbiblioteek wat verskil, benut wel rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting en is onderskeidelik verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding en die bestuursfunksie. Die twee respondente verbonde aan spesiale biblioteke wat verskil, benut rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting; hulle is onderskeidelik by navorsing en bestuur betrokke. Die derde respondent benut nie rekenaartegnologie in sy taakverrigting nie. Die respondent verbonde aan 'n spesiale biblioteek wat beslis verskil, benut wel rekenaartegnologie en is uitsluitlik vir die bestuursfunksie verantwoordelik. Die respondente uit die kategorie "Ander" wat beslis verskil, benut wel rekenaartegnologie en is by navorsing betrokke. Die respondent wat verskil benut ook rekenaartegnologie en is verantwoordelik vir bestuur en opleiding. Die vyf respondente uit die kategorie "Ander" wat geen aanduiding gegee het nie, is tans voltyds huisvrouens.

7.7.3.2 Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende biblioteektipes en inligtingdienste

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Openbare	17 45,95 %	12 32,43 %	1 2,70 %	4 10,81 %		3 8,11 %
Provinsiale	11 47,83 %	8 34,78 %		2 8,7 %	1 4,35 %	1 4,35 %
Skool	6 42,86 %	2 14,29 %		2 14,29 %	1 7,14 %	3 21,43 %
Universiteit	36 54,55 %	19 28,79 %	2 3,03 %	3 4,55 %	1 1,52 %	5 7,58 %
Nasionale	13 48,15 %	8 29,63 %		1 3,7 %	1 3,7 %	4 14,81 %
Spesiale	28 44,44 %	19 30,16 %	3 4,76 %	7 11,11 %	3 4,76 %	3 4,76 %
Ander (soos uiteengesit in 7.1.1)	9 47,37 %	2 10,53 %	1 5,26 %	1 5,26 %	1 5,26 %	5 26,32 %

Hierdie inligting sal nie verder ontleed word nie, aangesien dit grootliks met die inligting in 7.7.3.1 sal oorvleuel. Slegs die data soos in die tabelle aangedui, sal aanvaar word. Slegs ervaring by skoolbiblioteke toon 'n effens negatiewe respons.

7.7.4 Die reaksie van respondente verbonde aan die verskillende biblioteek-
tipes ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding
vir nuwe toetreders tot die beroep

7.7.4.1 *Biblioteek tipe of inligtingdiens waaraan tans verbonde*

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Openbare	6 100 %					
Provinsiale	3 75 %				1 25 %	
Skool	3 100 %					
Universiteit	28 75,68 %	7 18,92 %	1 2,72 %	1 2,72 %		
Nasionale	5 55,56 %	3 33,33 %	1 11,11 %			
Spesiale	22 62,85 %	10 28,57 %		1 2,86 %	1 2,86 %	1 2,86 %
Ander (soos uiteengesit in 7.1.1)	14 73,68 %	4 21,05 %			1 5,26 %	

Behalwe by nasionale biblioteke het die gevoel by al die ander biblioteektipes toegeneem ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe beroepstoetreders in vergelyking met die huidige situasie. Die respondent verbonde aan die provinsiale biblioteekdiens wat beslis verskil, benut nie rekenaartegnologie in sy daaglikse taakverrigting nie en is verantwoordelik vir die bestuursfunksie. Die respondent verbonde aan 'n universiteitbiblioteek wat verskil, benut rekenaartegnologie in sy taakverrigting en is verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding. Die respondente verbonde aan spesiale biblioteke wat verskil en beslis verskil, benut beide rekenaartegnologie in hulle taakverrigting. Hulle is onderskeidelik verantwoordelik vir navorsing en die bestuursfunksie. Die respondent in die kategorie "Ander" wat beslis verskil, benut rekenaartegnologie in sy taakverrigting en is verantwoordelik vir navorsing.

7.7.4.2 Totale ervaringsblootstelling aan die verskillende biblioteektipes en inligtingdienste

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Openbare	28 75,68 %	8 21,62 %		1 2,70 %		
Provinsiale	15 65,22 %	6 26,09 %	1 4,35 %		1 4,35 %	
Skool	11 78,57 %	3 21,43 %				
Universiteit	48 72,73 %	15 22,73 %	1 1,52 %	1 1,52 %	1 1,52 %	
Nasionale	14 51,85 %	12 44,44 %	1 3,70 %			
Spesiale	41 65,08 %	15 23,81 %	1 1,59 %	2 3,17 %	3 4,76 %	1 1,59 %
Ander (soos uiteengesit in 7.7.1)	14 73,68 %	4 21,05 %			1 5,26 %	

Die inligting sal nie verder ontleed word nie, aangesien dit korreler met 7.7.4.1.

7.7.5 Die verskillende ouderdomsgroepe se reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir hulle huidige taakverrigting

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Geen aanduiding	3 60 %	1 20 %				1 20 %
20-25 jaar		1 50 %	1 50 %			
26-30 jaar	11 55 %	6 30 %			1 5 %	2 10 %
31-35 jaar	12 54,55 %	4 18,18 %	2 9,09 %	4 18,18 %		
36-40 jaar	7 36,84 %	6 31,58 %		3 15,79 %	1 5,26 %	2 10,52 %
41-45 jaar	7 50 %	4 28,57 %	1 7,14 %		1 7,14 %	1 7,14 %
46-50 jaar	9 69,23 %	3 23,08 %		1 7,69 %		
51-55 jaar	7 63,64 %	2 18,18 %			1 9,09 %	1 9,09 %
56-60 jaar	2 33,33 %	3 50 %		1 16,67 %		
60-65 jaar		1 100 %				

Die grootste aantal respondente (19,47 %) val in die ouderdomsgroep 31-35 jaar. Die grootste persentasie respondente wat verskil of beslis verskil kom uit hierdie groep, asook uit die ouderdomsgroep 36-40 jaar (16,81 % van die totale responsie). 18,18 % van die respondente uit die 31-35-jaarouderdomsgroep verskil en 21,05 % uit die groep 36-40 jaar verskil of verskil beslis. Drie van die respondente uit die ouderdomsgroep 31-35 jaar wat verskil, benut nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting nie en die vierde respondent, wat wel rekenaartegnologie benut, is by navorsing betrokke. Die respondent wat in die 36-40-jaarouderdomsgroep beslis verskil, benut nie rekenaartegnologie in sy daaglikse taakverrigting nie. Die respondente wat in die 41-45 jaar en 46-50-jaarouderdomsgroep onderskeidelik beslis verskil en verskil, benut rekenaartegnologie en is verantwoordelik vir die bestuursfunksie en bestel- en aanskaffing indiensopleiding.

7.7.6. Die verskillende ouderdomsgroepe se reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Geen aan- duiding	3 60 %	2 40 %				
20-25 jaar	1 50 %	1 50 %				
26-30 jaar	15 75 %	4 20 %			1 5 %	
31-35 jaar	16 72,73 %	3 13,64 %	1 4,55 %	1 4,55 %		1 4,55 %
36-40 jaar	13 68,42 %	4 21,05 %	1 5,26 %			1 5,26 %
41-45 jaar	9 64,29 %	4 28,57 %			1 7,14 %	
46-50 jaar	12 92,31 %			1 7,69 %		
51-55 jaar	7 63,64 %	3 27,27 %			1 9,09 %	
56-60 jaar	4 66,66 %	2 33,33 %				
60-65 jaar		1 100 %				

Die respondente in die 26-30-jaar en 41-45-jaarouderdomsgroep wat besluis verskil, benut rekenaartegnologie en is vir die bestuursfunksie verantwoordelik. Die respondente in die 31-35-jaar en 46-50-jaar-kategorië benut rekenaartegnologie en is onderskeidelik vir navorsing en bestel- en aanskaffing/indiensopleiding verantwoordelik. Dieselfde geld vir die respondent in die 51-55-jaargroep wat vir navorsing verantwoordelik is.

7.7.7 'n Vergelyking tussen die kwalifikasies van respondente en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
B.Bibl.	20 50 %	12 30 %	2 5 %	2 5 %	2 5 %	2 5 %
HDB en 'n Baccalaureus- graad	14 53,85 %	9 34,62 %	1 3,85 %	1 3,85 %		1 3,85 %
B.Bibl.(Hons.)	16 55,17 %	4 13,79 %	1 3,45 %	4 13,79 %		4 13,79 %
M.Bibl.	5 41,67 %	4 33,33 %		2 16,67 %	1 8,33 %	
D.Bibl.	2 50 %	1 25 %			1 25 %	
Ander		1 100 %				
Geen aandui- ding	1 100 %					

Die persentasie respondente wat saam stem of beslis saam stem, is redelik eweredig verdeel behalwe in die geval van respondente met 'n B.Bibl.(Hons.) en M.Bibl.-kwalifikasie waar daar 'n groter persentasie ten opsigte van verskil, verskil beslis, onseker, of geen aanduiding is. Van die respondente wat beslis verskil, beskik twee oor 'n B.Bibl.-graad, een oor 'n M.Bibl.- en een oor 'n D.Bibl.-graad. Die twee respondente met 'n B.Bibl.-graad benut nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigtinge nie.

Die respondente met 'n M.Bibl.- en D.Bibl.-kwalifikasie is onderskeidelik verantwoordelik vir die bestuursfunksie en navorsing. Die twee respondente met 'n B.Bibl.-graad en drie van die respondente met B.Bibl.(Hons.)-graad benut nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting nie. Die respondent met die HDB-kwalifikasie benut rekenaartegnologie en is verantwoordelik vir die bestuursfunksie en indiensopleiding. Die twee respondente met 'n M.Bibl.-kwalifikasie is onderskeidelik verantwoordelik vir navorsing en die bestuursfunksie. Een van die respondente wat 'n B.Bibl.(Hons.)-graad het, benut wel rekenaartegnologie en is verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding.

7.7.8 'n Vergelyking tussen die kwalifikasies van respondente en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
B.Bibl.	30 75 %	7 17,5 %	2 5 %		1 2,5 %	
HDB en 'n Baccalaureus- graad	19 73,08 %	6 23,08 %				1 3,85 %
B.Bibl.(Hons.)	20 68,97 %	7 24,14 %		1 3,45 %		1 3,45 %
M.Bibl.	7 58,33 %	3 25 %		1 8,33 %	1 8,33 %	
D.Bibl.	2 50 %	1 25 %			1 25 %	
Ander	1 100 %					
Geen aandui- ding	1 100 %					

Die grootste persentasie respondente wat verskil of beslis verskil kom uit die kategorië vir M.Bibl.- en D.Bibl.-kwalifikasies. Beide die respondente wat oor 'n M.Bibl.- en D.Bibl.-kwalifikasie beskik en beslis verskil oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, gebruik rekenaartegnologie en is vir navorsing en bestuur verantwoordelik. Die respondent met 'n B.Bibl.-kwalifikasie wat beslis verskil is vir die bestuursfunksie verantwoordelik. Die respondente wat verskil benut ook rekenaartegnologie in hul daaglikse taakverrigting. Die respondent met 'n B.Bibl.(Hons.)-kwalifikasie is vir bestel- en aanskaf-

finj/indiensopleiding verantwoordelik, terwyl die respondent met 'n M.Bibl.-graad navorsing doen.

7.7.9 'n Vergelyking tussen die funksies waarby respondente betrokke is en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Beskikbaar- stelling	9 32,14 %	11 39,29 %	1 3,57 %	4 14,29 %	1 3,57 %	2 7,14 %
Bestel/ aanskaf	6 30 %	6 30 %	3 15 %	3 15 %	1 5 %	1 5 %
Keuring	12 46,15 %	9 34,61 %	1 3,85 %	2 7,69 %	1 3,85 %	1 3,85 %
Navrae	28 58,33 %	14 29,17 %	3 6,25 %	2 4,17 %		1 2,08 %
Navorsing	9 56,25 %	5 31,25 %		1 6,25 %	1 6,25 %	
Ontsluiting	22 56,41 %	12 30,77 %	2 5,13 %	1 2,56 %		2 5,13 %
Bestuur	20 40 %	19 38 %	1 2 %	5 10 %	2 4 %	3 6 %
Ander	4 44,44 %	2 22,22 %		2 22,22 %		1 11,11 %
Geen aandui- ding	3 50 %	1 16,67 %				2 33,33 %

Respondente kon ook betrokkenheid by meer as een funksie aandui.

Al vier respondente wat vir beskikbaarstelling verantwoordelik is en verskil, benut nie rekenaartegnologie nie. Dieselfde geld vir twee van die respondente verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing. Een van die respondente verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding benut wel rekenaartegnologie. Die twee respondente verantwoordelik vir keuring en navrae benut ook nie rekenaartegnologie nie. Die respondent verantwoordelik vir navorsing wat verskil, benut wel rekenaartegnologie. Die respondent wat ontsluiting doen benut ook nie rekenaartegnologie nie. Drie van die respondente verantwoordelik vir bestuur, benut nie rekenaartegnologie nie. Die oorblywende twee respondente benut dit wel. Die twee respondente wat "Ander" aangedui het, is verantwoordelik vir indiensopleiding en benut rekenaartegnologie. Die respondent verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing, beskikbaarstelling en keuring wat verskil, benut nie rekenaartegnologie in sy taakverrigting nie. Een van die respondente verantwoordelik vir die bestuursfunksie benut nie rekenaartegnologie nie, terwyl die ander een en die respondent verantwoordelik vir navorsing dit wel doen.

7.7.10 'n Vergelyking tussen die funksies waarby respondente betrokke is en hulle reaksie ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Beskikbaar- stelling	21 75 %	7 25 %				
Bestel/ aanskaf	16 80 %	3 15 %		1 5 %		
Keuring	22 84,62 %	4 15,38 %				
Navrae	40 83,33 %	7 14,58 %	1 2,08 %			
Navorsing	11 68,75 %	3 18,75 %		1 6,25 %	1 6,25 %	
Ontsluiting	28 71,79 %	9 23,08 %	2 5,13 %			
Bestuur	34 68 %	12 24 %			2 4 %	2 4 %
Ander	5 55,55 %	3 33,33 %		1 11,11 %		
Geen aandui- ding	5 83,33 %	1 16,66 %				

Die respondent verantwoordelik vir navorsing wat beslis verskil benut rekenaartegnologie, asook een van die respondente verantwoordelik vir bestuur. Een van die respondente verantwoordelik vir bestuur, benut nie rekenaartegnologie nie. Beide die respondente verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding en navorsing, wat verskil, benut

rekenaartegnologie. Die volkome positiewe respons by keuring val op aangesien die rekenaar nog nie eintlik daarvoor benut word nie. Alle respondente verantwoordelik vir keuring het ook betrokkenheid by een van die ander funksies aangedui, waar die rekenaar wel benut kan word.

7.7.11 Die benutting van rekenaartegnologie en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Biblioteek of inligting- diens benut rekenaarteg- nologie	52 55,91 %	26 27,96 %	3 3,23 %	6 6,45 %	3 3,23 %	3 3,23 %
Biblioteek of inligting- diens benut nie rekenaar- tegnologie nie	3 23,08 %	4 30,77 %	1 7,69 %	3 23,08 %	1 7,69 %	1 7,69 %
Geen aandui- ding	3 42,86 %	1 14,29 %				3 42,86 %
Benut nie rekenaarteg- nologie in taakverrig- ting	2 18,18 %	5 45,45 %	1 9,09 %	2 18,18 %	1 9,09 %	
Benut rekenaar- tegnologie in taakverrigting	49 59,75 %	21 25,61 %	2 2,44 %	4 4,88 %	2 2,44 %	4 4,88 %

Slegs respondente verbonde aan biblioteke en inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut, is ondersoek om vas te stel of hulle rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut.

Respondente verbonde aan biblioteke wat rekenaartegnologie benut, wat verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, sluit die volgende in: twee respondente wat dit nie in hulle daaglikse taakverrigting benut nie en vier respondente wat dit wel in hulle daaglikse taakverrigting benut. Die twee respondente wat nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut nie, is beide by die bestuursfunksie betrokke, terwyl die een ook verantwoordelikheid vir beskikbaarstelling en navrae aangedui het. Van die respondente wat wel rekenaartegnologie benut, is twee by die bestuursfunksie en indiensopleiding betrokke. Die ander twee respondente is vir navorsing en bestel- en aanskaffing/indiensopleiding verantwoordelik.

Twee van die drie respondente wat beslis verskil, benut rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting. Hulle is onder andere verantwoordelik vir navrae, ontsluiting, bestel/aanskaffing, keuring en die bestuursfunksie. Die respondent wat nie rekenaartegnologie in sy taakverrigting benut nie, is verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing.

Vir respondente verbonde aan biblioteke of inligtingdienste wat nie rekenaartegnologie benut nie, sal slegs diegene wat aangedui het dat hulle saamstem, of beslis saamstem ontleed word. Die drie respondente wat beslis saamstem is onderskeidelik verantwoordelik vir ontsluiting (twee respondente) en die bestuursfunksie. Nie een van hulle het enige vorm van rekenaarmatige opleiding ontvang nie. Ook die vier respondente wat saamstem is by die ontsluitingsfunksie (drie respondente) en die bestuursfunksie (drie respondente) betrokke. Die feit dat rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir hulle huidige taakverrigting aangedui word, kan moontlik toegeskryf word aan die klem wat daar op SABINET geplaas word en moontlike toekomstige beplanning. Drie van hierdie respondente is verbonde aan 'n spesiale biblioteek en een aan 'n openbare biblioteek.

Vir respondente wat nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut nie, is slegs diegene ontleed wat aangedui het dat hulle saam stem of beslis saam stem ten opsigte van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting. Die twee respondente wat beslis saam stem, is verbonde aan biblioteke wat rekenaartegnologie benut en is onderskeidelik verantwoordelik vir die navraag- en ontsluitingsfunksie. Die moontlikheid is dus daar dat hulle binnekort ook by die benutting van rekenaartegnologie betrek sal word. Respondente wat saamstem, maar nie self rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut nie, is onder andere verantwoordelik vir ontsluiting, bestuur, navorsing en beskikbaarstelling. Vier van die vyf respondente is by die bestuursfunksie betrokke. Vier van die respondente is aan die universiteitbiblioteek verbonde en een aan die provinsiale biblioteekdiens.

Die volgende tendense kan bepaal word vir respondente wat wel rekenaartegnologie benut, maar tog verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir hulle huidige taakverrigtinge: een is by navorsing betrokke, een by bestuur en indiensopleiding en een respondent is verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding. Die twee respondente wat beslis verskil is onderskeidelik betrokke by bestuur en navorsing.

7.7.12 Die benutting van rekenaartegnologie en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Biblioteek/ inligting- diens benut rekenaarteg- nologie	62 66,67 %	22 23,66 %	2 2,15 %	2 2,15 %	3 3,23 %	2 2,15 %
Biblioteek/ inligting- diens benut nie rekenaar- tegnologie nie	12 92,31 %	1 7,69 %				
Geen aandui- ding	6 85,71 %	1 14,29 %				
Benut nie rekenaarteg- nologie in taakverrig- ting	5 45,45 %	4 36,36 %			1 9,09 %	1 9,09 %
Benut rekenaar- tegnologie in taakverrigting	57 69,31 %	18 21,95 %	2 2,44 %	2 2,44 %	2 2,44 %	1 1,22 %

Die aantal respondente wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut, of nie benut nie is slegs bereken uit die respondente verbonde aan biblioteke of inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut.

Die drie respondente verbonde aan biblioteke of inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut, maar wat beslis verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, is verantwoordelik vir die bestuursfunksie (twee respondente) en navorsing. Een van die respondente verantwoordelik vir die bestuursfunksie, benut nie rekenaartegnologie in sy daaglikse taakverrigting nie. Al drie respondente het ook reeds rekenaarmatige opleiding ontvang. Die twee respondente wat verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding is onderskeidelik verantwoordelik vir bestel- en aankaffing/indiensopleiding en navorsing. Beide benut wel rekenaartegnologie in hulle taakverrigting.

Die twee respondente wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut en verskil ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, is onderskeidelik verantwoordelik vir bestel- en aankaffing/indiensopleiding en navorsing. Die twee respondente wat beslis verskil is verantwoordelik vir navorsing en die bestuursfunksie.

Respondente wat nie rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut nie, is slegs ontleed ten opsigte van diegene wat beslis saamstem en saamstem. Drie van hierdie respondente wat beslis saamstem, is onder andere verantwoordelik vir die bestuurs- en ontsluitingsfunksie. Een van die respondente is slegs verantwoordelik vir beskikbaarstelling en 'n ander respondent is verantwoordelik vir bestel- en aankaffing, beskikbaarstelling en keuring. Drie van die respondente wat saamstem oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding, is by die bestuursfunksie betrokke, en een respondent is verantwoordelik vir ontsluiting, sowel as bestel- en aankaffing, beskikbaarstelling, keuring en navrae.

7.7.13 Rekenaarmatige opleiding wat reeds ontvang is, en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Geen rekenaarmatige opleiding ontvang	13 29,55 %	16 36,36 %	4 9,09 %	7 15,91 %	1 2,27 %	3 6,82 %
Het rekenaarmatige opleiding ontvang	44 64,71 %	15 22,06 %		2 2,94 %	3 4,41 %	4 5,88 %
Tipe opleiding						
Rekenaarwetenskap/Data-verwerking	9 81,81 %	1 9,09 %		1 9,09 %		
Deel van Biblioteek-en Inligting-kundekursus	25 69,44 %	4 11,11 %	3 8,33 %	1 2,78 %	1 2,78 %	2 5,56 %
Werkgewer	8 61,54 %	2 15,38 %			2 15,38 %	1 7,69 %
Rekenaarfirmas	5 50 %	2 20 %		1 10 %		2 20 %
WNNR, MNR, universiteite, ensovoorts	14 73,68 %	3 15,79 %		2 10,53 %		
SABINET	15 93,75 %	1 6,25 %				

Indiensoplei- ding	20 60,61 %	8 24,24 %	1 3,03 %	1 3,03 %	3 9,09 %
Gekoppelde inligtingsoek- togte	5 83,33 %				1 16,67 %
Geen aandui- ding	1 100 %				

Die respondent wat nie rekenaarmatige opleiding ontvang het nie, en beslis verskil, is verbonde aan 'n skoolbiblioteek wat nie rekenaartegnologie benut nie. Al drie respondente wat wel rekenaarmatige opleiding ontvang het, en beslis verskil oor die noodsaaklikheid daarvan, is verbonde aan biblioteke wat rekenaartegnologie benut. Twee van die respondente gebruik dit ook vir hulle taakverrigting. Hulle is onderskeidelik verantwoordelik vir die bestuursfunksie (twee respondente) en navorsing. Twee van hierdie respondente het rekenaarmatige opleiding by hulle werkgewer ontvang en een het indiensopleiding ontvang. Sewe respondente wat geen rekenaarmatige opleiding ontvang het nie, verskil oor die noodsaaklikheid daarvan. Drie van hulle benut rekenaartegnologie in hulle taakverrigting en is onderskeidelik verantwoordelik vir navorsing, bestuur, en bestel- en aanskaffing/indiensopleiding. Vier respondente benut nie rekenaartegnologie in hulle taakverrigting nie, waarvan twee verbonde is aan biblioteke wat nie rekenaartegnologie benut nie. Drie van die respondente is vir die bestuursfunksie verantwoordelik en een vir bestel- en aanskaffing, beskikbaarstelling, keuring en navrae. Uit die twee respondente wat wel rekenaarmatige opleiding ontvang het en verskil oor die noodsaaklikheid daarvan, het een dit as kursusse by die WNNR ontvang, benut rekenaartegnologie in sy taakverrigting en is verantwoordelik vir die bestuursfunksie. Die ander respondent het opleiding in Rekenaarwetenskap ontvang, maar benut nie rekenaartegnologie in sy taakverrigting nie.

Die tipe opleiding wat respondente ontvang het, is nie in groter diepte ontleed nie, aangesien dit in 'n groot mate reeds in die voorafgaande bespreek is. Dit blyk dat veral respondente wat opleiding deur hulle werkgever ontvang het, beslis verskil oor rekenaarmatige opleiding.

7.7.14 Rekenaarmatige opleiding wat reeds ontvang is, en die invloed daarvan op die reaksie van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir nuwe toetreders tot die beroep

	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Geen rekenaarmatige opleiding ontvang	26 66,67 %	10 25,64 %	1 2,56 %	2 5,13 %		
Het rekenaarmatige opleiding ontvang	54 73,97 %	14 19,18 %	1 1,37 %		3 4,11 %	1 1,37 %
Rekenaarwetenskap/Data-verwerking	9 81,81 %	2 18,18 %				
Deel van Biblioteek- en Inligtingkundekursus	28 77,78 %	6 16,67 %			1 2,78 %	1 2,78 %
Werkgever	8 61,54 %	3 23,08 %			2 15,38 %	
Rekenaarfirmas	6 60 %	3 30 %		1 10 %		
WNNR, MNR, universiteite, ensovoorts	16 84,21 %	3 15,79 %				

SABINET	14	2				
	87,5 %	12,5 %				
Indiensoplei- ding	22	7	1	1	1	2
	64,71 %	20,59 %	2,94 %	2,94 %	2,94 %	5,88 %
Gekoppelde inligtingsoek- togte	5	1				
	83,33 %	16,66 %				
Geen aandui- ding	1					
	100 %					

Die drie respondente wat beslis verskil oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding het rekenaarmatige opleiding ontvang - twee as opleiding deur hulle werkgewer en een respondent het dit as indiensopleiding ontvang. Een van die respondente het die opleiding ook as deel van die biblioteek- en inligtingkunde kursus ontvang. Hulle is onderskeidelik verantwoordelik vir die bestuursfunksie (twee respondente) en navorsing. Beide respondente wat verskil, het geen rekenaarmatige opleiding ontvang nie, benut rekenaartegnologie in hulle taakverrigting en is onderskeidelik verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding en navorsing.

7.7.15 'n Vergelyking tussen die reaksies van respondente ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir huidige taakverrigting en nuwe toetreders tot die beroepe

Toekomstige taakverrigting

Huidige taakverrigting						
	Stem be- slis saam	Stem- saam	Onseker	Verskil	Verskil beslis	Geen aan- duiding
Stem beslis saam	51 45,13 %	18 15,93 %	3 2,65 %	4 3,54 %	1 0,88 %	3 2,65 %
Stemsaam	5 4,42 %	13 11,50 %		3 2,65 %		3 2,65 %
Onseker	1 0,88 %		1 0,88 %			
Verskil				2 1,77 %		
Verskil be- slis					3 2,65 %	
Geen aandui- ding	1 0,88 %					1 0,88 %

Uit die bogenoemde tabel blyk dit dat daar slegs drie respondente is wat vir beide die huidige situasie en die toekoms beslis verskil en twee respondente wat vir beide gevalle oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding verskil. Vir eersgenoemde is twee van die respondente verantwoordelik vir bestuur en een vir navorsing. Een van die respondente verantwoordelik vir bestuur benut nie rekenaartegnologie in sy taakverrigting nie. Beide die respondente wat verskil, benut rekenaartegnologie en is verantwoordelik vir bestel- en aanskaffing/indiensopleiding en navorsing.

7.8 Respondente wat nie op alle vrae reageer het nie

Slegs een van die respondente het geen vraag, behalwe vrae 13 en 14 beantwoord nie, as gevolg van die vertroulike aard van haar werk. Sy het wel aangedui dat sy beslis saamstem oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die huidige situasie, sowel as vir nuwe toetreders tot die beroep. Hierdie respondent sal by alle verdere bespreking buite rekening gelaat word.

Vier respondente het nie hulle ouderdom vermeld nie. Die enigste rede wat hiervoor gevind kon word, is dat dit moontlik 'n sensitiewe vraag is. Vyf respondente het geen funksie aangedui nie, aangesien hulle tans voltyds huisvrou is. Hulle het ook geen aanduiding gegee oor die benutting van rekenaartegnologie deur hulle self, of die biblioteek waaraan hulle verbonde is nie. Drie respondente het nie aangedui dat hulle enige opleiding in Rekenaarwetenskap ontvang het, of rekenaarmatige opleiding as deel van die biblioteek- en inligtingkundekursusse, of dit graag sou wou ontvang nie. Een respondent is tans 'n huisvrou, een is by formele opleiding betrokke en die derde is aan 'n openbare biblioteek verbonde. Geen rede kon gevind word waarom die vrae nie beantwoord is nie, behalwe indien dit nie duidelik verstaan is nie. Sewe respondente het nie hulle gevoel ten opsigte van die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding vir die huidige situasie aangedui nie. Twee van hierdie respondente is tans huisvrouens, een respondent is betrokke by formele opleiding en benut rekenaartegnologie, een respondent is verbonde aan 'n spesiale biblioteek, benut rekenaartegnologie, is verantwoordelik vir bestuur en beskik oor 'n M.Bibl.-graad en een respondent is verbonde aan 'n opleidingsinstansie, verantwoordelik vir 'n verskeidenheid funksies en beskik oor 'n B.Bibl.-graad. Een respondent het probleme met vrae dertien en veertien ondervind. Geen definitiewe rede kon weer eens gevind word waarom die vrae nie beantwoord is nie. Die ander respondent wat by vraag 14 nie sy gevoel oor rekenaarmatige opleiding vir nuwe beroepstoetreders aangedui het nie, is verbonde aan 'n universiteitbiblioteek en vir die bestuursfunksie verantwoordelik.

7.9 Respondente wat onseker was oor vrae dertien en veertien

Een van die respondente wat by beide vrae dertien en veertien sy gevoel as onseker aangedui het, is verbonde aan 'n uniwersiteitbiblioteek, beskik oor 'n B.Bibl-graad, is 35 jaar oud, verantwoordelik vir navrae en ont-sluiting, benut rekenaartegnologie en het geen vorm van rekenaarmatige opleiding ontvang nie. Die respondent wil ook nie sodanige opleiding ont-vang nie. Dit wil dus voorkom asof die respondent nie baie gunstig oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding voel nie.

Die drie respondente wat onseker voel oor die noodsaaklikheid van reke-naarmatige opleiding vir die huidige situasie, beskou dit wel as noodsaak-lik vir nuwe toetreders tot die beroep. Twee van hierdie respondente benut nie rekenaartegnologie nie, wat moontlik hulle reaksie kan beïnvloed. Die derde respondent is 'n huisvrou wat haar vraelys voltooi het soos vir die vorige betrekking wat sy bekleed het.

7.10 Samevatting

'n Kort samevatting sal gegee word van die inligting soos uit die empi-riese ondersoek bepaal, en daarna sal kommentaar gelewer word oor die respondente wat verskil of beslis verskil ten opsigte van die noodsaak-likheid van rekenaarmatige opleiding.

Die grootste persentasie respondente (63,17 %) is tans verbonde aan 'n uniwersiteit- of spesiale biblioteek. 83,19 % van die respondente het vorige ervaring, waarvan die meeste (22,86 %) aan openbare biblioteke, uniwersiteitbiblioteke (21,43 %) en spesiale biblioteke (20,71 %) was. Wat die totale ervaringsblootstelling betref was die meeste respondente aan uniwersiteitbiblioteke (26,51 %) en spesiale biblioteke (25,31 %) verbonde.

Die meeste respondente val in die ouderdomsgroepe 26-35 (37,17 %) en 36-45 jaar (29,2 %). 35,4 % van die respondente beskik oor 'n B.Bibl.-graad en 25,46 % oor 'n B.Bibl.(Hons.)-kwalifikasie. Die meeste respon-dente is by die bestuursfunksie (21,9 %) en daarnaas die navraagfunksie (20,33 %) betrokke.

82,3 % van die respondente is verbonde aan biblioteke of inligtingdienste wat rekenaartegnologie benut en 72,57 % van alle respondente benut rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting. Inligtingherwinning en -ontsluiting beslaan tesame 71,42 % van rekenaartoepassings.

9,73 % van die respondente het opleiding in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak ontvang en 90,2 % sou dit graag wou ontvang. 31,86 % respondente het rekenaarmatige opleiding as deel van hulle Biblioteek- en Inligtingkundekursusse ontvang en 87,84 % sou dit graag wou ontvang. 53,98 % van die respondente het ander vorme van rekenaarmatige opleiding ontvang, waarvan indiensopleiding 34,02 % en opleiding deur die WNNR, MNR of universiteite (19,59 %) beslaan word. Dit is derhalwe duidelik dat daar 'n oorweldigende behoefte bestaan aan formele rekenaarmatige opleiding vir professionele biblioteek- en inligtingpersoneel.

Geen definitiewe faktore kon gevind word waarom sommige van die respondente verskil oor die noodsaaklikheid van rekenaarmatige opleiding nie. Tendense kan wel uitgewys word. Uit die empiriese ondersoek blyk dat die respondente wat verskil of beslis verskil ōf nie rekenaartegnologie in hulle taakverrigting benut nie, of vir die bestuursfunksie of navorsing verantwoordelik is. Laasgenoemde respondente is deurgaans aan 'n universiteitbiblioteek, spesiale biblioteek of navorsingsinstansie verbonde. Hulle kwalifikasies is meestal 'n M.Bibl.-, D.Bibl.-, B.Bibl.(Hons)-graad. Een van hierdie respondente het 'n B.Bibl. en een beskik oor 'n HDB Hierdie respondente het meestal geen rekenaarmatige opleiding of opleiding deur die werkgewer, of opleiding by die WNNR, MNR of universiteite ontvang. Een respondent het rekenaarmatige opleiding as deel van sy Biblioteek- en Inligtingkundekursusse ontvang. Agt uit die dertien respondente val in die ouderdomsgroep 30-40 jaar. Dit wil dus voorkom asof veral die benutting van rekenaartegnologie en moontlik die funksie waarvoor die respondente verantwoordelik is, spesifiek die navorsings- en bestuursfunksie respondente se reaksie beïnvloed het. Laasgenoemde is vreemd aangesien 'n mens juis sou verwag dat hierdie persone rekenaarmatige opleiding as belangrik sal beskou, omdat hulle voortdurend met nuwe ontwikkeling en beplanning gemoeid is.

HOOFSTUK 8

8. MOONTLIKHEDE VIR REKENAARMATIGE OPLEIDING IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE IN SUID-AFRIKA

8.1 Inleiding

Die bespreking in hierdie hoofstuk sal aan die hand van die bevindinge in hoofstuk 3 geskied. Die inligting in hoofstukke 4, 5 en 7 sal ook hierby betrek word. Motivering vir hierdie hoofstuk is gevind in die vlak van kennis en vaardigheid wat van professionele personeel vereis kan word, soos in hoofstuk 3 bepaal, die bestaande gerekenariseerde funksies soos in hoofstuk 2 geïdentifiseer en die sterk aanduidings dat rekenaartegnologie in die toekoms steeds in belangrikheid sal toeneem. Die vernaamste motiveringsfaktor is egter die bevindinge van die empiriese ondersoek (soos uiteengesit in hoofstuk 7).

Dit is vir die biblioteek- en inligtingwese noodsaaklik om met die veranderinge in sy onmiddellike omgewing (dit is die organisasie waaraan die biblioteek of inligtingdiens verbonde is) asook in die samelewing waarin die biblioteek funksioneer, tred te hou. Voorbeelde van rekenaartoepassings in die samelewing kan gevind word in die bankwese, vervoerdienste, salariskantore en navorsingsinstansies. Vir die voortbestaan van biblioteke en inligtingdienste as diensorganisasies aan die samelewing, kan dit fataal wees indien hulle nie van hierdie tegnologiese veranderinge bewus is en daarmee tred hou nie.

In twee vorige hoofstukke is die rekenaarmatige opleiding wat reeds in die buiteland, sowel as in Suid-Afrika aangebied word, bespreek. Aan die hand hiervan is aspekte vir bespreking in hierdie hoofstuk geïdentifiseer, naamlik:

- * Die aanbieding van rekenaarmatige opleiding in die bestaande leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde;
- * Inhoud van die kursusse;

* Agtergrondkennis waaroor die dosente en studente moet beskik;

* Opleiding van personeel wat reeds in 'n werksituasie funksioneer.

8.2 Die aanbieding van rekenaarmatige opleiding in die bestaande leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde

Biblioteek- en Inligtingkundedepartemente wat sou besluit om rekenaarmatige opleiding aan te bied, moet ook die posisie wat die kursusse of temas in die bestaande leerplan sal beklee, bepaal. Twee belangrike vertrekpunte vir so 'n besluit kan gevind word in:

* Die betekenis van die begrippe biblioteek- en inligtingkunde;

* Die doelstellings wat vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingwese gestel word.

8.2.1 Die begrippe biblioteek- en inligtingkunde en hulle verbintenis met Rekenaarwetenskap

Die begrippe biblioteek- en inligtingkunde is reeds in hoofstuk 1 gedefinieer. Die verwantskap tussen Inligtingkunde en Rekenaarwetenskap is ook bespreek. Biblioteekkunde is 'n studie van die rekord, inligting en die gebruiker. Dit sluit ook die bewaring, beskikbaarstelling en benutting van inligting in. Inligtingkunde is aanvaar as 'n interdisiplinêre wetenskap wat die eienskappe en gedrag van inligting bestudeer, sowel as inligtingprossesering en die optimale beskikbaarheid en gebruik daarvan. Dit sluit die versameling, organisering, stoor, herwinning en disseminasie van inligting in. Jahoda (1970) ondersteun ook die interdisiplinêre aard van Inligtingkunde. Hy onderskei verwantskappe tussen Inligtingkunde en Wiskunde, Logika, Linguistiek, Sielkunde, Rekenaartegnologie, Biblioteekkunde, Grafiese kunste, Kommunikasiekunde en Bestuur (pp. 50-59). Viljoen (1973) onderskryf ook hierdie interdisiplinêre aard van Inligtingkunde. Volgens hom is die teorie wat die beoefening van biblioteek- en inligtingwerk ten grondslag lê, deur 'n groot verskeidenheid wetenskappe bepaal (p. 390).

Boon (1984) wys daarop dat vir die verbreiding en verdieping van die Biblioteek- en Inligtingkunde dit onder andere nodig is om die inligtingsproblematiek te bestudeer. Wetenskappe soos Rekenaarwetenskap, Bestuurskunde en Kommunikasiekunde moet hierby betrek word (p. 91). Hy gaan voort deur te verklaar dat: "Die inligtingstechnologie sal as 'n kragtige hulpmiddel toenemend ingespan moet word. Dit sal egter ook nodig wees om die kennisleemtes wat daar tans in die Biblioteek- en Inligtingkunde bestaan, aan te vul ten einde hierdie hulpmiddel optimaal aan te wend. Die inligtingstechnologie dwing ons juis om die wetenskaplike ondergrond van ons vak uit te bou" (Boon, 1984, p. 91).

In haar bespreking van Inligtingkunde beklemtoon Artrandi (1969) dat dit 'n studie van rekenaarapparatuur en -programmatuur is. Dit sluit die vermoëns van rekenaarapparatuur en die basiese beginsels van programmering in, met die klem veral op die programmering van biblioteekstelsels, databasisse en lêerorganisasie. Die klem moet veral op die *potential of computers in the solution of all these problems* val (p. 338).

Alhoewel ooreenkomste tussen Inligtingkunde, Rekenaarwetenskap en rekenaarstechnologie onderskei kan word, lê dit hoofsaaklik daarin dat Inligtingkunde die rekenaar as 'n nuttige hulpmiddel moet bestudeer. Die aspek is ook deur Boon (1984) uitgewys.

Biblioteekkunde kan egter nie heeltemal by die verwantskap tussen Inligtingkunde en rekenaarstechnologie uitgesluit word nie. In die verlede was die biblioteekwese wel baie meer konvensioneel en tradisie vas, maar in die jongste tyd word rekenaarstechnologie in toenemende mate benut. Alhoewel dit 'n belangrike hulpmiddel in die lewering van 'n effektiewe inligtingdiens, inligtingontsluiting en die inligtingoordragsproses is, kan rekenaarstechnologie nie slegs tot die terrein van die inligtingwese beperk word nie en vind dit ook toepassingsmoontlikhede in die biblioteekwese, veral biblioteekbedryfstelsels en -bestuur.

In beide die biblioteek- en inligtingkunde bestaan daar dus ruimte vir die bestudering van rekenaarstechnologie as 'n hulpmiddel. Die proses van rekenarisering kan ook hierby gereken word.

8.2.2 Die doelstellings vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingkunde

Riglyne vir die aanbieding van rekenaarmatige opleiding kan ook gevind word in die doelstellings wat vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingkunde gestel word. Daar sal veral na Viljoen (1973) se standpunt verwys word (pp. 151-152).

Viljoen (1973) identifiseer die volgende algemene oogmerke vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingkunde:

- * Professionele vorming of beroepsbevoegdheid. Dit word bereik deur onderrig in die teoretiese vakke wat aan die beroepsaktiwiteit ten grondslag lê, asook in kursusse wat die gespesialiseerde kennis en tegniese vaardigheid verskaf waardeur 'n bepaalde beroep gekenmerk en van ander beroepe onderskei word. Rekenaarwetenskap kan beskou word as deel van die teoretiese vakke wat aan die beroepsaktiwiteit ten grondslag lê en aan die professionele personeel die beroepsbevoegdheid verleen om hulle take suksesvol te kan uitvoer, veral ten opsigte van rekenaartoepassings. 'n Mate van tegniese vaardigheid moet ook aangeleer word in die hantering van rekenaarapparatuur en -programmatuur, alhoewel dit nie eie of uniek aan die biblioteek- en inligtingwese is nie.
- * Algemene vorming of sosiale begrip. Hieruit kan afgelei word dat daar van professionele personeel verwag word om tred te hou met die ontwikkeling in die samelewing waarin die biblioteek- en inligtingwese funksioneer. Soos reeds in vorige hoofstukke aangedui, is rekenaars in toenemende mate besig om 'n belangrike rol in ons samelewing te speel. Daar word selfs voorspel dat persone wat oor tien jaar van nou af nie 'n rekenaar kan gebruik en begrip van die werking daarvan het nie, as soortgelyk aan ons hedendaagse ongeletterdes beskou sal word.
- * Akademies-wetenskaplike vorming. Dit sluit 'n krities-analitiese benaderingswyse en 'n drang tot selfstudie en selfontwikkeling by die student in. Ook die probleme van die beroepspraktyk moet krities geanaliseer kan word. Daar kan egter nie van professionele personeel verwag

word om die probleme van die biblioteek- en inligtingwese ten opsigte van rekenarisering en rekenaartoepassings op 'n krities-analitiese wyse te benader indien hulle oor weinig of onvoldoende kennis daartoe beskik nie.

- * *Diensoriëntering.* Dit is belangrik dat professionele personeel besiel sal wees met die ideale van die beroep. Opleiding in rekenarisering en rekenaartoepassings kan bydra tot die beroepsbevoegdheid, beroepsvoorbereiding, beroepstrots en beroepstatus van professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese.

Om in die doelstellings wat daar vir formele opleiding in die biblioteek- en inligtingwese gestel word, te beantwoord, onderskei Viljoen (1973) beroepsgerigte en nie-beroepsgerigte vakke. Hierdie vakke maak deel uit van die leerplan in Biblioteek- en Inligtingkunde.

In *Opleidingstandaarde vir Biblioteek- en Inligtingsdiens* word verklaar dat 'n beroepsgerigte vak "behels 'n samehangende gedeelte van daardie wetenskapsterrein waaruit die kennis ontleed word wat regstreeks by die beoefening van 'n bepaalde beroep van toepassing is. Dit lewer dus 'n regstreekse bydrae tot die noodsaaklike professionele kennis van die praktisyn" (Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, 1979, p. 14). Biblioteek- en Inligtingkunde kan as beroepsgerigte vakke vir die biblioteek- en inligtingwese beskou word.

Nie-beroepsgerigte vakke val buite die wetenskapsterrein wat regstreeks onderliggend aan die beroep is. Dikwels is daar egter 'n noue verwantskap tussen die nie-beroepsgerigte vakke en die beroepsgerigte vakke en kan nie-beroepsgerigte vakke in 'n breë konteks 'n grondslag vir die betrokke beroep en sy beroepswetenskap vorm (Viljoen, 1973, p. 163).

Volgens *Opleidingstandaarde vir Biblioteek- en Inligtingsdiens* kan nie-beroepsgerigte vakke tog 'n bydrae tot die betrokke kennis wat nodig is vir die beoefening van die beroep lewer. Daarom word dit by die leerang ingesluit (Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, 1979, p. 14).

Viljoen (1973) onderskei drie verwantskappe waarin nie-beroepsgerigte vakke tot die geheel van die beroepskennis, asook die bestaande beroepsvakke kan bydra, naamlik:

* Voedend: Die vakke dien as grondslag vir die beroepsbeoefening en 'n groeibodem vir die bestaande beroepsvakke. Voorbeelde sluit in Kultuurgeskiedenis, Sosiologie, Sielkunde, Logika en Wiskunde. Die beroepsgerigte vakke soos Biblioteek- en Inligtingkunde moet op die grondslag wat deur hierdie vakke gelê word, gebou word. Die kennis en beginsels van die vakke moet voortdurend met die biblioteek- en inligtingkunde geïntegreer word.

* Verwantheid: Vakke wat in hierdie hoedanigheid funksioneer, hou ook verband met die probleme van inligtingoordrag, maar in 'n ander hoedanigheid as in Biblioteek- en Inligtingkunde. Juis daarom beweer Viljoen (1973) dat hierdie vakke 'n bydrae tot die opleiding van bibliotekarisse en inligtingwerkers kan lewer. Vakke wat in hierdie hoedanigheid deur Viljoen onderskei word, sluit in Museumkunde, Reklamekunde, Kommunikasiekunde en Rekenaarwetenskap (p. 371).

* Ondersteunend: Vakke wat 'n ondersteunende bydrae lewer is die vakke wat bevindings lewer wat op bepaalde aspekte van die beroepsvoorbereiding van bibliotekarisse en inligtingwerkers van toepassing is. Viljoen (1973) beskou die linguistiek, betekenisleer en logika as deel hiervan. Rekenaarwetenskap word nie in hierdie hoedanigheid gereken nie (p. 371).

In 'n verdere verdeling onderskei Viljoen (1973) vier kategorieë nie-beroepsgerigte vakke, naamlik:

* Beroepsondersteunende nie-beroepsgerigte vakke, byvoorbeeld die linguistiek, betekenisleer en logika;

* Verwante studieterreine, byvoorbeeld Museumkunde, Reklamekunde, Kommunikasiekunde en Rekenaarwetenskap. (Die bogenoemde twee aspekte is reeds in die voorafgaande bespreking verklaar);

* Algemene vormende nie-beroepsgerigte vakke, byvoorbeeld Geskiedenis, Staatsleer en Volkekunde;

* Instrumentele vakke, byvoorbeeld kursusse in statistiese metodes, operasionele navorsing en die metodologiese aspekte van die wetenskapsleer of stelselontleding en programmering. Volgens Viljoen (1973) is hierdie vakke van instrumentele waarde vir die student gedurende sy studie (p. 164).

As 'n nie-beroepsgerigte vak, kan Rekenaarwetenskap dus as 'n verwante studierrein en ook as 'n instrumentele vak beskou word. In die eerste instansie hou Rekenaarwetenskap verband met die probleem van inligtingoordrag, alhoewel dit nie in dieselfde konteks as in die biblioteek- en inligtingkunde geskied nie. Tweedens hou dit volgens Viljoen (1973) ook instrumentele waarde vir die studente in. Hy verwys in hierdie opsig veral na die programmeringsaspek van Rekenaarwetenskap (p. 164). Viljoen (1973) beskou ondersteunende vakke as die vakke wat bevindings lewer wat op bepaalde aspekte van die beroepsvoorbereiding van bibliotekarisse en inligtingwerkers van toepassing is (p. 371). Alhoewel hy Rekenaarwetenskap nie as 'n ondersteunende vak reken nie, is die beginsels en toepassings van die vak tog vir die biblioteek- en inligtingwese van belang. As 'n nie-beroepsgerigte vak, kan Rekenaarwetenskap (of 'n soortgelyke vak) dus wel 'n bydrae tot die biblioteek- en inligtingwese lewer. In die vorige argumente is ook aangetoon dat die beginsels van Rekenaarwetenskap en Biblioteek- en Inligtingkunde as beroepsgerigte vakke geïntegreer kan word.

In hoofstukke 4 en 5 is drie moontlikhede vir die aanbieding van rekenaarmatige opleiding bepaal, naamlik:

* 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak. Rekenaarwetenskap word dus as 'n nie-beroepsgerigte vak aangebied;

* 'n Afsonderlike tema in rekenarisering en rekenaartoe toepassings as deel van die biblioteek- en/of inligtingkundekursus. Die beginsels van Rekenaarwetenskap word dan met die beroepsgerigte vakke, naamlik Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer;

* Die integrering van die beginsels van rekenarisering en rekenaartoe-passings met die bestaande temas in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde, byvoorbeeld rekenaarmatige inligtingherwinning. Die beginsels van Rekenaarwetenskap word dan met die bestaande temas in die beroepsgerigte vakke geïntegreer. In die eerste geval gaan dit dus om 'n studie van Rekenaarwetenskap as vak en in die tweede en derde geval handel dit oor 'n studie van die beginsels van Rekenaarwetenskap soos dit vir die biblioteek- en inligtingkunde, of 'n bepaalde tema daarvan van toepassing is.

Die drie moontlikhede wat vir rekenaarmatige opleiding geïdentifiseer is, sal vervolgens afsonderlik bespreek word.

8.2.3 Rekenaarwetenskap as 'n nie-beroepsgerigte vak

Rekenaarwetenskap kan in verwante, ondersteunende en instrumentele hoedanigheid 'n bydrae tot opleiding in Biblioteek- en Inligtingkunde lewer. Indien Rekenaarwetenskap as 'n nie-beroepsgerigte vak bestudeer word, geskied die onderrig deur die dosente van die Departement Rekenaarwetenskap, en hou dit die voordeel in dat dit deur spesialiste aangebied word. Die studente word dus onderrig deur persone wat deeglik vertrouwd is met hulle vakgebied. Die opleiding geskied ook in dieselfde verband as vir ander breë nie-gespesialiseerde opleiding, byvoorbeeld in Sielkunde, Geskiedenis, Staatsleer en Wiskunde.

Indien 'n afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap gevolg word, kan dit strek vanaf ses maande tot drie jaar. 'n Kursus van ses maande of 'n jaar behoort die student met 'n algemene agtergrondkennis van Rekenaarwetenskap toe te rus, terwyl 'n driejarige kursus tot 'n spesialis op die terrein van Rekenaarwetenskap sal lei. Laasgenoemde kwalifikasie, tesame met opleiding in Biblioteek- en Inligtingkunde is 'n vereiste vir die sogenaamde 'spesialiste' in biblioteke en inligtingdienste. Indien Rekenaarwetenskap as 'n nie-beroepsgerigte vak gevolg word, bied dit aan die student ook die moontlikheid om hom as 'n 'spesialis' op hierdie terrein te bekwaam.

Nadele verbonde aan Rekenaarwetenskap as 'n afsonderlike kursus is die feit dat indien studente die kursus slegs vir ses maande of 'n jaar volg, die gevaar bestaan dat hulle nie oor die kennis en insig sal beskik om die beginsels van Rekenaarwetenskap met die van die Biblioteek- en Inligtingkunde te integreer nie. Kent (1979a) beklemtoon ook hierdie feit. *Computer science departments are not usually effective in this regard, often serving to confuse and frustrate rather than to be helpful* (p. 135). Die waarde van sodanige kursus mag moontlik verminder word indien dit nie met die beginsels van Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer word nie. 'n Moontlike oplossing vir hierdie probleem is om die afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap aan te vul met die integrering van sekere beginsels van Rekenaarwetenskap in die bestaande temas in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde. Indien daar in rekenaarmatige inligtingherwinning terminale gebruik word, behoort die student dus te weet hoe om dit te hanteer.

8.2.4 Die integrering van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die biblioteek- en inligtingkundekursusse

In hierdie verband sal Rekenaarwetenskap veral van instrumentele waarde wees, aangesien die beginsels hiervan ook deur die biblioteek- en inligtingkunde gebruik kan word. Titels vir sodanige temas wat in die literatuur gevind is, sluit in: basiese beginsels van rekenarisering, media-kunde, biblioteekrekenarisering en rekenaarstudies. Die temas wat vanaf ses maande tot 'n jaar (of selfs langer indien verkies) kan strek word spesifiek vir studente in Biblioteek- en Inligtingkunde aangebied. Dit hou die voordeel in dat daar nie van die studente verwag word om self die beginsels van Rekenaarwetenskap met die van die biblioteek- en inligtingkunde te integreer nie. Rees (1983) ag sodanige kursus van groot belang, *so that students not only understand methodology, but also have an opportunity to apply it to simulated and operational library environments* (p. 29).

Die afsonderlike tema kan deur die Departement Rekenaarwetenskap of deur die Departement Biblioteek- en Inligtingkunde aangebied word. Daar is reeds op gewys dat die dosente van die Departement Rekenaarwetenskap oor gespesialiseerde kennis van die vak beskik. Ongelukkig beskik hulle ge-

woonlik oor geen of weinig kennis van Biblioteek- en Inligtingkunde en sal dit moeilik vir hulle wees om die beginsels hiervan met die van Rekenaarwetenskap te integreer. Aan die ander kant ontbreek dit die dosente van die Departement Biblioteek- en Inligtingkunde weer aan die nodige agtergrondkennis van Wiskunde, Logika, Statistiek en Rekenaarwetenskap. Hulle sal weer probleme ondervind in die aanbieding van temas waar Rekenaarwetenskap met die beginsels van Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer word. Ongeag deur wie die tema aangebied word, sal daar probleme ondervind word, behalwe indien verseker kan word dat die Biblioteek- en Inligtingkundedosente wel oor die nodige agtergrondkennis van Rekenaarwetenskap beskik. Namate vordering met rekenaarmatige opleiding gemaak word mag dit moontlik in die toekoms die geval wees.

8.2.5 Die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas in die biblioteek- en inligtingkundekursusse

Indien Rekenaarwetenskap met die bestaande temas in Biblioteek- en Inligtingkundekursusse geïntegreer word, hou dit die voordeel in, dat die beginsels van Rekenaarwetenskap weer eens in die konteks van die Biblioteek- en Inligtingkunde geplaas word. Voorbeelde hiervan is rekenaarmatige inligtingherwinning, katalogisering, indeksering en gerekenariseerde bedryfstelsels. Jahoda (1970) voel veral baie sterk daaroor dat rekenaarmatige opleiding nie slegs vir ses maande of 'n jaar sal duur nie, maar oor die hele duur van die studie sal strek. (Die moontlikheid wat tans onder bespreking is leen hom uitstekend hiertoe). Indien die bestaande kursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde nie sinvolle integrering met die beginsels van Rekenaarwetenskap toelaat nie moet die hele leerplan, volgens Jahoda, geherstruktureer word (p. 53).

Dieselfde probleme ten opsigte van die aanbieding van die temas sal ondervind word as vir die afsonderlike temas. Dit sal nou egter moeiliker wees om die dosente van die Departement Rekenaarwetenskap te betrek, aangesien die integrering:

* Oor die hele duur van die kursus strek;

* 'n Intensiewe kennis van die beginsels van Biblioteek- en Inligtingkunde vereis word, byvoorbeeld vir die aanbieding van rekenaarmatige inligtingherwinning.

Daar sal in 'n groter mate op die dosente van die Departement Biblioteek- en Inligtingkunde gesteun moet word vir die opleiding waar hulle gebrekkige agtergrondkennis van Rekenaarwetenskap weer probleme kan skep.

'n Verdere nadeel van hierdie benadering is dat dit nie veel ruimte laat om die studente byvoorbeeld in die geskiedenis van rekenaars, rekenaarapparaatuur, programmering en rekenaartale te onderrig nie.

8.2.6 Samevatting

Dit is aangetoon dat Rekenaarwetenskap as 'n nie-beroepsgerigte vak aangebied kan word of die beginsels van Rekenaarwetenskap kan met 'n afsonderlike tema, of met die bestaande temas (waar van toepassing) in die bestaande leerplan geïntegreer word. Met elk van die drie moontlikhede word voor- sowel as nadele ondervind. Op hierdie stadium lyk dit asof 'n moontlike oplossing in die kombinerings van die moontlikhede gevind kan word, byvoorbeeld 'n afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap, gevolg deur die integrering van die beginsels van Rekenaarwetenskap met die bestaande temas in Biblioteek- en Inligtingkundekursusse. Die inhoud van die kursus of temas vir elk van die drie moontlikhede wat geïdentifiseer is, sal vervolgens bespreek word.

8.3 Die inhoud van kursusse of temas

Wat die inhoud van die kursusse of temas betref, sal die moontlikhede slegs in breë trekke bespreek word. Voorstelle vir die fynere verdeling van die inhoud sal nie in hierdie studie gedoen word nie. Vir die bespreking van die inhoud sal daar van die standpunt uitgegaan word dat rekenaars as 'n nuwe tegnologiese hulpmiddel nie die aard van die biblioteek- en inligtingwese sal verander nie, maar slegs die behoeftes daarvan. Rekenaarmatige opleiding is dus nie die einddoel van die biblioteek- en inligtingwese nie, maar slegs 'n komponent daarvan, wat 'n bydrae kan lewer tot die verryking van die bestaande kennisterrein van die biblio-

teek- en inligtingwese. Foskett (1976) word soos volg aangehaal: *no new technical or theoretical advance, however powerful, will be considered as an end in itself, but as part of and contributing to the already existing corpus of accepted professional knowledge. It will modify, refine or enhance that corpus, but will not replace it, equally it should not be ignored as an unwelcome excrescence to be isolated and quarantined from the rest of the corpus for in such case there will be no interaction in either direction (p. 5).*

Verskeie faktore kan die inhoud van die kursusse of temas beïnvloed, naamlik:

- * Die doel van rekenaarmatige opleiding;
- * Duur van die opleiding;
- * Agtergrondkennis van die studente veral ten opsigte van Wiskunde, Logika, Statistiek en Programmering;
- * Agtergrondkennis van die dosente;
- * Beskikbare onderrig tegnieke, -hulpmiddele en fondse;
- * Korttermyn, sowel as langtermyn invloed van nuwe tegnologie.

'n Paar doelstellings vir rekenaarmatige opleiding is aan die hand van die doelstellings wat in hoofstuk 4 geïdentifiseer is, bepaal. Hierdie doelstellings behoort te lei tot 'n vlak van kennis en vaardigheid soos in hoofstuk 3 bepaal. Rekenaarmatige opleiding het gevolglik ten doel om die studente in staat te stel om:

- * Rekenaartegnologie en -toepassings in die geheel konteks van die biblioteek- en inligtingwese te evalueer. Dit sluit die ontwikkeling en toepassing van kriteria in;
- * Die vermoëns en beperkinge van rekenaartegnologie as 'n hulpmiddel te besef;

- * Rekenaartegnologie prakties as een van 'n verskeidenheid hulpmiddele te hanteer;
- * Literatuur te interpreteer en op hoogte te bly met nuwe ontwikkelinge;
- * Sinvol met rekenaarpersoneel te kan kommunikeer;
- * Behulpsaam te wees met die beplanning, ontwerp en implementering van gerekenariseerde stelsels;
- * Stelselontleding te begryp en toe te pas;
- * Rekenaartoepassings en -stelsels effektief te beoordeel;
- * Die basiese beginsels van programmering en rekenaartale te begryp.

Daar is persone wat van mening is dat bibliotekarisse en inligtingwerkers in staat moet wees om self hulle eie programmering te kan doen. Davis en Shaw (1980) beweer byvoorbeeld dat die studente in programmering onderrig moet word *so that they can do their own programming as information processing professionals in their own right. This is especially likely if the librarians are involved in research, management, studies, or the implementation of computerized services. It is also in keeping with trends in business and industry, where there have been reports indicating that employers now often expect executives to possess basic programming ability when they apply for certain jobs* (p. 41). Inteenstelling hiermee voel Kent (1977a) dat dit nie vir personeel in die biblioteek- en inligtingwese nodig is om hulle eie programmering te doen nie (p. 135).

Indien personeel in die biblioteek- en inligtingwese die beginsels en moontlikhede van rekenarisering en rekenaartoepassings wil verstaan en oor die vermoë wil beskik om sinvol hieroor te kommunikeer, is 'n basiese kennis van programmering en rekenaartale 'n vereiste. Die omvang van hierdie kennis hoef egter nie van so 'n aard te wees dat dit die personeel in staat sal stel om self die programmering van ingewikkelde stelsels te doen nie. Chweh (1980) beklemtoon dat die bestudering van programmering en rekenaartale slegs 'n geringe gedeelte van die kursus moet uitmaak

(p. 248). Opleiding in programmering en rekenaartale het ook nie ten doel om die biblioteek- en inligtingkundestudente in programmeerders en stelsel- ontleders te omskep nie.

Die inhoud van die kursusse of temas sal weer eens aan die hand van die drie moontlikhede wat vir rekenaarmatige opleiding geïdentifiseer is, bespreek word, naamlik:

- * 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap;
- * Die integrering van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde;
- * Die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas in die kursusse vir Biblioteek- en Inligtingkunde.

8.3.1 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap

Aangesien 'n afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap deur die dosente van hierdie departement aangebied word, sal hulle ook die inhoud van die kursus bepaal. Die kursus sal nie enige integrering met die beginsels van Biblioteek- en Inligtingkunde insluit nie. Aspekte wat wel in so 'n kursus gedek kan word, sluit onder andere in:

- * Die geskiedenis van rekenaars en rekenaartegnologie;
- * Rekenaarapparatuur, byvoorbeeld ponskaartmasjiene, drukkers en terminale;
- * Invoer- en uitvoer van inligting;
- * Rekenaartale;
- * Basiese programmering;
- * Lêer- en rekordstrukture;

- * Stelselontleding;

- * Vloeidiagramme en algoritmes.

Die inhoud van die kursus sal verder ook bepaal word deur die vlak van gevorderdheid, byvoorbeeld die eerste of derde studiejaar.

8.3.2 Die integrering van Rekenaarwetenskap met 'n afsonderlike tema in die kursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde

In 'n studie wat in 1980 deur Eyre gedoen is, het hy 'n paar van die aspekte wat in sodanige afsonderlike temas aangebied word geïdentifiseer, naamlik:

- * Rekenaarapparatuur, byvoorbeeld sentraleverwerkingseenheid, invoer- en uitvoerapparatuur;

- * Rekenaartale;

- * Vloeidiagramme en algoritmes;

- * Geskiedenis van rekenaars;

- * Basiese programmering;

- * Lêer- en rekordstrukture;

- * Voorbereiding van data;

- * Stelselontleding (Eyre, 1980, pp. 179-180).

Die enigste verskil tussen die afsonderlike temas as deel van die biblioteek- en inligtingkundekursus en 'n afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap, is dat eersgenoemde spesifiek betrekking het op die beginsels soos dit vir die biblioteek- en inligtingwese van toepassing is. Enige programmering vir sodanige tema sal byvoorbeeld op die probleme van die biblioteek- en inligtingwese betrekking hê.

8.3.3 Die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas in die kursus vir Biblioteek- en Inligtingkunde

In die literatuur is daar ook heelwat aanduidings gevind van temas wat met Rekenaarwetenskap geïntegreer is. Basiese indelings vir temas soos deur Hayes, Rees en Jahoda geïdentifiseer sal kortliks bespreek word.

Hayes het vier aspekte vir die integrering van Rekenaarwetenskap met bestaande temas geïdentifiseer, naamlik:

- * Metode-analise, insluitende stelselontleding;
- * Rekenaarmatige inligtingherwinning;
- * Stelselontleding vir inligtingstelsels;
- * Navorsing (Jahoda, 1970, p. 52).

Die temas vir integrering, soos deur Rees geïdentifiseer, lui soos volg:

- * Biblioteekrekenarisering (dit sluit stelselontleding, kennis van rekenaarapparatuur en die rekenarisering van biblioteekprosedures in);
- * Dokumentasie en inligtingherwinning (dit sluit die ontwerp van inligtingherwinningstelsels, onderwerpsontleding, ekserpering, indeksering en kennis van lêerstrukture en soekstrategieë in);
- * Navorsingsmetodologie (dit sluit die basiese beginsels van Wiskunde, Logika en Statistiek in) (Jahoda, 1970, p. 53).

Jahoda (1970) se geïntegreerde temas, stem grootliks ooreen met die temas soos deur Rees geïdentifiseer. Die enigste uitsondering is dat hy biblioteekrekenarisering en stelselontleding as verskillend beskou (p. 57).

In die literatuur word die praktiese ervaring van studente in die hantering van rekenaarapparatuur en veral gekoppelde inligtingsoektogte ook baie sterk beklemtoon. Persone soos Foskett (1977) waarsku egter teen te veel spesialisering van Biblioteek- en Inligtingkundestudente in Rekenaarwetenskap. (Volgens Foskett kan te veel spesialisering in Rekenaarwetenskap daartoe lei dat personeel in die biblioteek- en inligtingwese nie meer bereid sal wees om die daaglikse take eie aan hulle beroep te verrig nie (p. 6)).

8.4 Die agtergrondkennis van dosente en studente

Dit is belangrik dat die dosente wat opleiding in die beginsels van Rekenaarwetenskap aan Biblioteek- en Inligtingkundestudente wil aanbied oor agtergrondkennis van onder andere Rekenaarwetenskap en moontlik ook Wiskunde, Logika, Statistiek en soortgelyke vakke sal beskik. Tans bied dit nog 'n probleem aangesien die meeste dosente self nie sodanige opleiding tydens hulle kursus in Biblioteek- en Inligtingkunde ontvang het nie. Die probleem mag in die toekoms moontlik opgelos word namate die belangrikheid van rekenaaromatige opleiding beklemtoon word. Rekenaarwetenskap word tans ook as 'n opsionele vak aan sommige Suid-Afrikaanse skole aangebied.

Dieselfde sal ook geld vir die agtergrondkennis van studente. Namate Rekenaarwetenskap as vak in skole onderrig word en hulle aan rekenaartoepassings in die samelewing blootgestel word (byvoorbeeld kitsbanke en video-speletjies) sal hulle ook met 'n beter agtergrondkennis toegerus word. Alhoewel dit in die literatuur aangedui word dat kennis van Rekenaarwetenskap, Wiskunde of Statistiek nie noodwendig 'n vereiste is vir rekenaaromatige opleiding nie, is dit tog moeilik vir studente in 'n geesteswetenskaplike studierigting om die beginsels van 'n natuurwetenskap te begryp.

8.5 Rekenaaromatige opleiding van professionele personeel wat reeds in 'n werksituasie funksioneer

Professionele personeel wat reeds gegraduateer en tot die beroep toegetree het, kom tans voor die probleem te staan dat hulle daaglikse take in toenemende mate kennis en vaardigheid van rekenarisering en rekenaartoepas-

sings vereis. Aangesien hulle gewoonlik geen of weinig opleiding in hierdie opsig ontvang het, ontstaan daar 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding, soos ook deur die empiriese ondersoek aangetoon. As gevolg van 'n gebrek aan die nodige agtergrondkennis word hulle taakverrigting belemmer, hulle ervaar 'n gebrek aan insig en voel in die geheel ontevrede oor die werk wat hulle verrig. Dit is ook vir die persone baie moeilik, indien nie onmoontlik nie om nuwe rekenaartegnologiese ontwikkelinge wat in die literatuur beskryf word, te volg.

Indien persone wat reeds in die beroep staan met die jongste ontwikkeling op die terrein van rekenaartegnologie op hoogte wil bly en hulle take effektief in hierdie verband wil verrig, is dit noodsaaklik dat ook hulle rekenaarmatige opleiding sal ontvang. Onderskeid kan getref word tussen:

- * Persone wat reeds tydens hulle basiese opleiding op universiteit rekenaarmatige opleiding ontvang het en slegs op die hoogte wil bly met die nuutste ontwikkeling;

- * Persone wat nog nooit enige rekenaarmatige opleiding ontvang het nie.

Verskeie moontlikhede bestaan vir die rekenaarmatige opleiding van personeel wat nog nooit sodanige opleiding ontvang het nie, naamlik:

- * Indiensopleidingsprogramme vir 'n spesifieke werksituasie;

- * Bywoning van kort kursusse wat deur universiteite, teknikons, die werkgewer of rekenaarfirmas aangebied word. Sodanige kursusse sal nie noodwendig altyd in die konteks van die biblioteek- en inligtingwese geskied nie;

- * Bywoning van kort kursusse, lesings en seminare in bepaalde aspekte van die biblioteek- en inligtingwese, byvoorbeeld rekenaarmatige inligtingherwinning, opleiding in gerekenariseerde katalogisering en die rekenarisering van biblioteekstelsels;

- * Bestudering van die literatuur. 'n Basiese agtergrondkennis word egter vereis indien die literatuur sinvol bestudeer wil word;

- * Moontlikhede vir rekenaarmatige opleiding kan ook gevind word in die opleidingsprogramme wat vir die algemene publiek aangebied word, byvoorbeeld televisieprogramme. Weer eens sal dit nie in die konteks van die biblioteek- en inligtingwese geskied nie.

Dieselfde moontlikhede bestaan om persone wat reeds rekenaarmatige opleiding ontvang het, op die hoogte te hou van die nuutste ontwikkeling. In hierdie geval sal aanvaar word dat hulle reeds oor 'n basiese agtergrondkennis beskik en sal die opleiding op 'n meer gevorderde vlak kan geskied.

8.6 Samevatting

Drie moontlikhede is geïdentifiseer vir rekenaarmatige opleiding, naamlik:

- * 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak;
- * Integrering van Rekenaarwetenskap as 'n afsonderlike tema in Biblioteek- en Inligtingkundekursusse;
- * Integrering van Rekenaarwetenskap met die bestaande temas in Biblioteek- en Inligtingkundekursusse.

Uit 'n bespreking het geblyk dat elk van die moontlikhede ook sekere gebreke en nadele inhou. 'n Moontlike oplossing lê dalk in 'n kombinasie van twee van die moontlikhede, byvoorbeeld:

- * 'n Afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap wat vir 'n periode van ses maande tot 'n jaar gevolg word (verkieslik reeds in die eerste studiejaar) en daarna opgevolg word deur die integrering van Rekenaarwetenskap met die bestaande temas, byvoorbeeld rekenaarmatige inligtingherwinning of die rekenarisering van biblioteekstelsels. Die studente beskik dan reeds oor die nodige agtergrondkennis van rekenaars om enige verwysing hierna, byvoorbeeld rekenaarterminale of lêer- en rekordstrukture te begryp. 'n Nadeel verbonde hieraan is egter dat die aanvanklike kursus nie met die beginsel van die Biblioteek- en Inligtingwese geïntegreer word nie en dit vir die studente dus moeiliker is om dit in die regte konteks te beskou.

* Die integrering van Rekenaarwetenskap as 'n afsonderlike tema in die kursus vir Biblioteek- en Inligtingkunde. (Verkieslik reeds in die eerste studiejaar). Dit word dan opgevolg deur die integrering van Rekenaarwetenskap met die bestaande kursusse in Biblioteek- en Inligtingkunde waar toepaslik. Hierdie benadering hou die voordeel in dat die opleiding in die konteks van Biblioteek- en Inligtingkunde geskied. Probleme mag egter ontstaan indien die dosente wat die opleiding moet aanbied nie oor die nodige agtergrondkennis beskik nie, hetsy van Rekenaarwetenskap of Biblioteek- en Inligtingkunde. Indien hierdie probleem uitgestryk kan word, sal dit egter die ideale benadering wees aangesien alle opleiding in die konteks van die biblioteek- en inligtingwese geskied.

Alhoewel agtergrondkennis van ten minste Rekenaarwetenskap of rekenaartoe-passings 'n vereiste is vir dosente wat rekenaarmatige opleiding wil aanbied, is aangetoon dat alhoewel dit 'n aanbeveling vir die studente is dit nie vir hulle onmoontlik is om rekenaarmatige opleiding sonder sodanige agtergrondkennis te begryp nie. Dit is slegs moeiliker vir persone met 'n geesteswetenskaplike agtergrond om 'n vak (of 'n toepassing daarvan) uit die natuurwetenskappe te bestudeer.

Die doel van rekenaarmatige opleiding is nie om die personeel in die Biblioteek- en inligtingwese in programmeerders en stelselontleders te omskep nie. Hulle moet slegs in staat gestel word om die rekenaar as 'n primêre tegnologiese hulpmiddel te benut. Die vlak van kennis en vaardigheid wat hiervoor vereis word, is reeds in hoofstuk 3 aangedui.

HOOFSTUK 9

9. SAMEVATTING VAN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE STUDIE EN VOORSTELLE

Die vernaamste bevindinge van die vorige hoofstukke sal kortliks bespreek word, gevolgtrekkings sal gemaak word en die hipotese, naamlik dat daar by professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding bestaan, sal hieraan getoets word. Hieruit sal voorstelle ten opsigte van rekenaarmatige opleiding formuleer word, spesifiek met die oog op die formele opleiding van professionele personeel.

In die bespreking van die metodologie (hoofstuk 1 Afdeling 1.2) is vier komponente vir die hipotese geïdentifiseer, naamlik:

biblioteek- en inligtingwese;
professionele personeel;
rekenaarmatige opleiding; en
behoefte.

Die bevindinge wat in die vorige hoofstukke gemaak is, sal aan die hand hiervan bespreek word.

9.1 Samevatting: Omgewing waarin die biblioteek- en inligtingwese funksioneer

Die biblioteek- en inligtingwese bevind homself reeds in 'n samelewing waar rekenaartegnologie benut word. Ook in biblioteke en inligtingdienste vind rekenaartegnologie reeds verskeie toepassings, soos in hoofstuk 2 aangedui. Namate die hoeveelheid beskikbare inligting sal toeneem en ons in die rigting van 'n inligtinggemeenskap beweeg en ook namate die vermoëns van rekenaartegnologie toeneem tesame met 'n daling in hulle pryse, bestaan die moontlikheid dat biblioteke en inligtingdienste rekenaars toenemend sal benut. Vir enige diensorganisasie wat sy posisie wil behou, is dit noodsaaklik om tred te hou met verandering in sy onmiddellike omgewing, sowel as in die samelewing. 'n Werkomgewing waarin rekenaartegnologie benut word, behoort ook die taakverrigting van die personeel te beïnvloed. Uit die empiriese ondersoek blyk dit dat die respondente wat ver-

skil of beslis verskil meestal nie rekenaartegnologie benut nie, of vir die bestuurs- of navorsingsfunksies verantwoordelik is. Vir die laaste verskynsel kan daar nie 'n verklaring gegee word nie, aangesien dit juis diegene is wat 'n mens sou verwag die belangrikheid van rekenaartegnologie en rekenarisering sal besef. Persentasie gewys beslaan hulle 14 % van die responsie.

Uit die studie en empiriese ondersoek blyk dat personeel in die biblioteek- en inligtingwese reeds in toenemende mate in 'n omgewing funksioneer waar rekenaartegnologie benut word. Dit is ook in Noord-Transvaal die geval. 82,3 % van die respondente was verbonde aan biblioteke wat rekenaartegnologie benut en 72,51 % gebruik dit in hulle daaglikse taakverrigting.

9.2 Samevatting: Professionele personeel en hulle taakverrigting

Die standpunt word soms gehandhaaf dat spesialiste, byvoorbeeld rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders verantwoordelik moet wees vir enige rekenarisering of rekenaartoeappings in biblioteke of inligtingdienste. Die beplanning, ontwerp, implementering en instandhouding van gerekenariseerde stelsels is hulle verantwoordelikheid. Hulle moet onder andere ook aanbevelings kan maak ten opsigte van rekenaarapparatuur en -programmatuur wat spesifiek in die behoeftes van die biblioteek- en inligtingwese kan voorsien. Ongelukkig beskik hierdie spesialiste gewoonlik nie oor enige kennis van die biblioteek- en inligtingwese nie wat tot misverstande, swak kommunikasie en 'n gebrek aan begrip van die behoeftes van biblioteke en inligtingdienste kan lei. Dit is ook selde dat hierdie spesialiste gevorderde opleiding in Rekenaarwetenskap, sowel as Biblioteek- en Inligtingkunde het; alhoewel dit natuurlik die ideaal sou wees. Dit kan egter nie van alle personeel in die biblioteek- en inligtingwese verwag word om spesialiste ten opsigte van rekenaars te wees nie. Daar word nogtans sekere eise gestel aan die vermoëns van personeel wat rekenaartegnologie in hulle daaglikse taakverrigting benut.

Kennis en vaardigheid is nodig vir die effektiewe benutting van enige hulpmiddel. Rekenaartegnologie moet ook in hierdie lig beskou word. Alhoewel dit nie van alle personeel in die biblioteek- en inligtingwese ver-

wag kan word om gerekenariseerde stelsels te ontwerp, beplan, te implementeer en instand te hou nie, moet hulle dit nogtans effektief kan benut. Om dit te kan doen moet die personeel oor die volgende vermoëns beskik wat weer in kennis en vaardigheid verdeel kan word, soos in hoofstuk 3 bepaal, naamlik:

* Samewerking met spesialiste, rekenaarpersoneel;

* Goeie kommunikasie;

* Begrip van die moontlikhede en beperkinge van die rekenaar.

Drie vlakke van taakverrigting is in hoofstuk 3 onderskei, naamlik uitvoerende vlak; middelbestuur- en topbestuurvlak. Dit is aangetoon dat die kennis en vaardigheid wat vir elk van die vlakke bepaal is, sal verskil ten opsigte van die vlak van gevorderdheid. Basiese kennis en vaardigheid wat van personeel op alle vlakke vereis word, sluit die volgende in:

* Vaardigheid in die gebruik en hantering van rekenaartegnologie en spesifiek die invoer- en uitvoerapparatuur;

* Vaardigheid in die uitvoering van take met behulp van 'n rekenaarstelsel;

* Vermoë om sinvol met rekenaarpersoneel te kan kommunikeer;

* Kennis van rekenaarterminologie;

* Kennis van rekenaarapparatuur en -programmatuur;

* Basiese kennis van rekenaartale en programmeringstegnieke;

* Kennis van lêer- en rekordstrukture;

* Kennis van databasisontwerp en databasisstrukture;

* Kennis van telekommunikasietegnologie en netwerke.

Bykomende kennis en vaardigheid word ook van personeel op die middelbestuursvlak verwag, aangesien hulle in 'n toesighoudende hoedanigheid funksioneer en dit ook van hulle verwag word om aanbevelings te doen en beslissings te neem ten opsigte van die funksie waaroor hulle gesag uitoefen. Die kennis en vaardigheid wat vereis word, behels die volgende:

- * Die vermoë om 'n rekenaarstelsel ter ondersteuning van 'n bepaalde taak of funksie te ontwerp, te beplan, te implementeer en instand te hou. Dit moet in samewerking met rekenaarpersoneel geskied;
- * Die vermoë om in samewerking met rekenaarpersoneel programmatuur aan te koop of te ontwikkel. Dit kan nie van hulle verwag word om byvoorbeeld self al die programme te skryf nie aangesien 'n gevorderde vlak van kennis hiervoor vereis word;
- * Die vermoë om kriteria te kan ontwikkel vir die evaluering van rekenaarstelsels en om dit te kan toepas;
- * Die vermoë om die behoeftes van 'n bepaalde taak of funksie in terme van rekenarisering te kan interpreteer;
- * Moet toesig kan hou oor die taakverrigting van ondersteunende personeel ten opsigte van rekenaartoepassings;
- * Moet vir rekenarisering en die aankoop van rekenaartegnologie kan begroot;
- * Voldoende kennis hê van stelselontledingstegnieke om dit suksesvol te kan toepas;
- * Moet op die hoogte kan bly met die nuutste ontwikkelinge en moet hulle toepassingsmoontlikhede kan insien en evalueer.

Dieselfde kennis en vaardigheid sal ook van personeel wat op die topbestuurvlak funksioneer verwag word. In hoofstuk 3 is ook aangedui dat die vlak van kennis en vaardigheid wat van die personeel vereis kan word, beperk sal word tot 'n lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit. Dit

kan nie van die personeel verwag word om op 'n gevorderde vlak navorsing te doen nie, nog minder om in rekenaarprogrammeerders en -stelselontleders te ontwikkel.

Die argument word dikwels aangevoer dat dit nie vir bibliotekarisse en inligtingwerkers nodig is om te kan programmeer nie. Vir sinvolle kommunikasie met rekenaarpersoneel en begrip van die moontlikhede en beperkinge van programmering is 'n basiese kennis van programmering en rekenartaal egter 'n vereiste.

Uit die voorafgaande en die bevindinge wat in hoofstuk 3 gemaak is, blyk dat die benutting van rekenartegnologie in die daaglikse taakverrigting wel eise aan die kennis en vaardigheid van die personeel stel. Dit is deurgaans egter slegs van so 'n aard dat hulle in staat moet wees om die rekenaar as 'n nuttige hulpmiddel effektief te benut. Uit die empiriese ondersoek het geblyk dat dit meestal slegs respondente betrokke by die bestuur of navorsingfunksie was wat wel rekenartegnologie benut, maar verskil oor die noodsaaklikheid van opleiding daarin.

9.3 Samevatting: Rekenaarmatige opleiding

Die studie het ook gekyk na wat in die verlede reeds in oorsese lande ten opsigte van rekenaarmatige opleiding gedoen is, sowel as na die huidige situasie in Suid-Afrika. Dit het slegs op 'n oorsigtelike wyse geskied met die doel om te bepaal of daar wel aan rekenaarmatige opleiding in die biblioteek- en inligtingwese aandag gegee word. Indien wel, behoort dit slegs te geskied, omdat 'n behoefte hieraan besef is.

Rekenaarmatige opleiding is beskou as opleiding wat die individu in staat sal stel om die rekenaar as 'n tegnologiese hulpmiddel te benut en die basiese werking daarvan te begryp; rekenaarapparatuur en -programmatuur kan hierby gereken word. Opleiding in rekenartoepassings en die proses van rekenarisering, ook vir 'n bepaalde studieterrein, byvoorbeeld Biblioteek- en Inligtingkunde, Landbou en Ekonomie sal hierby ingesluit wees.

Die vlak van kennis en vaardigheid wat met behulp van rekenaarmatige opleiding soos beskryf, bereik kan word is met behulp van twee begrippe onderskei, naamlik:

* rekenaarbewustheid;

* rekenaargeletterdheid.

Rekenaarbewustheid word beskou as kennis van die moontlikhede en beperkinge van die rekenaar, sowel as die implikasies daarvan vir die samelewing, of 'n bepaalde gedeelte van die samelewing. Kennis en vaardigheid ten opsigte van rekenaarapparatuur, -programmatuur, rekenaartoepassings en die proses van rekenarisering kan ook hierby gereken word. Die vlak van kennis en vaardigheid wat deur rekenaarbewustheid geïmplisier word, behoort die individu in staat te stel om deel te neem aan beslissings rakende rekenaars en rekenaartoepassings.

Rekenaargeletterdheid dui op kennis en vaardigheid ten opsigte van programmering, vertrouwdheid met rekenaartale sowel as die beplanning, ontwerp, implementering en instandhouding van 'n rekenaarstelsel. Alle kennis en vaardigheid soos vir rekenaarbewustheid aangedui, sal ook hierby ingesluit word. Rekenaargeletterdheid dui met ander woorde op 'n meer gevorderde vlak van kennis en vaardigheid, wat nie noodwendig die eindresultaat van rekenaarmatige opleiding sal wees nie afhange van die vlak van gevorderdheid van die opleiding. In teenstelling hiermee kan dit minstens verwag word dat rekenaarmatige opleiding tot rekenaarbewustheid sal lei.

In die bestudering van die literatuur oor rekenaarmatige opleiding wat huidiglik en ook in die verlede in sommige oorsese lande aangebied is, kon daar nie definitiewe afleidings gemaak word ten opsigte van die vlak van rekenaarbewustheid of rekenaargeletterdheid waartoe die opleiding aanleiding gee nie, aangesien die werklike inhoud van die kursusse nie bestudeer is nie. Uit die titels van die temas wat genoem is, sowel as die feit dat die meeste departemente vir Biblioteek- en Inligtingkunde ook voorsiening maak vir opleiding in programmering en die praktiese gebruik van rekenaarapparatuur, wil dit voorkom asof die kursusse minstens tot rekenaarbewustheid sal lei. Daar is ook universiteite gevind wat programmering en stel-

selontleding baie sterk beklemtoon. Kennis van Wiskunde, Statistiek en Logika word ook hiervoor vereis. Sodanige opleiding behoort moontlik tot rekenaargeletterdheid aanleiding te gee. Wat wel baie duidelik geblyk het, is dat sommige oorsese lande, byvoorbeeld die Verenigde State van Amerika en Australië reeds sedert die vroeë sestigerjare 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding besef en daarin voorsien het.

Rekenaarmatige opleiding word ook reeds aan die meeste Suid-Afrikaanse Universiteite aangebied. Die benaderings wat gevolg word verskil egter baie. Terwyl sommige universiteite, byvoorbeeld die Universiteit van Stellenbosch 'n afsonderlike tema in die beginsels van Rekenaarwetenskap aanbied, word die studente aan die Universiteit van die Oranje-Vrystaat verplig om 'n afsonderlike kursus van minstens ses maande in Rekenaarwetenskap of Bedryfsdataverwerking te volg. In teenstelling hiermee dui die Potchefstroomse Universiteit vir CHO byvoorbeeld geen vorm van rekenaarmatige opleiding aan nie.

9.4 Gevolgtrekking

Uit die voorafgaande besprekinge en die bevindinge in die vorige hoofstukke blyk dus dat:

- * Biblioteke en inligtingdienste in 'n omgewing en samelewing funksioneer waar rekenaartegnologie benut word en die moontlikheid ook bestaan dat die benutting daarvan sal toeneem.
- * Dit volg hieruit dat die werkomgewing waarin die personeel moet funksioneer deur die toenemende benutting van rekenaartegnologie beïnvloed sal word. (Soos deur die empiriese ondersoek ondersteun).
- * Rekenaartegnologie stel wel eise aan die kennis en vaardigheid van professionele personeel, in so 'n mate dat ten minste 'n vlak van rekenaarbewustheid vereis sal word vir effektiewe taakverrigting. Alhoewel die personeel kennis moet dra van die beginsels van programmering, kan dit nie van hulle verwag word om op 'n gevorderde vlak stelsels te programmeer nie.

- * In sommige oorsese lande word reeds sedert die vroeë sestigerjare aandag aan programmering gegee. Die meeste van hierdie kursusse behoort minstens tot rekenaarbewustheid aanleiding te gee, terwyl sommige van die kursusse ook tot 'n vlak van rekenaargeletterdheid kan lei.
- * In Suid-Afrika word rekenaarmatige opleiding wel deur sommige universiteite aangebied, alhoewel daar ook aan sommige universiteite nie hiervoor voorsiening gemaak word nie. 'n Verskeidenheid benaderings word ten opsigte van die aanbieding gevolg, en dit wil voorkom asof die situasie nog verder ondersoek moet word.
- * Uit die empiriese ondersoek word 'n sterk tendens (78,76 %) ten opsigte van rekenaarmatige opleiding vir huidige behoeftes en selfs groter (92,92 %) vir nuwe toetreders tot die beroep aangetoon. Alhoewel die steekproef slegs uit lede van die Noord-Transvaaltak van SAIBI getrek is, is hierdie inligting tog belangrik aangesien die Noord-Transvaaltak die grootste tak van SAIBI is en 43 % van die professionele lede beslaan. Dit kan dus nuttig wees om ook die res van die land se professionele lede se gevoel te toets.

Aan die hand hiervan, kan die hipotese, naamlik dat daar 'n behoefte by 'n gedeelte van die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese aan rekenaarmatige opleiding bestaan, as geldig aanvaar word. Professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese beskik dus glad nie oor voldoende kennis van die rekenaar nie. 'n Paar voorstelle ten opsigte van rekenaarmatige opleiding om in die behoefte te voorsien sal vervolgens gemaak word.

9.5 Voorstelle vir die rekenaarmatige opleiding van professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese

Die voorstelle sal aan die hand van die volgende fasette geskied:

- * Die vlak van kennis en vaardigheid waartoe die opleiding moet aanleiding gee;
- * Die wyse van aanbieding;

* Basiese inhoud;

* Verdere ondersoek.

Die doel daarvan is slegs om die mees aanvaarbare moontlikhede vir opleiding en die leemtes vir verdere ondersoek uit te wys.

9.5.1 Vlak van kennis en vaardigheid waartoe rekenaarmatige opleiding moet lei

In die studie is dit deurgaans beklemtoon dat rekenaartegnologie deur biblioteke en inligtingdienste slegs as 'n primêre hulpbron benut word. Enige studie rakende rekenaartegnologie moet ook in hierdie lig geskied. Dit is ook aangetoon dat die vlak van kennis en vaardigheid wat van professionele personeel verwag word, beperk sal wees tot 'n lees-en-skryfkennis en werkende funksionaliteit. Dit wil voorkom asof die bepalings wat vir rekenaarbewustheid gestel word, hierin sal beantwoord, waar rekenaarbewustheid ook 'n baie basiese kennis van programmering sal insluit. Enige rekenaarmatige opleiding wat die personeel ontvang moet dus minstens tot rekenaarbewustheid lei.

Alhoewel rekenaargeletterdheid natuurlik van meer waarde sou wees voel die navorser dat dit op 'n té gevorderde vlak van kennis en vaardigheid dui vir personeel wat die rekenaar slegs as een van 'n verskeidenheid hulpmiddele in hulle daaglikse taakverrigting benut. Rekenaargeletterdheid sal wel 'n vereiste wees vir persone wat beplan om as spesialiste op te tree, dit wil sê diegene wat onder andere verantwoordelik sal wees vir die beplanning, ontwerp, implementering en instandhouding van gerekenariseerde stelsels. Dit mag egter gebeur dat meer gevorderde opleiding in Rekenaarwetenskap as vak vereis word.

Enige rekenaarmatige opleiding wat professionele personeel ontvang, het sy formele of informele opleiding moet met ander woorde van so 'n aard wees dat dit tot rekenaarbewuste persone sal lei. In hoofstuk 3 is dit ook vermeld dat 'n meer gevorderde vlak van kennis en vaardigheid van personeel in die middelbestuur- en topbestuurvlak vereis word. Aangesien alle personeel in 'n voorgraadse Biblioteek- en Inligtingkundekursus

dieselfde vlak van kennis sal opdoen, kan sodanige gevorderde kennis soos volg bekom word (dit is slegs moontlikhede wat aangebied word):

- * Nagraadse opleiding, byvoorbeeld B.Bibl.(Hons.);
- * Indiensopleiding;
- * Kort kursusse deur werkgewers, universiteite, techinkons en rekenaarfirmas.

Daar sal later weer hierna verwys word.

9.5.2 Aanbieding van rekenaarmatige opleiding

Alhoewel daar in die studie grootliks klem gelê is op die formele opleiding vir personeel in die biblioteek- en inligtingwese, sal die moontlikhede wat vir informele opleiding bestaan ook uitgewys word.

In hoofstukke 4 en 5 is die moontlikhede vir die aanbieding van rekenaarmatige opleiding geïdentifiseer, naamlik:

- * 'n Aparte kursus in Rekenaarwetenskap of 'n soortgelyke vak;
- * 'n Aparte tema in rekenaartoepassings en rekenarisering wat met die bestaande kursus in Biblioteek- en Inligtingkunde geïntegreer word;
- * Die integrering van rekenaartoepassings en rekenarisering met die bestaande temas in Biblioteek- en Inligtingkundekursusse, waar toepaslik.

Elk van die moontlikhede hou sekere voor- en nadele wat reeds in hoofstuk 8 bespreek is, in. Dit het geblyk dat beide die Biblioteek- en Inligtingkunde as dissiplines die moontlikheid bied vir die bestudering van rekenaartoepassings en rekenarisering. Die afleiding kan gemaak word

uit die gemeenskaplike faktore wat in hoofstuk 1 (afdeling 1.3.3.1) gemaak is, naamlik:

- * bestudering van die konsepte, teorieë en metodes vir die versameling, verwerking en beskikbaarstelling (ook benutting van inligting);
- * beide hou verband met die kommunikasieproses;
- * inligtingoordrag en konsepte van inligting;
- * bestudeer apparaat en tegnologie betrokke by rekenaars;
- * interdisiplinêre aard.

Rekenaartoepassings en rekenarisering kan ook as deel van Biblioteekkunde en veral Biblioteekbedryfskunde bestudeer word, byvoorbeeld gerekenariseerde uitleenstelsels en stelselontleding.

Die ideaal sou natuurlik wees om 'n afsonderlike tema in rekenaartoepassings en rekenarisering as deel van die Biblioteek- en Inligtingkunde-kursusse aan te bied en dit dan op te volg met die integrering van rekenaartoepassings en rekenarisering in die bestaande temas waar toepaslik, byvoorbeeld gerekenariseerde inligtingherwinning of uitleenstelsels. Dit hou die voordeel in dat alle aspekte rakende rekenaars met die beginsels van die biblioteek- en inligtingkunde geïntegreer word en vir die studente in die regte konteks geplaas word. Die benaderings is egter nie altyd moontlik nie aangesien die dosente van die Departement Biblioteek- en Inligtingkunde nie altyd oor voldoende agtergrondkennis hiervoor beskik nie. Indien die afsonderlike tema deur die dosente van die Departement Rekenaarwetenskap aangebied word, is die probleem dat hulle weer nie oor enige agtergrondkennis van Biblioteek- en Inligtingkunde beskik nie en daarom die inhoud van die tema nie vir die studente in die regte konteks kan plaas nie.

'n Ander moontlikheid is om 'n afsonderlike kursus in Rekenaarwetenskap aan te bied en dit dan op te volg met die integrering van rekenaartoepassings en rekenarisering met die bestaande temas waar toepaslik. Dit

hou die voordeel in dat die kursus in Rekenaarwetenskap deur spesialiste in die vak aangebied word, maar ongelukkig geskied dit weer eens nie in die konteks van die biblioteek- en inligtingkunde nie.

In die geval van beide moontlikhede bied die opvolging van die kursus of tema deur geïntegreerde temas die moontlikheid dat studente die beginsels van rekenaartoepassings en rekenarisering wel in die konteks van die biblioteek- en inligtingwese sal kan evalueer.

Indien rekenaartoepassings en rekenarisering slegs met die bestaande temas geïntegreer sal word, waar toepaslik, bestaan 'n sterk moontlikheid dat die studente dit nie werklik sal begryp nie aangesien hulle oor geen ander kennis van rekenaars, rekenaarapparatuur en die werking daarvan beskik nie.

Die navorser stel voor dat die eerste moontlikheid, indien dit deur Biblioteek- en Inligtingkundedosente met die nodige agtergrondkennis aangebied word die beste benadering vir rekenaarmatige opleiding sal wees, aangesien dit die opleiding deurgaans vir die studente in die regte konteks sal plaas. Indien die dosente nie sulke opleiding kan verskaf nie, kan die tweede benadering gevolg word.

Vir personeel wat reeds in die werksituasie funksioneer en geen vorm van rekenaarmatige opleiding ontvang het nie, sowel as diegene wat slegs op die hoogte wil bly met die jongste ontwikkeling, bestaan die volgende moontlikhede:

- * Indiensopleiding vir 'n spesifieke werksituasie;
- * Kursusse wat deur die werkgewer, universiteite, teknikons of rekenaarfirmas aangebied word in die algemene werking van rekenaars;
- * Kort kursusse wat opleiding vir 'n bepaalde doel stel, byvoorbeeld SABINET of gekoppelde inligtingsoektogte;
- * Literatuur.

9.5.3 Inhoud van die kursusse

Ten opsigte van die inhoud van kursusse of temas vir rekenaarmatige opleiding is sommige van die moontlikhede reeds in hoofstuk 8 uitgewys. Indien voorstelle vir die inhoud van sodanige kursusse/temas gemaak wil word, sal 'n kurrikuleringstudie van bestaande leerplanne, die behoeftes van die praktyk en die doelstellings van rekenaarmatige opleiding gedoen moet word. In hierdie studie sal daar dus volstaan word by die moontlikhede wat in hoofstuk 8 genoem is.

9.5.4 Verdere ondersoek

Die studie het slegs bepaal dat daar 'n baie sterk behoefte by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese aan rekenaarmatige opleiding bestaan. 'n Paar moontlikhede om in hierdie behoefte te voorsien is ook uitgewys en voorstelle hieroor is gemaak. Daar bestaan egter nog verskeie leemtes wat verder ondersoek kan word soos byvoorbeeld:

- * 'n Studie van die wyse waarop rekenaarmatige opleiding in die bestaande leerplan vir Biblioteek- en Inligtingkunde opgeneem kan word;
- * 'n Studie ten opsigte van die inhoud van kursusse of temas in rekenaarmatige opleiding (didaktiese kurrikulering);
- * 'n Diepteondersoek na die inhoud van bestaande rekenaarmatige opleiding aan die Suid-Afrikaanse universiteite en die vlak waarop opleiding geskied, met 'n evaluering daarvan;
- * 'n Dieptestudie van die wyse waarop in die behoeftes aan rekenaarmatige opleiding van professionele personeel wat reeds in die praktyk staan voldoen kan word.

BRONNELYS

- Allen, J.R. 1974. The development of computer courses for humanities. Computers and the Humanities, vol. 8, no. 5-6, pp. 291-295.
- Allen, L.A. 1979. Alwolys: algemene woordelys vir professionele bestuur. 2nd ed. Palo Alto: Louis A. Allen Association.
- Annual review of information science and technology. 1973. Ed. by C.A. Cuadra, vol. 8. Washington, D.C.: American Society for Information Science.
- Annual review of information science and technology. 1979. Ed. by M.E. Williams, vol. 14. New York: American Society for Information Science.
- Artrandi, S. 1969. The relevance of information science to library-school curricula. American Documentation, vol. 20, no. 4, pp. 337-338.
- Artrandi, S. 1979. Man, information, and society: new patterns of interaction. Journal of the American Society for Information Science, pp. 15-18.
- Asheim, L.E. 1968. Education and manpower for librarianship: first step toward a statement of policy. American Library Association Bulletin, vol. 62, pp. 1096-1106.
- Auret, H.E. 1971. Die verband tussen die insluiting van die inligtingkunde by die leergang en die eventuele beeld van die professie. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 39, nr. 3, pp. 236-239.
- Barnes, M. 1983. Computer literacy: an introduction. Top of the News, vol. 39, pp. 237-239.
- Balnaves, J.F. 1978. Education for library automation. LASIE, vol. 9, pp. 10-17.

- Bar-Hillel, Y. and Carnap, T. 1970. The promise and pitfalls of information theory. In Introduction to Information Science. Ed. by T. Saracevic. New York: Borko, pp. 18-23.
- Batten, W.E. and Mason, D. 1970. Librarianship and information work - one discipline? Library Association Record, vol. 72, no. 9, pp. 307-311.
- Beasley, K.E. 1981. Library education in the Americas: the United States. In Library and information science education in the Americas: present and future. Ed. by W.V. Jackson. Pennsylvania: Association of American Library Schools, pp. 27-37.
- Belkin, N.J. and Robertson, S.E. 1980. Information science and the phenomenon of information. In The professional development of the librarian and information worker. Ed. by P.L. Ward. London: Aslib, pp. 7-14. (Aslib reader series; no. 8).
- Belzer, J. 1970. Education in information science. Journal of the American Society for Information Science, vol. 21, pp. 269-273.
- Belzer, J. 1975. Professional aspects in education. In Perspectives in information science. Ed. by A. Debons and W.J. Cameron. Leyden: Noordhoff, pp. 685-691.
- Bell, D. 1973. The coming of a post-industrial society: a venture in forecasting. New York: Basic Books.
- Bekker, J. 1978. Formele biblioteekkundige onderrig in Suid-Afrika. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (1978: Johannesburg). Referate gelewer tydens die konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 327-346.
- Biblioteekwese en inligtingwese. 1976. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 43, nr. 3, pp. 65-66.
- Boon, J.A. 1984. Biblioteek- en inligtingkunde: quo vadis? Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Biblioteek- en Inligtingkunde, vol. 52, nr. 3, pp. 86-92.

- Borko, H. 1968. Information science: what is it? American Documentation, vol. 19, no. 1, pp. 3-5.
- Borko, H. 1975. Information science as an emerging discipline and its educational implications. South African Libraries, vol. 43, no. 1, pp. 7-10.
- Borko, H. and Hayes, R.M. 1970. Education for information science (documentation). California: University of California Institute for Library Research.
- Boshoff, M.C. 1978. Biblioteek- en inligtingkundige opleidingeise van die toekoms. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (1978: Johannesburg). Referate gelewer tydens die konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 347-375.
- Bosman, D., Van der Merwe, I.W. en Barnes, A.S.V. 1964. Tweetalige skoolwoordeboek. 8ste druk. Kaapstad: Nasou.
- Burkland, M.K. Communicating information and training the information professionals. In Communicating information (43rd: 1980: Anaheim, California). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 17. Ed. by A.R. Benefeld and E.J. Kazlauskas. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 370-372.
- Bundy, M.L. 1970. Libraries, manpower and automation: shaping the future of libraries. Library Trends, vol. 18, no. 4, pp. 414-486.
- Burrell, T.W. 1983. Curriculum design and development in education for librarianship and information service. Education for information, vol. 1, pp. 229-261.
- Carnovsky, L. 1967. Changing patterns in librarianship: implications for library education. Wilson Library Bulletin, vol. 41, no. 5, pp. 484-491.

- Carrion, G. 1981. Changes in the library and information science curriculum in the case of Mexico. In Library and information science education in the Americas: present and future. Ed. by W.V. Jackson. Pennsylvania: Association of American Library Schools, pp. 3-18.
- Chew, S.S. 1980. The use of SPEAKEASY interactive language for information science education. Special libraries, vol. 71, no. 5-6, pp. 247-257.
- Christian, R. 1980. Bibliographic data base procedures. In The professional librarian's reader in library automation and technology. Introduction by S.K. Martin. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 21-28.
- Clark, P.M. 1983. Training library staff to use a microcomputer. Top of the News, vol. 39, pp. 329-331.
- Coetzee, P.C. 1959. Die biblioteekwese van Suid-Afrika in kultuurhistoriese perspektief. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 27, nr. 11, pp. 11-17.
- Cohn, J.M. 1981. An approach to using theories from other disciplines in library science education. Journal of Education for Librarianship, vol. 21, no. 3, pp. 278-281.
- Colson, J.C. 1980. Professional ideals and social realities: some questions about the education of libraries. Journal of Education for Librarianship, vol. 21, no. 2, pp. 91-108.
- Communicating information (43rd: 1980: Anaheim, California). 1980. Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 17. Ed. by A.R. Benefeld and E.J. Kazlauskas. New York: Knowledge Industry Publications.
- The concise Oxford dictionary of current English. 1979. Ed. by J.B. Sykes. 6th ed. Oxford: Oxford University Press.
- Cronin, B. 1985. The education and training of information workers. South African Journal of Library and Information Science, vol. 53, no. 2, pp. 124-128.

- Davis, C.H. 1977-1978. Computer programming for librarians. Journal of Education for Librarianship, vol. 18, no. 1, pp. 41-52.
- Davis, C.H. and Shaw. D. 1980. A brief look at introductory information science in library schools, 1980. Journal of Education for Librarianship, vol. 21, no. 4, pp. 341-345.
- De Bruin, H. 1980. Library computerisation in South Africa: the current scene. South African Libraries, vol. 47, no. 4, pp. 125-130.
- De Solla Price, D. 1979. Happiness is a warm librarian. In The role of the library in an electronic society. Ed. by F.W. Lancaster. Urbana-Champaign, Illinois, pp. 3-15.
- Debons, A. 1972. Epilogue. In Information science search for identity. Ed. by A. Debons. New York: Marcel Dekker, pp. 461-481.
- Debons, A. 1985. Relation between library and information science. South African Journal of Library and Information Science, vol. 53, no. 2, pp. 65-67.
- Derr, R.L. 1980. Educational concepts in library science. Journal of Education for Librarianship, vol. 21, no. 2, pp. 135-143.
- Dowlin, C.E. 1981. Education for the electronic library. Drexel Library Quarterly, vol. 17, no. 4, pp. 77-90.
- Dunphy, E.M. 1983. Tuning in to computers. Assistant Librarian, vol. 76, no. 7-8, pp. 102-104.
- Education for librarianship: the design of the curriculum of library schools. 1971. Ed. by H. Goldhor. Urbana, Illinois: University of Illinois Graduate School of Library Science.
- Edwards, R.M. 1972. The management of libraries and the professional functions of librarians. Library Quarterly, vol. 45, no. 2, pp. 150-160.

- Eres, B.K. 1983a. Information technology: status, trends and implications. pt.
1. Electronic Publishing Review, vol. 3, no. 3, pp. 223-242.
- Eres, B.K. 1983b. Information technology: status, trends and implications. pt.
2. Electronic Publishing Review, vol. 3, no. 4, pp. 303-317.
- Evans, G.F. 1979. Time for decision: yesterday, today and tomorrow: training
the new breed librarian. Special Libraries, vol. 70, no. 5-6, pp. 209-218.
- Eyre, J. 1980. Teaching about computers and library automation in schools of
librarianship and information science: a comparative survey. Program, vol,
14, no. 4, pp. 171-202.
- Farradane, J. 1970. Progress in documentation: training for information
science. Journal of Documentation, vol. 26, pp. 261-265.
- Fokker, D.W. 1979. Die Shannon-Weaver-kommunikasieteorie in die
inligtingkunde. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 47, nr. 2, pp. 45-50.
- Foskett, A.C. 1978. Education for library automation. LASIE, vol. 9, pp. 29-32.
- Foskett, D.J. 1976. NATIS: preliminary survey of education and training
programmes at university level in information and library science. Paris:
UNESCO.
- Fouche, B., Roux, P.J.A. and Thirion, N. 1980. Survey of institutions
providing professional training in library and information science and of
full-time tutors and researchers in library and information science in the
Republic of South Africa in 1979. Potchefstroom: South African Institute
for Librarianship and Information Science.
- Garfield, E. 1979. 2001: An information society? Journal of Information
Science, vol. 1, pp. 209-215.
- Goffman, W. 1970. Information science: discipline or disappearance. Aslib
proceedings, vol. 22, pp. 589-596.

- Goldhor, H. 1972. An introduction to scientific research in librarianship. Urbana, Illinois: University of Illinois Graduate School of Library Science.
- Gorn, S. 1967. The computer and information science and the community of disciplines. Behavioral Science, vol. 12, pp. 433-452.
- Greer, R. et al. 1980. Information transfer: a new focus for library education. In Communicating information (43rd: 1980: Anaheim, California). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 17. Ed. by A.R. Benefeld and E.J. Kazlauskas. New York: Knowledge Publications, pp. 373-375.
- Hall, A. and Schmidmaier, D. 1978. Teaching library automation, an integral approach. LASIE, vol. 9, pp. 7-12.
- Hall, A.C. 1968. An analysis of certain professional library occupations in relation to formal educational objectives. Pittsburg, Pennsylvania: Carnegie Library of Pittsburgh.
- Handbook of dataprocessing for libraries. 1974. Ed. by R.M. Hayes and J. Becker. Los Angeles: Melville Publishing Company.
- Handbook of special librarianship and information work. 1982. Ed. by L.J. Anthony. 5th ed. London: Aslib.
- Hayes, R.M. 1980. Consulting in computer applications to libraries. Library Trends, vol. 28, no. 3, pp. 381-398.
- Hayes, R.M. 1967. Data processing in the library school curriculum. American Library Association, vol. 61, pp. 662-669.
- Hayes, R.M. and Becker, J. 1972. Handbook of data processing for libraries. 2nd ed. Los Angeles: Melville Publishing Co.
- Heiliger, E.M. and Henderson, P.B. 1971. Library automation experience, methodology and technology of the library as an information system. New York: McGraw-Hill.

- Hoffman, N. 1982. Information technology education policy at the systems level. In Technological change: impact of information technology 1982. Sponsored by the Department of Science and Technology and the Australian Computer Society Inc. Canberra: Australian Government Publishing Service, pp. 81-91.
- Immelman, R.F.M. 1956. Some problems concerning the education of librarians. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 23, pp. 78-86.
- The information community: an alliance for progress (44th: 1981: Washington, D.C.). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 18. Ed. by L.F. Lunin et al. New York: Knowledge Industry Publications.
- Information science search for identity. 1974. Ed. by A. Debons. New York: Marcel Dekker.
- Introduction to Information Science. 1970. Ed. by T. Saracevic. New York: Borko.
- Jackson, W.V. 1981. Library and information science education in the Americas: present and future. Pennsylvania: Association of American Library Schools.
- Jahoda, G. 1973. Education for information science. In Annual review of information science and technology, vol. 8. Ed. by C.A. Cuadra. Washington, D.C.: American Society for Information Science, pp. 321-344.
- Jahoda, G. 1970. The integration of information science and library automation into the library school educational program. In Targets for research in library education. Ed. by H. Borko. pp. 49-64.
- Katzan, H. 1975. Introduction to computer science. New York: Petrocelli.
- Kent, A. 1977a. Information science. Journal of Education for Librarianship, vol. 17, pp. 131-139.
- Kent, A. 1977b. Objectives for information science education. Bulletin of the American Society for Information Science, vol. 3, no. 6, pp. 14-15.

- Kent, A.K. 1979. Information as power. Aslib Proceedings, vol. 31, no. 1, pp. 16-20.
- Kesting, J.G. 1977. Information science: a discipline in disarray. South African Libraries, vol. 44, pp. 159-165.
- Kochen, M. 1974. Views on the foundations of information science. In Information science search for identity. Ed. by A. Debons, New York: Marcel Dekker, pp. 171-187.
- Kostrewski, B. 1981. Education in medical documentation in West Germany. Journal of Information Science, vol. 3, no. 2, pp. 81-90.
- Kritzinger, M.S.B., Labuschagne, F.J. en Pienaar, P.de V. 1972. Verklarende Afrikaanse woordeboek. 6de uitgawe. Pretoria: J.L. van Schaik.
- Kuring-gai College of Advanced Education. Department of Library and Information Studies. 1975. Proposals for the introduction of new courses in library and information studies (S.1.): Teacher Librarianship.
- Kurmey, W.J. 1966. Educational developments include documentation and automation. Ontario Library Review, vol. 50, pp. 237-239.
- Lancaster, F.W. 1982. Libraries and librarians in an age of electronics. Aplington, Van: Information Resources Press.
- Lancaster, F.W. 1973. Information science: its place in the library school curriculum. In Toward the improvement of library education. Ed. by M. Boaz. Littleton, Colo.: Libraries Unlimited, pp. 122-133.
- Landau, R.M. 1974. Impact of information technology. In Information science search for identity. Ed. by A. Debons. New York: Marcel Dekker, pp. 191-196.
- Le Roux, H.S. 1984a. A basis for distinguishing between library and information work. South African Journal of Library and Information Science, vol. 52, no. 4, pp. 118-122.

- Le Roux, H.S. 1984b. Professionele en nie-professionele werk in biblioteke en inligtingdienste. Pretoria: Saamgestel vir SAIBI (Ongepubliseerd).
- Leedy, P.D. 1974. Practical research: Planning and design. New York: McMillian Publishing Company.
- Line, M.B. 1982. Library surveys: an introduction in the use, planning, procedure and presentation of surveys. 2nd ed. London: Clive Bingley.
- Lewis, D.A. Today's challenge - tomorrows's choice: change or be changed or The Doomsday Scenario Mk 2. Journal of Information Science, vol. 2, pp. 59-74.
- Library Association. 1963. Professional and non-professional duties in libraries: a descriptive list. London: Library Association.
- Lodder, M. 1982a. A methodology for the specification of requirements for a projected computerized library system. M.A.-thesis, University of South Africa, Pretoria.
- Lodder, M. 1982b. Short state-of-the-art report on computerization in South African libraries: September 1981. South African Journal for Librarianship and Information Science, vol. 49, no. 4, pp. 191-199.
- Lowry, G.R. 1981. Responding to the staffing needs of the online industry: education and training of software programmers. In The information community: an alliance for progress (44th: 1981: Washington, D.C.). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 18. Ed. by L.F. Lunin et al. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 154-156.
- Luano, R. 1981. Information flow in industry: the role of information specialist training. In The information community: an alliance for progress (44th: 1981: Washington, D.C.). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 18. Ed. by L.F. Lunin et al. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 110-112.
- McHale, J. 1976. The changing information environment. London: Paul Elek.

- McKinnel, J. 1979. The role of computing studies at the University of Fort Hare. Alice: Fort Hare University Press.
- McWilliams, J. 1981. Preparing for the programmer/information specialist interchange. In The information community: an alliance for progress (44th: 1981: Washington, D.C.). Proceedings of the ASIS annual meeting, vol. 18. Ed. by L.F. Lunin et al. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 160-162.
- Malan, S.I. 1970. Bibliotekarisopleiding vir die sewentigerjare in Suid-Afrika: die siening van opleidingsinrigtings. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (75ste: 1970: Oos-Londen). Referate gelewer tydens die jaarlikse konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 77-92.
- Malan, S.I. 1979. Die biblioteek- en inligtingwese. Durban: Butterworth.
- Martin, S.K. 1980a. Networks for libraries: an evolving resource. In The professional librarian's reader in library automation and technology. Introduction by S.K. Martin. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 1-10.
- Martin, S.K. 1980b. The scope of networking. In The professional librarian's reader in library automation and technology. Introduction by S.K. Martin. New York: Knowledge Industry Publications, pp. 11-20.
- Masuda, Y. 1983. The role of the library in the information society. Electronic Library, vol. 1, no. 2, pp. 143-148.
- Meijer, J.G. 1982. Librarianship: a definition. Illinois: University of Illinois. (Occupational papers; no. 155).
- Middleton, M.K. 1978. Teaching of computer applications in libraries at the U.N.S.W. (University of New South Wales) School of Librarianship. LASIE, vol. 9, pp. 18-28.

- Mitchell, R.K. 1971. Information science and computer basics: an introduction. Hamden, Conn.: The Shoe String Press.
- Morrison, E. 1978. The place of library automation in the academic program of the graduate school of librarianship at Monash University. LASIE, vol. 9, pp. 3-6.
- Mulder, M.C. 1977. A recommended curriculum in computer science and engineering. Computer, vol. 10, no. 12, pp. 72-75.
- Musiker, R. 1985. The new technology in South African libraries: an update to 1984. South African Journal of Library and Information Science, vol. 83, no. 2, pp. 68-71.
- National Academy of sciences. 1972. Libraries and information technology: a national system challenge. Washington, D.C.: National Academy of Science.
- Neelameghan, A. and Carino, P.B. 1983. Training in computer applications and on-line search for students of library science: a case study. UNESCO Journal of Information Science, Librarianship and Archives Administration, vol. 5, no. 1, pp. 12-22.
- Osborn, A.D. 1971. The design of the curriculum for the third era of education for librarianship. In Education for librarianship: the design of the curriculum of library schools. Ed. by H. Goldhor. Urbana, Illinois: University of Illinois Graduate School of Library Sciences, pp. 163-192.
- Otten, K.W. 1974. Basis for a science of information. In Information science search for identity. Ed. by A. Debons. New York: Marcel Dekker, pp. 91-106.
- Pearson, A. 1984. Teaching methods and materials for computerized bibliographic information retrieval. South African Journal of Library and Information Science, vol. 52, no. 3, pp. 99-104.
- Perspectives in information science. 1978. Ed. by A. Debons and W.J. Cameron. Leyden: Noordhoff.

Pienaar, N.J. 1970. Die patroon van biblioteekopleiding in die sewentigerjare: die siening van werkgewers. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (25ste: 1970: Oos-Londen). Referate gelewer tydens die jaarlikse konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 93-102.

Pobst Reed, M.J. 1979. Library networks: trends, and policy issues. South African Libraries, vol. 46, no. 4, pp. 125-129.

Pobst Reed, M.J. and Vrooman, H.T. 1979. Library automation. In Annual review of information science and technology, vol. 14. Ed. by M.E. Williams. New York: American Society for Information Science, pp. 193-215.

Pohl, I. and Shaw, A. 1981. The nature of computation: an introduction to computer science. Pitman.

The professional development of the librarian and information worker. 1980. Ed. by P.L. Ward. London: Aslib. (Aslib reader series; no. 8).

The professional librarian's reader in library automation and technology. 1980. Introduction by S.K. Martin. New York: Knowledge Industry Publications.

Putnam, W. 1970. Problems and issues in specifying behavioral instructional objectives for graduate courses in library administration. M.Sc.-thesis, Catholic University of America, S.1.

Rathburn, L. 1973. Library education for the future: the special library. In Toward the improvement of library education. Ed. by M. Boaz. Littleton, Colo.: Libraries Unlimited, pp. 84-106.

Rees, A.M. 1969. The impact of computer technology on library education. UNESCO Bulletin for Librarians, vol. 23, no. 1, pp. 25-29.

Reynolds, D. 1984. Library automation: issues and applications. New York: R.R. Bowker Company.

- Rice, J. 1984. Introduction to library automation. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited.
- The role of the library in an electronic society. 1979. Ed. by F.W. Lancaster. Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois.
- Sale, A. 1982. Information technology and education. In Technological change: impact of information technology, 1982. Sponsored by the Department of Science and Technology and the Australian Computer Society Inc. Canberra: Australian Government Publishing Service, pp. 65-79.
- Salton, G. 1975. Dynamic information and library processing. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Sandrey, P. 1982. Computer awareness, a national asset. In Technological change: impact of information technology 1982. Sponsored by the Department of Science and Technology and the Australian Computer Society Inc. Canberra: Australian Government Publishing Service, pp. 75-80.
- Saracevic, T. 1979a. An essay on the past and future (?) of information science education - I: historical overview. Information, Processing and Management, vol. 15, no. 1, pp. 1-15.
- Saracevic, T. 1979b. An essay on the past and future (?) of information science education - II: unresolved problems of "externalities" of education. Information Processing and Management, vol. 15, no. 6, pp. 291-301.
- Scholes, A.K. 1979. The new technology and industrial libraries in the 1980's. South African Libraries, vol. 46, no. 4, pp. 151-153.
- Schreider, Y.A. 1970. On the semantic characteristics of information. In Introduction to Information Science. Ed. by T. Saracevic. New York: Borko, pp. 24-32.
- Schur, H. 1973. Education and training of information specialists for the 1970's. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.

- Sergean, R. 1976. Librarianship and information work: job characteristics and staffing needs. London: British Library. (British Library research and development reports).
- Shera, J.H. 1968. Of librarianship, documentation and information science. UNESCO Bulletin for Libraries, vol. 22, no. 2, pp. 58-65.
- Shera, J.H. 1972. The foundations of education for librarianship. New York: Becker and Hayes.
- Shera, J.H. 1980. Of librarianship, documentation and information science. In The professional development of the librarian and information worker. Ed. by P.L. Ward. London: Aslib, pp. 7-14. (Aslib reader series; no. 8).
- Simkins, M.A. 1983. The impact of new technology on the information profession. Aslib Proceedings, vol. 35, no. 2, pp. 92-98.
- Simmons, P. 1973. Library automation. In Annual review of information science and technology, vol. 8. Ed. by C.A. Cuadro. Washington, D.C.: American Society for Information Science, pp. 167-201.
- Simpson, I.S. 1979. Education for information science: the United Kingdom. Journal of Information Science, vol. 1, no. 1, pp. 49-57.
- Sipl, C.J. and Sippl, R.J. 1972. Computer dictionary and handbook. Indianapolis, Indiana: Howard W. Sons.
- Sipl, C.J. and Sippl, R.J. 1980. Computer dictionary and handbook. Indianapolis, Indiana: Howard W. Sons.
- Smith, J.G. 1982. An operational concept of information for information science. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Biblioteek- en Inligtingkunde, vol. 50, no. 2, pp. 71-78.
- Speciality positions in ARL libraries: Kit 80. 1982. Washington, D.C. Systems and Procedures Exchange Center.

- Stokes, A.V. 1982. Concise encyclopedia of information technology. Aldershot, Hants: Gower.
- Stone, E.W. 1985. Beyond 1984: current influences and the future part 1: technological influences and implications for librarians. South African Journal of Library and Information Science, vol. 53, no. 2, pp. 139-147.
- Stueart, R.D. 1981. Great expectations: library and information science education at the crossroads. Library Journal, vol. 106, pp. 1989-1992.
- Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (25ste: 1970: Oos-Londen). 1970. Referate gelewer tydens die jaarlikse konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging.
- Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging. (30ste: 1975: Bloemfontein). 1975. Referate gelewer tydens die jaarlikse konferensie. Bloemfontein: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging.
- Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging. (31ste: 1976: Port Elizabeth). 1976. Referate gelewer tydens die konferensie. Port Elizabeth: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging.
- Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging. (1978: Johannesburg). 1978. Referate gelewer tydens die konferensie. Potchefstroom: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging.
- Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese. 1985. Jaarverslag 1984-85. Pretoria: Suid-Afrikaanse Instituut vir Biblioteek- en Inligtingwese.
- Swanson, R.W. 1978. Education for information science as a profession. American Society for Information Science Journal, vol. 29, no. 3, pp. 148-155.
- Swihart, S.J. and Hefley, B.F. 1973. Computer systems in the library: a handbook for managers and designers. Los Angeles: Melville Publishing Co.

- Taylor, R.S. 1967. The interfaces between librarianship and information science and engineering. Special Libraries, vol. 58, pp. 45-48.
- Technological change: impact of information technology 1982. 1982. Sponsored by the Department of Science and Technology and the Australian Computer Society Inc. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Tedd, L.A. 1984. An introduction to computer-based library systems. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Thompson, J. 1983. The end of libraries. Electronic Library, vol. 1, no. 4, pp. 245-256.
- Toward the improvement of library education. 1973. Ed. by M. Boaz. Littleton, Colo.: Libraries Unlimited.
- Van Brakel, P.A. 1985. Praktiese opleiding in rekenaarmatige inligtingherwinnig met behulp van 'n mikrorekenaar. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Biblioteek- en Inligtingkunde, vol. 53, no. 1, pp. 35-39.
- Van der Merwe, C.N. 1980. Evaluering van die naamkatalogus van die HF Verwoerd-biblioteek aan die Randse Afrikaanse Universiteit. M.Bibl.-verhandeling, Universiteit van Pretoria, Pretoria.
- Van Rooy, H.C. 1959. Opleiding vir bibliotekarisse in Suid-Afrikaanse Biblioteke. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 26, pp. 84-105.
- Viljoen, A.J. 1973. Die opleiding van personeel vir biblioteek- en inligtingswerk gesien teen die agtergrond van die problematiek van die biblioteek- en inligtingkunde. D.Bibl.-proefskrif, Potchefstroom Universiteit vir C.H.O., Potchefstroom.
- Viljoen, A.J. 1975. Die evaluering van opleiding vir biblioteek- en inligtingswerk in Suid-Afrika. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging (30ste: 1975: Bloemfontein). Referate gelewer tydens die jaarlikse konferensie. Bloemfontein. Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 149-167.

- Viljoen, A.J. 1976. Taakdifferensiasie en die professionalisering van die biblioteek- en inligtingberoep. In Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging. (31ste: 1976: Port Elizabeth). Referate gelewer tydens die konferensie. Port Elizabeth: Suid-Afrikaanse Biblioteekvereniging, pp. 97-115.
- Viljoen, A.J. 1977. Taakdifferensiasie en die professionalisering van die biblioteek- en inligtingberoep. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 45, no. 1, pp. 5-15.
- Vink, C.M. 1979. Indiensopleiding van biblioteekpersoneel deur die werkgewer met spesiale verwysing na die indiensopleidingspraktyk en beleid in Suid-Afrikaanse biblioteke. M.A.-verhandeling, Universiteit van Pretoria, Pretoria.
- Wanger, J. 1979. Education and training for online systems. In Annual review of information science and technology, vol. 14. Ed. by M.E. Williams. New York: American Society for Information Science, pp. 219-245.
- Wasserman. P. 1965. The librarian and the machine: observations on the application of machines in administration of college and university libraries. Detroit: Gale.
- Wasserman, P. and Bundy, M.L. 1967. Manpower blueprint. Library Journal, vol. 99, no. 2, pp. 197-200.
- Weik, M.H. 1969. Standard dictionary of computers and information processing. New York: Hayden Book Company.
- White, H.S. 1980. Information for industry in a changing environment: the need for information specialists. South African Libraries, vol 48, no. 1, pp. 5-11.
- Williams, P.W. 1980. New opportunities from information technology. Journal of Information Science, vol. 2, pp. 29-36.
- Zaaiman, R.B. 1985. The information society in South Africa: an exploratory study. South African Journal of Library and Information Science, vol. 53, no. 2, pp. 129-138.

Zaaiman, R.B. 1978. Vanwaar die inligtingkunde? Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 46, nr. 1, pp. 21-30.

Zachert, M.J.K. 1971. Preparation for special librarianship. In Education for librarianship: the design of the curriculum of library schools. Ed. by H. Goldhor. Urbana, Illinois: University of Illinois Graduate School of Library Science, pp. 146-262.

Zastrau, H.O. 1971. Die plek en inhoud van die inligtingsprobleem in die biblioteekkunde-leergang. Suid-Afrikaanse Biblioteke, vol. 39, nr. 3, pp. 230-235.

Zorkoczy, P. 1982. Information technology: an introduction. New York: Knowledge Industry Publications Inc.

OPSOMMING

Die doel van die studie is om te bepaal of daar 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese bestaan en wat die tendens daarvan is. Persone wat by formele opleiding en navorsing betrokke is, is hierby ingesluit. Motivering vir die studie is gevind in die mate waartoe biblioteke en inligtingdienste reeds rekenaartegnologie benut en die toenemende beskikbaarheid van inligting.

Die huidige rekenaartoepassings in biblioteke en inligtingdienste is op oorsigtelike wyse geïdentifiseer. Daarna is die taakverrigting van professionele personeel, spesifiek die take waarvoor rekenaartegnologie benut word, ontleed en die kennis en vaardigheid van rekenarisering en rekenaartoepassings wat vir die effektiewe uitvoering van hierdie take vereis word, is bepaal. Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word, is bevind as minstens 'n lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit.

Die literatuur is bestudeer om te bepaal tot watter mate die departemente vir Biblioteek- en Inligtingkunde in oorsese lande reeds vir rekenaarmatige opleiding voorsiening maak. Veral die oogmerke van die opleiding en die wyse van aanbidding is uitgewys. Dit het geblyk dat veral die Verenigde State van Amerika en Australië baie aandag aan rekenaarmatige opleiding vir Biblioteek- en Inligtingkundestudente gee. Ander lande wat in die opsig genoem kan word, is Brittanje, Duitsland, Swede, Denemarke, Hongarye en Japan.

Rekenaarmatige opleiding vir Biblioteek- en Inligtingkundestudente wat deur Suid-Afrikaanse universiteite aangebied word, is ook ondersoek. Die inligting in die jaarboeke van die onderskeie universiteite is gebruik. Daar is bevind dat alhoewel die meeste universiteite wel op een of ander wyse hieraan aandag skenk, 'n wye verskeidenheid benaderings gevolg word. 'n Paar universiteite het ook geen aanduiding in hulle jaarboeke van rekenaarmatige opleiding gegee nie.

Die behoefte aan rekenaarmatige opleiding soos wat dit in die praktyk ondervind word, is met behulp van 'n empiriese ondersoek bepaal. Slegs 'n tendens, soos wat dit onder die professionele lede van die Noord-Transvaaltak van SAIBI voorkom, is bepaal. Twee honderde een en twintig vraelyste is uitgestuur en

113 (51,13 %) hiervan is gebruik. Uit die steekproefresponisie het geblyk dat 78,76 % van die respondente rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir hulle huidige taakverrigting beskou. 92,04 % beskou rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir nuwe toetreders tot die beroep.

Moontlikhede vir die aanbieding van rekenaarmatige opleiding is geïdentifiseer met spesifieke verwysing na die aanbieding van die opleiding, vereiste agtergrondkennis en probleme wat ondervind mag word. Die inhoud van kursusse of temas vir rekenaarmatige opleiding is baie oorsigtelik bespreek.

Uit die studie is bevind dat daar 'n sterk tendens vir 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese bestaan. Voorstelle vir die voorsiening in hierdie behoefte, is gemaak.

Mev. I. Fourie
Parktuin 5
Sandappellaan
FLORAUNA
Pretoria
0182

Geagte Kollega

Ek is tans besig met navorsing vir 'n Magistergraad in Biblioteek- en Inligtingkunde. Die doel van my verhandeling is om te bepaal of daar by professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese 'n behoefte bestaan aan rekenaarmatige opleiding ter wille van die effektiwer uitvoering van daaglikse take.

Die vraag ontstaan dat indien daar tans nie sodanige behoefte bestaan nie, of die situasie in die toekoms sal verander? Vir die doel van die studie word daar onder rekenaarmatige opleiding, die opleiding van persone in die beginsels van rekenarisering, asook opleiding in daaglikse rekenaartoeepassings verstaan.

Dit sal waardeer word indien u as professionele biblioteek- en inligtingpersoneel so vriendelik sal wees om meegaande vraelys te voltooi en dit voor 20 Oktober 1985 aan my terug te stuur. Ek sal bly wees indien u die naam van die biblioteek of inligtingdiens waaraan u verbonde is, sal verstrek. Alle inligting sal as streng vertroulik hanteer word. 'n Gefrankeerde koevert word vir u gerief hierby ingesluit.

By voorbaat baie dankie vir u samewerking.

I. FOURIE (MEV.)

ONDERSOEK NA 'N MOONTLIKE BEHOEFTE BY PROFESSIONELE
PERSONEEL IN DIE BIBLIOTEEK- EN INLIGTINGWESE
AAN REKENAARMATIGE OPLEIDING

Hierdie vraelys dien ter ondersteuning van 'n opname vir 'n Magistergraad in Biblioteek- en Inligtingkunde. Die doel daarvan is om te bepaal of daar 'n behoefte by professionele personeel in die biblioteek- en inligtingwese in Suid-Afrika aan rekenaarmatige opleiding is. Dit sluit kennis van rekenarisering en rekenaartoepassings in. U vriendelike medewerking om die vraelys te voltooi en voor 20 Oktober 1985 terug te stuur word opreg waardeer.

1. Naam van die biblioteek of inligtingdiens waaraan u verbonde is:

2. Aan watter tipe biblioteek of inligtingdiens is u tans verbonde?

- Openbare biblioteek ()
Provinsiale biblioteek ()
Skoolbiblioteek ()
Universiteit-/Kollegebiblioteek ()
Nasionale biblioteek ()
Spesiale biblioteek ()
Ander (spesifiseer asseblief) ()

3.a Het u enige vorige ervaring?

- Ja ()
Nee ()

3.b Indien u wel vorige ervaring het, aan watter tipe biblioteek of inligtingdiens het u vorige ervaring opgedoen? Meer as een blokkie mag gemerk word.

- Openbare biblioteek ()
Provinsiale biblioteek ()
Skoolbiblioteek ()
Universiteit-/Kollegebiblioteek ()
Nasionale biblioteek ()
Spesiale biblioteek ()
Ander (spesifiseer asseblief) ()

4. Ouderdom: jare.

5. Wat is u kwalifikasies? Meer aan een blokkie mag gemerk word.

- B.Bibl. ()
HDB of gelykwaardige diploma ()
B.Sc.; B.Ed.; B.A.; ensovoorts ()
B.Bibl.(Hons.) ()
M.Bibl. ()
D.Bibl. ()
Ander (spesifiseer asseblief) ()

6. Kies asseblief uit die volgende funksies diegene wat die beste u vernaamste daaglikse take omskryf. Meer as een blokkie mag gemerk word.

- Bestel en aanskaffing (tydskrifkontrole word ook hierby gereken) ()
 - Besikbaarstelling (dit sluit onder andere die uitleen, terugontvangs van materiaal, interbiblioteeklening in) ()
 - Keuring ()
 - Navraag- en inligtingdienste (dit sluit onder andere SDI-dienste, retrospektiewe soektogte, hand sowel as rekenaarsektoegte in) ()
 - Navorsing ()
 - Ontsluiting (makrografiese byvoorbeeld katalogisering, klassifikasie ensovoorts sowel as mikrografies byvoorbeeld indeksering) ()
 - Bestuur (dit sluit ook middelvlakbestuur in) ()
 - Ander (spesifiseer asseblief) ()
-
-

7.a Word rekenaartegnologie* in u biblioteek benut?

- Ja ()
- Nee ()

7.b Indien wel, gebruik u rekenaartegnologie in u spesifieke taakverrigting?

- Ja ()
- Nee ()

Indien ja, spesifiseer asseblief _____

8. Spesifiseer asseblief enige opleiding wat u in Rekenaarwetenskap, Dataverwerking (of soortgelyke vak) as deel van u professionele opleiding ontvang het. Dui ook die tydperk wat die kursus geduur het aan (byvoorbeeld semester, een jaar, drie jaar, nagraads, ensovoorts) _____

9. Indien u nie sodanige opleiding ontvang het nie, sou u dit graag wou gehad het?

- Ja ()
- Nee ()

10. Het u enige opleiding ten opsigte van rekenarisering of rekenaartoe-passings as deel van u Biblioteek- en Inligtingkundekursusse ontvang?

- Ja ()
- Nee ()

* Vir die doel van die opname sluit rekenaartegnologie die volgende in: SABINET, terminale en gekoppelde inligtingsoektogte, gerekenariseerde uitleenstelsels, ensovoorts.

11. Indien nee, sou u graag sodanige opleiding wou gehad het?

Ja ()
Nee ()

12. Het u enige ander opleiding in rekenarisering of rekenaartoeepassings ontvang?

Ja ()
Nee ()

Indien ja, spesifiseer asseblief die aard van die kursus (byvoorbeeld kort kursus deur rekenaarfirmas, kursus aan 'n teknikon) en die duur daarvan:

Dui aan wat u standpunt ten opsigte van die volgende stellings is:

13. Rekenaarmatige opleiding is noodsaaklik vir die uitvoering van u daaglikse take:

Stem beslis saam ()
Stemsaam ()
Onseker ()
Verskil ()
Verskil beslis ()

14. Rekenaarmatige opleiding is noodsaaklik vir nuwe toetreders tot die beroep:

Stem beslis saam ()
Stemsaam ()
Onseker ()
Verskil ()
Verskil beslis ()

Mev. I. Fourie, Parktuin 5, Sandappellaan, Florauna, Pretoria.

OPSOMMING

Die doel van die studie is om te bepaal of daar 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese bestaan en wat die tendens daarvan is. Persone wat by formele opleiding en navorsing betrokke is, is hierby ingesluit. Motivering vir die studie is gevind in die mate waartoe biblioteke en inligtingdienste reeds rekenaartegnologie benut en die toenemende beskikbaarheid van inligting.

Die huidige rekenaartoeappings in biblioteke en inligtingdienste is op oorsigtelike wyse geïdentifiseer. Daarna is die taakverrigting van professionele personeel, spesifiek die take waarvoor rekenaartegnologie benut word, ontleed en die kennis en vaardigheid van rekenarisering en rekenaartoeappings wat vir die effektiewe uitvoering van hierdie take vereis word, is bepaal. Die vlak van kennis en vaardigheid wat vereis word, is bevind as minstens 'n lees-en-skryf-kennis en werkende funksionaliteit.

Die literatuur is bestudeer om te bepaal tot watter mate die departemente vir Biblioteek- en Inligtingkunde in oorsese lande reeds vir rekenaarmatige opleiding voorsiening maak. Veral die oogmerke van die opleiding en die wyse van aanbidding is uitgewys. Dit het geblyk dat veral die Verenigde State van Amerika en Australië baie aandag aan rekenaarmatige opleiding vir Biblioteek- en Inligtingkundestudente gee. Ander lande wat in die opsig genoem kan word, is Brittanje, Duitsland, Swede, Denemarke, Hongarye en Japan.

Rekenaarmatige opleiding vir Biblioteek- en Inligtingkundestudente wat deur Suid-Afrikaanse universiteite aangebied word, is ook ondersoek. Die inligting in die jaarboeke van die onderskeie universiteite is gebruik. Daar is bevind dat alhoewel die meeste universiteite wel op een of ander wyse hieraan aandag skenk, 'n wye verskeidenheid benaderings gevolg word. 'n Paar universiteite het ook geen aanduiding in hulle jaarboeke van rekenaarmatige opleiding gegee nie.

Die behoefte aan rekenaarmatige opleiding soos wat dit in die praktyk ondervind word, is met behulp van 'n empiriese ondersoek bepaal. Slegs 'n tendens, soos wat dit onder die professionele lede van die Noord-Transvaaltak van SAIBI voorkom, is bepaal. Twee honderde een en twintig vraelyste is uitgestuur en

113 (51,13 %) hiervan is gebruik. Uit die steekproefresponisie het geblyk dat 78,76 % van die respondente rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir hulle huidige taakverrigting beskou. 92,04 % beskou rekenaarmatige opleiding as noodsaaklik vir nuwe toetreders tot die beroep.

Moontlikhede vir die aanbieding van rekenaarmatige opleiding is geïdentifiseer met spesifieke verwysing na die aanbieding van die opleiding, vereiste agtergrondkennis en probleme wat ondervind mag word. Die inhoud van kursusse of temas vir rekenaarmatige opleiding is baie oorsigtelik bespreek.

Uit die studie is bevind dat daar 'n sterk tendens vir 'n behoefte aan rekenaarmatige opleiding by die professionele personeel in die Suid-Afrikaanse biblioteek- en inligtingwese bestaan. Voorstelle vir die voorsiening in hierdie behoefte, is gemaak.

SUMMARY

The aim of this study is to determine whether there is a need for computer training of professional personnel in the South African library and information sciences. The target group also included persons involved in formal training and research. The extent to which libraries and information services have already made use of computer technology and the increased availability of information constituted the reasons for the study.

An overall view of the current use of computers in libraries and information services was obtained. The job performance of professional personnel was subsequently analysed, particularly with regard to the tasks for which computer technology can be used, in order to determine the computer knowledge and skills that are required for the effective performance of these tasks. A knowledge of reading and writing was found to be the minimum requirement in this regard.

Relevant literature on the subject was also studied with a view to determining the extent to which the Departments for Library and Information Sciences at overseas universities make provision for training in the use of the computer. Special attention was given to the objectives of such training and the method of presentation. It appeared that students of Library and Information Sciences, particularly in the United States of America and in Australia, received considerable computer training. Other countries that can be mentioned in this regard are Britain, Germany, Sweden, Denmark, Hungary and Japan.

Computer training for students of Library and Information Sciences at South African universities was also investigated on the basis of the information contained in the yearbooks of the respective universities. It was found that although most universities in some way or other give some attention to this matter, a wide variety of methods are being used. A number of universities gave no indication in their yearbooks of the inclusion of computer training in these courses.

The need for computer training as experienced in practice was determined with the aid of an empirical investigation. Only the professional members of the Northern Transvaal branch of SAILIS were approached in order to identify a

general trend. Questionnaires were sent out to them of which 233 (51,13 %) were eventually used. The sample response revealed that 78,76 % of the respondents regarded computer training as essential for their present job performance and 92,04 % stated that computer training was essential for persons entering the profession for the first time.

Various means were identified for offering computer training with special reference to the method of training, the required background knowledge and the problems that may be experienced. A general discussion of the content of courses or themes for computer training also took place.

The study revealed that the professional personnel of the South African Library and Information Sciences admitted that there was a great need for computer training. Proposals were made for satisfying this need.

