

**'n Onderrigraamwerk om
werktoegangvaardighede by
Rekenaartoepassingstegnologie-leerders te verbeter**

ELSIE ELIZABETH SOPHIA LUBBE
10067698

Proefskrif voorgelê vir die graad *Philosophiae Doctor* in Leer en Onderrig
aan die Potchefstroomkampus van die Noordwes-Universiteit

Promotor:

Prof E Mentz

Medepromotor:

Prof J Kroon

November 2011

DANKBETUIGINGS

Alle eer aan my Hemelse Vader vir die genade, wysheid en deursettingsvermoë om hierdie proefskrif suksesvol te voltooi.

Graag wil ek ook my opregte dank betoon aan die volgende persone:

- Professor Elsa Mentz my promotor vir haar kundige leiding, raad en ondersteuning.
- Professor Japie Kroon vir sy insette as medepromotor.
- My eggenoot François en ons twee kinders, Heleen en Alwyn vir al hul opofferings, motivering en ondersteuning.
- My familie vir die belangstelling wat hulle deurentyd getoon het.
- My vriendinne (Susan, Charmaine, Elsabe, Michelle, Annalie, Neeltje, Louise en Christelle) vir hulle volgehoue ondersteuning.
- My kollegas vir hulle ondersteuning en belangstelling.
- Die dekaan, professor Petra Engelbrecht vir die finansiële ondersteuning.
- Professor Barry Richter vir die toestaan van my studieverlof.
- Skole, onderwysers en leerders wat deel was van hierdie studie.
- Hough en Horne (Kaleidoprax) vir die beskikbaarstelling en die nasien van die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheidgeletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets) wat as voor- en natoets in hierdie studie gebruik is.
- Doktor Suria Ellis vir die verwerking van statistiese data en haar professionele advies.
- Erika Rood vir haar hulp met die bronnelys.
- Cliff Smuts en Jackie Viljoen vir die taalversorging van die proefskrif.

OPSOMMING

'n Onderrigraamwerk om werktoegangvaardighede by Rekenaartoevoegingstechnologie-leerders te verbeter

Gebrekkige geletterdheid word as 'n wêreldwye probleem beskou. Die omvang van die probleem word bevestig deur die Verenigde Nasies se verklaring van die jare 2003–2012 as Internasionale Geletterdheidsdekade.

Geletterdheid word beskou as 'n noodsaaklike vaardigheid – die hoeksteen van menslike kapitaalontwikkeling – en 'n fundamentele bevoegdheid waarvan die bemeestering van alle ander vaardighede afhang. Fundamentele vaardighede soos byvoorbeeld lees-, skryf-, gesyferdheidsvaardigheid en tegnologiese geletterdheid beïnvloed die ekonomiese welvaart van enige land op verskillende wyses. Leerders se taal- en gesyferdheidsvaardighede is aan die afneem en werkgewers is van mening dat werkaansoekers nie oor voldoende basiese vaardighede beskik vir beskikbare beroepe nie. Bostaande het daartoe aanleiding gegee dat daar besluit is om in hierdie studie te fokus op die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede by graad 10-Rekenaartoevoegingstechnologie-leerders (RTT-leerders).

In die literatuurstudie word die begrippe “geletterdheid” en “werktoegang” eerstens bespreek. Werktoegangvaardighede is veranker in geletterdheid. 'n Ontleding van die graad 10-Rekenaartoevoegingstechnologie-leerprogram (10-RTT-leerprogram) en -werkskedule is gedoen om te bepaal in welke mate geletterdheidsvaardighede binne die assesseringstandaarde aandag ontvang. 'n Raamwerk en gepaardgaande werkboek is op grond van hierdie studie ontwikkel om die leemtes wat tydens die analisering van die graad 10-RTT-leerprogram en werkskedule geïdentifiseer is, die hoof te bied. Verskeie vereistes en determinante vir die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk is bestudeer. Hierdie vereistes en determinante is in ag geneem tydens die ontwikkeling van die voorgestelde onderrigraamwerk. 'n Ontwikkelde werkboek waarin geletterdheidsleertake vervat is, is geïmplementeer om geletterdheidsvaardighede by leerders te verbeter en is as instrument gebruik vir die implementering van die onderrigraamwerk.

Die empiriese studie waaroor hier verslag gedoen word, was daarop gemik om te bepaal tot watter mate die gebruik van die werkboek wat as instrument vir die integrering van die onderrigraamwerk ontwikkel is, bygedra het tot die verbetering van die leerders se geletterdheidsvaardighede. Tydens die kwalitatiewe navorsing het aan die lig gekom dat die onderwysers by die skole wat aan hierdie studie deelgeneem het, baie positief ingestel was ten opsigte van die werkboek en dat hulle van mening was dat dit kan bydra tot verbetering van leerders se geletterdheidsvaardighede. 'n Prakties betekenisvolle verskil, met groot effek ten opsigte van algemene geletterdheid en 'n klein effek op algemene gesyferdheid, is gerapporteer. Die ontleding van die kwantitatiewe data het getoon dat die nougesette voltooiing van die leertake in die werkboek wel 'n invloed op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders het en daarom word daar in die studie aanbeveel dat geletterdheidsvaardighede by die bestaande RTT-leerprogram geïntegreer word.

Sleutelwoorde vir indeksering: geletterdheid, Rekenaartoepassingstechnologie, tegnologie, begripstrategieë, lees, skryf en gesyferdheid, werkvaardighede, werktoegang.

ABSTRACT

A teaching framework for the improvement of job access skills of Computer Applications Technology learners

Insufficiency in literacy is seen as a worldwide problem. The scope of the problem is confirmed by the fact that the United Nations declared the years 2003–2012 as International Literacy Decade.

Literacy is seen as a necessary skill – the cornerstone of human capital development – and a fundamental competency on which the mastering of all other skills depends. Fundamental skills such as reading, writing and numeric skills and technological literacy influence the economic prosperity of any country in different ways. The language and numeric skills of learners are declining, and employers are of the opinion that candidates applying for work do not have sufficient basic skills for available jobs. The above has led to the decision to focus in this study on the development of a teaching framework for the improvement of job access skills for Grade 10 Computer Applications Technology (CAT) learners.

The concepts of “literacy” and “job access” are discussed in the literature review. Job access skills are anchored in literacy. An analysis of the Grade 10 CAT learning programme and work schedule was done to determine to which degree literacy skills are addressed in the assessment standards. A framework and an accompanying workbook were developed in this study to address the gaps that were identified during the analysis of the Grade 10 teaching and learning programme and work schedule. Various requirements and determinants for the development of a teaching framework were studied. These requirements and determinants were considered for the development of the suggested teaching framework. A workbook containing literacy tasks was used to improve literacy skills of learners and was used as the instrument for the implementation of the teaching framework.

The empirical study being reported here was aimed at determining to which degree the use of the workbook that had been developed as the instrument for the integration of the teaching framework, contributed to the improvement of the learners’ literacy skills. During the qualitative study, it was revealed that the teachers at the schools participating in this

study were very positive about the workbook, and also that they were of the opinion that it could contribute to the improvement of the literacy skills of the learners. A practical significant influence with a large effect regarding general literacy and a small effect on general numeracy were reported. The analysis of the quantitative data showed that completion of the learning tasks in the workbook does indeed have an influence on improving the literacy level of the learners, and it is thus recommended that literacy skills be integrated into the existing CAT learning programme.

Key words for indexing: *literacy, Computer Applications Technology, technology, comprehension strategies, reading, writing and numeracy, work skills, job access.*

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1

AGTERGROND, PROBLEEMSTELLING, DOEL EN METODE VAN ONDERSOEK

1.1 RASIONAAL EN MOTIVERING	1
1.2 PROBLEEMSTELLING	5
1.3 NAVORSINGSDOEL	5
1.3.1 Navorsingsdoelwitte	5
1.4 TEORETIESE RAAMWERK	6
1.5 NAVORSINGSONTWERP EN NAVORSINGSMETODOLOGIE	6
1.5.1 Literatuuroorsig	6
1.5.2 Empiriese ondersoek	7
1.5.2.1 Navorsingsmetodologie	7
1.5.2.2 Kwantitatiewe navorsingsmetode	9
1.5.2.2.1 Voortoets	9
1.5.2.2.2 Populasie	9
1.5.2.2.3 Data-analise	10
1.5.2.3 Kwalitatiewe navorsingsmetode	11
1.5.2.3.1 Semi-gestruktureerde onderhoude	11
1.5.2.3.2 Studiepopulasie	11
1.5.2.3.3 Data-analise	11
1.6 HOOFSTUKINDELING	12
1.7 ETIESE AANGELEENTHEDE	12
1.8 BYDRAE VAN HIERDIE STUDIE	12
1.8.1 Wetenskapsterrein	12
1.8.2 Bydraes ten opsigte van navorsingsfokusarea	13

HOOFSTUK 2

GELETTERDHEID EN VERBANDHOUDENDE WERKTOEGANGVAARDIGHEDE

2.1 INLEIDING	14
2.2 FILOSOFIESE BEGRONDING	14
2.2.1 Ontologie	15
2.2.2 Epistemologie	16
2.2.3 Metodologie	16

2.3 GELETTERDHEID	17
2.3.1 Begripsomskrywing van geletterdheid.....	17
2.3.2 Funksionele geletterdheid	18
2.3.3 Funksionele geletterdheid as deel van een-en-twintigste-eeuse vaardighede ...	22
2.3.4 Leesvaardigheid as sleutelveranderlike van geletterdheid.....	24
2.3.5 Skryfvaardigheid as sleutelveranderlike van geletterdheid	25
2.3.6 Gesyferdheid as sleutelveranderlike van geletterdheid	26
2.3.7 Tegnologiese geletterdheid as noodsaaklike soort geletterdheid vir die 21ste eeu	26
2.3.8 Kommunikasie en geletterdheid	27
2.4 DOMEINE VAN GELETTERDHEID	28
2.4.1 Prosageletterdheid.....	28
2.4.1.1 Voorbeelde van prosageletterdheidstake.....	29
2.4.2 Dokumentgeletterdheid	30
2.4.2.1 Voorbeelde van dokumentgeletterdheidstake	30
2.4.3 Kwantitatiewe geletterdheid	31
2.4.3.1 Voorbeelde van kwantitatiewe geletterdheidstake	32
2.5 BEPALING VAN GELETTERDHEIDSVLAK	33
2.6 OORSAKE VAN LAE GELETTERDHEIDSVLAK BY LEERDERS.....	36
2.6.1 Gebrek aan belangstelling en gemotiveerdheid	36
2.6.2 Oneffektiewe en ontoepaslike bronne	36
2.6.3 Oneffektiewe leeservaring en agtergrondkennis	36
2.6.4 Swak leesopleiding en gebrek aan onafhanklike leesstrategieë	37
2.6.5 Ander redes	37
2.7 VOORDELE VAN GELETTERDHEID.....	37
2.8 WERKTOEGANG	39
2.8.1 Wat is werktoegangvaardighede?.....	39
2.8.2 Die verband tussen geletterdheid en werktoegang	40
2.8.3 Samestelling en kategorisering van werktoegangvaardighede	41
2.9 SAMEVATTING	47

HOOFSTUK 3 'N ANALISE VAN DIE REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE- VAKRAAMWERK VIR GRAAD 10

3.1 INLEIDING	49
3.2 BEGRIPSOMSKRYWING.....	49
3.2.1 Rekenaartoepassingstegnologie (<i>Computer Applications Technology</i>)	49
3.2.2 Leerprogram (<i>Learning programme</i>)	49
3.2.3 Vakraamwerk (<i>Subject framework</i>).....	50
3.2.4 Werkskedule (<i>Work schedule</i>)	50
3.2.5 Assesseringstandaard (<i>Assessment standard</i>).....	50
3.2.6 Bevoegdheidbeskrywer	50
3.2.7 Nasionale Kurrikulumverklaring Algemeen vir graad 10–12-Rekenaartoepassingstegnologie (NKV, Alg vir RTT).....	51
3.2.8 Leerprogramriglyndokument vir Rekenaartoepassingstegnologie (LPR vir RTT).....	51
3.3 REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE AS SKOOLVAK.....	52
3.3.1 Historiese oorsprong	52
3.3.2 Leerinhoud en konteks vir graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie.....	53
3.3.3 Kritiese ontleding van die graad 10-RTT-assesseringstandaarde.....	53
3.3.3.1 Assesseringstandaard 1	58
3.3.3.2 Assesseringstandaard 2	61
3.3.3.3 Assesseringstandaard 3	63
3.3.3.4 Assesseringstandaard 4.....	64
3.3.3.5 Assesseringstandaard 5.....	65
3.3.3.6 Assesseringstandaard 6.....	67
3.3.3.7 Assesseringstandaard 7.....	69
3.3.3.8 Assesseringstandaard 8.....	71
3.3.3.9 Assesseringstandaard 9.....	72
3.3.3.10 Assesseringstandaard 10	73
3.3.3.11 Assesseringstandaard 11.....	74
3.3.3.12 Assesseringstandaard 12	76
3.3.3.13 Assesseringstandaard 13.....	77
3.3.3.14 Assesseringstandaard 14.....	78
3.5 SAMEVATTING	83

HOOFSTUK 4

'N ONDERRIGRAAMWERK VIR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANGVAARDIGHEDE BY GRAAD 10- REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE-LEERDERS

4.1 INLEIDING.....	84
4.2 BEGRIPSOMSKRYWING.....	84
4.2.1 Raamwerk.....	84
4.2.2 Onderrigraamwerk	85
4.3 VEREISTES EN RIGLYNE VIR DIE SAMESTELLING VAN 'N ONDERRIG- RAAMWERK	86
4.4 FAKTORE WAT BY DIE SAMESTELLING VAN 'N ONDERRIGRAAMWERK IN AG GENEEM MOET WORD.....	87
4.4.1 Visie en missie	88
4.4.2 Afleweringsmodus	88
4.4.3 Onderrigbenaderings.....	89
4.4.4 Onderrigmetodes	89
4.4.5 Teikengroep.....	90
4.4.6 Leerinhoud	91
4.4.6.1 Leertake	91
4.4.6.1.1 Veranderlikes wat die samestelling van leertake beïnvloed.....	91
4.4.6.1.2 Kriteria vir goeie leertake.....	94
4.5 ONDERRIGRAAMWERK VIR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANGVAARDIGHEDE BY GRAAD 10-RTT-LEERDERS.....	94
4.5.1 Visie en missie	95
4.5.2 Afleweringsmodus	96
4.5.3 Onderrigbenadering.....	96
4.5.4 Onderrigmetodes en -strategieë	96
4.5.5 Populasie	100
4.5.6 Leerinhoud	101
4.5.6.1 Leertake	101
4.5.6.1.1 Samestelling van prosageletterdheidsleertake	103
4.5.6.1.2 Samestelling van dokumentgeletterdheidsleertake.....	104
4.5.6.1.3 Samestelling van kwantitatiewe geletterdheidsleertake.....	105
4.5.6.1.4 Samestelling van praktykgerigte leertake	106
4.6 SAMEVATTING	112

HOOFSTUK 5 EMPIRIESE ONDERSOEK EN STATISTIESE VERWERKINGS
--

5.1 INLEIDING.....	113
5.2 DOEL VAN DIE EMPIRIESE ONDERSOEK.....	113
5.3 NAVORSINGSONTWERP	113
5.4 NAVORSINGSMETODOLOGIE: KWANTITATIEWE ONDERSOEK.....	116
5.4.1 Eksperimentele ontwerp.....	116
5.4.2 Meetinstrumente	116
5.4.2.1 Agtergrond van die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheid geletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets).....	116
5.4.2.2 Samestelling van die EVAT-geletterdheidstoets.....	117
5.4.2.3 Betroubaarheid en geldigheid van die meetinstrument	118
5.4.2.4 Toepassing van meetinstrument.....	119
5.4.3 Intervensie	120
5.4.4 Studiepopulasie	121
5.4.5 Statistiese metodes.....	122
5.4.5.1 Onafhanklike t-toets.....	122
5.4.5.2 Binnegroepstoets.....	123
5.4.5.3 ANCOVA	124
5.5 NAVORSINGSMETODOLOGIE: KWALITATIEWE ONDERSOEK	124
5.5.1 Doel van die kwalitatiewe ondersoek.....	125
5.5.2 Meetinstrument	125
5.5.2.1 Semi-gestruktureerde, individuele onderhoude	125
5.5.2.2 Ontwikkeling en toepassing van die semi-gestruktureerde, individuele onderhoude	126
5.5.2.3 Analisering van data	128
5.5.2.4 Betroubaarheid en geldigheid	129
5.5.3 Studiepopulasie	130
5.6 ADMINISTRATIEWE PROSEDURE	130
5.6.1 Loodsstudie.....	130
5.6.2 Etiese aspekte	131
5.7 RESULTATE VAN DIE KWANTITATIEWE NAVORSING	131
5.7.1 Onafhanklike t-toets.....	131
5.7.2 Binnegroep-toets ten opsigte van die voortoets en natoets van die totale eksperimentele en totale kontrolegroep	133

5.7.3 Binnegroepstoets ten opsigte van die voor- en natoetstotale van kontrole-groep	134
5.7.4 ANCOVA op natoetstelling	135
5.8 VERDERE ANALISE	137
5.8.1 Pearson-korrelasie tussen die uitvoering van die temagerigte leertake in die werkboek met die EVAT-natoets	137
5.8.2 Vergelyking van resultate van twee eksperimentele skole	139
5.8.2.1 Tussengroepstoets	139
5.8.2.2 Binnegroepstoets ten opsigte van die nougesette uitvoering van die leertake in die werkboek op die EVAT-natoetspunt	141
5.8.2.3 Vergelyking ten opsigte van leerders wat 60% en meer of 60% en minder vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het	144
5.9 RESULTATE VAN DIE KWALITATIEWE NAVORSING	147
5.9.1 Interpretasie van die onderhoude	147
5.9.1.1 Doelwit 1: Om die algemene indruk van die onderwysers ten opsigte van die werkboek te bepaal	148
5.9.1.2 Doelwit 2: Om die onderwyser se persepsie ten opsigte van die invloed van die werkboek op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders te bepaal	151
5.10 SAMEVATTING	154

HOOFSTUK 6

BEVINDINGS, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

6.1 INLEIDING	156
6.2 BEVINDINGE TEN OPSIGTE VAN DIE LITERATUURONDERSOEK	156
6.2.1 Doelwit 1 – Om geletterdheid te ontleed ten einde 'n onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek te ontwikkel om werktoegangvaardighede by graad 10-RTT-leerders te bevorder	156
6.2.2 Doelwit 2 – Om die aard en wese van die graad 10-RTT-onderrigleerprogram en werkskedule te ontleed ten einde te bepaal hoe die aanleer van LSGS-vaardighede in die bestaande onderrigleerprogram en werkskedule geïntegreer kan word	159
6.2.3 Doelwit 3 – Om 'n onderrigraamwerk en 'n gepaardgaande werkboek te ontwikkel wat deur Rekenaartoepassingstechnologie-leerders gebruik kan word om hulle LSGS-vaardighede te verbeter.....	161
6.2.4 Doelwit 4 – Om te bepaal of die voorgestelde onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek tot verhoogde LSGS-vaardighede by graad 10-RTT-leerders bygedra het	162
6.2.4.1 Bevindinge uit die kwalitatiewe navorsing	162
6.2.4.2 Bevindinge uit die kwantitatiewe navorsing	163

6.3 GEVOLGTREKKINGS.....	164
6.4 AANBEVELINGS VOORTSPRUITEND UIT DIE STUDIE	164
6.5 BEPERKINGE VAN HIERDIE STUDIE.....	165
6.7 AANBEVELINGS VIR VERDERE NAVORSING	166
6.8 SLOTWOORD	167
BRONNELYS	168
BYLAAG A: ETIEKAANSOEKVORM	184
BYLAAG B (i): TOESTEMMINGSBRIEF AAN DIE NOORDWES ONDERWYS- DEPARTEMENT	185
BYLAAG B (ii): TOESTEMMINGSBRIEF VAN DIE NOORDWES ONDERWYS- DEPARTEMENT	187
BYLAAG C (i): TOESTEMMINGSBRIEWE AAN SKOOLHOOFDE.....	188
BYLAAG C (ii): TOESTEMMINGSBRIEWE VAN SKOOLHOOFDE	190
BYLAAG D: TOESTEMMINGSBRIEF AAN OUERS EN LEERDERS.....	191
BYLAAG E	195
BYLAAG F: WERKBOEK ¹	226
BYLAAG G: ONDERWYSERSGIDS ²	227
BYLAAG H: MERKSKEMA VIR TEMA 1.....	228
BYLAAG I: MERKSKEMA VIR TEMA 2.....	229
BYLAAG J: MERKSKEMA VIR TEMA 3 EN 4.....	232
BYLAAG K: MERKSKEMAS VIR LEESBEGRIIPSTRATEGIEË	234
BYLAAG L: VERKLARING VAN TAALVERSORGER: C SMUTS.....	236
BYLAAG M: VERKLARING VAN STATISTIESE KONSULTASIEDIENS	237
BYLAAG N: VERKLARING VAN TAALVERSORGER: J VILJOEN	238

LYS VAN FIGURE

Figuur 1.1: Navorsingsontwerp vanuit 'n post-positivistiese paradigma	8
Figuur 2.1: Visuele voorstelling van taakgebaseerde geletterdheid	20
Figuur 2.2: Die 21ste-eeuse vaardighede	23
Figuur 2.3: Hiërargiese voorstelling van werkerskundighede en vaardighede	44
Figuur 3.1: Grafiese voorstelling van die kognitiewe domeine van Bloom se taksonomie	55
Figuur 4.1: Model 1: Huidige onderrigmodel vir die aanbieding van graad 10-RTT ...	109
Figuur 4.2: Model 2: Voorgestelde onderrigraamwerk vir die aanbieding van graad 10-RTT	110
Figuur 5.1: Diagrammatiese voorstelling van die navorsingsontwerp	114
Figuur 5.2: Temas en subtemas van onderhoudsvrae	129
Figuur 5.3: Tema 1: Werkboek – Vraag 1 en subtemas	148
Figuur 5.4: Tema 2: Ingesteldheid -Vraag 2 en subtemas	151
Figuur 5.5: Tema 3: Geletterdheidvlak – Vraag 3 en subtemas	152
Figuur 5.6: Tema 4: Toekoms waarde – Vraag 4	154
Figuur 6.1: Grafiese voorstelling van die integrasie van lees-, skryfvaardigheid, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid	159

LYS VAN TABELLE

Tabel 2.1: Geletterdheidvlakbeskrywers, geletterdheiddomeine, domeinspesifieke vaardighede en kennis en alledaagse geletterdheidtake	34
Tabel 2.2: Werktoegangvaardighede	42
Tabel 2.3: Fundamentele vaardighede vir die arbeidsmark	43
Tabel 3.1: Skaal vir bemeestering	55
Tabel 3.2: Verklaring van die eise wat die kognitiewe vlakbepalers aan leerders stel en verbandhoudende aksiewerkwoorde	56
Tabel 3.3: Simpson se interpretasie van Bloom se psigomotoriese domein	57
Tabel 3.4: Die bydrae van die toepassing van die graad 10-RTT-assessering-standaarde tot die bevordering van lees-, skryfvaardigheid, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid	80
Tabel 4.1: Omskrywings van 'n raamwerk	86
Tabel 4.2: Sewe sleutelvaardighede vir die uitvoering van prosa-, dokument en kwantitatiewe geletterdheidtake	93
Tabel 4.3: INTEL B-strategie	98
Tabel 4.4: WR-WL-HGL-strategie	99
Tabel 4.5: Groepering van assesseringstandaarde in temas en leertake	102
Tabel 5.1: Subtoetse van die EVAT-geletterdheidtoets	117
Tabel 5.2: Uiteensetting van die kontrole en eksperimentele groep.....	121
Tabel 5.3: Riglyne vir die interpretasie van effekgroottes	123
Tabel 5.4: Onafhanklike t-toets	132
Tabel 5.5: Binnegroep toets van die totale eksperimentele groep	133
Tabel 5.6: Binnegroep toets van die kontrole groep	135
Tabel 5.7: ANCOVA op natoetstellings	136
Tabel 5.8: Korrelasie tussen die uitvoering van leertake in die werkboek met die subtoetse, N_Totaal (Algemene geletterdheid) en NV & V (Algemene gesyferdheid) van die EVAT-toets.....	137
Tabel 5.9: Tussengroep toets ten opsigte van die nougesetheid waarmee skool 3 en 4 die leertake in die werkboek uitgevoer het	140

Tabel 5.10: Binnegroepptoets: Skool 3	142
Tabel 5.11: Binnegroepptoets: Skool 4	143
Tabel 5.12: Leerders wat meer as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het	145
Tabel 5.13: Leerders wat minder as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het	146

BYLAES

Bylaag A: Etiekaansoekvorm	184
Bylaag B (i): Toestemmingsbrief aan die Noordwes-Onderwysdepartement	185
Bylaag B (ii): Toestemmingsbrief van die Noordwes-Onderwysdepartement	187
Bylaag C (i): Toestemmingsbriewe aan Skoolhoofde	188
Bylaag C (ii): Toestemmingsbriewe van Skoolhoofde	190
Bylaag D: Toestemmingsbriewe aan ouers en leerders	191
Bylaag E: Oorsig van die graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie leeruitkomste vakinhoud assesseringstandaarde en bevoegdheidbeskrywers	195
Bylaag F: Werkboek.....	226
Bylaag G: Onderwysersgids	227
Bylaag H: Merkskema vir tema 1.....	228
Bylaag I: Merkskema vir tema 2	229
Bylaag J: Merkskema vir tema 3 en 4	232
Bylaag K: Merkskema vir die gebruik van die leesbegripstrategieë	234
Bylaag L: Verklaring van taalversorger (C Smuts).....	235
Bylaag M: Bewys van Statistiese kontrolering	236
Bylaag N: Verklaring van taalversorger (J Viljoen)	237

LYS VAN AFKORTINGS

AMA	<i>American Management Association</i>
APEC	<i>Asia-Pacific Economic Cooperation</i>
DfES	<i>Department for Education and Skills</i>
EFA	<i>Education for All</i>
ELSA	<i>English Literacy Skills Assessment for Tertiary Education</i>
EVAT	<i>Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheid</i>
EVAT-geletterdheidtoets	<i>Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheidgeletterdheidtoets</i>
HRSDC ¹	<i>Human Resources and Social development Canada</i>
HRSDC ²	<i>Human Resources and Social development Canada</i>
IKT	<i>Inligtingskommunikasietegnologie</i>
ISTE	<i>International Society for Technology in Education</i>
LPR vir RTT	<i>Leerprogramriglyndokument vir RTT</i>
LSGS	<i>Leesvaardigheid, skryfvaardigheid en gesyferdheidvaardigheid/gesyferdheid</i>
NAAL	<i>National Assessment of Adult Literacy</i>
NAEP	<i>United States National Assessment of Education Progress</i>
NAO	<i>National Audit Office</i>
NCES	<i>National Center for Education Statistics</i>
NCIHE	<i>National Committee of Inquiry into Higher Education</i>
NCTE ¹	<i>National Center for Technology in Education</i>
NCTE ²	<i>National Council of Teachers of English</i>
NKV, Alg vir RTT	<i>Nasionale Kurrikulumverklaring Algemeen vir Rekenaartoepassingstegnologie</i>
NCREL	<i>North Central Regional Educational Laboratory</i>
NCLRC	<i>The National Capital Language Resources Centre</i>
OLC	<i>Ontario Literacy Coalition</i>
PISA	<i>Program for International Student Assessment</i>
RTT	<i>Rekenaartoepassingstegnologie</i>
TAG	<i>Taal en Akademiese geletterdheidtoets</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation</i>
VAR vir RTT	<i>Vakassesseringriglyne dokument vir RTT</i>

HOOFSTUK 1

AGTERGROND, PROBLEEMSTELLING, DOEL EN METODE VAN ONDERSOEK

1.1 RASIONAAL EN MOTIVERING

UNESCO (2004:5) beweer dat daar meer as 800 miljoen ongeletterde volwassenes in die wêreld is – 'n syfer wat teen 2015 steeds onveranderd kan wees indien daar nie iets daadwerkliks aan die probleem gedoen word nie. Suid-Afrika, Engeland en ook verskeie ander lande maak deel uit van hierdie statistiek.

Daar is bevind dat die ongeletterdheidsvlak van landsburgers in Suid-Afrika, en in ander lande soos Engeland, baie hoog is (Biblioneef, 2007; DfES, 2007). Navorsing het aan die lig gebring dat sewe miljoen volwassenes in Engeland nie kan lees en skryf op die vlak wat daar van elfjariges verwag word nie. Daar word verder beweer dat daar selfs meer as sewe miljoen individue in Engeland is wat probleme met rekenkundige geletterdheidsvaardigheid ervaar (DfES, 2007; Blunkett, 2007). In Suid-Afrika is nagenoeg 24% van alle leerders ouer as 15 jaar (ongeveer 6 tot 8 miljoen mense) nie funksioneel geletterd nie (Biblioneef, 2007). Navorsingsresultate wat deur Hough en Horne (evalueerders en konsultante van geletterdheid, funksionele geletterdheid en kommunikasievaardighede) gepubliseer is, toon dat toppresterders in Suid-Afrika se taal- en rekenkundige geletterdheidsvaardighede besig is om agteruit te gaan (vanaf 29% in 2004 tot 25% in 2005) (Rademeyer, 2005:1). Die statistiek word ondersteun deur die bakkommernis wat daar by tersiêre instellings bestaan oor die gebrekkige geletterdheidsvaardighede waarmee eerstejaarstudente tot verskillende studierigtings toetree (Weideman, 2006:81; Johl, 2002:41). Ongeletterdheid word as 'n universele probleem beskou en daarom is dit nie vreemd nie dat die Verenigde Nasies 2003 – 2012 as Internasionale Geletterdheiddekade verklaar het (Horning, 2007:80).

Tradisioneel word geletterdheid beskou as die bemeestering van lees- en skryfvaardighede en daarom word 'n geletterde persoon beskou as iemand wat hierdie twee vaardighede bemeester het (Johl, 2002:52). Daar bestaan 'n noue verband tussen basiese werkplekvaardighede en basiese geletterdheidsvaardighede (ook bekend as funksionele geletterdheidsvaardighede), aangesien basiese werkplekvaardighede in funksionele geletterdheid geanker is (UNESCO, 2004:9).

Wêreldwyd word aantygings gemaak dat leerders wat die beroepswêreld betree, nie oor die nodige vaardighede wat vir die praktyk noodsaaklik is, beskik nie (Maiden & Kerr, 2006). Dié aantygings word ondersteun deur die navorsingsbevindinge van die American Management Association (AMA) (2001). Navorsing wat gedurende 2000 deur die AMA (2001) in New York gedoen is, het aan die lig gebring dat meer as 'n derde van die individue wat om betrekkings aansoek doen, nie oor voldoende basiese vaardighede beskik ten opsigte van die beroep waarvoor hulle aansoek doen nie (AMA, 2001). Johl (2002:41) vereenselwig haar met hierdie aantygings, aangesien sy van mening is dat dit blyk dat studente se lees- en skryfvaardighede nie gedurende hulle universiteitsloopbaan merkbaar verbeter nie en dat dit meebring dat afgestudeerde studente swak toegerus is vir die toegewysde lees- en skryftake van die arbeidsmark.

'n Gebrek aan basiese vaardighede soos lees-, skryf-, en gesyferdheidvaardighede (LSGS) kan die werknemer op verskillende wyses beïnvloed: dit bring byvoorbeeld mee dat werknemers begrippe wat geredelik in die werkomgewing gebruik word en opdragte wat ter uitvoering gegee word, nie verstaan nie (De Villiers *et al.*, 2007:5, 12, 13; DfES, 2007; Jones, 2004; Heldrich, 2004; Kerka, 1990). Geletterdheidsvaardighede het verder 'n invloed op die ekonomiese welvaart van 'n land (De Lange, 2011:20; Sanders, 2007; Heldrich, 2004), aangesien werknemers wat oor funksionele geletterdheidsvaardighede beskik, beter kapasiteit besit om hulle werk uit te voer, beter loopbaangeleenthede en werksekuriteit het en beter salarisse verdien.

Navorsing oor 'n aantal jare, waarvan die resultate onlangs gepubliseer is, het aan die lig gebring dat leerders – moontlik as gevolg van inherente foute van Kurrikulum 2005 – nie tot op toepaslike vlakke kan lees, skryf en tel nie (Dada *et al.*, 2009:12). Hierdie bevinding dui daarop dat geletterdheid tans 'n probleem is. Dit is noodsaaklik dat die geletterdheidprobleem opgelos word.

Ingevolge die Suid-Afrikaanse Grondwet (1996) het elkeen in Suid-Afrika die reg tot basiese onderwys. Die navorser verbind basiese onderwys onder andere met geletterdheidsvaardighede, aangesien geletterdheid as 'n fundamentele vaardigheid beskou word vir funksionering by die huis, werksplek en die samelewing. Op grond van die verslag van die Minister van Onderwys se Ministeriële Komitee oor Geletterdheid, is die kabinet van Suid-Afrika van mening dat geletterdheid 'n probleem is wat die inwoners van die land daarvan weerhou om die volle voordeel van die land se demokrasie en ekonomiese sukses

te geniet (Lubisi, 2007:1). Dit kan moontlik verklaar waarom die regering besluit het om betrokke te raak by die oplossing van die geletterdheidprobleem in die land. Die betrokkenheid van die regering om hierdie probleem op te los, is weerspieël tydens 'n kabinetsvergadering op 23 November 2006 en die uitreiking van die regering se *Strategic Plan for a Mass Literacy Campaign 2007–2012* in 2007 (Lubisi, 2007:1). In dié strategiese plan verbind die regering hom tot die implementering van geletterdheidsveldtogte. Een van die veldtogte wat geloods is om geletterdheid te verbeter is die *Kha Ri Gude Mass Literacy*-veldtog (Burger, 2011:2). Aangesien hierdie veldtogte hoofsaaklik daarop gemik was om die geletterdheid van volwassenes te verbeter en dit uit die literatuur aan die lig gekom het dat leerders se geletterdheidsvlak aan die afneem is, het die vraag laat ontstaan oor hóé verseker kan word dat leerders wat 'n Nasionale Senior Sertifikaat verwerf, oor genoegsame geletterdheidsvaardighede vir die werksplek beskik. Hierdie navorsingsvraag het daartoe gelei dat 'n navorsingsgeleentheid geïdentifiseer is om die Rekenaartoepassingstegnologie-vakraamwerk te analiseer en 'n onderrigraamwerk vir Rekenaartoepassingstegnologie (RTT) te ontwikkel, waarin geletterdheidsvaardighede by die bestaande RTT-vakraamwerk geïntegreer kan word. Hierdie onderrigraamwerk het ten doel om geletterdheid van leerders te verbeter en sodoende by te dra tot die ondersteuning van die regering se verbintenis tot die verbetering van die geletterdheidsvlak van Suid-Afrikaners.

RTT is 'n skoolvak wat in 2006 by skole wat oor die nodige infrastruktuur beskik, geïmplementeer is. Die doel van RTT is om leerders toe te rus met kennis, vaardighede, waardes en houdings om data te versamel, te analiseer, te redigeer, te manipuleer en om dit in verskillende formate te kan kommunikeer. Die rasionaal van die vak is om leerders met bemarkbare vaardighede toe te rus om hulle binne 'n inligtingstegnologiese gemeenskap te kan handhaaf (*Department of Education*, 2003:9). Ten einde suksesvol te wees in die vak, moet leerders wat die vak neem, oor deeglike kommunikasie- en taalvaardighede en visuele geletterdheid beskik (*Department of Education*, 2008:10).

RTT het uit 'n kombinasie van Rekenaartik en Rekenaarstudie Standaardgraad ontstaan. Op sy beurt lê Rekenaartik se oorsprong by Tik wat as 'n “brood-en-botter-vak” beskou is. Tik as vak het nie universiteitstoelatingstatus gehad nie, en leerders wat die vak op skool geneem het, was leerders wat direk ná skool die arbeidsmark wou betree, om onder meer as sekretaresses of administratiewe beamptes te werk. Aangesien die arbeidsmark grotendeels van rekenaars gebruik maak, het werkgewers verkies om jong werknemers met rekenaar- eerder as tikmasjienopleiding aan te stel – van daar die ontstaan van Rekenaartik

as skoolvak. Uitgebreide tegnologiese ontwikkeling het tot gevolg gehad dat die werkomgewing verder verander het, en dit het die behoefte laat ontstaan dat Rekenaartik na 'n volgende vlak moes beweeg ten einde leerders daarop voor te berei om aan die eise van die tegnologiese arbeidsmark te voldoen – van daar die ontstaan van RTT. Die rasionaal van al drie die vakke, naamlik Tik, Rekenaartik en RTT is om leerders toe te rus om inligting op verskillende wyses te kommunikeer. Leerders word sodoende met bemarkbare vaardighede toegerus om hulle in die samelewing te kan handhaaf en om aan die eise van die arbeidsmark te voldoen (*Department of Education*, 2003:9).

Aangesien RTT eers vanaf 2006 in skole aangebied word, het die meeste onderwysers wat die vak tans in die Verdere Onderwys en Opleidingsfase (VOO) aanbied, nie formele opleiding gehad om die vak aan te bied nie. In die Leerprogramriglyne-dokument vir RTT (*Department of Education*, 2008:11) word daar spesifieke oogmerke (bevoegdheidbeskrywers en assesseringstandaarde) gestel wat die leerders teen die agtergrond van die drie leeruitkomstes wat vir die vak gestel is, moet kan bereik. Dit is deel van die onderwyser se onderrigtaak om te verseker dat die leerders hierdie vakgerigte leeruitkomstes, wat aan bepaalde leerinhoud en assesseringstandaarde gekoppel is, bereik (*Department of Education*, 2008:11).

Die doel van hierdie navorsing was om 'n raamwerk te ontwikkel wat sal verseker dat LSGS-vaardighede binne die bestaande vakraamwerk van RTT geïntegreer word. Aangesien RTT oor die kommunikasie van inligting handel, en geletterdheid so 'n integrale deel van kommunikasie uitmaak, is die vak geïdentifiseer as 'n vak waarbinne kommunikasie-vaardighede soos LSGS-vaardighede op skool uitgebrei kan word. Die besluit het tot die onderstaande navorsingsvrae gelei, naamlik:

- Hoe kan LSGS-vaardighede binne die RTT-vakraamwerk geïntegreer word?
- Sal die integrering van LSGS-vaardighede binne die RTT-vakraamwerk bydra tot die bereiking van een van die doelwitte van die Minister van Onderwys se Ministeriële Komitee oor Geletterdheid naamlik om 4.7 miljoen ongeletterdes teen die einde van 2012 (Lubisi, 2007:4) te bereik?

Indien die raamwerk wat in hierdie studie opgestel is om die LSGS-vaardighede van RTT-leerders te verbeter, slaag, sal dit kan verseker dat die doelwit wat die Minister van Onderwys se Ministeriële Komitee oor Geletterdheid gestel het, bereik word (Lubisi, 2007:4).

Verder kan dit ook meebring dat die onderrig van RTT in ooreenstemming is met die ontwikkelingsvisie wat daar vir onderrig in die land gestel is, naamlik dat alle Suid-Afrikaners met bemarkbare vaardighede toegerus moet word (*Department of Education*, 2003:9). Verbetering van leerders se LSGS-vaardighede kan lei tot verbeterde werkprestasie en produktiwiteit van potensiële werknemers, asook die verhoging van 'n land se mededingendheid in die arbeidsmark (DfES, 2007; Kerka, 1990).

1.2 PROBLEEMSTELLING

Op watter manier kan LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheidsvaardighede as noodsaaklike werktoegangvaardighede by die bestaande graad 10-RTT-vakinhoudraamwerk geïntegreer word ten einde vir leerders groter bedingingsmag te gee in die praktyk?

1.3 NAVORSINGSDOEL

Die doel van hierdie studie was om 'n onderrigraamwerk te ontwikkel waarvolgens LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheidsvaardighede by die bestaande graad 10-RTT-vakinhoudraamwerk geïntegreer kan word ten einde aan leerders beter werktoegang te verskaf.

1.3.1 Navorsingsdoelwitte

Na aanleiding van bovermelde probleemredenering kan die doel met die studie soos volg verwoord word:

Navorsingsdoelwit 1

Om geletterdheid te ontleed ten einde 'n onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek te kan ontwikkel om werktoegangvaardighede by graad 10-RTT-leerders te bevorder.

Navorsingsdoelwit 2

Om die aard en wese van die graad 10-RTT-onderrigleerprogram en werkskedule te ontleed ten einde te bepaal of die aanleer van LSGS-vaardighede binne die bestaande onderrigleerprogram en werkskedule geïntegreer is.

Navorsingsdoelwit 3

Om 'n onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek te ontwikkel wat deur graad 10-RTT-leerders gebruik kan word om hulle LSGS-vaardighede te verbeter.

Navorsingsdoelwit 4

Om te bepaal of die voorgestelde onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek tot verhoogde LSGS-vaardighede by graad 10-RTT-leerders bygedra het.

1.4 TEORETIESE RAAMWERK

'n Navorsingsparadigma dui op die perspektief van 'n navorser of 'n groep navorsers ten opsigte van fundamentele aspekte van die werklikheid (Nieuwenhuis, 2010a:47), en verklaar hoe die navorser navorsingsvrae benader. Voorts gee dit ook struktuur aan hoe die navorsingsvrae beantwoord gaan word (Morgan, 2007; Krauss, 2005:759). Hierdie studie is vanuit 'n post-positivistiese paradigma uitgevoer. (Kyk paragraaf 2.2).

1.5 NAVORSINGSONTWERP EN NAVORSINGSMETODOLOGIE

Die doel met die navorsingsontwerp is om die prosedure wat die navorser by die uitvoering van die studie volg, uiteen te sit.

1.5.1 Literatuuroorsig

Ten einde relevante en resente literatuur te bekom, is daar van die volgende elektroniese databasisse gebruik gemaak, naamlik: NEXUS, EBSCO-host en ERIC, asook internetsoekenjins soos AltaVista en Google. Die volgende trefwoorde en soekfrases is tydens die studie ingesleutel: *job skills, work access, computers, career skills, communication skills, education, Computer Applications Technology, werktoegang, reading, writing, numeracy, literacy skills*.

Tydens die literatuurstudie is daar eerstens beoog om geletterdheid – met spesifieke verwysing na lees- en skryfvaardigheid en gesyferdheid (LSGS), asook tegnologiese geletterdheid te bespreek as veranderlikes wat werktoegang beïnvloed. Tweedens is die inhoud van die graad 10-RTT-vakinhoudraamwerk, soos wat dit in die VOO-fase onderrig word, ontleed. Die inligting wat uit die literatuurstudie verkry is, is gebruik om 'n

onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek te ontwikkel wat as meganisme gebruik is om graad 10-RTT-leerders se LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheidsvaardighede te verbeter. 'n Konstruktivisties-heuristiese benadering is gebruik vir die ontwikkeling van die onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek.

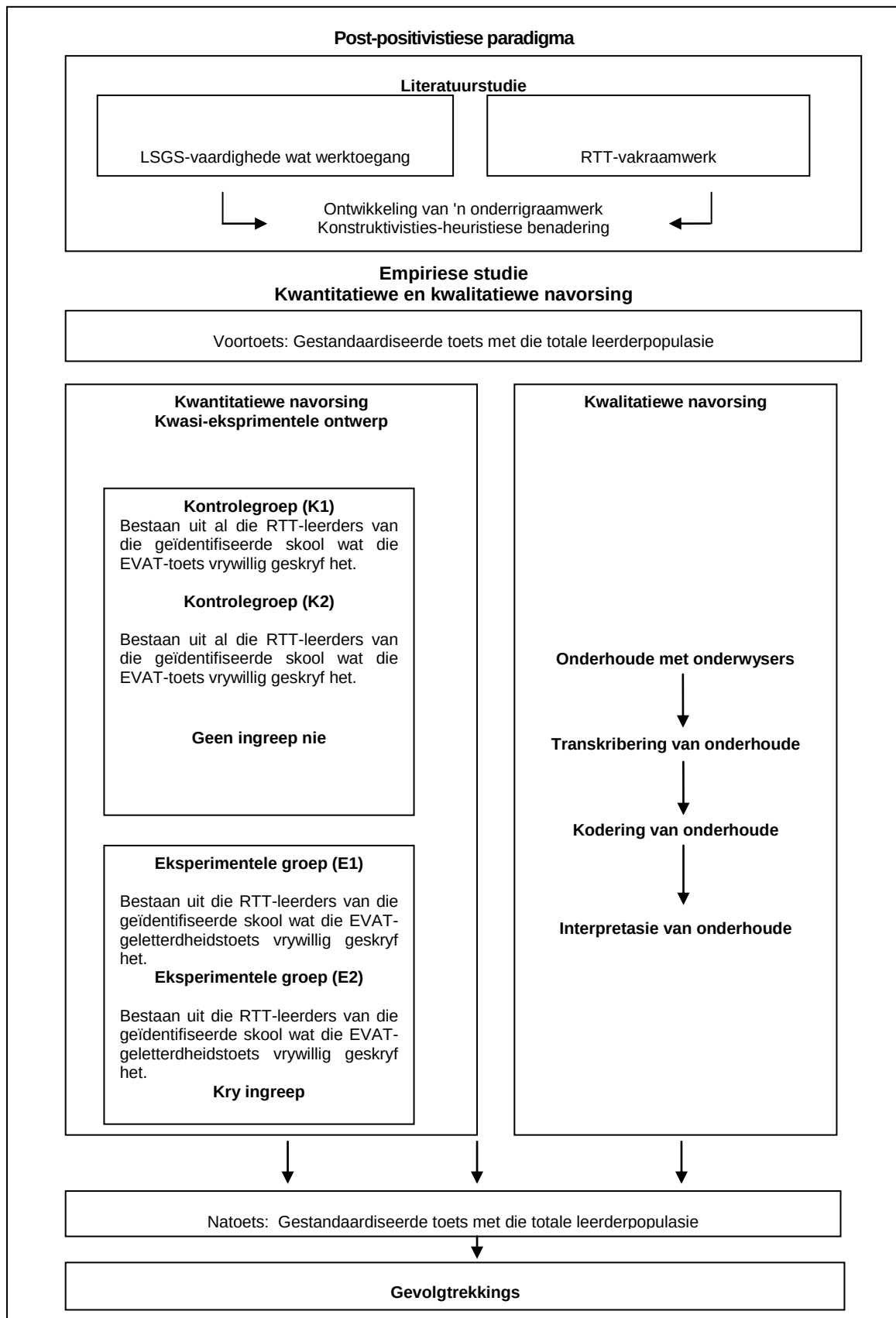
1.5.2 Empiriese ondersoek

Die doel met die empiriese ondersoek was om die invloed van die implementering van die onderrigraamwerk en die gepaardgaande werkboek op die LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheidsvaardighede van die graad 10-RTT-leerders te bepaal.

1.5.2.1 Navorsingsmetodologie

Tydens hierdie studie is daar van kwantitatiewe sowel as kwalitatiewe navorsingsmetodes gebruik gemaak ten einde die doel van die ondersoek te bereik (Johnson & Onwuegbuzie, 2004:14). Kyk figuur 1.1 vir 'n sistematiese uiteensetting van die navorsingsontwerp.

'n Kwantitatiewe metodologie met 'n kwasi-eksperimentele voortoets–natoets-ontwerp (Creswell, 2008:314; Johnson *et al.*, 2004:14; McEwan & McEwan, 2003:61) is gebruik om te bepaal wat die impak van die voorgestelde raamwerk en gepaardgaande werkboek op RTT-leerders se LSGS-vaardigheidsvlak en tegnologiese geletterdheid was. 'n Fenomenologiese kwalitatiewe ontwerp (Leedy & Ormrod, 2005:139; 144; Groenewald, 2004:5) is gebruik om die gegewens wat uit die kwantitatiewe data verkry is, verder te verklaar. Vir dié doel is daar semi-gestruktureerde onderhoude (McEwan & McEwan, 2003:81; Leedy & Ormrod, 2005:144, 146, 199) met die RTT-onderwysers gevoer ten einde hul persepsies, perspektiewe en belewenisse tydens die implementering van die raamwerk en die gebruik van die gepaardgaande werkboek te bepaal. Die metodologie wat gevolg is, word in figuur 1.1 uitgebeeld.



Figuur 1.1 Navorsingsontwerp vanuit 'n post-positivistiese paradigma

1.5.2.2 Kwantitatiewe navorsingsmetode

1.5.2.2.1 Voortoets

In Suid-Afrika bestaan daar verskeie toetse soos die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheidgeletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets) (Kaleidoprax, 2009) en die Toets vir Akademiese Geletterdheid (TAG-toets) (Weideman, 2006:81) wat gebruik kan word om die geletterdheidsvlak van leerders te bepaal. Vir die doel van hierdie studie is daar van die EVAT-geletterdheidstoets gebruik gemaak om graad 10-leerders se LSGS-vaardigheidsvlak te bepaal. Die toets is as voortoets en natoets gebruik om die effek van die onderrigraamwerk en die gepaardgaande werkboek op die geletterdheidsvlak van die leerders te bepaal. 'n Loodsstudie is vooraf onderneem om te bepaal hoeveel tyd deur die afneem van die EVAT-geletterdheidstoets in beslag geneem sou word.

Cronbach alpha-koëffisiënte is bereken om die betroubaarheid (Gliem & Gliem, 2003:87) van die geletterdheidstoets te bepaal. Die volgende faktore, naamlik die lengte van die meetinstrument, die heterogeniteit van die toetsgroep en die vermoëns van die proefpersone, is in aanmerking geneem by die interpretasie van die betroubaarheidskoëffisiënt van die meetinstrument.

1.5.2.2.2 Populasie

'n Gerieflikheidsteekproef (McEwan & McEwan, 2003:40; Steyn *et al.*, 1994:39) is gebruik, aangesien praktiese omstandighede die samestelling van die studiepopulasie bepaal het. Die studiepopulasie was skole in die Noordwes-provinsie. In die studie is daar gefokus op die Dr Kenneth Kaunda-streek wat RTT as skoolvak aanbied. 'n Gerieflikheidsteekproef is uit hierdie skole geselekteer met twee skole as eksperimentele groep en twee skole as kontrolegroep. Die skole in die eksperimentele en kontrolegroep is sodanig geselekteer dat hulle sover moontlik ooreenstem ten opsigte van sosio-ekonomiese status, taal- en kultuurverskeidenheid en akademiese prestasie. Graad 10-RTT-leerders uit die vier skole het aan die ondersoek deelgeneem nadat goedkeuring van alle betrokke partye daarvoor verkry is.

1.5.2.2.3 Data-analise

Tydens die ontleding van die data is vier verskillende toetse gedoen.

Toets 1: Onafhanklike t-toets

Die eksperimentele groep en die kontrolegroep het beide die gestandaardiseerde EVAT-geletterdheidstoets geskryf om hulle LSGS-vaardigheidsvlak te bepaal. Nadat die eksperimentele groep en die kontrolegroep die toets geskryf het, is daar van onafhanklike t-toetse gebruik gemaak om die groepe se LSGS-vaardigheidsvlak met mekaar te vergelyk.

Tydens die studie is p-waardes om die groepe met mekaar te vergelyk nie bereken nie, aangesien daar nie van 'n ewekansige streekproef gebruik gemaak is nie, maar van 'n gerieflikheidsteekproef. Daar is gevolglik deurgaans in hierdie studie slegs van d-waardes (effekgroottes) gebruik gemaak om te bepaal of prakties betekenisvolle verskille tussen die groepe bestaan.

- *Toets 2: Binnegroepstoets*

Die eksperimentele groep het onderrig ontvang in LSGS-vaardighede (ingreep). Die kontrolegroep het geen ingreep gehad nie, behalwe normale onderrig. Beide groepe het die gestandaardiseerde EVAT-geletterdheidstoets twee keer geskryf, wat as 'n voortoets en natoets gedien het.

Die voor- en natoetsresultate van beide groepe is binne die groep met mekaar vergelyk ten einde te bepaal of daar binne elke groep 'n verbetering in LSGS-vaardigheidsvlak plaasgevind het.

- *Toets 3: ANCOVA*

Ten einde te bepaal of die eksperimentele groep wat die LSGS-vaardighedsingreep ontvang het, betekenisvol verskil van die kontrolegroep wat nie die ingreep ontvang het nie, is die natoetstellings van die twee groepe met mekaar vergelyk.

Om voorsiening te maak vir verskille in die voortoetstellings is 'n ANCOVA-variëansie-analise uitgevoer ten einde vir moontlike aanvanklike verskille in die twee groepe te korreger.

- *Toets 4: Pearson-korrelasie*

Die Pearson-korrelasiekoëffisiënt is gebruik om te bepaal of daar 'n korrelasie bestaan tussen die natoetspunt van skool 3, wat die leertake nougeset uitgevoer het en die natoetspunt van skool 4 wat die leertake minder nougeset uitgevoer het.

Die statistiese data is deur die personeel verbonde aan die Statistiese Konsultasiediens van die Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus) met behulp van die SAS-pakket geanaliseer (SAS *Institute Inc.*, 1996).

1.5.2.3 Kwalitatiewe navorsingsmetode

Die kwalitatiewe navorsingsmetode word vervolgens bespreek.

1.5.2.3.1 Semi-gestruktureerde onderhoude

Semi-gestruktureerde onderhoude (McEwan & McEwan, 2003:81; Leedy & Ormrod; 2005:146, 199) is met RTT-onderwysers wat die onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek geïmplementeer het, gevoer. Die doel van die onderhoude was om die onderwysers se persepsies, perspektiewe en belewenisse ten opsigte van die invloed van die gebruik van die werkboek op die verbetering van die leerders se LSGS-vaardighede en tegnologiese vaardighede te bepaal.

1.5.2.3.2 Studiepopulasie

Graad-10-RTT-vakonderwysers van die geselekteerde skole (sien paragraaf 1.5.2.2.2) het aan die onderhoude deelgeneem.

1.5.2.3.3 Data-analise

Om ondubbelsinnige verklarings te kon verskaf het die navorser die data wat uit die onderhoude verkry is, getranskribeer en nougeset gekodeer en geïnterpreteer.

1.6 HOOFSTUKINDELING

- Hoofstuk 1: Agtergrond, probleemstelling, doel en metode van ondersoek
Hoofstuk 2: Geletterdheid en verbandhoudende werktoegangvaardighede
Hoofstuk 3: 'n Analise van die Rekenaartoepassingstegnologie-vakraamwerk vir graad 10
Hoofstuk 4: 'n Onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede by graad 10-RTT-leerders
Hoofstuk 5: Empiriese ondersoek en statistiese verwerkings
Hoofstuk 6: Bevindinge, gevolgtrekkings en aanbevelings

1.7 ETIESE AANGELEENTHEDE

Toestemming om die navorsing uit te voer is van al die verskillende belangegroepe verkry, naamlik die etiese komitee van die Noordwes-Universiteit, die Noordwes-Onderwysdepartement, geïdentifiseerde hoërskole en onderwysers, ouers en leerders. Die anonimiteit van die studiepopulasie is verseker en die deelname aan die navorsingstudie en die voltooiing van die geletterdheidstoets was vrywillig.

1.8 BYDRAE VAN HIERDIE STUDIE

1.8.1 Wetenskapsterrein

Bydrae 1

'n Onderrigraamwerk vir graad 10-RTT, wat gebruik kan word om LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheid sinvol by die bestaande graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie-vakinhoudraamwerk te integreer, is ontwikkel.

Bydrae 2

Die feit dat leerders se LSGS-vaardighede in graad 10 verbeter word, gee aan hierdie leerders groter bedingingsmag ten opsigte van werktoegang, aangesien hierdie vaardighede as noodsaaklike werktoegangvaardighede beskou word.

1.8.2 Bydraes ten opsigte van navorsingsfokusarea

Hierdie navorsing val binne die navorsingsprogram *Teaching/learning praxis*. Die navorsingsprogram het ten doel om die geletterdheidsvlak van leerders te verbeter.

Indien dit uit die navorsingsresultate sou blyk dat dit moontlik is om via die voorgestelde onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek die LSGS-vaardighede en tegnologiese geletterdheidsvaardighede van graad 10-leerders te verbeter, kan die raamwerk met geringe wysigings ook by ander vakke geïmplementeer word. Hierdie onderrigraamwerk sal kan bydra tot die ondersteuning van die regering se verbintenis om geletterdheid in Suid-Afrika te verbeter en om sodoende te verseker dat leerders met noodsaaklike 21ste-eeuse vaardighede toegerus is. Dit kan verder ook help om basiese werktoegangvaardighede van alle leerders in die VOO-fase te verbeter.

HOOFSTUK 2

GELETTERDHEID EN VERBANDHOUDENDE WERKTOEGANGVAARDIGHEDE

2.1 INLEIDING

Ten einde die verband tussen geletterdheid en werktoegang te kan verstaan, is dit noodsaaklik dat geletterdheid en werktoegangvaardighede omskryf word. In hierdie hoofstuk gaan die filosofiese begronding van die studie eerstens verduidelik word. Daarna sal aandag gegee word aan begripsomskrywings, die domeine van geletterdheid, faktore wat die uitvoering van geletterdheidstake beïnvloed, die oorsake van 'n lae geletterdheidsvlak by leerders en die voordele van geletterdheid. Die begrippe *funksionele* en *basiese geletterdheid* word in hierdie studie as sinonieme hanteer. Werktoegangvaardighede sal ten slotte bespreek word, met spesifieke verwysing na die samestelling van werktoegangvaardighede en die plek van geletterdheid as fundamentele vaardigheid vir werktoegang binne die skoolkurrikulum.

2.2 FILOSOFIESE BEGRONDING

Opvoedkundige navorsing het ten doel om sosiale verskynsels en probleme wat opvoedkundig van aard is, te ontdek en te verstaan. Die beantwoording van teoretiese vrae wat tydens navorsing gevra word, word deur verskillende interpretasies van die werklikheid beïnvloed. Die interpretasie van die werklikheid wat deur die navorser nagevors word, word deur die navorser se paradigma bepaal. 'n Paradigma verklaar hoe die navorser navorsingsvrae benader en gee struktuur aan hoe die navorsingsvrae beantwoord gaan word (Morgan, 2007; Krauss, 2005:759). 'n Navorsingsparadigma word beskou as die 'bril' waardeur die navorser na die probleemvraag kyk.

'n Paradigma kan ten beste beskryf en gedefinieer word deur die beantwoording van drie verskillende soorte vrae, naamlik ontologiese, epistemologiese en metodologiese vrae (Guba & Lincoln, 1994:108).

Ontologiese en epistemologiese kennis is noodsaaklik, aangesien dit:

- die navorser help om die onderlinge verhouding wat daar tussen navorsingsmetodes en metodologieë bestaan, beter te verstaan;
- verwarring tydens die teoretiese beredenering en benadering ten opsigte van die sosiale verskynsel voorkom;
- die navorser help om bewus te wees van ander navorsers se standpunte in die veld; en
- die navorser help om sy/haar eie standpunt te kan verdedig (Opfer, 2008; Pallas, 2001).

Hierdie studie is vanuit 'n post-positivistiese paradigma uitgevoer. Post-positiviste beskou die werklikheid as meervoudig en subjektief, iets wat verstandelik deur mense gekonstrueer kan word (Nieuwenhuis, 2010a:65). Vervolgens word die ontologie, epistemologie en metodologie waarop hierdie studie berus, verder bespreek.

2.2.1 Ontologie

Ontologie het betrekking op die filosofie van die werklikheid en reflekteer daarom beskouings oor die aard van die werklikheid (Nwokah *et al.*, 2009:433; Krauss, 2005:758; Guba & Lincoln, 1994:108). Vrae wat met ontologie verband hou, is byvoorbeeld: “Wat is die aard van die werklikheid?” en “Wat weet ons van die werklikheid?” Na gelang van die ‘bril’ waarmee die navorser na die werklikheid kyk, kan die werklikheid beskou word as 'n objektiewe verskynsel, wat waarheid in hou of as 'n werklikheid wat virtueel deur sosiale, politiese en die menings van verskillende geslagte (manlik/vroulik) gekonstrueer word (Samdahl, 1999).

Post-positiviste het 'n kritiese en realistiese beskouing van die werklikheid wat impliseer dat die werklikheid volgens hulle deur natuurwette bestaan en gedryf word (Guba, 1990:20) en wat slegs gedeeltelik verstaan kan word. Die werklikheid is verder onvolmaak en waarskynlik verstaanbaar (Guba & Lincoln, 1994:109).

Leesvaardigheid, skryfvaardigheid, gesyferdheid (LSGS) en tegnologiese geletterdheidsvaardighede is vaardighede wat in sosiale verband voorkom. In hierdie studie word die vaardigheidsvlak van individue gemeet deur van 'n meetinstrument, naamlik 'n geletterdheidstoets, gebruik te maak. Onderhoudvoering is in die huidige navorsing gebruik om te bepaal of die belewenis van die onderwysers ten opsigte van die invloed van die gebruik van die werkboek op die leerders se geletterdheidsvlak korreleer met die resultate van die geletterdheidstoets.

2.2.2 Epistemologie

Epistemologie hou verband met ontologie en metodologie (Krauss, 2005:758). Dit handel oor die filosofie van kennis (beskouing van kennis) en verwys na die aard van kennis, die wyse waarop dit geskep (hoe dit te wete gekom word) en meegedeel word (Nieuwenhuis, 2010a:55; Krauss, 2005:758) en dui ook op die verhouding wat daar tussen die navorser en dit wat nagevors word, bestaan (Guba & Lincoln, 1994:108). Daar bestaan verskillende epistemologiese aannames ten opsigte van kennis, byvoorbeeld objektiewe, subjektiewe en konstruksionistiese aannames. 'n Objektiewe aanname dui daarop dat kennis bestaan, ongeag of ons daarvan bewus is of nie, terwyl 'n konstruksionistiese aanname daarop dui dat daar 'te wete' gekom word deur interaksies. 'n Subjektiewe aanname dui daarop dat individue uiteenlopende begrip ten opsigte van kennis het (Opfer, 2008). 'n Tipiese vraag wat met epistemologie verband hou, is byvoorbeeld: "Hoe word kennis verwerf?" Na gelang van die 'bril' waarmee die navorser kyk na dit wat nagevors word, kan die navorser se beskouing objektief en verwyderd, of subjektief, verdiep en betrokke wees (Opfer, 2008; Samdahl, 1999).

Post-positiviste is voorstanders van gewysigde dualisme en objektivisme (Ponterotto, 2005:131; Guba & Lincoln, 1994:110). Dit impliseer dat hulle erken dat die navorser moontlik 'n invloed het op dit wat nagevors word, maar dat objektiwiteit ten opsigte van die onderwerp wat nagevors word, die riglyne tydens die navorsingsproses moet verskaf (Ponterotto, 2005:131).

In hierdie studie was die navorser objektief betrokke by die verwerwing van kennis ten opsigte van die LSGS-vaardigheidsvlak en tegnologiese geletterdheidsvlak van individue, aangesien die resultate van die geletterdheidstoets wat gebruik is, kwantitatief bereken is. Die navorser was subjektief betrokke by die invloed van die ingreep op die individue se LSGS-vaardigheidsvlak en tegnologiese geletterdheidsvlak, aangesien die navorser direk betrokke was by die interpretasie van die data wat tydens die onderhoude ingewin is.

2.2.3 Metodologie

Metodologie identifiseer spesifieke maniere wat gebruik kan word om kennis te verwerf en kan beskou word as die strategiese benadering tot die insameling van data (Krauss, 2005:758; Guba & Lincoln, 1994:108). (Kyk tabel 2.3). 'n Vraag wat met die metodologie verband hou, is byvoorbeeld: "Hoe kan die navorser meer te wete kom ten opsigte van dit

wat geken moet word?” (Morgan, 2007). Die epistemologiese en ontologiese beskouing van die navorser bepaal die soort navorsingsmetode (kwantitatief, kwalitatief of gemengde metode) wat gebruik gaan word. Die metodologie hou verband met die maniere wat gebruik gaan word om data in te samel (Krauss, 2005:759). Van die tegnieke wat gebruik kan word, is om van spesifieke meetinstrumente gebruik te maak om onder andere die hipoteses te toets (kwantitatiewe navorsing) of om deur middel van onderhoudvoering (kwalitatiewe navorsing) betekenis te soek in die woorde en gedrag van die studiepopulasie (Samdahl, 1999). Navorsers wat kwantitatiewe navorsingsmetodes gebruik, volg meestal 'n objektiewe benadering ten opsigte van dit wat nagevors word, terwyl onderhoudvoering eerder op 'n subjektiewe benadering dui ten opsigte van dit wat nagevors word.

Post-positiviste kan tydens die navorsing van kwantitatiewe of kwalitatiewe navorsingsmetodes gebruik maak (Nieuwenhuis, 2010a:65; Guba & Lincoln, 1994:110).

In hierdie studie is daar van kwantitatiewe sowel as kwalitatiewe navorsingsmetodes gebruik gemaak: kwantitatief, aangesien die leerders tydens die navorsing 'n gestandaardiseerde geletterdheidstoets voltooi het, en kwalitatief, aangesien daar semi-gestruktureerde onderhoude met die onderwysers wat by die implementering van die onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek betrokke was, gevoer is. Die kwalitatiewe navorsing is uiteindelik gebruik om die resultate van die kwantitatiewe navorsing duideliker te omskryf of te verklaar.

Vervolgens gaan geletterdheid as kernkonsep van hierdie studie verduidelik word.

2.3 GELETTERDHEID

Omdat geletterdheid 'n wye begrip is, wat met uiteenlopende definisies verklaar word, sal daar eerstens aandag gegee word aan die formulering van 'n begripsomskrywing van "geletterdheid" voordat die sleutelveranderlikes van geletterdheid verder bespreek sal word.

2.3.1 Begripsomskrywing van geletterdheid

Die begrip “geletterdheid” word metafories gebruik om te verwys na 'n basiese vaardigheid in 'n spesifieke domein. In die praktyk word die begrip "geletterdheid" aan verskeie terreine gekoppel, byvoorbeeld rekenaargeletterdheid, mediageletterdheid, gesondheidsgeletterdheid en ekonomiese geletterdheid (UNESCO, 2004:7). In hierdie studie is daar uitsluitlik gefokus op geletterdheid wat met geskrewe/gedrukte teks verband hou.

Geletterdheid word beskou as 'n noodsaaklike vaardigheid – die hoeksteen vir die menslikekapitaalontwikkeling – en 'n fundamentele bevoegdheid waarvan die bemeestering van alle ander vaardighede afhang (*LiteracyBC*, 2010). Uit die literatuur blyk dit dat daar 'n verband tussen die begrip "geletterdheid" en "lees-" en "skryfvaardigheid" bestaan (Gavriliuk, 2007:80).

Geletterdheid is nie 'n statiese of 'n enkelvoudige vermoë waaroor 'n individu beskik of nie beskik nie, maar eerder 'n spektrum vermoëns (*LiteracyBC*, 2010) wat onder andere die begrip en gebruik van 'n dominante simbolestelsel (alfabetletters, syfers en visuele simbole) wat eie aan 'n bepaalde kultuur is, insluit (*Centre for Literacy*, 2010). Volgens Burniske (2010) en Wolhuter (2002:125, 128) word die begrip "geletterdheid" nie maklik omskryf nie. Deane (2004:49) gaan selfs so ver as om te beweer dat daar steeds nie konsensus is ten opsigte van 'n universele definisie vir geletterdheid nie. Ten spyte van bogenoemde skrywers se persepsie en ongeag die feit dat geletterdheid moeilik omskryf word, poog die navorser hier tog om op grond van die literatuur 'n definisie vir geletterdheid te formuleer, wat universeel ten opsigte van die begrip vir hierdie studie kan wees.

Verskeie definisies vir geletterdheid is oor die afgelope aantal jare geformuleer. Geletterdheid is aanvanklik (voor die 21ste eeu) beskou as die bemeestering van lees- en skryfvaardighede (Shomos, 2010:8; Johl, 2002:52). Die eerste generiese definisie vir geletterdheid is in 1958 deur UNESCO geformuleer. Volgens die *International Standardization of Educational Statistics* van 1958 is 'n persoon wat in staat is om in die alledaagse lewe 'n eenvoudige verklaring met begrip te kan lees en skryf, beskou as 'n geletterde persoon (UNESCO, 2004:12). Jones-Kavalier en Flannigan (2003) ondersteun hierdie beskouing, aangesien hulle ook 'n geletterde persoon beskou as iemand wat kan lees en skryf. NCREL (2003:15) brei op hierdie beskouing uit en is van mening dat 'n geletterde persoon nie net moet kan lees en skryf nie, maar dat hy of sy ook oor bevoegdheid in wetenskap, tegnologie en kultuur, dus omvangryke begrip van inligting in al sy formate moet beskik, om sukses in die 21ste eeu te kan behaal.

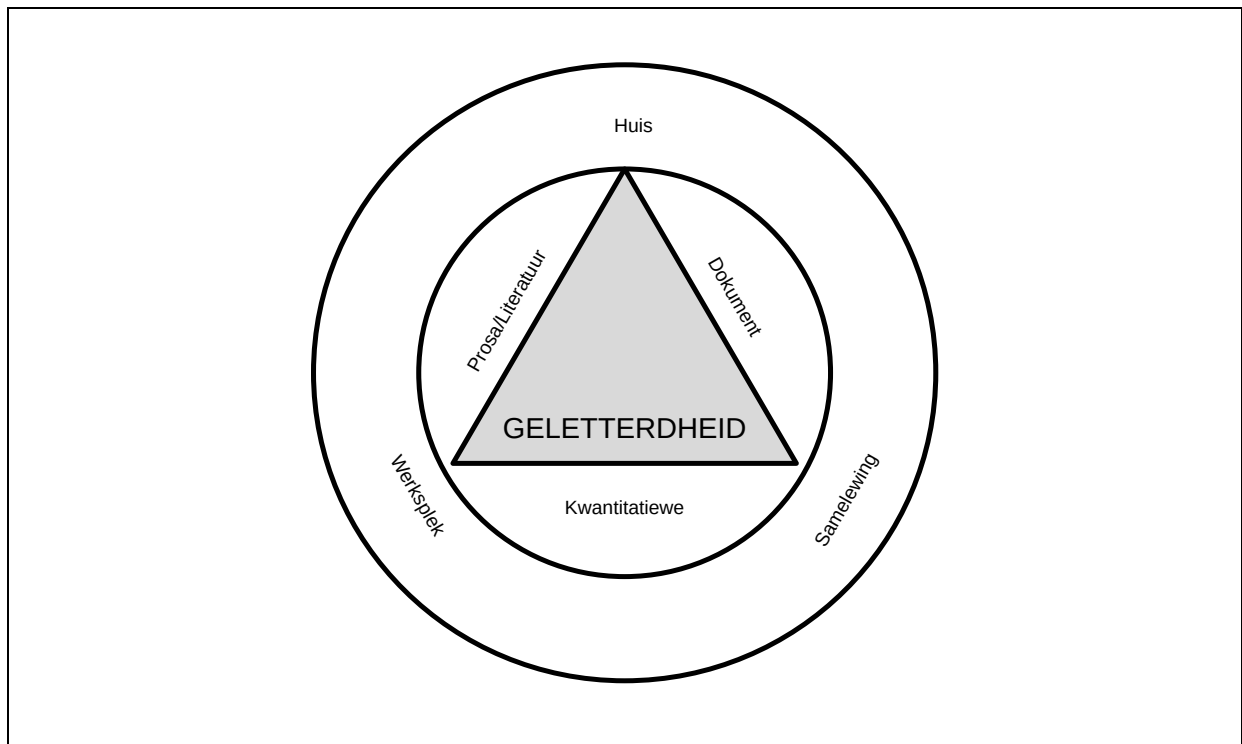
2.3.2 Funksionele geletterdheid

Vanaf 1960 is geletterdheid met sosio-ekonomiese ontwikkeling verbind. Dit het tot die ontstaan van 'n nuwe begrip, naamlik "funksionele geletterdheid," gelei. Hierdie begrip hou verband met volwassenes se vermoë om onafhanklik te voldoen aan die lees- en skryf-

eise wat aan hulle gestel word. 'n Funksioneel geletterde persoon word beskou as iemand wat hom of haar met al die aktiwiteite waarin geletterdheid vir effektiewe funksionering in 'n groep en gemeenskap vereis word, kan verbind, en wat verder ook in staat is om deur lees, skryf en die maak van berekeninge by te dra tot sy of haar eie ontwikkeling of dié van die gemeenskap (Shomos, 2010:9; UNESCO, 2004:9). Dit impliseer dat 'n individu oor toepaslike verbale, kognitiewe en berekeningevaardighede moet beskik wat hom of haar in staat stel om in die samelewing te kan funksioneer.

Terwyl geletterdheid hoofsaaklik slegs op lees- en skryfvaardighede fokus, word daar by funksionele geletterdheid op verskillende elemente gefokus, byvoorbeeld kennis en vaardighede wat met geletterdheid verband hou (Shomos, 2010:9). Hierdie twee elemente kan aan verskillende benaderings ten opsigte van geletterdheid gekoppel word (NAAL, 2008). In die praktyk word daar verwys na die taak- en die vaardigheidgebaseerde benadering ten opsigte van die omskrywing van funksionele geletterdheid. Die taakgebaseerde beskouing ten opsigte van die definiëring van die begrip "geletterdheid" fokus op die uitvoering van alledaagse **geletterdheidstake** wat met prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheid verband hou ten einde in die samelewing te kan funksioneer, sodat gestelde doelwitte bereik en kennis en potensiaal ontwikkel kan word (NAAL, 2008; NCES, 2006:4; Zuniga, 2004:82). Die taakgebaseerde beskouing van geletterdheid word in figuur 2.1 voorgestel.

Die vaardigheidgebaseerde beskouing ten opsigte van die definiëring van die begrip "funksionele geletterdheid" fokus op **vaardighede**, byvoorbeeld woordvlak-leesvaardighede en hoërorde-geletterdheidsvaardighede, wat nodig is om gedrukte of geskrewe inligting suksesvol te kan gebruik vir die uitvoering van 'n geletterdheidstaak (NAAL, 2008; Horning, 2007:79). NAAL (2008) is van mening dat die suksesvolle gebruik van gedrukte inligting die produk van twee soorte vaardighede is, naamlik woordvlak-leesvaardigheid en hoërorde-geletterdheidsvaardighede. Woordvlak-leesvaardigheid verwys na die herkenning van woorde. Hoërorde-geletterdheidsvaardighede verwys na die maak van toepaslike afleidings of gevolgtrekkings vanuit deurlopende teks (NAAL, 2008). Kyk paragraaf 2.4 vir 'n bespreking van prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheid. Die begrip "funksionele geletterdheid" is in hierdie studie bo die begrip "geletterdheid" verkies, aangesien funksionele geletterdheid met sosio-ekonomiese ontwikkeling verband hou en dit die doel van hierdie studie was om groter werktoegangvaardighede by leerders te bevorder sodat hulle beter in die werksplek kan funksioneer.



Figuur 2.1: Visuele voorstelling van taakgebaseerde geletterdheidbeskouing (NCES, 2006:4)

Ten einde 'n toepaslike definisie van "funksionele geletterdheid" vir hierdie studie te kon formuleer is verskeie definisies in die literatuur bestudeer. Alhoewel die woord "funksioneel" nie telkens by elke omskrywing/definisie gemeld is nie, kon daar op grond van die inligting wat in die literatuurstudie verwerf is, afgelei word waarna verwys word. Vir die res van hierdie studie verwys "geletterdheid" na "funksionele geletterdheid" en sal daar vervolgens gepoog word om dit laasgenoemde te omskryf.

Volgens die VSA se *National Literacy Act* van 1991 word geletterdheid beskou as:

an individual's ability to read, write, and speak in English, and compute and solve problems at levels of proficiency necessary to **function** on the job and in society to achieve one's goals, and develop one's knowledge and potential
(*National Literacy Act of 1991, (Sec. 3), US, 1991*).

Die VSA se *Workforce Investment Act* van 1998 beskou geletterdheid as die individu se vermoë om in Engels te kan lees, skryf en kommunikeer, en om berekeninge te kan maak en probleme te kan oplos op 'n bevoegdheidsvlak wat noodsaaklik is vir funksionering in die werksplek, in die gesin of as 'n individu in die gemeenskap (De Valenzuela, 2010; US, 1998). Hierdie definisie is nou verwant aan die definisie van die *National Literacy Act* van 1991 (US, 1991). Beide die VSA se *Workforce Investment Act* van 1998 en die *National Literacy Act* van 1991 koppel Engels as taalmedium aan dié wette se geletterdheidsoms krywing. Die navorser is van mening dat hierdie beskouing van geletterdheid op enige taal van toepassing gemaak kan word. Probleemoplossingsvaardighede word in die begripsoms krywing van die VSA se *National Literacy Act* van 1991 vermeld, maar hierdie vaardigheid maak nie deel uit van die begripsoms krywing van die *Workforce Investment Act* van 1998 nie.

Volgens die *International Information Communication Technology Literacy Panel* (2007:2) word geletterdheid beskou as die vermoë om digitale tegnologie, kommunikasie-instrumente en netwerke te gebruik om toegang tot die bestuur, integrering, evaluering en skep van inligting te verkry ten einde in 'n kennisgedrewe gemeenskap te kan funksioneer. Dit impliseer dat 'n individu moet kan lees, skryf, luister en praat, maar ook dat hy of sy in staat moet wees om dit wat hy of sy in verskeie mediaformate gelees het, te verstaan en betekenis daaraan te gee.

In Junie 2003 het UNESCO 'n definisie van geletterdheid gepubliseer. Volgens hierdie definisie word geletterdheid beskou as die vermoë van 'n individu om inligting in gedrukte of geskrewe materiaal wat in 'n verskeidenheid kontekste voorkom, te kan identifiseer, verstaan, interpreteer, skep, kommunikeer en berekeninge te kan maak.

Volgens minimaliste word geletterdheid beskou as 'n basiese stel vaardighede wat nodig is om in 'n beroep te funksioneer. Basiese vaardighede sluit wiskunde, skryf en lees in. Sommige minimaliste is van mening dat die vermoë om die rekenaar te kan gebruik, van belang is vir werkplekproduktiwiteit, en gevolglik het hulle die definisie so uitgebrei dat tegnologiese geletterdheid deel van hulle oms krywing van geletterdheid uitmaak (Deane, 2004:49).

Vir die formulering van 'n geletterdheidsdefinisie vir hierdie studie gaan die taak- sowel as vaardigheidgebaseerde benadering gevolg word. Hiervolgens moet 'n individu eerstens oor

die vermoë beskik om **alledaagse geletterdheidstake uit te voer**. Dit impliseer dat die individu in staat moet wees om op grond van dit wat in 'n instruksiehandleiding gelees word, te verstaan hoe om toerusting te gebruik. Tweedens behels dit dat die individu oor bepaalde **vaardighede** moet beskik om alledaagse geletterdheidstake suksesvol te kan uitvoer. Hierdie vaardighede impliseer die vaardigheid om:

- spesifieke data wat op salarisstate, in tabelle en op grafieke verskyn, op te spoor en te interpreteer (Zuniga, 2004:82);
- rekenkundige berekeninge te kan doen, soos byvoorbeeld om rente te bereken en 'n tjekboek te balanseer (Zuniga, 2004:82);
- interaktief by die teks betrokke te wees deur interpretasies ten opsigte van die gelese teks te maak (PISA, 2003:113, 115); en
- verbindings met voorkennis te kan maak sodat die boodskap van die teksmateriaal en taakopdrag gekonstrueer kan word (PISA, 2003:113, 114).

Die sinvolle konstruering van die gelese teksboodskap is noodsaaklik vir die sinvolle en korrekte uitvoering van 'n taakopdrag by die huis, werkomgewing en samelewing, en dra by tot die bereiking van persoonlike doelwitte, die verwerwing van kennis en die ontwikkeling van die individu se potensiaal.

2.3.3 Funksionele geletterdheid as deel van een-en-twintigste-eeuse vaardighede

Die drie R'e "**Reading, wRiting and aRithmetic**" is oor die jare heen as die drie vernaamste vaardighede vir geletterdheid beskou (UNESCO, 2004:6) – maar is dit nog steeds belangrik in die 21ste eeu? Om hierdie vraag te beantwoord, word daar in die volgende paragrawe gekyk na wat as noodsaaklike 21ste-eeuse-vaardighede beskou word sodat die navorser kan bepaal of basiese geletterdheid wat as noodsaaklike werktoegangvaardigheid in hierdie studie geïdentifiseer is, nog steeds 'n plek in die 21ste eeu het. Tweedens gaan daar kortliks gekyk word na wat verskillende navorsers se beskouing is ten opsigte van basiese geletterdheidsvaardighede in die 21ste eeu. (Kyk figuur 2.2).

NCREL (2003:12) het die volgende vier vaardighede as 21ste-eeuse vaardighede geïdentifiseer: geletterdheid vir die digitale eeu, innoverende denke, effektiewe kommunikasie, en hoë produktiwiteit. Elkeen van hierdie vier hoofgroepe vaardighede bestaan uit verskillende soorte vaardighede. (Kyk figuur 2.2).

In die onderstaande figuur ressorteer basiese geletterdheid onder digitale-eeuse geletterdheid. NCREL (2003:16) beskou basiese geletterdheid as die vermoë om te lees, skryf, luister en kommunikeer – en is van mening dat hierdie vaardighede vandag belangriker is as ooit vantevore. Soos reeds vroeër vermeld, word daar in hierdie navorsing slegs op geletterdheidsvaardighede wat werktoegang bevorder, gefokus. Die doel van die invoeging van hierdie figuur by die studie is slegs om aan te toon dat geletterdheid nog steeds 'n noodsaaklike vaardigheid is vir die 21ste eeu; en daarom word die figuur nie verder bespreek nie.



Figuur 2.2: Die 21ste-eeuse vaardighede (NCREL, 2003:5)

Tydens die *World Education Forum on Education for All* wat gedurende 2000 in Dakar gehou is, is 'n *Framework for Action* met ses oogmerke ten opsigte van *Education for All* opgestel (UNESCO, 2004:16). Die vierde oogmerk van hierdie *Framework for Action* het ten doel om die geletterdheidsvlak in die wêreld teen 2015 met 50% te verhoog. Tydens 'n ander internasionale kongres wat in 2003 in Londen gehou is, het die Algemene

Vergadering van die Verenigde Nasies (VN) ter ondersteuning van die bereiking van die vierde oogmerk van die Dakar *Framework for Action* aangekondig dat die tydperk 2003 – 2012 in die toekoms as Geletterdheiddekade bekend sal staan (UNESCO, 2006a:6). Die oogmerke van die *Framework for Action* weerspieël die ingesteldheid van die wêreld ten opsigte van geletterdheid as sleutelveranderlike vir lewenslange leer in die 21ste eeu (UNESCO, 2006b:5) en bevestig die relevansie van hierdie studie en die noodsaaklikheid van die bevordering van geletterdheidsvaardighede in die 21ste eeu.

Vervolgens word die begrippe "lees-, skryf-, gesyferdheidsvaardigheid en tegnologiese geletterdheid", soos dit op hierdie studie van toepassing is, verder verklaar.

2.3.4 Leesvaardigheid as sleutelveranderlike van geletterdheid

Lees word deur die NCTE¹ (2004) se *Commission on Reading* as 'n komplekse, doelmatige, sosiaal-kognitiewe proses beskou, waartydens die lesers gelyktydig hulle kennis van gesproke en geskrewe taal, kennis van die onderwerp en kennis van hulle kultuur gebruik om betekenis te gee aan dit wat hulle gelees het. Leesvermoë en leesbegrip hou verband met alle geletterdheidstake (NCES, 2006:3).

Leesvaardigheid as komponent van geletterdheid dui op die individu se vermoë/vaardigheid om inligting wat in geskrewe of gedrukte teks, grafieke en tabelle gelees word, te verstaan. Verder dui dit op die toepassing van hierdie inligting in situasies ten einde probleme te kan oplos en antwoorde op vrae te kan verstrek. Hierdie vaardigheid dui ook op die gebruik van, en refleksie op, geskrewe teks ten einde gestelde doelwitte te bereik, kennis en potensiaal te ontwikkel en sinvol binne die gemeenskap te funksioneer (PISA, 2006:48; Lloyd & Kennedy, 1997).

Barton (1994:55) is van mening dat leesvaardigheid meer behels as slegs die toepassing van een vaardigheid – met ander woorde die vermoë om teks te lees. Volgens Barton (1994:68) moet daar interaksie tussen die leser en die teks wees, aangesien daar tydens hierdie interaksie betekenis aan teks wat gelees is, geheg word. Hierdie beskouing van lees sluit nou aan by die vereistes wat die NCTE² (2008) aan 21ste-eeuse lesers en skrywers

¹ NCTE: National Centre for Technology in Education

² NCTE: National Council of Teachers of English

stel, naamlik dat hulle in staat moet wees om teks te bestuur, te analiseer en te sintetiseer. Die analisering en sintetisering van teks dui daarop dat daar interaksie tussen die leser en die teks plaasvind. Leesvaardigheid word vir die doel van die studie beskou as 'n vaardigheid wat individue in staat stel om inligting wat in geskrewe of gedrukte teks gelees word, te verstaan ten einde gestelde doelwitte te bereik, probleme op te los, antwoorde op vrae te verstrek, kennis en potensiaal te ontwikkel en sinvol binne die gemeenskap te funksioneer.

2.3.5 Skryfvaardigheid as sleutelveranderlike van geletterdheid

Skryfvaardigheid word omskryf as die vermoë om gedagtes duidelik, akkuraat en logies, mondeling, via handskrif of in elektroniese formaat (sleutelbord) te kommunikeer. Dit word as 'n fundamentele professionele vaardigheid beskou (*National Commission on Writing*, 2004). Gedagtes kan op verskillende wyses gekommunikeer word, naamlik deur gebruik te maak van illustrasies, die skep van tabelle en grafieke, en die skryf of tik van verslae en ander toepaslike praktykgerigte dokumente (Lloyd & Kennedy, 1997; Grabe & Kaplan, 1996:224; Du Toit *et al.*, 1995:233; Odendaal, 1994:944; Zimmerman & Roderigues, 1992:5).

Elektroniese kommunikasie vervul 'n baie belangrike rol in die samelewing en daarom word die gebruik van die rekenaarsleutelbord tydens die insleutel van data in die tegnologiese era as 'n sleutelvaardigheid beskou (Zeitz, 2009:2; Bruhns, 2006:1; Rhodes, 2006:1; Symons *et al.*, 2002). NCTE¹ (2004) deel hierdie gedagte, aangesien hulle die gebruik van tegnologie om multimedia-teks te ontwerp as belangrike vaardighede vir die 21ste-eeuse digitale era beskou (NCTE², 2008). Daar word beweer dat die skryfvaardigheid van rekenaargebruikers wat oor sleutelbordvaardigheid beskik, op die rekenaar beter is as leerders wat nie oor sleutelbordvaardigheid beskik nie, aangesien eersgenoemde oor 'n effektiewe manier beskik om hulle gedagtes op die rekenaar in te sleutel (Zamudio, 2008; Reynard, 2007). Indien rekenaargebruikers data effektief kan insleutel, kan dit bydra tot verhoogde produktiwiteit, wat ook as een van die vaardighede van die 21ste eeu geïdentifiseer is (NCREL, 2003:5). (Kyk figuur 2.2).

Vir die doel van hierdie studie word skryfvaardigheid beskou as die vermoë om gedagtes duidelik, akkuraat en logies, via handskrif of in elektroniese formaat (sleutelbord), te kommunikeer.

2.3.6 Gesyferdheid as sleutelveranderlike van geletterdheid

Gesyferdheid verwys na die herkenning van syfers en elementêre rekenkundige tekens en simbole in teks op sodanige wyse dat dit bydra tot die ontwikkeling van kennis en begrip, die bevordering van persoonlike groei en die effektiewe funksionering in die gemeenskap (Murray, Clermont & Binkley, 2005:148, 150). Volgens ACER (2008) verwys gesyferdheid na **kundigheid** om wiskundige inligting te kan interpreteer, dit te kan toepas en in algemene situasies te kan kommunikeer om sodoende in staat te wees tot kritiese en effektiewe deelname in verskeie kontekste. Wiskundige geletterdheid verwys na 'n individu se **vermoë** om die rol wat wiskunde in die samelewing vervul, te identifiseer en te verstaan deur op verskillende maniere in die praktyk met wiskunde om te gaan. Kuzmich *et al.* (2007:335) fokus op diepgaande begrip of denke wat noodsaaklik is vir wiskundige begrippe en prosesse en die gebruik van wiskundige prosesse in enige konteks.

Vir die doel van hierdie studie word gesyferdheid beskou as **kundigheid** om wiskundige inligting te kan interpreteer, dit te kan toepas en kommunikeer, asook as die **vermoë** om die rol wat wiskunde in die samelewing vervul, te kan identifiseer, dit te kan verstaan en om wiskunde op so 'n wyse te kan gebruik dat dit bevorderlik is vir persoonlike groei en die effektiewe funksionering in die gemeenskap en werksplek.

2.3.7 Tegnologiese geletterdheid as noodsaaklike soort geletterdheid vir die 21ste eeu

Ongeveer 20 jaar gelede was selfone, skootrekenaars en faksmasjiene toerusting wat hoofsaaklik deur navorsers gebruik is (NCREL, 2003:22). Vandag word hierdie soort tegnologie deur byna elke individu in die samelewing, by huise en in die werksplek gebruik. Tegnologiese geletterdheid verwys na kennis van tegnologie, die wyse waarop dit werk, die doel wat dit dien en die wyses waarop dit effektief gebruik kan word om spesifieke doelwitte te bereik (California Council on Science and Technology, 2008; NCREL, 2003:22). Hansen en Hansen (2008) is van mening dat tegnologiese geletterdheid verwys na kennis van hardeware en sagteware, maar veral van woordverwerking, sigblaaie en e-pos.

NCREL (2003) beskou tegnologiese geletterdheid as geletterdheid van die digitale eeu en beskou dit as een van die noodsaaklike vaardighede van die 21ste eeu. (Kyk figuur 2.2). Tegnologiese geletterdheid word beskou as 'n determinant wat toegang tot werk beïnvloed, maar ook as 'n belangrike soort geletterdheid van die 21ste eeu. Aangesien tegnologiese

geletterdheid nie as deel van funksionele geletterdheid beskou word nie, is dit nie onder funksionele geletterdheid bespreek nie, maar sal dit onder werktoegangvaardighede bespreek word.

Vir die doel van hierdie studie word na tegnologiese geletterdheid verwys as kennis van hardeware en sagteware en die vermoë en vaardigheid van 'n individu om die rekenaar te gebruik om effektief in die samelewing te kan kommunikeer.

2.3.8 Kommunikasie en geletterdheid

Die vermoë om inligting te verstaan en te kommunikeer word as 'n integrale aspek van vordering in die meeste beroepe beskou (Lapolice, Carter & Johnson, 2008:405).

LiteracyBC (2010) is van mening dat geletterdheid 'kommunikasie vir deelname' is. Kommunikasie kan beskou word as 'n proses waarby inligting, denke en gedagtes uitgeruil word (Dowling, 2008; Crawford *et al.*, 2002). Die kommunikasieproses behels dat daar 'n sender is wat 'n boodskap encodeer en 'n ontvanger wat die boodskap dekodeer (Manohar, 2008).

Kommunikasie vind oor die algemeen via twee kanale plaas, naamlik verbale (Dowling, 2008) en nieverbale kanale (Khan, 2001). Verbale kommunikasie sluit geskrewe en mondelinge kommunikasie in. Verbale kommunikasie kan op 'n formele of 'n informele wyse geskied (Manohar, 2008). Mondelinge kommunikasie verwys na die gesproke woord tydens kommunikasie, en die geskrewe woord verwys na inligting wat via slakpos of elektroniese pos gekommunikeer of beskikbaar gestel word. Die geskrewe of gesproke woord vorm die basis vir kommunikasie van akademiese gedagtes (Meltzer & Hamann, 2005:54). Skryfstyl, woordeskat, taalgebruik, duidelikheid en taalpresiesheid vervul 'n belangrike rol ten opsigte van die effektiwiteit van die geskrewe boodskap.

Nieverbale kommunikasie, daarteenoor, verwys na die boodskap wat via liggaamshouding en handgebare oorgedra word. Sake- en korporatiewe kommunikasie maak oor die algemeen van die formele kommunikasiestyl gebruik terwyl familie en vriende gewoonlik van informele kommunikasie gebruik maak (Manohar, 2008; Dowling, 2008; *Written Communication*, 2006; Khan, 2001).

Uit die literatuur blyk dit dat daar in die praktyk 'n noue verband tussen geletterdheid en kommunikasie bestaan, aangesien geletterdheidsvaardighede soos lees-, skryf-, taal-, luister-, aanbiedingsvaardighede en visuele geletterdheid noodsaaklik is vir kommunikasie (Manohar, 2008; Dowling, 2008; Ontario, 2006; Khan, 2001; Rogers, 1999).

Aangesien daar in hierdie navorsingsverslag gefokus word op die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede is dit noodsaaklik dat daar gekyk word na geletterdheidstake wat verband hou met die verskillende domeine van geletterdheid. Vervolgens word die verskillende domeine van geletterdheid bespreek.

2.4 DOMEINE VAN GELETTERDHEID

Ten einde die geletterdheidsvlak van 'n individu te bepaal, word geletterdheidstake in drie verskillende domeine verdeel, naamlik prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheid (Eden & Gustavsson, 2008:164, 167; NCES, 2006:4; Zuniga, 2004:82; NCREL, 2003:16).

2.4.1 Prosageletterdheid

Prosageletterdheid hou verband met 'n individu se kennis en vaardighede om prosatake, byvoorbeeld die soek, vind, verstaan en gebruik van inligting uit te voer (NAAL, 2008b; NCES, 2006:4). Vind of Soek, impliseer dat spesifieke inligting geïdentifiseer moet word. Ten einde te verstaan wat gelees is, moet die leser oor leesbegrip beskik (Duke, 2001:3 - 7). Leesbegrip word beskou as die vermoë om betekenis te heg aan dit wat gelees is, en dit word as 'n belangrike aspek van leesvaardigheid beskou (Jackson, 2002). Gebruik, impliseer dat 'n bepaalde handeling uitgevoer moet word.

Prosastimulusmateriaal is die geskrewe teks of gedrukte materiaal wat tydens die uitvoering van 'n geletterdheidstaak gebruik moet word (NAAL, 2008c). Vyf verskillende soorte stimulusmateriaal kan gebruik word vir die uitvoering van prosageletterdheidstake. Voorbeelde van prosastimulusmateriaal is verklarende of verduidelikende materiaal (byvoorbeeld instruksiehandleidings), proseduremateriaal (byvoorbeeld resepte), oorreringsmateriaal (byvoorbeeld brosjures), verhalende of vertellende materiaal (byvoorbeeld koerante en tydskrifte) en poësie (byvoorbeeld gedigte) (NAAL, 2008c). Hierdie stimulusmateriaal staan ook bekend as deurlopende teks (Shomos, 2010:13; NCES, 2006:4). Deurlopende teks word beskou as teks wat in sin- of paragraafformaat aangebied word. Rafferty (1999:23) is van mening dat verhalende stimulusmateriaal verband hou met

leer-om-te-lees (*learning to read*) en dat verklarende stimulusmateriaal verband hou met lees-om-te-leer (*reading to learn*) (by prosageletterdheid) en lees-om-te-doen (*reading to do*) (by dokumentgeletterdheid).

Om 'n geletterdheidstaak uit te voer vereis dat leerders inligting moet kan lokaliseer, integreer en genereer. Lokalisering behels dat die leser inligting na aanleiding van die taak wat uitgevoer moet word, in die teks moet kan opspoor. Integrering behels dat die leser twee of meer stukke inligting met mekaar moet kan vergelyk, terwyl generering behels dat die leser na aanleiding van die taakopdrag 'n verslag of opsomming moet kan skryf op grond van sy of haar eie afleidings, agtergrondkennis en voorkennis van dit wat gelees is (Horning, 2007:77).

2.4.1.1 Voorbeelde van prosageletterdheidstake

Alhoewel geletterdheidstake van mekaar verskil, vereis prosageletterdheidstake dat 'n individu oor leesvaardigheid moet beskik. Die onderstaande is voorbeelde van prosageletterdheidstake:

- 'n individu wat 'n brosjure lees oor 'n land wat besoek gaan word ten einde te bepaal watter besienswaardighede daar in die land is;
- 'n ouer wat 'n medisynepamflet lees om te bepaal hoeveel medisyne om vir sy of haar kind te gee;
- die lees van koerante en tydskrifte om inligting oor politieke en/of ekonomiese aangeleenthede te kry sodat ingeligte besluite oor beleggingsmoontlikhede en ander ekonomiese aangeleenthede geneem kan word (ETS, 2011);
- 'n huurder wat 'n huurkontrak lees om te verstaan wat die kontrak impliseer;
- reisagente wat inligting oor die hantering van bagasie van verskillende lugrederye op 'n rekenaarskerm lees (HRSDC, 2009); en
- 'n werknemer wat 'n instruksiehandleiding oor die gebruik van 'n nuwe masjien (byvoorbeeld 'n fotostaatmasjien) lees op die sakeperseel van die instansie vir wie hy werk (Essex, 2002).

Gebrekkige prosageletterdheid impliseer dat prosageletterdheidstake nie uitgevoer kan word nie. Individue sal byvoorbeeld nie in staat wees om die onderstaande te doen nie:

- inligtingsbrochure te lees ten einde besienswaardighede te identifiseer wat hulle tydens 'n oorsese reis kan gaan besoek – (opspoor);

- te weet hoeveel medisyne om vir hulle kinders toe te dien nadat hulle 'n mediese pamflet gelees het – (verstaan);
- 'n sinvolle belegging te maak op grond van die inligting wat hulle in 'n geklassifiseerde gedeelte in die koerant gelees het – (gebruik); en
- te weet hoe om nuwe toerusting te gebruik op grond van dit wat in die instruksiehandleiding gelees is – (verstaan en gebruik) (Kirsch, 2001).

Uit bostaande kan afgelei word dat leesvaardigheid baie belangrik is vir die uitvoering van prosageletterdheidstake.

2.4.2 Dokumentgeletterdheid

Dokumentgeletterdheid hou verband met 'n individu se kennis en vaardighede om dokumentte, byvoorbeeld die soek/opspoor, verstaan en gebruik van inligting in dokument-stimulusmateriaal uit te voer (NAAL, 2008c). Sewe verskillende soorte dokument-stimulusmateriaal kan gebruik word vir die uitvoering van geletterdheidstake. Voorbeelde van dokument-stimulusmateriaal is lysste, aansoekvorms, betaalstate, vlug-/busskedules, kaarte/diagramme, vorms, voedseltekorte, rekeninge en grafieke (Shomos, 2010:13; NAAL, 2008c; NCES, 2006:4). Hierdie stimulusmateriaal staan ook bekend as nie-deurlopende teks, aangesien die teks nie in sin- of paragraafformaat aangebied word nie (NCES, 2006:4; Rafferty, 1999:23). Rafferty (1999:23) is van mening dat dokumentgeletterdheidstake met lees-om-te-doen (*reading to do*) verband hou, aangesien die interpretasie van die inligting wat gelees word, vir 'n spesifieke doel aangewend word, byvoorbeeld 'n sakeman wat 'n onderneming se grafieke bestudeer om die ekonomiese groei van die onderneming te bepaal.

2.4.2.1 Voorbeelde van dokumentgeletterdheidstake

Voorbeelde van dokumentgeletterdheidsleertake is:

- die gebruik van 'n rooster om 'n trein- of busbestemming te bepaal, voltooiing van vorms, die gebruik van 'n padkaart om 'n bestemming op te spoor (NAAL, 2008b);
- bestudering van 'n rekenaardiagram om te bepaal hoe om 'n rekenaar te bou;
- voltooiing van 'n belastingvorm (Rafferty, 1999:10);
- voltooiing van 'n aansoekvorm om werk of 'n kredietkaart;
- die interpretasie van 'n salarisstaat;
- gebruik van 'n weerkaart om die weer van die dag te bepaal;

- gebruik van 'n TV-gids om te sien hoe laat 'n spesifieke TV-program uitgesaai word; en
- voltooiing van 'n voorraadvorm om te kontroleer of die aantal items wat op die voorraadlys verskyn, ooreenstem met die aantal items in die voorraadkamer (ETS, 2011).

Indien leerders nie oor dokumentgeletterdheidsvaardighede beskik nie, sal hulle probleme ervaar:

- met die voltooiing van vorms (invul van toepaslike inligting);
- om 'n tydrooster te interpreteer ten einde vlugtyd te bepaal;
- om eenvoudige grafieke en kaarte te interpreteer (Kirsch, 2001).

2.4.3 Kwantitatiewe geletterdheid

Die 21ste eeu is 'n eeu waar die mens oordonder word met syfers. Die rol wat syfers in die samelewing speel, is feitlik oneindig. Daar word daaglik in die media van syfers gebruik gemaak om byvoorbeeld verhoogde brandstofpryse, rentekoerse en prysstygings aan te kondig. Syfers word deur plaasboere gebruik om hulle grond te analiseer, mediese personeel gebruik syfers om dosisse van medisyne te bepaal, en entrepreneurs gebruik syfers om hulle toekomstige winste te skat (Steen, 2010).

Kwantitatiewe geletterdheid hou verband met 'n individu se kennis en vaardighede om kwantitatiewe take uit te voer (Shomos, 2010:13; NAAL, 2008c; NCES, 2006:4). Kwantitatiewe geletterdheid word beskou as die vermoë om bevindinge en afleidings wat vanuit kwantitatiewe stimulusmateriaal gemaak is, te formuleer, te evalueer en te kommunikeer (Estry & Ferrini-Mundy, 2005:10). Beide prosa- en dokument-stimulusmateriaal word as kwantitatiewe stimulusmateriaal beskou, aangesien geen teks uitsluitlik op kwantitatiewe geletterdheidstake van toepassing is nie (NAAL, 2008c).

Kwantitatiewe geletterdheid verskil van prosa- en dokumentgeletterdheid in die sin dat dit hier nie net gaan oor die begrip, lokalisering en gebruik van inligting nie, maar ook behels dat lesers oor die vermoë moet beskik om wiskundige probleemoplossingsvaardighede te kan gebruik om berekeninge soos optel, aftrek, vermenigvuldig en deel te doen ten einde te voldoen aan die eise wat deur die taak gestel word (Kuzmich *et al.*, 2007:335).

Kwantitatiewe geletterdheid dra by tot die ontplooiing van analitiese argumente en beredenering wat op fundamentele begrippe en vaardighede ten opsigte van wiskunde,

statistiek en berekeninge gefundeer is (Douglas, Ferrini-Mundy & Ferrini-Mundy, 2005:10). Ten einde samevattinge en vergelykings wat uit syfers en bedrae in geskrewe of gedrukte teks verkry is, te kan kommunikeer, is dit noodsaaklik dat die individu oor kennis en vaardighede beskik om enkel- of reeksberekenings uit te voer (Steen, 2010; NCES, 2006).

Die soorte kwantitatiewe kennis wat noodsaaklik is vir kwantitatiewe geletterdheid verskil van instansie tot instansie.

2.4.3.1 Voorbeelde van kwantitatiewe geletterdheidstake

Voorbeelde van kwantitatiewe geletterdheidstake is onder andere:

- die balansering van 'n tjekboek, die voltooiing van 'n bestelvorm, die berekening van die rente op 'n lening (NCES, 2007:2);
- berekeninge wat deur agente gedoen word om te bepaal hoeveel kommissie in 'n maand verdien is;
- berekeninge wat deur individue gedoen word om te bepaal hoeveel geld met die gebruik van afslagkoepons bespaar kan word;
- die berekening van 'n 10%-footjie vir die kelner by 'n restaurant;
- berekening van die krieketspan se lopiesaamtelinge;
- die lees en die interpretasie van instruksies op 'n verfblik om te bepaal hoeveel blikke verf benodig gaan word om 'n vertrek te verf (ETS, 2011); en
- berekeninge deur 'n finansiële klerk wat 'n begroting vir 'n instansie moet opstel op grond van gegewe inligting (HRSDC¹, 2009).

Kwantitatiewe geletterdheidsvaardighede is noodsaaklik in die moderne samelewing, aangesien dit mense bemagtig met vaardighede om berekeninge te doen wat met bestaande geletterdheidstake verband hou (Steen, 2010).

Indien individue nie oor hierdie kwantitatiewe geletterdheidsvaardighede beskik nie, sal hulle probleme ervaar met die:

- verwerking van akkurate afmetings om materiaal (byvoorbeeld. teëls, verf) aan te koop; en
- berekening van die korrekte tariewe van artikels wat gekoop of verkoop word (Kirsch, 2001).

2.5 BEPALING VAN GELETTERDHEIDSVLAK

Feitlik alle geletterdheidstake vereis dat 'n individu moet kan lees en begrip moet kan toon van dit wat gelees is (NCES, 2006:3). Die bepaling van die geletterdheidsvlak van 'n individu kan met behulp van geletterdheidstoetse gedoen word (Weideman, 2006:81). Die doel van geletterdheidstoetse is om te bepaal of die leser oor die vermoë beskik om alledaagse geletterdheidstake wat met deurlopende en nie-deurlopende teks verband hou, te kan uitvoer. Tydens die samestelling van geletterdheidstoetse moet al drie domeine van geletterdheid geëvalueer word sodat 'n duidelike beeld van die individu se vermoë om leertake uit te voer, verkry kan word (NCES, 2006:1, 9; NCREL, 2003:16).

In die praktyk word daar van verskillende instansies en gestandaardiseerde toetse gebruik gemaak om die geletterdheidsvlak van individue te bepaal. Voorbeelde van geletterdheidstoetse is die *United States National Assessment of Education Progress* (NAEP test), *English Literacy Skills Assessment for Tertiary Education* (ELSA test), Taal en Akademiese geletterdheidstoets (TAG-toets) en die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheidgeletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets) (Burniske, 2010; Kaleidoprax, 2009; Weideman, 2006:81; Van Dyk, 2004:137; Van der Slik & Weideman, 2005:24; Wolhuter, 2002).

NAAL (*National Assessment of Adult Literacy*) in die Verenigde State van Amerika is 'n instansie wat verantwoordelik is vir die bepaling van die geletterdheid van individue (NCES, 2006:3). Hulle toets maak gebruik van verskillende soorte geskrewe en gedrukte teks (prosa-, dokument- en kwantitatiewe materiaal) om te bepaal in welke mate individue in staat is om hierdie materiaal te gebruik ten einde effektief by die huis, werk en in die gemeenskap te kan funksioneer (NAAL, 2008a).

Ten einde die geletterdheidsvlak van 'n individu te bepaal, word prestasievlakke aan die verskillende geletterdheidstake van elke domein gekoppel (NAAL 2008b; NCES, 2006:10). Daar is vier geletterdheidsvlakke vir elke domein gedefinieer. Hieronder word 'n uiteensetting gegee van die vlakbeskrywer, die geletterdheidsdomein, voorbeelde van domeinspesifieke vaardighede en kennis en 'n voorbeeld van 'n verbandhoudende alledaagse geletterdheidstaak (NCES, 2006:13). (Kyk tabel 2.1).

Tabel 2.1: Geletterdheidsvlakbeskrywers, geletterdheid domeine, domein-spesifieke vaardighede en kennis en alledaagse geletterdheidstake

GELETTERDHEIDSVLAK-BESKRYWERS	DOMEINE EN DOMEIN-SPESIFIEKE VAARDIGHEDE EN KENNIS	ALLEDAGSE GELETTERDHEIDSTAKE
Minder as basies Individu beskik slegs oor die eenvoudigste en mees konkrete geletterdheids-vaardighede.	Prosageletterdheid Spoor maklik identifiseerbare inligting in kort deurlopende tekstdokumente op.	Lees pamflet om vas te stel hoe om medikasie te gebruik.
	Dokumentgeletterdheid Spoor identifiseerbare inligting in eenvoudige nie-deurlopende tekstdokumente maklik op.	Lees inligting op 'n vorm en voltooi en onderteken die vorm nadat dit gelees is.
	Kwantitatiewe geletterdheid Spoor syfers en bedrae in teks op om eenvoudige berekeninge te doen.	Tel die somtotaal van die note en muntstukke wat op 'n bankstrokie geskryf is, op om te bepaal hoeveel geld gebank moet word.
Basies Individu beskik oor geletterdheidsvaardighede wat noodsaaklik is vir die uitvoering van daaglikse geletterdheidsaktiwiteite.	Prosageletterdheid Lees en verstaan inligting in kort literatuurteks-dokumente.	Lees inligtingstuk oor toelatingsvereistes vir koshuisinwoning by 'n hoërskool.
	Dokumentgeletterdheid Lees en verstaan inligting in eenvoudige nie-deurlopende tekstdokumente.	Lees 'n program (byvoorbeeld Aardklop-feesprogram) om vas te stel watter vertonings aangebied word, en waar en wanneer dit aangebied word, sodat besprekings gedoen kan word.
	Kwantitatiewe geletterdheid Beskryf identifiseerbare kwantitatiewe inligting maklik om probleme op te los deur eenvoudige berekeninge te maak.	Vergelyk die pryse van produkte wat in pryskatalogusse voorkom om te bepaal waar die beste produk teen die billikste prys gekoop kan word.
Intermediêr Individu beskik oor geletterdheidsvaardighede om matig uitdagende literatuuraktiwiteite uit te voer.	Prosageletterdheid Lees en verstaan matig uitdagende teks, maak opsommings daarvan, maak eenvoudige afleidings uit deurlopende tekstdokumente, bepaal die oorsaak en effek van die boodskap in die teks en herken die doel en die sentrale tema van die teks.	Lees inligtingsbrosjures om die vitamien- en mineraalinhoud van 'n spesifieke produk te bepaal.

GELETTERDHEIDSVLAK-BESKRYWERS	DOMEINE EN DOMEIN-SPEKIFIEKE VAARDIGHEDE EN KENNIS	ALLEDAAGSE GELETTERDHEIDSTAKE
	Dokumentgeletterdheid Spoor inligting in ingewikkelde nie-deurlopende tekstdokumente op ten einde eenvoudige afleidings te kan maak uit die inligting wat daarin verskaf is.	Bestudeer 'n landkaart om te bepaal waar in watter provinsie 'n spesifieke dorp geleë is.
	Kwantitatiewe geletterdheid Spoor minder algemene kwantitatiewe inligting in dokumente op wat gebruik word om rekenkundige berekeninge te maak wat nie algemeen deur individue gedoen word nie.	Bereken die totale koste van die aankoop van krieketuitrusting per leerder of bereken die totale koste vir die opknapping van 'n vertrek in 'n huis.
Bedrewe Individu beskik oor geletterdheidsvaardighede om meer komplekse en uitdagende literatuuraktiwiteite uit te voer.	Prosageletterdheid Lees lang, komplekse, abstrakte deurlopende prosadokumente, maak sinteses en komplekse afleidings uit die gelese teks.	Vergelyk die verskillende standpunte van verskillende skrywers oor 'n spesifieke onderwerp.
	Dokumentgeletterdheid Integreer, sintetiseer en analiseer veelvuldige stukke inligting wat in komplekse nie-deurlopende tekstdokumente voorkom.	Interpreteer inligting in 'n tabel oor die selfoonkontrakte wat leerders besit om 'n verslag daaroor te tik.
	Kwantitatiewe geletterdheid Soek meer abstrakte kwantitatiewe inligting om meervlakkige probleme op te los deur van komplekse rekenkundige berekeninge gebruik te maak.	Bereken die eenheidkoste per kilogram van 'n 10 kg-sak om te bepaal of dit goedkoper is om een 10 kg-sak hondekos of 10 1 kg-sakke te koop.

(NCES, 2006:13)

In Suid-Afrika word daar van twee soorte toetse gebruik gemaak om die geletterdheidsvlak van individue te bepaal, naamlik die Taal en Akademiese Geletterdheidstoets (TAG-toets) (Van Weideman, 2006:81; Van der Slik & Weideman, 2005:24; Van Dyk, 2004:137) en die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheidgeletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets)

(Kaleidoprax, 2009). Beide toetse is ook in Engels beskikbaar. 'n Volledige bespreking van die EVAT-geletterdheidstoets wat tydens hierdie navorsingstudie gebruik is, word in paragraaf 5.4.2.2 verskaf.

2.6 OORSAKE VAN LAE GELETTERDHEIDSVLAK BY LEERDERS

Die gesin vervul 'n kritieke rol in die ontwikkeling van geletterdheidsvaardighede. Binne die gesinsverband ontwikkel kinders taalvaardighede wat noodsaaklik is vir die bemeestering van lees- en skryfvaardighede (*Nunavut Literacy Council*, 2006). Buiten die gesinsverband kan die onderstaande determinante tot die ongeletterdheid van leerders bydra:

2.6.1 Gebrek aan belangstelling en gemotiveerdheid

Leerders wat die kurrikulum as oninteressant en irrelevant vir hulle toekoms ervaar en boonop oor verskeie jare mislukking op akademiese gebied ervaar, is geneig om moed op te gee om op skool te probeer presteer (Johnston, 2001).

2.6.2 Oneffektiewe en ontoepaslike bronne

Leerders wat nie oor basiese leesvaardighede beskik nie, of wat nie in die primêre skoolfase 'n passie vir lees ontwikkel het nie, is negatief ingestel teenoor lees wanneer hulle in die sekondêre skoolfase gevorderde studiemateriaal moet lees (*Nunavut Literacy Council*, 2006; Johnston, 2001).

2.6.3 Oneffektiewe leeservaring en agtergrondkennis

Verskeie faktore soos sosio-ekonomiese agtergrond, leesmateriaal, en ander leerervaringe, bring mee dat sommige leerders se konseptuele raamwerk en woordeskat net nie groot genoeg is om daartoe by te dra dat sodanige leerders vloeiend lees en dit geniet nie. Skole kan hierdie probleem verbeter deur onder andere opvoedkundige velduitstappies te reël vir leerders, boeke en opvoedkundige CD's/DVD's en onafhanklike leesprogramme vir leerders beskikbaar te stel (*Nunavut Literacy Council*, 2006; Johnston, 2001).

2.6.4 Swak leesopleiding en gebrek aan onafhanklike leesstrategieë

Dit is moeilik om foutiewe leesgewoontes af te leer. Leerders met foutiewe leesgewoontes beskik meestal ook nie oor kennis van leesstrategieë wat hulle kan gebruik om die betekenis van nuwe materiaal te verstaan nie (*Nunavut Literacy Council*, 2006; Johnston, 2001).

2.6.5 Ander redes

Ander redes wat moontlik tot die lae geletterdheidsvlak van 'n land se inwoners aanleiding kan gee, is dat baie skoolverlaters nie by verdere opleiding inskakel nadat hulle die skool verlaat het nie (NAO, 2005). Sommige skoolverlaters hou nie hulle geletterdheidsvlak in stand nie omdat hulle moontlik werkloos is, of nie meer blootstelling aan gedrukte materiaal kry nie (NAO, 2005).

2.7 VOORDELE VAN GELETTERDHEID

Geletterdheid word as die eerste stap na die meeste vorme van leer beskou (UNESCO, 2006b:5, 20). Geletterdheid verskaf die basis vir die vermindering van armoede (aangesien geletterde persone makliker tot 'n beroep in die arbeidsmark kan meeding), die daarstelling van volhoubare ontwikkeling en 'n demokratiese en stabiele gemeenskap (UNESCO, 2006b:11).

Geletterdheid word as 'n sleutelveranderlike vir ekonomiese prestasie beskou (UNESCO, 2006a:143), aangesien die geletterdheidsvlak van die landsburgers bepalend is vir die ekonomiese potensiaal van 'n land. Geletterdheid dra by tot hoër werkbesetting, laer werkloosheid en bepaal die struktuur van die arbeidsmag. 'n Geletterde werkerskorps lewer verder 'n groter bydrae ten opsigte van tegnologiese ontwikkeling en pas makliker by verandering in die ekonomie aan (Pont & Werquin, 2008; *Nunavut Literacy Council*, 2006; Hammet, 2004). 'n Geletterde werkerskorps se produktiwiteit is hoër as dié van ongeletterde werkers (*Nunavut Literacy Council*, 2006; NAO, 2005; Hammet, 2004). Geletterdheid hou selfs voordele in vir die boerderybedryf, aangesien geletterde boere meer produktief is en ook meer ontvanklik is vir toekomstige lewenslange leer (UNESCO, 2006b:15).

Geletterdheid hou verder voordele in vir die makro-ekonomie van 'n land. Geletterdheid en bruto binnelandse produk (BBP) gaan hand aan hand. Hoe meer werkers oor 'n hoër prosageletterdheidsvlak beskik, hoe hoër is die BBP per capita (Pont & Werquin, 2008). 'n

Hoë vlak van geletterdheid dra verder by tot beter lewensgehalte van landsburgers en verhoogde werkplekveiligheid en -effektiwiteit. Verder kan geletterdheid armoede en werkloosheid verminder en bydra tot persoonlike groei, burgerlike verbintenis en die

verbetering van individue se selfvertrou en ouerskapvaardighede (HRSDC², 2005). Geletterde moeders neem verantwoordelike besluite ten opsigte van sake (byvoorbeeld gesondheidpraktyke, inkomste, onderwys) wat 'n invloed het op die welstand van hulle gesinne, hulle kinders en hulleself (UNESCO, 2006b:15).

Geletterde werknemers het beter werkvooruitsigte en is oor die algemeen meer betrokke by die samelewing in geheel as ongeletterde individue. Hulle het meer selfvertroue, verdien beter salarisse en hulle kans om werkloos te raak is ook kleiner as in die geval van ongeletterde werknemers (*Read, Write, Plus*, 2007; CBC, 2005:1; Hammet, 2004).

Geletterdheid hou ook sosiale voordele in vir die samelewing, byvoorbeeld geletterdheid kan verbind word met goeie gesondheid en hoë lewensverwagtinge (Pont & Werquin, 2008). Daar bestaan ook 'n verband tussen geletterdheidbevoegdheid en die betrokkenheid van vrouens in die regering en die openbare sektor (Pont & Werquin, 2008; NAO, 2005). Geletterdheid verskaf die basis vir respek vir menseregte, die universalisering van basiese onderwys, konflikthantering, korrekte, daaglikse voedingstofinname, kortom – verhoogde lewensgehalte (UNESCO, 2006b:15). Geletterdheid kan verder as 'n kragtige instrument vir die bemagtiging van die individu en vir sosiale ontwikkeling beskou word deurdat dit bydra tot die voorkoming van MIV/VIGS en ander siektes (UNESCO, 2006b:15). Laastens help geletterdheid individue ook om gedekontekstualiseerde inligting en taal, verbaal sowel as in geskrewe formaat, te verstaan en baan so die weg tot verdere leer (UNESCO, 2006a:31).

Dit blyk dat daar 'n noue verband tussen geletterdheid en die werksplek bestaan, en om hierdie rede word geletterdheid deur werkgewers as een van die vernaamste vaardighede in die werksplek beskou (Hansen & Hansen, 2008). In die onderstaande paragrafe word werktoegang en werktoegangvaardighede verduidelik en bespreek ten einde die verband tussen geletterdheid en werktoegangvaardighede aan te toon.

²HRSDC: Human Resources and Social Development Canada

2.8 WERKTOEGANG

Daar word beweer dat 'n land se belangrikste hulpbron sy menslike kapitaal is – werkers met bepaalde vaardighede om bepaalde take in die werksplek te verrig (HRSDC², 2005).

Ons lewe in 'n kennisgedrewe ekonomie (Houghton & Sheehan, 2000:2). Tydens die landbougedrewe ekonomie was grond die belangrikste hulpbron, terwyl natuurlike hulpbronne soos steenkool, yster en arbeid die belangrikste hulpbronne in die nywerheidgedrewe ekonomiese tydperk was. Daarom is daar in die nywerheidgedrewe ekonomiese tydperk in hoogs betalende beroepe sterk op handvaardighede gesteun (Pont & Werquin, 2008).

In 'n kennisgedrewe ekonomie word kennis as die belangrikste hulpbron gesien en word daar 'n hoë premie op geletterdheid- en probleemoplossingsvaardighede van die individu geplaas (Pont & Werquin, 2008; Houghton & Sheehan, 2000:1). Werkgeleenthede in 'n kennisgedrewe ekonomie word deur tegnologie, inligting en lewenslange leer gedryf. Anders gestel – die produksie, verspreiding en die gebruik van kennis, rykdomskepping en werkverskaffing in alle nywerhede in lande met 'n kennisgedrewe ekonomie word deur tegnologie, inligting en lewenslange leervaardighede gedryf (APEC, 2000).

Werktoegang dui op die individu se vermoë om tot 'n bevredigende werk in die arbeidsmark toe te tree, en ook om binne die arbeidsmark vloeiend van werk te verwissel (Hillage & Pollard, 1998). Dit is noodsaaklik dat die vermoë waaroor die individu moet beskik, duidelik omskryf word, aangesien dit tot groter werktoegang van individue kan bydra. In die onderstaande paragrawe word op werktoegangvaardighede wat noodsaaklik is vir werktoegang, gefokus.

2.8.1 Wat is werktoegangvaardighede?

Werktoegangvaardighede word beskou as basiese vaardighede wat noodsaaklik is vir 'n individu om 'n werk te kry, dit te behou en die werk goed te doen (Robinson, 2000).

In die praktyk word na werktoegangvaardighede as generiese vaardighede, funksionele vaardighede of oordraagbare vaardighede verwys (*National Literacy Trust*, 2008). Werktoegangvaardighede verskaf die basis vir die aanleer van verskeie gespesialiseerde vaardighede en stel individue in staat om betrokke te raak by hulle werksplek en om by

verandering in die werksplek aan te pas. Hierdie vaardighede sluit volgens die *National Literacy Trust* (2008) kernelemente van taal (byvoorbeeld lees- en skryfvaardighede), wiskunde (byvoorbeeld die verstaan en toepassing van wiskundige begrippe in die werkomgewing) en inligtingskommunikasietegnologie (byvoorbeeld die gebruik van inligtingskommunikasietegnologie in die werkomgewing om inligting in te samel) in.

Vir die doel van hierdie studie word daar volstaan met die *National Literacy Trust* se definisie van werktoegangvaardighede, naamlik dat werktoegangvaardighede kernelemente van taal, wiskunde en inligtingstegnologie insluit wat individue met noodsaaklike kennis, vaardighede en begrip toerus wat hulle in staat stel om met vertroue, effektief en onafhanklik in die lewe en by die werk te funksioneer (*National Literacy Trust*, 2008).

2.8.2 Die verband tussen geletterdheid en werktoegang

Geletterdheidsvaardighede (lees-, skryf- en gesyferdheidvaardighede) word as noodsaaklike vaardighede vir die werksplek beskou (*Read, Write Plus*, 2007; NCREL, 2003:16). Volgens Essex (2002) is werkplekgeletterdheid veranker in basiese vaardighede soos lees, skryf en gesyferdheid. (Kyk tabel 2.4, 2.5 en figuur 2.3).

Ten einde te verseker dat werknemers in staat is om doeltreffend binne verskillende werkplekke te funksioneer moet hulle oor taal-, skryf- en syfervaardigheid beskik (HRSDC², 2005). Hierdie vaardighede stel hulle in staat om binne die werk- en sosiale omgewing te kommunikeer en probleme op te los (Bloom & Lafleur, 1999:5). Gebrekkige kommunikasievaardighede het 'n negatiewe invloed op werknemers se sukses in die beroepswêreld (Bolin, 2005:21).

Kommunikasie word deur Ontario (2006) as een van die ses vaardighede beskou wat noodsaaklik is vir werktoegang en vir die uitvoering van take in die werksplek (OLC, 2003:29). Elektroniese kommunikasie (e-pos) het 'n standaardwyse van kommunikasie geword waarmee ondernemings met hulle verskaffers, werknemers en kliënte in kontak bly (O'Leary & O'Leary, 2004:44). Tydens kommunikasie word daar in ondernemings van bepaalde kliektaal (*jargon*), spesifieke verslaglewering prosedures, vooraf opgestelde template vir die voorbereiding van kwotasies en die berekening van materiale om inligting te kommunikeer, gebruik gemaak.

Geletterdheid word deur werkgewers as 'n vername vaardigheid in die werksplek beskou (Randall & Randall, 2008). 'n Geletterde werkerskorps hou die onderstaande voordele vir 'n onderneming in:

- minder vermorsing van materiaal en verlies aan inkomste as gevolg van foutiewe berekeninge wat gemaak word;
- voorkoming van foutiewe verslaglewering;
- verbetering van die hantering van klagtes van verbruikers; en
- oorkoming van die weerstand wat daar bestaan om nuwe vaardighede aan te leer (*Department of Education, Employment and Workplace Relations, 2008:1*).

Hieruit kan afgelei word dat daar 'n noue verband tussen geletterdheid en werktoegang is. Ten einde die belangrikheid van geletterdheid as werktoegangvaardigheid te verstaan, is dit belangrik dat daar na die verskillende kategoriseringwyses van werktoegangvaardighede gekyk word. In die onderstaande paragrawe word aandag gegee aan die samestelling en kategorisering van werktoegangvaardighede en die werktoegangvaardighede wat in die tegnologiese era waarin ons ons bevind as die fundamentele vaardighede vir enige beroep beskou word.

2.8.3 Samestelling en kategorisering van werktoegangvaardighede

Min skrywers of instansies wil dit waag om 'n enkele definisie te gee van wat presies werktoegangvaardighede is. Die meeste skrywers of instansies maak van kategorisering gebruik om werktoegangvaardighede te omskryf of verduidelik. Die verskillende kategoriserings gaan nie breedvoerig bespreek word nie, aangesien dit slegs gebruik word om aan te toon dat verskeie skrywers en instansies van mening is dat geletterdheid 'n belangrike rol in die werksplek vervul.

Cotton (2001) en Robinson (2000) deel werktoegangvaardighede in die onderstaande drie kategorieë in, naamlik:

- fundamentele vaardighede;
- hoërorde-vaardighede; en
- affektiewe vaardighede en karaktereienskappe.

Hierdie kategorisering word kortliks in tabel 2.2 uiteengesit.

Uit die kategorisering van Cotton (2001) en Robinson (2000:2) word daar in hierdie studie slegs op die indeling in die eerste kolom gefokus, naamlik fundamentele vaardigheid met spesifieke verwysing na lees, begrip, die volg van instruksies, rekenkundige vaardighede en skryfvaardighede. Die feit dat daar slegs op inligting in die eerste kolom gefokus word, beteken nie dat die inligting in die ander twee kolomme nie belangrik is nie.

Tabel 2.2: Werktoegangvaardighede (Cotton, 2001; Robinson, 2000:2)

FUNDAMENTELE VAARDIGHEDE	HOËRORDE-DENKVAARDIGHEDE	AFFEKTIEWE VAARDIGHEDE EN KARAKTEREIENSKAPPE
• Mondelinge kommunikasie (praat en luister) • Lees, begrip en die volg van instruksies • Rekenkundige vaardighede • Skryfvaardighede	• Probleemoplossingsvaardighede • Leervaardighede en -strategieë • Kreatiewe en innoverende denke • Besluitneming	• Betroubaarheid en verantwoordelikheid • Positiewe houding ten opsigte van beroep • Konsensieus, stiptelik; doeltreffende, interpersoonlike vaardighede; samewerking, spanwerk • Selfvertroue en positiewe selfbeeld • Aanpasbaarheid en buigsaamheid • Entoesiasme en gemotiveerdheid • Selfdisipline en selfbestuur • Persoonlike sinlikheid • Eerlikheid en integriteit • Selfwerkzaamheid

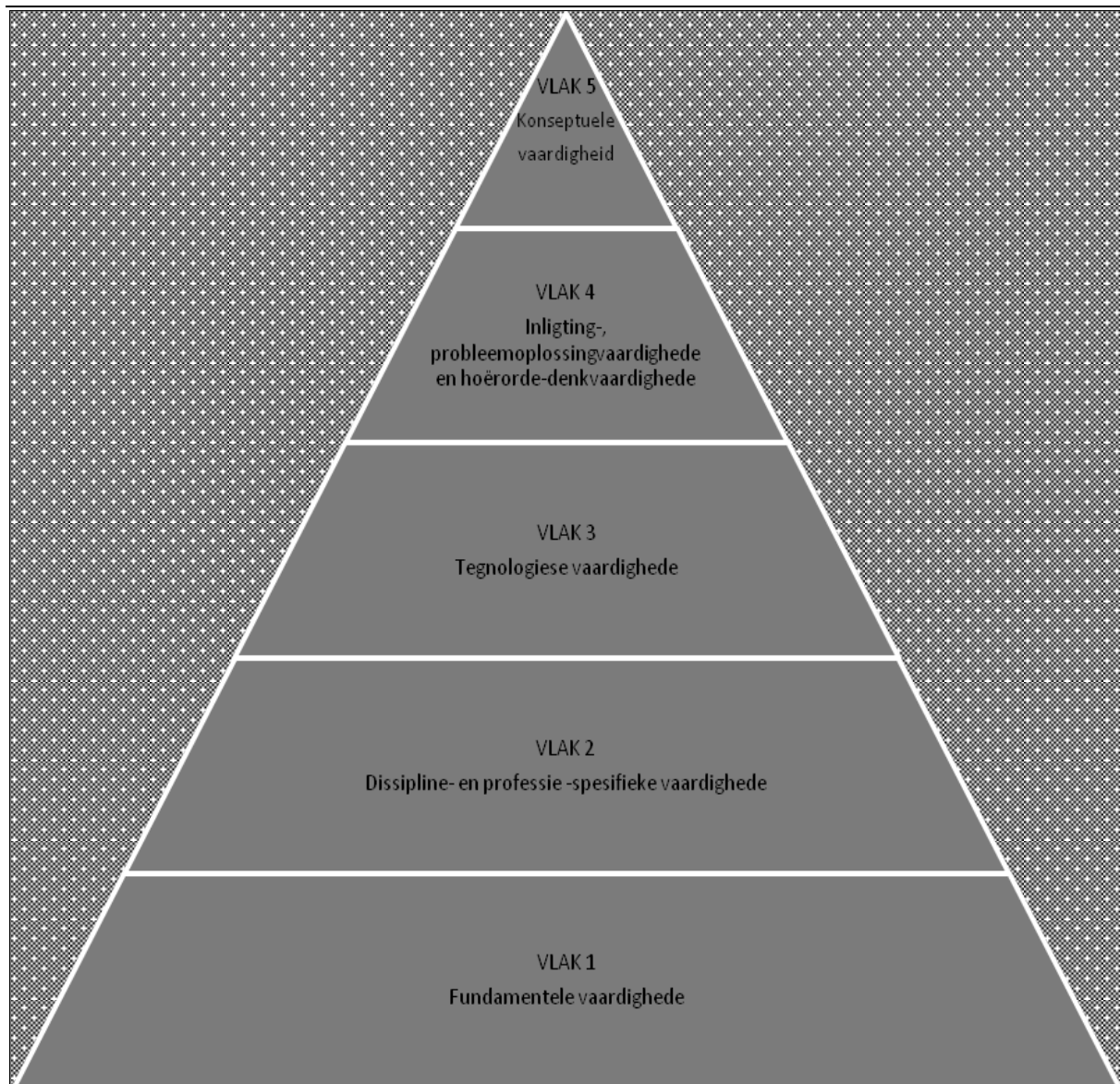
CBC (2008) maak nie van 'n kategorisering van werktoegangvaardighede gebruik nie, maar identifiseer wel 'n aantal fundamentele vaardighede wat noodsaaklik is vir werktoegang. (Kyk tabel 2.3). Hierdie vaardighede hou direk verband met die verskillende geletterdheidsvaardighede en domeingerigte geletterdheidstake. Aangesien die meeste van die vaardighede wat in die tabel genoem word baie nou verwant is aan die inligting wat reeds as deel van geletterdheid bespreek is, word die verskillende vaardighede in die onderstaande tabel nie weer bespreek nie om onnodige herhaling te voorkom. Slegs die verbandhoudende paragraafnummers wat na die betrokke bespreking van geletterdheid verwys, sal by elke omskrywing aangedui word.

Tabel 2.3: Fundamentele vaardighede vir die arbeidsmark (CBC, 2008; EKOS, 2007:7; Bloom & Lafleur, 1999)

FUNDAMENTELE VAARDIGHEDE VIR SUKSESVOLLE DEELNAME IN DIE ARBEIDSMARK		
NO.	VAARDIGHEID	OMSKRYWING
1	Lees	Lees van teks in die vorm van sinne en paragrawe. (Kyk paragraaf 2.3.3, 2.8.1 en 2.8.2)
2	Gebruik van dokumente	Uitvoering van take waarby 'n verskeidenheid teksformate betrokke is, byvoorbeeld woorde, syfers, simbole en ander visuele elemente, byvoorbeeld kleur en vorm. (Kyk paragraaf 2.8.1 en 2.8.2)
3	Syferkennis	Gebruik van syfers en denke in kwantitatiewe terme om sodoende take te voltooi. (Kyk paragraaf 2.3.5, 2.8.1 en 2.8.2)
4	Skryf	Skryf/tik van dokumente en voltooiing van vorms. (Kyk paragraaf 2.3.4 en 2.8.3)
5	Mondelinge kommunikasie	Gebruik mondelinge kommunikasie om gedagtes en inligting uit te ruil. (Kyk paragraaf 2.7)
6	Samewerking met groepe	Werk saam met ander werknemers ten einde take uit te voer.
7	Denke	Die proses waardeur gedagtes of inligting geëvalueer word ten einde rasonale besluite te neem.
8	Rekenaarvaardigheid	Gebruik van verskillende toepassingspakkette en ander randapparatuur. (Kyk paragraaf 2.5 en 2.8.3)
9	Lewenslange leer	Werkers is op 'n deurlopende basis betrokke by die verwerwing van kennis en vaardighede.

Johnson (2006) maak gebruik van 'n hiërargiese voorstelling vir die kategorisering van fundamentele vaardighede vir werknemers. Hierdie vaardighede kan grafies voorgestel word. (Kyk figuur 2.3.)

Aangesien slegs Vlak 1 en Vlak 3 van belang is vir hierdie studie, word slegs hierdie twee vlakke kortliks bespreek. Vlak 2, 4 en 5 van Johnson se hiërargie maak nie deel uit van hierdie studie nie en dit word dus nie verder bespreek nie.



Figuur 2.3: Hiërargiese voorstelling van werkerskundighede en vaardighede (Johnson, 2006)

Vlak 1: Fundamentele vaardighede

Volgens Johnson (2006) behels fundamentele vaardighede die vermoë om met begrip te lees, visuele inligting te interpreteer, verstaanbaar en oordedend te skryf en numeriese probleme op te los. Dit vorm die basis waarop alle werkerskundighede en -vaardighede berus. Binne die konteks van geletterdheid blyk dit dat fundamentele werktoegangs-vaardighede met prosa- en dokumentgeletterdheid en gesyferdheid verband hou. (Kyk paragraaf 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3).

Vlak 3: Tegnologiese vaardighede

Tegnologiese vaardigheid en -geletterdheid word vir die doel van hierdie studie as sinonieme beskou. Uit die begripsomskrywings van geletterdheid (kyk paragraaf 2.2.4) het dit geblyk dat tegnologiese vaardigheid as 'n belangrike 21ste-eeuse geletterdheidsvaardigheid beskou word. Verskeie skrywers, soos Johnson (2006), Bloom en Lafleur (1999) en die EKOS (2007:7) bevestig hierdie bevinding.

Alhoewel dit uit die bespreking van paragraaf 2.3.6 en in figuur 2.1 geblyk het dat tegnologiese vaardigheid 'n belangrike vaardigheid is vir digitale geletterdheid, is dit nie in daardie stadium bespreek nie, aangesien tegnologiese vaardigheid nie as deel van basiese geletterdheid beskou word nie. Vervolgens word tegnologiese geletterdheid dus bespreek.

Tegnologiese geletterdheid hou verband met werknemers se vaardigheid met die gebruik van tegnologie, en kan in die volgende kategorieë verdeel word:

- Kategorie 1: Basiese kennis van tegnologie en tegnologiese begrippe
- Kategorie 2: Kennis van sosiale, etiese en menslike aangeleenthede
- Kategorie 3: Kennis van tegnologiese instrumente om produktiwiteit te verhoog
- Kategorie 4: Kennis van tegnologiese instrumente wat vir kommunikasie gebruik kan word
- Kategorie 5: Tegnologiese instrumente wat vir navorsing gebruik kan word
- Kategorie 6: Tegnologiese probleemoplossing- en besluitnemingsinstrumente (Thomas & Knezek, 2010:27).

Bogenoemde kategorisering van tegnologiese vaardigheid hou direk verband met die leerinhoud van RTT. (Kyk paragraaf, 3.3.3.1 – 3.3.3.14, bylae E).

Vanweë die feit dat tegnologie 'n invloed op feitlik elke beroep het, is Johnson (2006) van mening dat tegnologiese geletterdheid voortaan as 'n basiese vaardigheid beskou kan word. Johnson (2006) en Burke (2001) maak gebruik van die *International Society for Technology in Education* (ISTE) se kategorisering van tegnologiese geletterdheid wat reeds in 1998 gepubliseer is. Vervolgens word 'n uiteensetting gegee van Johnson (2006) se interpretasie van die ISTE se kategorisering van tegnologiese geletterdheid.

Kategorie 1: Basiese kennis van tegnologie en tegnologiese begrippe

Volgens hierdie kategorie moet leerders 'n deeglike begrip hê van die aard en werking van tegnologiese stelsels. Werknemers moet verder vaardig wees in die gebruik van tegnologie (Johnson, 2006). Ontario (2006) en CBC (2008) verskil van Johnson ten opsigte van die benaming van hierdie vaardigheid en ook ten opsigte van die verskillende kategorieë waarin Johnson (2006) die vaardigheid ingedeel het. Ontario (2006) en CBC (2008) sluit hierdie vaardigheid in by inligtingsbestuur. Volgens laasgenoemde outeurs behels basiese kennis van tegnologie en tegnologiese begrippe dat werknemers oor die volgende vaardighede sal beskik: rekenaarvaardigheid, internetvaardigheid, die vermoë om inligting in te samel, en die vermoë om toepaslike sagteware te kies om projekte te voltooi.

Kategorie 2: Kennis van sosiale, etiese en menslike aangeleenthede

Leerders moet begrip hê van die etiese, kulturele en sosiale aangeleenthede wat met tegnologie verband hou. Hulle behoort tegnologiese stelsels, inligting en sagteware verantwoordelik te kan gebruik en positiewe houdings ten opsigte van tegnologie te ontwikkel ten einde lewenslange leer, spanwerk, produktiwiteit en persoonlike werksaamhede te bevorder (Johnson, 2006).

Kategorie 3: Kennis van tegnologiese instrumente om produktiwiteit te verhoog

Tegnologiese instrumente moet gebruik word om leer te bevorder, produktiwiteit te verbeter, kreatiwiteit te bevorder en met ander leerders/individue saam te werk ten einde tegnologies ondersteunde modelle daar te stel (Johnson, 2006).

Kategorie 4: Kennis van tegnologiese instrumente wat vir kommunikasie gebruik kan word

Werknemers/leerders moet telekommunikasie-instrumente kan gebruik vir samewerking, publikasies en interaksie met portuurgroepe, kundiges en gehore. Verskeie media en formate kan gebruik word om inligting en gedagtes effektief aan 'n verskeidenheid gehore te kommunikeer (Johnson, 2006).

Kategorie 5: Tegnologiese instrumente wat vir navorsing gebruik kan word

Tegnologie moet gebruik kan word om inligting in verskillende bronne te vind, te evalueer, te verwerk en van die resultate verslag te doen. Nuwe inligtingsbronne moet geëvalueer kan word en die toepaslike gebruik van hierdie bron vir die insameling vir 'n spesifieke taak is nodig (Johnson, 2006).

Kategorie 6: Tegnologiese probleemoplossing- en besluitnemingsinstrumente

Tegnologiese bronne moet gebruik kan word vir probleemoplossing en die neem van ingeligte besluite. Tegnologie moet aangewend kan word vir die ontwikkeling van strategieë wat gebruik kan word om probleme in die samelewing te kan oplos (Johnson, 2006).

Uit die kategorisering van die verskillende skrywers en instansies is dit duidelik dat daar beslis 'n noue verband tussen geletterdheid en basiese werktoegangvaardighede bestaan. 'n Gebrek aan fundamentele werktoegangvaardighede het die onderstaande implikasies vir werknemers in die werksplek, naamlik dat hulle:

- sukkel om vorms en verslae te voltooi, aangesien hulle nie weet hoe om woorde te spel nie;
- nie inhoud/betekenis van gesondheid- en veiligheidskennisgewings wat hulle gelees het, begryp nie;
- probleme ten opsigte van die berekening van bedrae met drie en meer syfers en die berekening van persentasies ervaar;
- ongemotiveerd is, geneig is om foute te maak en meer dikwels afwesig is van die werksplek (*Read, Write, Plus*, 2007);
- sukkel om tydskedules te voltooi; en
- met die berekening van die korrekte kleingeld vir kliënte sukkel (*Department of Education, Employment and Workplace Relations*, 2008:2).

2.9 SAMEVATTING

Geletterdheid is aanvanklik beskou as die vermoë om te lees en te skryf. Hierdie definisie het later uitgebrei, en geletterdheid word tans beskou as 'n individu se vermoë om te lees, te skryf, te kommunikeer, berekeninge te maak en probleme op te los op 'n bevoegdheidsvlak wat noodsaaklik is om by die huis, in die werksplek en in die gemeenskap te kan

funksioneer, ten einde gestelde doelwitte te bereik en om eie kennis en potensiaal te ontwikkel.

In die praktyk word daar van verskillende soorte geletterdheidstoetse gebruik gemaak om die geletterdheidsvlak van individue te bepaal. Die bevoegdheidsvlak hou verband met die vaardighede van individue om geletterdheidstake uit te voer wat hulle in staat stel om effektief in die werksplek en gemeenskap te kan funksioneer.

Daar bestaan 'n noue verband tussen geletterdheid en werktoegangvaardighede. Verskeie skrywers en instansies is van mening dat werktoegangvaardighede uit 'n kombinasie vaardighede bestaan wat uiteraard van beroep tot beroep kan verskil. Kategorisering deur verskillende skrywers en instansies het aan die lig gebring dat werkgewers dit eens is dat alle werknemers oor basiese geletterdheidsvaardighede moet beskik, aangesien hierdie vaardighede werknemers in staat stel om effektief in die werkomgewing te kan funksioneer en dit tot voordeel van die ekonomie van die land strek.

Tegnologiese geletterdheid word as 'n belangrike 21ste-eeuse vaardigheid beskou. Hierdie vaardigheid hou verband met werknemers se vaardigheid ten opsigte van die gebruik van tegnologie en word in ses verskillende kategorieë ingedeel.

Uit die literatuur het dit geblyk dat geletterdheidsvaardighede verskeie voordele vir werknemers inhou, soos beter salarisse en 'n kleiner kans op werkloosheid. 'n Gebrek aan basiese/fundamentele geletterdheidsvaardighede soos lees- en skryfvaardigheid en gesyferdheid sal die ontwikkeling van die individu in sy/haar gemeenskap kortwiek.

HOOFSTUK 3

'N ANALISE VAN DIE REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE- VAKRAAMWERK VIR GRAAD 10

3.1 INLEIDING

Uit die literatuurstudie in hoofstuk 2 blyk dit dat leerders oor digitale-eeuse geletterdheidsvaardighede, innoverende denke, kommunikasievaardighede en produktiwiteitvaardigheid moet beskik om in die digitale era te kan funksioneer (Labuschagne, 2007:1; Leonardi, 2007:2; NCREL, 2003:5). (Kyk figuur 2.2). In hierdie hoofstuk word 'n analise van die werkskedule vir graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie (RTT) gedoen om te bepaal in welke mate daar in dié skedule aandag gegee word aan die onderrig van lees-, skryf- en gesyferdheidsvaardighede (LSGS-vaardighede). Tydens die analise word daar eerstens gefokus op belangrike begrippe wat in die hoofstuk bespreek sal word. Verder sal RTT as skoolvak bespreek word deur te fokus op die historiese oorsprong van die vak, en daarna word 'n oorsig van die graad 10-leerinhoud gegee. (Kyk bylae E). Die laaste aspek wat in hierdie hoofstuk aangeraak word, is die analise van die assesseringstandaarde vir graad 10-RTT.

3.2 BEGRIPSOMSKRYWING

In hierdie hoofstuk word na die onderstaande begrippe verwys:

3.2.1 Rekenaartoepassingstegnologie (*Computer Applications Technology*)

RTT is 'n vak wat in die Verdere Onderwys en Opleidingfase (VOO-fase) geneem kan word. RTT fokus op die effektiewe gebruik van inligting- en kommunikasietegnologie in 'n rekenaartoepassingseindgebruikeromgewing in verskillende sektore van die samelewing (*Department of Education*, 2003:9).

3.2.2 Leerprogram (*learning programme*)

'n Leerprogram gee 'n oorsig van die leer en assessering wat in 'n vak van graad 10 tot 12 gedoen moet word. 'n Leerprogram dui verder die verskillende fases van beplanning wat daar binne 'n vak plaasvind, aan. Die verskillende fases is fase 1 (Vakraamwerk graad 10–12), fase 2 (werkskedules vir graad 10, 11 en 12) en fase 3 (lesplanne). Samevattend kan

gesê word dat 'n leerprogram die plan is wat deur die onderwyser in die skool gebruik word om te verseker dat die leerders die leeruitkomste bereik op grond van die assesseringstandaarde wat vir elke graad geformuleer is (*Department of Education*, 2008:3; *Department of Education*, 2003:7).

3.2.3 Vakraamwerk (*Subject framework*)

'n Vakraamwerk verskaf 'n breë raamwerk van die inhoud wat van graad 10 tot 12 met die leerders behandel moet word. Die doel van die vakraamwerk is om onderwysers 'n idee te gee van die inhoud, assesseringsplan en moontlike handboeke wat gebruik kan word oor die drie jaar waartydens die vak in die VOO-fase aangebied word. (*Department of Education*, 2008:4).

3.2.4 Werkskedule (*Work schedule*)

Vir die doel van hierdie studie verwys die term werkskedule na die leerinhoud wat in graad 10 met die RTT-leerders behandel moet word (*Department of Education*, 2008:5).

3.2.5 Assesseringstandaard (*Assessment standard*)

'n Assesseringstandaard is 'n kriterium wat kollektief beskryf wat 'n leerder in 'n spesifieke graad moet weet en kan doen. Assesseringstandaarde vergestalt die kennis, vaardighede en waardes wat noodsaaklik is om leeruitkomste in 'n spesifieke vak te bereik (*Department of Education*, 2003:7).

3.2.6 Bevoegdheidbeskrywer

'n Bevoegdheidbeskrywer is 'n graderingsvorm wat deur onderwysers in RTT gebruik kan word om die leerders se bemeesteringsvlak ten opsigte van die gestelde assesseringstandaard te bepaal. Bevoegdheidbeskrywers word deur die Onderwysdepartement bepaal en word in die beleidsdokumente van die verskillende vakke vervat (*Department of Education*, 2003:31). Daar is ses verskillende bevoegdheidbeskrywersvlakke. (Kyk tabel 3.1).

Tabel 3.1: Skaal vir bemeestering (*Department of Education, 2003:31*)

GRADERINGSKODE	OMSKRYWING VAN BEVOEGDHEID	PERSENTASIE
6	Uitstaande	80– 100%
5	Verdiensielik	60 – 79%
4	Bevredigend	50 – 59%
3	Voldoende	40 – 49%
2	Gedeeltelik	30 – 39%
1	Onvoldoende	0 – 29%

Vlak 6 dui die hoogste vlak van bemeestering aan en vlak 1 dui op mislukking. Die afleiding word gemaak dat die vlak 3-bevoegdheidbeskrywer as die minimum kriterium vir die bemeestering van al veertien die verskillende assesseringstandaarde van RTT beskou word, aangesien dit met die gestelde assesseringstandaarde in die Nasionale Kurrikulumverklaring (NKV), Algemeen (Alg) vir graad 10–12-Rekenaartoepassingstegnologie (RTT) ooreenstem (*Department of Education, 2003:14, 16, 18, 46*).

3.2.7 Nasionale Kurrikulumverklaring Algemeen vir graad 10–12-Rekenaartoepassingstegnologie (NKV, Alg vir RTT)

Die NKV, Alg vir RTT is 'n beleidsdokument van die Departement van Onderwys waarin die onderstaande uiteengesit word (*Department of Education, 2003:23, 14-33, 39*):

- 'n inleiding tot die vak met spesifieke verwysing na 'n begripsomskrywing, doel, rasionaal, loopbaanskakels en leeruitkomste vir RTT;
- die leeruitkomste, assesseringstandaarde en leerinhoud en konteks waarbinne die leerinhoud aangebied moet word; en
- 'n generiese benadering ten opsigte van die assessering van Rekenaartoepassingstegnologie.

3.2.8 Leerprogramriglyndokument vir Rekenaartoepassingstegnologie (LPR vir RTT)

Die leerprogramriglyndokument vir RTT (LPR vir RTT) is dié dokument waarin die leerinhoud wat met graad 10 tot graad 12-RTT leerders behandel moet word, vervat is. Hierdie dokument word deur onderwysers en leerprogramontwikkelaars gebruik om gehalte leer, onderrig en assesseringsprogramme te ontwikkel (*Department of Education, 2008:4, 7*).

3.3 REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE AS SKOOLVAK

3.3.1 Historiese oorsprong

Hindle, 'n voormalige Direkteur-generaal van Onderwys, het in 2005 verklaar dat daar voor 2005 (met die implementering van die nuwe kurrikulum) te min op Afrika gefokus is ten opsigte van die sosiale, morele, ekonomiese en etiese aspekte. Gadebe (2006) en Smith (2005) het ook in 2005 aangevoer dat dit tyd was om die kurrikulum te hersien.

Bogenoemde redes, sowel as die veranderende eise wat die werksplek aan voornemende werknemers stel, het daartoe aanleiding gegee dat die Suid-Afrikaanse Departement van Onderwys besluit het om in 2006 'n nuwe kurrikulum vir graad 10–12-leerders in te faseer. Dit het aanleiding gegee tot die ontstaan van verskeie nuwe vakke. Die onderstaande aanhaling bevestig die noodsaaklikheid van die infasering van die nuwe kurrikulum.

Given the rapid rate of change, the vast amount of information to be managed, and the influence of technology on life in general, students need to acquire different, evolving skill sets to cope and to thrive in this changing society (Lemke, 2009).

RTT is een van die nuwe vakke wat vanaf 2006 in die Verdere Onderwys en Opleidingfase (VOO) aangebied word. Die vak het sy ontstaan te danke aan die selektiewe samestelling van die sillabusinhoud van Rekenaarstudie Standaardgraad (SG) en Rekenaartik (*Department of Education*, 2008:7) en fokus op die effektiewe gebruik van inligting- en kommunikasietegnologie in 'n rekenaar-eindgebruikeromgewing in die verskillende sektore van die gemeenskap. Slegs graad 10–12-leerders kan hierdie vak neem.

Die rasionaal van die vak is in ooreenstemming met die visie van die land, naamlik om alle Suid-Afrikaners met bemarkbare vaardighede toe te rus ten einde in 'n inligtingstegnologie-georiënteerde gemeenskap te oorleef (*Department of Education*, 2003:9). Die doel van die vak is om leerders toe te rus met kennis, vaardighede, waardes en houdings wat hulle in staat sal stel om inligting te skep, te ontwerp en in verskillende formate te kommunikeer. Hierdie kennis, vaardighede, waardes en houdings stel leerders in staat om data in te samel, te analiseer, te redigeer en ook om inligting te manipuleer en te verwerk en uiteindelik aan verskillende sektore van die samelewing te kommunikeer (*Department of Education*, 2003:9).

3.3.2 Leerinhoud en konteks vir graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie

Die leerinhoud wat in die NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:11, 12, 20–23) voorsien word, dien as ondersteuning vir die bereiking van die assesseringstandaarde en bied 'n raamwerk wat vir die ontwikkeling van die RTT-leerprogram gebruik word. Die voorgestelde leerinhoud moet in konteks aangebied word. Dit impliseer dat die leerinhoud aangepas moet word by die omgewing waarin die leerder leer en ontwikkel (*Department of Education*, 2003:20-23).

In die NKV, Alg vir RTT word drie leeruitkomste vir RTT geformuleer (*Department of Education* 2003:11–12). (Kyk bylae E). Die drie leeruitkomste vir graad 10–12 is dieselfde. Onderskeid in die inhoud van die drie verskillende grade word deur progressie moontlik gemaak (*Department of Education*, 2003:3).

Tydens die bestudering van die NKV, Alg vir RTT het dit aan die lig gekom dat die onderwerpe wat vir die bereiking van die verskillende leeruitkomste gelys word, nie deurgaans in dié beleidsdokument ooreenstem nie (*Department of Education*, 2003:11, 12, 20-23). 'n Bylae is saamgestel ter wille van eenvormigheid en om 'n oorsigtelike geheelbeeld te bied van die drie verskillende leeruitkomste van RTT, die leerinhoud wat daarmee verband hou, die 14 assesseringstandaarde wat op graad 10-RTT-leerders van toepassing is en die sesvlakke bevoegdheidskryers wat gebruik word om te bepaal tot welke mate die leerder die assesseringstandaard bereik het. (Kyk bylae E). Daar sal deurgaans in hierdie hoofstuk tydens die analise van die assesseringstandaarde na dié bylae verwys word.

3.3.3 Kritiese ontleding van die graad 10-RTT-assesseringstandaarde

Misulis (2009:10) is van mening dat dit noodsaaklik is dat onderrig in geletterdheid nie in die primêre skoolfase moet eindig nie, maar dat dit 'n integrale deel van alle vakleerinhoud van latere skoolfasies moet wees. Indien onderrig in geletterdheid by vakleerinhoud geïntegreer word, kan onderwysers meehelp om die akademiese gaping wat daar by sommige leerders bestaan, te verklein (Palumbo & Sanacore, 2009:275).

Vervolgens word die veertien assesseringstandaarde vir graad 10-RTT geanaliseer. Die doel van die analise is tweeledig van aard: Die analise word eerstens gedoen om te bepaal of die wyse waarop daar aan die minimum kriteria vir die assesseringstandaarde voldoen

word, tot die bemagtiging van leerders met lees- en skryfvaardigheid, gesyferdheid (fundamentele geletterdheid) en tegnologiese geletterdheidsvaardighede wat noodsaaklik is vir die werksplek, bydra. Die analise word tweedens gedoen ten einde 'n onderrigraamwerk met gepaardgaande werkboek te ontwikkel wat deur leerders gebruik kan word om geletterdheidsvaardighede in RTT in te oefen.

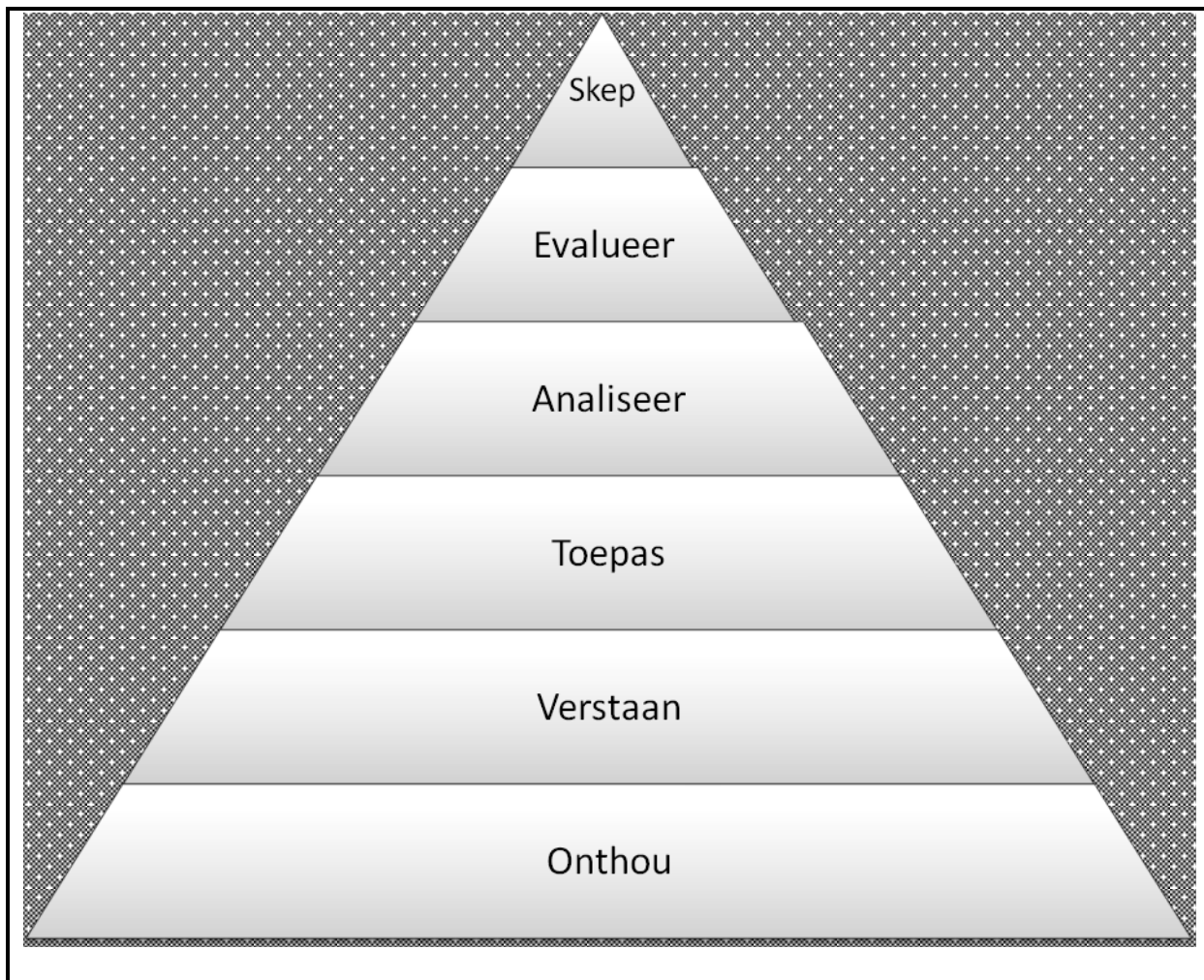
Tydens die analise word daar op verskeie aspekte van die assesseringstandaarde gefokus:

- Eerstens word gefokus op wat elke assesseringstandaard behels. Hier word op die kernbegrippe in die assesseringstandaard wat met die leerinhoud verband hou, soos dit in die beleidsdokument NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:14–19) vervat is, gefokus. (Kyk bylae E).
- Tweedens word daar gefokus op die betekenis en implikasies van die aksiewerkwoord in elke assesseringstandaard volgens Bloom se kognitiewe en psigomotoriese taksonomie.
- Derdens word die eise wat die werksplek aan die leerders sal stel ten opsigte van die inhoud van die assesseringstandaard, aangedui.
- Vierdens word die verband van die huidige toepassing van die assesseringstandaard met lees- en skryfvaardigheid, gesyferdheid (fundamentele vaardighede) en tegnologiese geletterdheid aangedui.

Aangesien die assesseringstandaarde aan die hand van Bloom se taksonomie geanaliseer word, word daar vervolgens eers 'n kort uiteensetting van die toepaslike domeine van Bloom se taksonomie gegee voordat die analisering van die assesseringstandaarde bespreek word.

Volgens Bloom se taksonomie word daar 'n onderskeid getref tussen die kognitiewe, affektiewe en psigomotoriese domeine (Lever-Duffy *et al.*, 2003:43, 44). Die kognitiewe domein hou verband met kennis, die affektiewe domein met houding, gevoel en emosie, en die psigomotoriese domein met leer wat met motoriese vaardigheid verband hou (Thomas, 2004:1). Aangesien die affektiewe domein nie op hierdie studie betrekking het nie, word daar slegs 'n uiteensetting van die kognitiewe en die psigomotoriese domeine gegee. Die kognitiewe domein bestaan uit ses vlakke. Die laagste drie vlakke in die kognitiewe domein is onthou, verstaan en toepassing. Dit word as laerorde-denke beskou. Die drie hoogste vlakke: analisering, sintese en skep word as hoërordedenke beskou (Forehand, 2009). 'n Hiërargiese voorstelling van Bloom se kognitiewe taksonomie word in figuur 3.1 gegee. 'n

Uiteensetting van die eise wat elke kognitiewe vlakbepaler aan die leerder stel, word in tabel 3.2 uiteengesit, tesame met die betekenis van die verbandhoudende aksiewerkwoorde.



Figuur 3.1: Grafiese voorstelling van die kognitiewe domeine van Bloom se taksonomie (Forehand, 2009)

Tabel 3.2: Verklaring van die eise wat die kognitiewe vlakbepalers aan leerders stel en verbandhoudende aksiewerkwoorde (Forehand, 2009; Churches, 2009, Wilson, 2006)

VLAKE	VLAKEBEPALER	IMPLIKASIE VAN DIE VLAKEBEPALER	VERBANDHOUDENDE AKSIEWERKWOORDE
6	Skep	Leerders moet elemente kan saamvoeg om 'n geheel te vorm, dit herorganiseer om 'n nuwe dokument te vorm of iets nuuts kan genereer, beplan en produseer.	• Ontwerp • Konstrueer • Beplan • Bedink
5	Evalueer	Leerders moet 'n oordeel kan vel/besluite kan neem deur van bepaalde kriteria en standarde gebruik te maak.	• Kontroleer • Hipotetiseer • Kritiseer • Beoordeel
4	Analiseer	Leerders moet teks in kleiner dele kan verdeel en kan bepaal hoe die verskillende dele met mekaar verband hou.	• Vergelyk • Organiseer • Dekonstrueer • Integreer
3	Toepas	Leerders moet prosedure kan gebruik, uitvoer en implementeer.	• Implementeer • Uitvoer • Gebruik • Demonstreer
2	Verstaan	Leerders moet mondelinge mededings, geskrewe teks en grafika kan interpreteer, klassifiseer, vergelyk en verduidelik.	• Interpreteer • Opsom • Klassifiseer • Vergelyk • Verduidelik • Illustreer
1	Onthou	Leerders moet in staat wees om inligting wat in teks gelees word, te identifiseer en relevante inligting uit die langtermyngeheue te herroep.	• Herken • Lys • Beskryf • Identifiseer • Herroep • Noem • opspoor

Bloom se psigomotoriese domein is in die praktyk deur verskillende navorsers geïnterpreteer. Van die algemeenste interpretasies is dié van Harrow, Simpson en Thomas (Thomas, 2004:9).

Die psigomotoriese domein beeld die progressievlakke van gedrag uit wat van toepassing is op die aanleer van 'n vaardigheid (Thomas, 2004:1). Die vlakke word vanaf waarneming tot bemeestering uitgebeeld. In hierdie studie word van Simpson se interpretasie gebruik gemaak. Kyk tabel 3.3 vir 'n uiteensetting van die verskillende vlakke, vlakbepalers en die implikasies van elke vlakbepaler.

Tabel 3.3: Simpson se interpretasie van Bloom se psigomotoriese domein (Thomas, 2004:12)

VLAK	VLAKBEPALER	IMPLIKASIE VAN VLAKBEPALER	VERBANDHOUDENDE AKSIEWERKWOORDE
7	Oorspronklikheid	Nuwe bewegings kan vir spesiale situasies geskep word.	• Konstrueer • Skep • Ontwerp • Formuleer • Ontwikkel
6	Aanpassing	Bewegings kan by verskillende situasies aangepas word.	• Pas aan • Verstel • Korrigeer • Integreer • standaardiseer
5	Komplekse owerste handeling	Komplekse handelinge is moontlik met minimum energieverbruik en 'n hoë vlak van versekering dat die handeling suksesvol uitgevoer sal word.	• Verstel • Kombineer • Koördineer • Integreer • Manipuleer • Reguleer
4	Meganiese uitvoering	Oorgangsfase ten opsigte van die uitvoering van 'n motoriese vaardigheid. Handeling is 'n gewoonte en word met 'n medium-vlak van versekering en bevoegdheid uitgevoer.	• Bou • Manipuleer • Meng • Vorm
3	Begeleide handeling	Beginfase van die uitvoering van 'n motoriese vaardigheid. Probeer-en-fouteer-pogings wat met behulp van oefening tot verbetering lei.	• Korrigeer • Boots na • Oefen • Herhaal
2	Gereedheid	Verstandelike, fisiese en emosionele ingesteldheid wat daartoe aanleiding gee dat iemand op bepaalde manier reageer in 'n situasie.	• Rangskik • Begryp • Identifiseer • Organiseer
1	Persepsie/Waarneming	Sensoriese leidraad rig motoriese aktiwiteit.	• Vergelyk • Inspekteer • Herken • Voel.

Die navorser fokus die leser se aandag daarop dat daar in leeruitkoms 1 in die NKV, Alg vir RTT (*Department of Education, 2003:11*) slegs na operasionele kennis verwys word, alhoewel daar in die LPR vir RTT (*Department of Education, 2008a:28*) na praktiese werk sowel as na operasionele kennis (*Department of Education, 2008:33*) verwys word. In die analise word daar na praktiese sowel as operasionele kennis verwys. 'n Ander aspek wat vermelding verdien, is die feit dat die aksiewerkwoorde van die drie leeruitkomstest (kyk bylae E) nie met die aksiewerkwoorde van die minimum kriteria van elke

assesseringstandaarde ooreenstem nie. Dit is waarskynlik vanweë die feit dat daar verskillende assessering-standaarde is wat met elke leeruitkoms verband hou.

Dit is verder ook belangrik om te meld dat daar in die RTT-vakbeleid vir die Noordwes-provinsie (NWP, 2009:5) gemeld word dat 'n RTT-leerder gedurende die jaar 'n finale punt van tussen 30 – 39 persent (Vlak 2 – Elementêre bemeestering) moet verwerf om die vak aan die einde van die akademiese jaar te slaag. Die omskrywing van vlak 2 verskil van die omskrywing wat in die vakverwante beleidsdokument NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:31) voorkom. Volgens die vakverwante beleidsdokument, die NKV, Alg vir RTT, dui vlak 2 op gedeeltelike bereiking van die kriteria van die assesseringstandaarde (*Department of Education*, 2003:31). Vir die doel van die analise word bevoegdheidsbeskrywer vlak 3 (kyk paragraaf 3.2.6) as minimum kriterium beskou, aangesien dit dui op voldoende kennis om aan die kriteria van die assesseringstandaard te voldoen en omdat die vlak 3-bevoegdheidsbeskrywer ook as die assesseringstandaard omskryf word ten opsigte van die verskillende leeruitkomste. Die verskil in die twee graderings kan ook moontlik daaraan toegeskryf word dat die gradering wat in die RTT-vakbeleid vir die Noordwes-provinsie gespesifiseer word, moontlik met promovering in die vak verband hou en die gradering wat in die NKV, Alg vir RTT gemeld word, met bemeestering van assesseringstandaarde verband hou (*Department of Education*, 2003:31).

Die assesseringstandaarde word vervolgens geanaliseer.

3.3.3.1 Assesseringstandaard 1

Beskryf die basiese werking en terminologie van relevante hardeware en sagteware asook die doel en doelstellings van netwerkomgewings kortliks (*Department of Education*, 2003:14).

Assesseringstandaard 1 is van toepassing op leeruitkoms 1 (kyk bylae E) en het betrekking op prosageletterdheid, aangesien leerders onder andere deurlopende teks (inligting in 'n handboek) moet lees ten einde hierdie leertaak te kan uitvoer. (Kyk paragraaf 2.4.1). Die eerste deel van die assesseringstandaard fokus op die basiese werking van en terminologie ten opsigte van relevante hardeware en sagteware. In *Department of Education* (2008:28) word daar ten opsigte van die praktiese werk wat met hierdie assesseringstandaard verband hou, op die gebruik van toevoer-, afvoer- en stoortoestelle, media en datastoring, asook afvoer as relevante hardeware gefokus. Daar word geen melding gemaak van

netwerkomgewings nie. Ten opsigte van operasionele kennis word daar op die verklaring van relevante begrippe wat met relevante hardeware, sagteware en netwerkomgewings, die identifisering van relevante hardeware- en sagteware-komponente en netwerkomgewings verband hou, gefokus (*Department of Education*, 2008:34-36).

Alhoewel daar verskeie hardeware en sagteware in die werkomgewing gebruik word, verwys hardeware in skoolverband na die rekenaarkas, skerm, sleutelbord, drukker en muis. In die graad 10-werkskedule fokus relevante sagteware hoofsaaklik op MS Windows- en MS Office-pakette. Die tweede deel van die assesseringstandaard fokus op die doelstellings en doelwitte van netwerkomgewings. Netwerkomgewings ten opsigte van die graad 10-RTT-werkskedule fokus op basiese begrippe en inleiding tot netwerke (*Department of Education*, 2008:36).

Die aksiewerkwoord "beskryf" wat in hierdie assesseringstandaard gebruik word, lê klem op vlak een (onthou/*remember*) van Bloom se kognitiewe domein (Chapman, 2006:3; Thomas, 2004:7). "Beskryf" beteken volgens Odendaal (1994:78) "in woorde skets, sê hoe iets of iemand lyk, opsom of opteken". Die navorser verbind "beskryf" vir die doel van hierdie studie aan skryfvaardigheid, aangesien skryfvaardigheid in hierdie studie beskou word as die vermoë om gedagtes duidelik, akkuraat en logies via handskrif of in elektroniese formaat (sleutelbord) te kommunikeer. (Kyk paragraaf 2.3.4).

"Onthou" word beskou as 'n laerorde-denkvaardigheid. Dit lê op die laagste vlak van Bloom se taksonomie. By implikasie beteken dié aksiewerkwoord dat leerders in staat moet wees om inligting ten opsigte van relevante hardeware, sagteware en netwerkomgewings te herroep en met behulp van beskrywings en voorbeelde op so 'n wyse aan die onderwyser te kommunikeer dat die onderwyser verstaan wat die leerder bedoel (Chapman, 2006). Die uitvoering van hierdie aksiewerkwoord verg verklarende kennis van die leerder. "Verklarende kennis" dui op kennis van iets (*knowledge about something*) (NCLRC, 2004:1) en stel leerders in staat om die leertaak wat op daardie spesifieke kennis betrekking het (byvoorbeeld 'n vraag wat gevra word), uit te voer of te beantwoord. "Beskryf" impliseer ten opsigte van die kriteria van hierdie assesseringstandaard dat leerders 'n beskrywing moet kan gee van wat relevante hardeware en sagteware is.

In die praktyk word daar van werknemers verwag om met min of geen begeleiding toevoertoestelle, soos die sleutelbord, te gebruik om data in te sleutel, 'n skandeerder om 'n

reeds getikte dokument elektronies te kan versend, 'n digitale kamera om gebeure by 'n ongelukstoneel of 'n kongres te verfilm en te beeldsend (Crawford *et al.*, 2002). Verder word daar van werknemers verwag om sagteware te kan gebruik om dokumentasie te kan tik, skyfiereekse te kan saamstel en databasisse en sigblaaie te kan opstel. Aangesien werknemers daaglik in die werksplek met tegnologie te make het, is dit noodsaaklik dat hulle tegnologie geletterd sal wees (Wonacott, 2001).

Alhoewel skryfvaardigheid as 'n fundamentele vaardigheid beskou word waarvoor werknemers in die werksplek moet beskik, is in die Verenigde State van Amerika bevind dat werknemers nie oor die vermoë beskik om memo's, briewe en komplekse tegniese verslae te skryf nie (*Partnership for 21st-century skills*, 2006).

Tegnologie word as een van die vernaamste dryfvere van ekonomiese groei van 'n land beskou (Bruhns, 2006:1) en daarom is dit nie vreemd nie dat suksesvolle ondernemings op soek is na werknemers wat in staat is om by die veranderende werkomgewing aan te pas. Die veranderende werkomgewing het ontstaan as gevolg van verandering wat deur die digitale era teweeggebring is (Bruhns, 2006:1). Hiermee word geïmpliseer dat, ongeag die beroep wat 'n individu eendag wil beklee, dit in die 21ste eeu noodsaaklik is dat werknemers kennis van inligtings- en kommunikasietegnologie sal besit (*Partnership for 21st-century skills*, 2006).

Dit blyk dat hierdie assesseringstandaard leerders met tegnologiese geletterdheid toerus, aangesien hierdie assesseringstandaard op relevante rekenaarapparatuur, programmatuur en netwerkomgewings fokus. Tegnologiese geletterdheid verwys na kennis van hardeware en sagteware en die vermoë en vaardigheid om die rekenaar te gebruik om effektief in die samelewing te kommunikeer. Dit is belangrik dat hierdie soort geletterdheid deel van die RTT-leerprogram sal uitmaak, aangesien daar 'n behoefte in Suid-Afrika bestaan om die landsburgers se basiese inligtings- en kommunikasietegnologiese vaardighede te verbeter (Hansen & Hansen, 2008; Ndahi & Gupta, 2000).

Die afleiding sou ook gemaak kan word dat daar 'n mate van skryfvaardigheid by hierdie assesseringstandaard (kyk paragraaf 2.4.3) betrokke kan wees, aangesien daar van leerders verwag word om omskrywings te kan gee van terminologie, rekenaarprogrammatuur, rekenaarapparatuur en die doelstellings en doelwitte van netwerkomgewings. Die navorser verwys na 'n mate van skryfvaardigheid, aangesien die primêre doel van die

assesseringstandaard is om vakinhoudelike kennis te toets en nie om te bepaal of die leerders inligting logies en duidelik in geskrewe of gedrukte formaat kan kommunikeer nie. Die klem val slegs op een aspek van skryfvaardigheid, naamlik die akkurate weergee van inligting.

Soos in hoofstuk 2 verduidelik, verwys leesvaardigheid vir die doel van hierdie studie na 'n vaardigheid wat individue in staat stel om die inligting wat in geskrewe of gedrukte teks gelees is, te verstaan ten einde gestelde doelwitte te bereik, probleme op te los, antwoorde te verstrek op vrae wat gevra is, kennis en potensiaal te ontwikkel en om sinvol binne die gemeenskap te funksioneer. Alhoewel die leerders heel waarskynlik teks moet lees om die leertaak uit te voer, is die navorser van mening dat hierdie assesseringstandaard nie noodwendig leesbegripvaardigheid bevorder nie, aangesien die gebruik van leesbegripstrategieë nie eksplisiet deel van die RTT-kurrikulum is nie. Indien die leerders van 'n leesbegripstrategie gebruik maak tydens die lees van die teks, sou hier sprake wees van die bevordering van leesvaardigheid (Duke, 2001:7). Hierdie standpunt word ten opsigte van alle assesseringstandaarde gehuldig.

3.3.3.2 Assesseringstandaard 2

Installering, konfigurering en die gebruik van toevoer- en afvoerapparate (*Department of Education*, 2003:14).

Assesseringstandaard 2 is van toepassing op leeruitkoms 1 en sluit aan by assesseringstandaard 1. (Kyk bylae E). In die RTT-klaskamer sowel as in die werksplek kan assesseringstandaard 2 verband hou met prosageletterdheid, met spesifieke verwysing na prosa-verklarende/stimulusmateriaal, aangesien daar van leerders en werknemers verwag kan word om 'n instruksiehandleiding te lees ten einde te weet hoe 'n masjien (byvoorbeeld. drukker) of instrument (byvoorbeeld 'n kaartleser) werk, of selfs hoe om bepaalde prosedures uit te voer. (Kyk paragraaf 2.4.1). In die NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:14) word gemeld dat leerders in staat moet wees om basiese toevoer- en afvoertoestelle te gebruik. Die praktiese werk waarop daar in dié beleidsdokument gefokus word, is die koppeling, installering en konfigurasie van basiese toevoer- en afvoertoestelle. Die installering en konfigurasie dui op die installering en konfigurering van basiese toevoertoestelle (byvoorbeeld die sleutelbord en muis) en afvoertoestelle (byvoorbeeld die rekenaarskerm en drukker). Ten opsigte van operasionele kennis word daar op die identifisering, gebruik, versorging, installering en konfigurering van die verskillende toevoer- en afvoertoestelle gefokus (*Department of Education*, 2008:33, 34).

Waar assesseringstandaard 1 onder andere op die basiese werking van relevante harde- en sagteware gefokus het, fokus assesseringstandaard 2 op die installering, konfigurering en gebruik van toevoer- en afvoertoestelle (aspekte van hardeware) (*Department of Education*, 2003:14). Assesseringstandaard 2 bou voort op die kennis van relevante hardeware waarmee die leerder in assesseringstandaard 1 te make gekry het.

Volgens Thomas (2004:1) hou leertake wat op die rekenaar uitgevoer word, verband met die kognitiewe sowel as die psigomotoriese domein. Leertake wat te make het met navigasie, funksiesleutels en formatering van veldinskrywings, hou verband met die kognitiewe domein. Die gebruik van die muis en die sleutelbord hou verband met die psigomotoriese domein. Die aksiewerkwoorde "installeer" en "konfigureer" kon nie in die lys van moontlike aksiewerkwoorde van Bloom se taksonomie geïdentifiseer word nie. Die navorser is van mening dat "installeer" onder die psigomotoriese domein van Bloom se taksonomie sal ressorteer, aangesien 'n handeling/vaardigheid deur die rekenaargebruiker uitgevoer moet word (Chapman, 2006:10).

"Installering" in hierdie konteks beteken dat die toevoertoestel op 'n spesifieke plek aan die rekenaarkas gekoppel moet word sodat dit tydens die uitvoering van take gebruik kan word. "Konfigurering" behels dat daar bepaalde opstellings gedoen moet word sodat inligting wat op die rekenaar getik is, deur die gekoppelde drukker gedruk kan word. "Konfigureer" hou verband met die kognitiewe domein.

"Gebruik" word aan die derde vlak van Bloom se taksonomie, naamlik "toepassing" gekoppel. Dit is 'n jammerte dat "gebruik" as deel van die assesseringstandaard nie duidelik omskryf word nie, aangesien "gebruik" verskillend geïnterpreteer kan word, veral ten opsigte van die gebruik van die sleutelbord as toevoerapparaat. Die sleutelbord word as 'n belangrike skryfinstrument vir die 21ste eeu beskou (Rhodes, 2006:1). Een van die vaardighede wat as 'n 21ste-eeuse vaardigheid geïdentifiseer is, is produktiwiteit. Produktiwiteit word ook vermeld by leeruitkoms 2. (Kyk bylae E). Dit laat 'n vraag ontstaan ten opsigte van die produktiwiteit van 'n rekenaargebruiker wat tydens die insleutel van data van die mik-en-tik-metode gebruik maak teenoor 'n rekenaargebruiker wat van die blindtikmetode gebruik maak. Beide kan die sleutelbord gebruik, maar die een wat kan blindtik, sal beslis die toevoertoestel meer produktief gebruik (*Keyboard teacher*, 2009:1; Bruhns, 2006:1). Indien die woord "gebruik" op die insleutel van data deur middel van die toetsbord dui, sou dit aan die psigomotoriese domein gekoppel kan word.

In die praktyk word daar veral in kleiner ondernemings van rekenaargebruikers verwag om foutiewe sleutelborde en muise te kan vervang, nuwe rekenaarskerms, drukkers asook skandeerders te kan installeer en te kan konfigureer en toevoer en afvoer te kan gebruik vir kommunikasie (byvoorbeeld die tik van memo's, briewe en komplekse tegniese verslae) en ander kantoortake (*Partnership for 21st-century skills*, 2006).

Dit blyk dat hierdie assesseringstandaard verband hou met die bemagtiging van leerders met tegnologiese geletterdheid, aangesien dit leerders toerus met vaardighede ten opsigte van die installering, konfigurering en die gebruik van toevoer- en afvoertoestelle (*California Council on Science and Technology*, 2008).

3.3.3.3 Assesseringstandaard 3

Om die begrip "lêerorganisasie" in multivlak-gidse te kan beskryf (*Department of Education*, 2003:14).

Assesseringstandaard 3 is van toepassing op leeruitkoms 1. (Kyk bylae E). Assesseringstandaard 3 het betrekking op prosageletterdheid, aangesien daar van die leerders verwag kan word om inligting in 'n handboek te lees ten einde hierdie leertaak te kan uitvoer. (Kyk paragraaf 2.4.1). Om aan die assesseringskriteria van hierdie assesseringstandaard te voldoen moet die leerder in staat wees om 'n beskrywing te gee van die begrip "lêerorganisasie" in multivlak-gidse (*Department of Education*, 2003:14). Praktiese werk en operasionele kennis ten opsigte van lêerorganisasie is inleidend van aard en sluit onder andere basiese begrippe soos "voorbeelde van lêers," "aandrywers" en "hiërargiese strukture" in (*Department of Education*, 2008:37). In assesseringstandaard 1 word daar van leerders verwag om die basiese werking en terminologie van hardeware en sagteware sowel as die doelstellings en doelwitte van netwerkomgewings kortliks te kan beskryf. Hierdie kennis van assesseringstandaard 1 (veral die ten opsigte van sagteware) is nodig vir lêerorganisasie.

"Beskryf" is volgens die hersiene taksonomie van Bloom, 'n laerorde-denkvaardigheid en lê op die eerste vlak van die taksonomie, naamlik op die 'onthou'-vlak (Chapman, 2006:6). Die aksiewerkwoord "beskryf" wat as minimum assesseringskriterium (bevoegdheidsbeskrywers vlak 3) van hierdie assesseringstandaard vermeld word, fokus slegs op verklarende kennis (kennis van) en nie op prosedure kennis (toepassings-/hoe-kennis) (NCLRC, 2004). Om lêerorganisasie in multivlak-gidse te kan beskryf, moet die leerder volgens Bloom se

taksonomie in staat wees om die kennis wat leerders ten opsigte van lêerorganisasie geleer het, te herroep, te herken en op 'n logiese en sistematiese wyse aan die onderwyser te verduidelik (Churches, 2009:5; Chapman, 2006:6).

In die werksplek behels tegnologiese geletterdheid dat rekenaargebruikers nie net oor kennis van tegnologie moet beskik nie, maar ook moet weet hoe rekenaars werk, watter doel dit dien en ook hoe dit effektief gebruik kan word (*California Council on Science and Technology*, 2008). In die werksplek sal leerders nie net die begrippe ten opsigte van lêerorganisasie moet kan beskryf nie, maar die kennis ten opsigte van lêerorganisasie moet kan gebruik om self lêerorganisasie ten opsigte van die lêers waarvoor hulle elektronies verantwoordelik is, toe te pas.

Die afleiding kan gemaak word dat hierdie assesseringstandaard verband hou met tegnologiese geletterdheid sowel as skryfvaardighede. Dit fokus op die doel en die gebruik van tegnologiese kennis ten opsigte van lêerorganisasie in multivlak-gidse (*California Council on Science and Technology*, 2008), maar leerders word ook met skryfvaardigheid bemagtig, aangesien daar van hulle verwag word om dit wat die onderwyser ten opsigte van lêerorganisasie aan hulle verduidelik het, te kan beskryf.

3.3.3.4 Assesseringstandaard 4

Wetlike, etiese en sekuriteitsaangeleenthede wat verband hou met inligtingstegnologie kan identifiseer (*Department of Education*, 2003:14).

Assesseringstandaard 4 is van toepassing op leeruitkoms 1. (Kyk bylae E). Assesseringstandaard 4 het betrekking op prosageletterdheid, aangesien daar van die leerders verwag word om inligting in 'n handboek te lees ten einde hierdie leertaak te kan uitvoer. Hierdie assesseringstandaard fokus volgens die vlak 3-bevoegdheidsbeskrywer slegs op die identifisering van wetlike, etiese en sekuriteitsaangeleenthede wat met inligtingstegnologie verband hou (*Department of Education*, 2003:14). Geen melding word gemaak van praktiese werk wat met hierdie assesseringstandaard verband hou nie. Die operasionele kennis wat by die graad 10-RTT-werkskedule ingesluit is, is inleidend van aard en fokus op basiese begrippe soos "lisensiëring" en "kopiereg-aangeleenthede" en op die etiese gebruik van die rekenaar (*Department of Education*, 2008:37).

Die woord "identifiseer" lê volgens Bloom se taksonomie op die eerste vlak en is 'n laerorde-denkvaardigheid. Geen bespreking van inligting word van leerders verwag nie. By implikasie beteken die aksiewerkwoord dat daar in hierdie assesseringstandaard van die leerders verwag word om slegs wetlike aangeleenthede (byvoorbeeld kopiereg), etiese aangeleenthede (byvoorbeeld die etiese gebruik van die rekenaar, netwerke en bronne) en sekuriteitsaangeleenthede (byvoorbeeld rekenaarmisdaad) wat met inligtingstechnologie verband hou, te kan identifiseer. Hier is nie sprake van beredenering nie.

In die praktyk is dit noodsaaklik dat rekenaargebruikers moet kan redeneer oor die wetlike, etiese en sekuriteitsaangeleenthede wat met inligtingstechnologie verband hou. Rekenaargebruikers moet die implikasies van wetlike oortredings, byvoorbeeld die onetiese gebruik van sagteware, besef. Oortredings op hierdie gebied kan verreikende gevolge (byvoorbeeld afdanking, boetes en selfs tronkstraf) vir hulle as rekenaargebruikers asook vir die ondernemings by wie hulle werksaam is, hê. Indien daar slegs op die identifisering van hierdie aangeleenthede gefokus word, sal leerders nie die geleentheid kry om die implikasies van hierdie aangeleenthede te besef nie.

Om inligting te kan identifiseer moet die leerder oor leesbegrip en kennis beskik. Kennis ten opsigte van wetlike, etiese en sekuriteitsaangeleenthede wat met inligtingstechnologie verband hou, kan verwerf word deur mededelings van die onderwyser of deur inligting te lees. Indien leerders inligting moet lees om kennis te verwerf, kan afgelei word dat hierdie assesseringstandaard gekoppel kan word aan leesvaardigheid (prosageletterdheid). (Kyk paragraaf 2.3.1). Die woord "identifiseer" word nie omskryf nie en sou kon impliseer dat daar geen bespreking by hierdie assesseringstandaard betrokke is nie. Die afleiding kan gemaak word dat hierdie assesseringstandaard leerders nie met skryfvaardighede bemagtig nie. Geen pertinente bevordering van leesvaardigheid en tegnologiese geletterdheid kan afgelei word nie.

3.3.3.5 Assesseringstandaard 5

Om sekere basiese kwessies wat met die impak van inligting en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing verband hou, te beskryf (*Department of Education*, 2003:14).

Assesseringstandaard 5 fokus op leeruitkoms 1. (Kyk bylae E). Assesseringstandaard 5 het betrekking op prosageletterdheid, aangesien daar van die leerders verwag kan word om

inligting in 'n handboek te lees ten einde hierdie leertaak te kan uitvoer. Volgens die vlak 3-bevoegdheidbeskrywer word daar van leerders verwag om 'n beskrywing te kan gee van aangeleenthede wat met die impak van inligting- en kommunikasietegnologie op die plaaslike omgewing en die gemeenskap verband hou. Binne die konteks van die graad 10-RTT-werkskedule verwys "kommunikasietegnologie" na die gebruik van die rekenaar of enige inligtingstoestel wat aan 'n netwerk gekoppel is om inligting en diens via 'n ander rekenaar of inligtingstoestel te verkry. Die "plaaslike omgewing" verwys na die bekende omgewing waarin leerders grootword, byvoorbeeld hulle huise, die plaaslike bank en plaaslike ondernemings. Die "gemeenskap" verwys na die mense van die omgewing waarin die leerder grootword (*Department of Education, 2008:33; Department of Education, 2003:20*). Ten opsigte van operasionele kennis word daar in hierdie assesseringstandaard inleidend op herwinning, kragverbruik, elektroniese afval en groen rekenaars gefokus (*Department of Education, 2008:37*). Geen melding word van praktiese werk gemaak nie.

Die aksiewerkwoord "beskryf" beteken die weergee van inligting op 'n eenvoudige wyse sodat die leser dit verstaan. "Beskryf" is 'n laerorde-denkvaardigheid (Chapman, 2006:6). Ten einde 'n beskrywing te kan gee, moet leerders oor verklarende kennis van inligtings- en kommunikasietegnologie beskik. Volgens die minimum kriterium vir hierdie assesseringstandaard moet leerders in staat wees om te verduidelik hoe inligtings- en kommunikasietegnologie 'n invloed op die plaaslike omgewing en die gemeenskap kan hê.

Die gebruik van inligtings- en kommunikasietegnologie is noodsaaklik vir elke onderneming. Dit gee ondernemings bedingingsmag, aangesien dit hulle toegang tot inligting gee. Dit is noodsaaklik dat werknemers bewus is van die impak wat die internet en e-posse op hulle onderneming het, ten einde voordeel te kan trek uit die inligtingskommunikasietegnologie (IKT).

"Beskryf" behels die weergee van inligting, en daarom blyk dit dat hierdie assesseringstandaard tot die bemagtiging van skryfvaardigheid bydra. Ten einde 'n beskrywing te kan gee van die kwessies wat 'n impak op die omgewing het, kan die leerders hulle voorkennis herroep, met iemand oor die onderwerp gesels of oor die onderwerp gaan nalees. Indien hulle hulle voorkennis oproep of met iemand oor die onderwerp gaan gesels en sodoende kennis verwerf, kan die afleiding gemaak word dat hier nie sprake is van die verbetering van leesvaardigheid of tegnologiese geletterdheid nie. Indien die leerder gaan

nalees oor die onderwerp ten einde aan die assesseringstandaard te voldoen, bestaan die moontlikheid dat hier sprake is van die bevordering van leesvaardigheid.

3.3.3.6 Assesseringstandaard 6

Om 'n basiese vlak van vaardigheid en akkuraatheid by die invoer van data te demonstreer (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 6 fokus op leernutkoms 2, en vereis dat leerders oor 'n basiese vlak van bevoegdheid moet beskik ten opsigte van die insleutel van data. (Kyk bylae E). Daar word verder van leerders verwag om die data (geskrewe of gedrukte teks in 'n handboek) akkuraat in te sleutel. Geen beskrywing word in die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:41) gegee oor wat hierdie basiese vlak van bevoegdheid behels nie.

Die akkurate invoer van data hou verband met die psigomotoriese domein van Bloom. "Invoer van data" sluit fisiese beweging en koördinasie in en hou verband met motoriese vaardigheid. Ontwikkeling van hierdie vaardighede vereis oefening. 'n Vaardigheid word onder andere aan spoed, akkuraatheid, prosedure en tegniek wat tydens die uitvoering van die handeling gebruik word, gemeet. Die akkurate uitvoer van 'n vaardigheid demonstreer lê op vlak 5 (komplekse waarneembare reaksiehandeling) van die psigomotoriese domein van Bloom se taksonomie (Thomas, 2004:12). Kyk tabel 3.3. Die akkurate uitvoer van 'n vaardigheid behels dat 'n taak of aktiwiteit met kundigheid en sonder ondersteuning of begeleiding uitgevoer word (Chapman, 2006:11; Lever-Duffy, McDonald & Mizell, 2003:45).

Aangesien werknemers daagliks data in die rekenaar moet insleutel, is dit noodsaaklik dat rekenaargebruikers in die werksplek oor 'n bepaalde vlak van bevoegdheid ten opsigte van sleutelbordvaardigheid beskik (Zamudio, 2008). Hoe hoër die spoed waarteen data ingesleutel kan word, hoe hoër is die produktiwiteit van die rekenaargebruiker. Data moet akkuraat op vorms ingesleutel word, aangesien die foutiewe insleutel van data verreikende gevolge (byvoorbeeld regseise) vir 'n onderneming en ook vir werknemers wat om 'n vakante betrekking aansoek doen, kan hê (*National Commission on Writing*, 2004).

Sleutelbordvaardigheid as deel van tegnologiese geletterdheid word as een van die mees basiese rekenaarvaardighede beskou en dra by tot die effektiewe gebruik van die rekenaar (Zamudio, 2008; Bruhns, 2006:1; Rhodes, 2006: 1). Sonder sleutelbordvaardigheid is

hoërorde-rekenaargebruik soos die insleutel van data, die stuur van e-posse en die uitvoer van internetsoektogte oneffektief (Zamudio, 2008; Okonkwo & Kok, 2007).

Aangesien die sleutelbord vandag nog as die vernaamste toevoertoestel waarmee data in die rekenaar ingesleutel word, beskou word, is dit noodsaaklik dat leerders sleutelbordvaardigheid op skool moet bemeester (Zamudio, 2008; Bruhns, 2006:1; Rhodes, 2006). In die voorgestelde werkskedule vir graad 10-RTT-leerders, soos vervat in die RTT LPR (*Department of Education*, 2008:41) word slegs twee weke opsygesit vir die aanleer van sleutelbordvaardigheid tesame met ander lêerorganiserings- en woordverwerkingsfunksies.

Dit dui op 'n miskenning van die waarde van sleutelbordvaardigheid as noodsaaklike vaardigheid, terwyl daar reeds vanaf die vroeë tagtigerjare beklemtoon is dat sleutelbordvaardigheid 'n noodsaaklike vaardigheid vir alle leerders is en as 'n instrument wat vir die individu deure na verskeie beroepe kan oopmaak, beskou kan word (Zamudio, 2008; Troppe, 1991:22).

Hierdie assesseringstandaard kan gekoppel word aan tegnologiese geletterdheid, aangesien dit oor die demonstrasie van die gebruik van die sleutelbord vir die insleutel van data handel. Daar bestaan 'n noue verband tussen lees- en skryfvaardigheid en die aanleer van sleutelbordvaardigheid. Ten einde sleutelbordvaardigheid te kan bemeester, is dit noodsaaklik dat 'n individu letters, woorde en sinne moet kan lees en skryf (Okonkwo & Kok, 2007; Bruhns, 2006:1). Zamudio (2008) wys ook daarop dat leerders se taalvaardigheid verbeter wanneer hulle 'n woordverwerkingspakket gebruik om data in te sleutel. Hierdie assesseringstandaard kan in 'n mate aan leesvaardigheid gekoppel word (kyk paragraaf 2.2.3), aangesien 'n leerder oor leesvaardigheid moet beskik ten einde geskrewe of gedrukte teks in die rekenaar te kan insleutel/kopieer. Daar word na 'n 'mate' van leesvaardigheid verwys, aangesien daar nie tydens die insleutel/kopieer/oortik van die teks interaksie tussen die leerder en teks hoef te wees nie.

Aangesien daar nie 'n kriterium (byvoorbeeld 15 woorde per minuut (wpm)) aangedui word waarvolgens die basiese vlak van bevoegdheid ten opsigte van die invoer van data bepaal kan word nie, kan hierdie assesseringstandaard nie beoordeel word nie. "Basiese vlak" kan verskeie vlakke van vaardigheid impliseer. Dit is ook moeilik om "akkuraatheid" te evalueer, aangesien daar geen kriterium gegee word om akkuraatheid te omskryf nie. Dit is belangrik

dat die begrip "basiese vlak van bevoegdheid" in die NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:16) omskryf moet word, aangesien daar nie 'n kriterium is waarvolgens daar bepaal kan word of die leerders wel die basiese vlak van bevoegdheid ten opsigte van die invoer van data bereik het nie.

3.3.3.7 Assesseringstandaard 7

Om teks, numeriese data en grafika (prentjies en grafieke) met behulp van basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram in te sleutel, te redigeer en te formateer (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 7 hou verband met leeruitkoms 2 en fokus op die insleutel, redigering en formatering van teks, numeriese data en grafieke, deur van basiese tegnieke van 'n woordverwerkingspakket gebruik te maak. (Kyk bylae E). Die praktiese werk ten opsigte van hierdie assesseringstandaard fokus op basiese woordverwerkingsfunksies, naamlik basiese formatering, basiese redigering, basiese grafieke en basiese integreringstegnieke (*Department of Education*, 2008:29). Geen melding van operasionele kennis wat met hierdie assesseringstandaard verband hou, word in die LPR vir RTT gemeld nie.

Die aksiewerkwoorde van hierdie assesseringstandaard, naamlik "insleutel," "redigeer" en "formateer" fokus op kennis en 'n praktiese handeling wat deur die leerder uitgevoer moet word. Dit blyk uit die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:29) dat "insleutel" die tik van teks, numeriese data en grafika (byvoorbeeld prentjies en grafieke) behels. "Teks" verwys na woordinhoud of na die geheel van 'n geskrif (Odendaal, 1994:1073). "Redigeer" beteken volgens Odendaal (1994:842) "om 'n dokument persklaar te maak". In die graad 10-RTT-werkskedule word woordverwerkingspakkette en sigblaaie hoofsaaklik gebruik om dokumente in te tik. Basiese redigering, soos die gebruik van die spelkontroleerder om spelfoute in die dokument te identifiseer, bladsyopstelling, en invoeging van bladsynommers, is tipiese voorbeelde van redigering wat in graad 10-RTT gedoen word (*Department of Education*, 2008:29). "Formatering" hou verband met die uitleg van die dokument ten opsigte van karakters (byvoorbeeld lettergroottes, -lettertypes en vetdruk) en paragrawe (byvoorbeeld genommerde paragrawe en invoeging van kolpunte) (*Department of Education*, 2008:29). Numeriese data verwys na syfers wat tydens die tik van tabelle ingesleutel word, terwyl grafika na die gebruik van ClipArt of Paint om prentjies in dokumente in te voeg asook na die invoeging van grafieke verwys (*Department of*

Education, 2008:30). "Woordverwerkingspakket" verwys na sagteware wat tydens die insleutel van teks gebruik word.

Insleuteling, redigering en formatering van teks, numeriese data en grafika behels dat die leerder in staat moet wees om basiese tegnieke wat met die gebruik van die sleutelbord (insleutel) en woordverwerkingsagteware verband hou, te demonstreer. Insleutel van teks kan aan die psigomotoriese domein van Bloom gekoppel word. Indien 'n leerder sleutelbordvaardig is, kan hierdie aksiewerkwoord aan vlak 5 van Bloom se psigomotoriese domein (kyk tabel 3.3), naamlik "komplekse owerste handeling" gekoppel word (Thomas, 2004:11). "Redigeer" en "formateer" kan aan vlak 1 en 3 van Bloom se kognitiewe domein (kyk tabel 3.2) sowel as aan die psigomotoriese domein (kyk figuur 3.1 en tabel 3.3), vlak 5 (komplekse owerste handeling) gekoppel word. Dit word aan die psigomotoriese domein gekoppel, aangesien effektiewe gebruik van die muis en die sleutelbord nodig is vir redigering en formatering. Redigering en formatering word aan die kognitiewe domein vlak 1 gekoppel, aangesien kennis van woordverwerkingsfunksies herroep moet word, en aan vlak 3 omdat die kennis van woordverwerkingsfunksies tydens die uitvoering van die assesseringstandaard toegepas moet word.

Rekenaargebruikers in die werkomgewing moet ten eerste kennis besit van verskillende sagteware pakkette sodat hulle weet hoe om formatering en redigering van dokumentasie, soos byvoorbeeld briewe, te kan doen. In die praktyk is dit noodsaaklik dat rekenaargebruikers teks moet kan redigeer ten einde te verseker dat 'n foutvrye dokument versend word. 'n Dokument vol tikfoute vertoon 'n swak beeld van die onderneming. Formatering is ook noodsaaklik, aangesien dit bydra toe die professionele beeld van die dokument.

Op die oog af blyk dit of hierdie assesseringstandaard gedeeltelik verband hou met:

- skryf, aangesien leerders die rekenaarsleutelbord gebruik om inligting in die rekenaar in te voer;
- leesvaardigheid, aangesien leerders inligting in deurlopende of nie-deurlopende teks, numeriese inligting, grafika (visuele voorstellings, byvoorbeeld prentjies en grafieke) wat via die rekenaarsleutelbord in die rekenaar ingevoer moet word, moet kan lees/interpreteer; en
- tegnologiese geletterdheid, aangesien leerders kennis van sagteware moet hê om redigering en formatering met behulp van 'n woordverwerkingspakket te doen.

3.3.3.8 Assesseringstandaard 8

Om numeriese data in 'n sigbladprogram in te sleutel, te redigeer en te formateer deur van gepaste tegnieke, funksies en formules gebruik te maak (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 8 hou verband met leeruitkoms 2 en fokus op die invoer, redigering en formatering van teks, numeriese data en grafieke deur van basiese tegnieke van 'n sigbladpakket gebruik te maak. (Kyk bylae E). Hierdie assesseringstandaard kan aan kwantitatiewe geletterdheid gekoppel word. (Kyk paragraaf 2.4.3). Die praktiese werk ten opsigte van hierdie assesseringstandaard fokus op basiese sigbladfunksies, naamlik basiese berekeninge en die gebruik van basiese funksies soos byvoorbeeld optel en die berekening van gemiddeldes (*Department of Education*, 2008:30). Daar word in die LPR vir RTT geen melding gemaak van operasionele kennis wat met hierdie assesseringstandaard verband hou nie.

Die aksiewerkwoorde van hierdie assesseringstandaard, naamlik "insleutel", "redigeer" en "formateer" fokus op kennis en 'n praktiese handeling wat deur die rekenaargebruiker uitgevoer moet word. Dit blyk uit die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:29) dat "invoer" die insleutel van teks behels. "Teks" ten opsigte van hierdie assesseringstandaard verwys na die insleutel van woorde en syfers. "Redigeer" beteken volgens Odendaal (1994:842) "om 'n dokument persklaar te maak". In graad 10-RTT word 'n sigbladpakket hoofsaaklik gebruik om dokumente waarin daar berekeninge gemaak moet word, te tik (*Department of Education*, 2008:30, 44). In die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:30) word daar tydens die gebruik van sigblaaie nie van spesifieke redigeringsfunksies melding gemaak nie. "Formatering" hou verband met die uitleg van die dokument ten opsigte omringing, beskaduwing en samevoeging van kolomme en rye (*Department of Education*, 2008:30). "Numeriese data" verwys na syfers wat ingesleutel word tydens die tik van tabelle en "grafika" verwys na die gebruik van ClipArt of Paint om prentjies in dokumente in te voeg (*Department of Education*, 2008:30). "Sigbladpakket" verwys na 'n sagtewarepakket (byvoorbeeld MS Excel) wat hoofsaaklik vir die insleutel van data wat met numeriese data verband hou, gebruik word.

"Insleutel", "redigering" en "formatering" van teks en numeriese data behels dat die leerder in staat moet wees om basiese tegnieke wat met die gebruik van die sleutelbord en sigbladsagteware verband hou, te kan demonstreer. "Insleutel" van teks kan gekoppel word

aan die psigomotoriese domein van Bloom. Indien 'n leerder sleutelbordvaardig is, kan hierdie aksiewerkwoord aan vlak 4 van Bloom se psigomotoriese domein gekoppel word naamlik 'outomatisasie' (Thomas, 2004:11). Redigering en formatering kan gekoppel word aan die psigomotoriese sowel as die kognitiewe domein, vlakke 1 en 3. Redigering en formatering word gekoppel aan die psigomotoriese domein, aangesien die gebruik van die muis en die sleutelbord nodig is vir redigering en formatering. Redigering en formatering word aan die kognitiewe domein vlak 1 gekoppel, aangesien kennis van sigbladfunksies herroep moet word en aan vlak 3, omdat kennis van sigbladfunksies tydens die uitvoering van die assesseringstandaard toegepas moet word.

In die praktyk vereis werkgewers dat werknemers wat teks in 'n sigbladprogram insleutel, dit absoluut korrek moet insleutel. Data wat foutief ingesleutel word, kan verreikende implikasies vir 'n onderneming hê.

Hierdie assesseringstandaard hou verband met funksionele gesyferdheid, aangesien daar van die leerders verwag word om basiese berekeninge met behulp van 'n sigbladpakket te kan maak. Die assesseringstandaard skep ook die geleentheid dat leerders bemaagtig word met tegnologiese geletterdheid, aangesien die leerders kennis moet besit van 'n sagtewarepakket wat gebruik kan word om sigblaai op te stel.

3.3.3.9 Assesseringstandaard 9

Om die vermoë te demonstreer om basiese integrasietegnieke toe te pas deur van woordverwerkings- en sigbladprogramme gebruik te maak (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 9 hou verband met leeruitkoms 2. (Kyk bylae E). Vir leerders om aan die minimum kriteria van hierdie assesseringstandaard te voldoen, moet hulle demonstreer dat hulle die vermoë besit om basiese integreringstegnieke toe te pas deur van woordverwerkings- en sigbladpakkette gebruik te maak. Wat basiese integreringstegnieke behels, word nie in die LPR vir RTT verduidelik nie.

Demonstrasie in hierdie assesseringstandaard dui op die toepassing van kennis wat met 'n woordverwerkings- en 'n sigbladpakket verband hou. "Demonstreer" hou verband met vlak 3 van Bloom se taksonomie. Die afleiding kan gemaak word dat die demonstreer van basiese integrasietegnieke behels dat leerders in staat moet wees om byvoorbeeld dele van

dokumente wat in woordverwerkingspakket getik is, by 'n dokument wat in 'n sigbladpakket getik is te kan integreer, en andersom.

In die praktyk moet werknemers in staat wees om grafieke wat in 'n sigbladpakket getik is, by 'n dokument wat in 'n woordverwerkingspakket getik is, te kan integreer. 'n Tipiese voorbeeld van sodanige dokumente is finansiële verslae (byvoorbeeld ouditeurs- en direkteursverslae) wat met behulp van 'n woordverwerkingspakket getik moet word en die grafiese voorstelling wat die finansiële posisie van die maatskappy uitbeeld wat in 'n sigbladpakket gegee moet word.

Op die oog af lyk dit of hierdie assesseringstandaard met tegnologiese geletterdheid verband hou, aangesien dit op kennis van die effektiewe gebruik van sagteware fokus.

3.3.3.10 Assesseringstandaard 10

Om geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies te interpreteer om akkurate uitsette te lewer (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 10 hou verband met leeruitkoms 2. (Kyk bylae E). Hierdie assesseringstandaard fokus op die interpretering van geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies ten einde akkurate afvoer te verseker. Hier is sprake van prosageletterdheid, aangesien die leerders die teks wat hulle moet tik, moet kan lees, asook dokumentgeletterdheid, aangesien leerders instruksies moet kan interpreteer en kan uitvoer. (Kyk paragraaf 2.4.1 en 2.4.2). "Geskrewe uitleginstruksies" word nie in die LPR vir RTT ten opsigte van praktiese werk of operasionele kennis omskryf nie. Interpretasie van "geskrewe uitleg" kan na 'n geskrewe dokument wat volgens spesifieke voorskrifte oorgetik moet word, verwys, of na manuskriptekens wat gebruik moet word om die uitleg van 'n bestaande dokument te verander. Redigeringsinstruksies fokus op die manuskriptekens wat deur leerders gebruik moet word om veranderinge aan dokumente aan te bring. Voorbeelde van veranderinge wat aangebring kan word, is om 'n opskrif in vetdruk te tik, 'n opskrif se karaktergrootte te vergroot, en 'n prentjie in te voeg (*Department of Education*, 2008:29).

Die begrip "akkuraat" word nêrens in een van die RTT-beleidsdokumente omskryf nie. Alhoewel die begrip "afvoer" telkens in die LPR vir RTT aan hardeware gekoppel word, blyk dit dat "afvoer" in hierdie assesseringstandaard verband hou met dokumente wat getik is, aangesien daar in *Department of Education*, (2008:15) melding gemaak word van

databekragtigting en proefleesvaardighede wat ontwikkel moet word om akkurate afvoer te verseker.

"Interpreteer" word volgens Bloom se taksonomie as 'n laerorde-denkvaardigheid geklassifiseer (Chapman, 2006:6). Om te kan interpreteer het leerders eerstens kennis van verskillende geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies nodig, en tweedens moet hulle verstaan wat die verskillende geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies beteken. Hierdie assessering-standaard vereis ook dat leerders op grond van die interpretasie akkurate afvoer (dokumente) moet kan lewer. Die feit dat daar akkurate "afvoer" (dokumentasie) gelewer moet word, impliseer dat leerders toepassings moet kan doen. "Verstaan" kan aan vlak 2 van Bloom se kognitiewe domein gekoppel word (Chapman, 2008:6; Thomas, 2004:8).

Data wat ingesleutel moet word, kan óf in geskrewe formaat óf in getikte formaat beskikbaar gestel word. In die praktyk word daar van alle werknemers wat data insleutel, verwag om byvoorbeeld korrespondensiedokumente, kwotasies en verslae volgens bepaalde voorskrifte wat eie aan die standaard/korporatiewe beeld is, te tik, aangesien dokumente wat versend word, 'n weerspieëling van die beeld van 'n instansie is. In die praktyk word daar van manuskriptekens gebruik gemaak om veranderings wat op dokumente aangebring moet word, aan te dui.

Die afleiding kan gemaak word dat hierdie assesseringstandaard met leesvaardigheid verband hou, aangesien die dokument wat oorgetik moet word, gelees moet word terwyl daar getik word en manuskriptekens geïdentifiseer en geïnterpreteer moet word ten einde die regte veranderings aan te bring sodat die dokument persklaar beskikbaar kan wees.

3.3.3.11 Assesseringstandaard 11

Om begrip van 'n verskeidenheid kommunikasiemodusse en -instrumente te demonstreer (*Department of Education*, 2003:16).

Assesseringstandaard 11 hou verband met leeruitkoms 2 en behels dat die leerder begrip van 'n verskeidenheid kommunikasiemodusse en -instrumente moet kan demonstreer. (Kyk bylae E). Die praktiese werkafdeling in die graad 10-leerinhoudraamwerk vir RTT fokus hoofsaaklik op die gebruik van die internet en e-pos, terwyl die operasionele kennisgedeelte op die identifisering van hardeware en sagteware wat nodig is vir koppeling met die internet, e-pos en net-etiket fokus (*Department of Education*, 2008:31, 36). In die graad 10-RTT-

werkskedule word daar hoofsaaklik slegs inleidend op kommunikasiemodusse en -instrumente gefokus (*Department of Education*, 2008:36, 42). "Kommunikasiemodusse" verwys na metodes van kommunikasie, byvoorbeeld elektroniese kommunikasie (e-pos en faks) sowel as nie-elektroniese kommunikasie, byvoorbeeld koerierpos (*Department of Education*, 2003:59). "Kommunikasie-instrumente" dui op enige soort hardeware en sagteware wat bruikbaar is vir die versending van data en inligting (*Department of Education*, 2003:59).

"Demonstreer" word volgens Bloom se taksonomie as 'n laer- tot hoërorde-denkvaardigheid beskou. "Begrip" is 'n laerorde-denkvaardigheid wat leerders in staat stel om te demonstreer dat hulle verstaan wat die verskillende begrippe beteken (Chapman, 2000:6).

In die werksplek kommunikeer mense daaglik om verskeie redes per e-pos met mekaar. Dit is noodsaaklik dat e-posbriewe te alle tye die professionele beeld van die instansie weerspieël. Rekenaargebruikers moet e-pos-etiket (byvoorbeeld nie boodskappe in hoofletters tik nie) toepas. Internettoegang is oor die algemeen vrylik beskikbaar vir elke werknemer. Werknemers moet etiese gebruik van internetgebruik in die werksplek toepas, wat impliseer dat hulle nie die instansie se internetfasiliteite vir persoonlike gewin moet gebruik nie. Die instansie het die reg om werknemers se e-pos en internetgebruik te monitor (O'Leary & O'Leary, 2004:412).

Indien die onderwyser tydens onderrig slegs daarop fokus dat leerders begrip van kommunikasiemodusse en -instrumente sal besit, kan die afleiding gemaak word dat hierdie assesseringstandaard met tegnologiese geletterdheid verband hou, maar dat lees- en skryfvaardighede nie direk daardeur bevorder sal word nie. Indien die RTT-onderwyser in die klas aan die leerders 'n opdrag gee en hulle toelaat om e-posse vir mekaar te skryf en te stuur, kan dit ook lees- en skryfvaardigheid bevorder.

Alhoewel daar in die leerinhoudraamwerk daarvan melding gemaak word dat leerders boodskappe moet kan tik, stuur, ontvang, aanstuur en daarop antwoord, blyk dit uit die minimum bevoegdheidsbeskrywer dat leerders slegs moet kan demonstreer dat hulle begrip het (weet wat die internet en e-pos is, en hardeware en sagteware wat nodig is vir die internet en e-pos kan identifiseer) vir kommunikasiemetodes en -instrumente. Die woord "demonstreer" beteken volgens Odendaal (1994:136) "deur 'n vertoning van die werking bewys, aanskoulik voordra; 'n nuwe toestel demonstreer". Op grond van hierdie beskouing

van die woord "demonstreer" kan die afleiding gemaak word dat lees- en skryfvaardigheid nie in hierdie assesseringstandaard bevorder word nie.

3.3.3.12 Assesseringstandaard 12

Gebruik tegnologie en verskillende metodes om spesifieke data op te spoor en te versamel (*Department of Education, 2003:18*).

Assesseringstandaard 12 hou verband met leeruitkoms 3 en fokus op die gebruik van tegnologie vir die lokalisering en versameling van spesifieke data. (Kyk bylae E). Hierdie assesseringstandaard kan gekoppel word aan prosa- sowel as kwantitatiewe geletterdheid. Dit hou verband met prosageletterdheid, aangesien die leerders inligting in 'n handboek, koerant, tydskrif of op die internet moet lees ten einde spesifieke data te kan versamel. Dit hou verband met kwantitatiewe geletterdheid, aangesien leerders sekere interpretasies moet kan maak om byvoorbeeld die aankoopprys van 'n rekenaar te kan bepaal.

"Tegnologie" word nie in enige een van die drie beleidsdokumente van RTT duidelik omskryf nie. Aangesien daar in die verskillende beleidsdokumente telkens na inligting- en kommunikasietegnologie verwys word, kan die afleiding gemaak word dat dit die soort tegnologie is waarna daar in hierdie assesseringstandaard verwys word om inligting mee in te samel (*Department of Education, 2003:60*). Onder die praktiese werk van die leerinhoud-raamwerk word melding gemaak van basiese deurblaai en soektegnieke, maar wat "basies" behels, word nie omskryf nie (*Department of Education, 2008:32*). "Spesifieke data" en "relevante metodes" word ook nie in een van die beleidsdokumente vir RTT omskryf nie (*Department of Education, 2008:39*). Aangesien leerders aan die einde van elke graad 'n praktiese assesseringstaak (PAT) moet inlewer, kan die afleiding gemaak word dat die "spesifieke data" met die PAT verband hou.

"Gebruik" as aksiewerkwoord word gekoppel aan "toepassing" in Bloom se taksonomie. "Gebruik" impliseer dat leerders oor die vermoë sal beskik om reeds aangeleerde kennis in nuwe situasies te kan toepas. "Opspoor" as aksiewerkwoord word gekoppel aan "begrip" in Bloom se taksonomie. Beide hierdie aksiewerkwoorde hou verband met die kognitiewe domein (Wilson, 2006:2). Ten einde aan die minimum kriterium van hierdie assesseringstandaard te voldoen moet leerders in staat wees om relevante soekmetodes en tegnologie te gebruik om spesifieke inligting via die internet op te spoor.

In die werksplek word werknemers daaglik gekonfronteer met internetsoektogte wat onderneem moet word. Kennis van die kombinasie van die regte trefwoorde kan werknemers se soektyd baie verkort en tot groter produktiwiteit bydra, aangesien daar baie tyd verlore gaan om inligting te soek. Tipiese soektogte wat onderneem moet word, is prysnavrae van produkte of dienste en identifisering van toepaslike bespreking van konferensiefasiliteite.

Dit is belangrik dat leerders onderrig ontvang oor metodes om inligting op die internet te soek. Indien die onderwyser die leerders toelaat om self inligting op die internet te soek, kan die afleiding gemaak word dat hierdie assesseringstandaard verband hou met tegnologiese geletterdheid. Indien die onderwyser slegs vir leerders demonstreer hoe om inligting te soek, sal dit slegs gedeeltelik tot die bevordering van leerders se tegnologiese geletterdheid bydra. In hierdie studie word van die veronderstelling uitgegaan dat die leerder wel inligting soek (byvoorbeeld tydens die uitvoering van die PAT) en daarom dra hierdie assessering tot tegnologiese geletterdheid by. Dieselfde argument geld ook vir die bemagtiging van leerders met leesvaardigheid. Indien leerders self die inligting moet opspoor en lees om te besluit of dit met die tema waaroor hulle inligting moes gekry het, verband hou, kan dit leerders se leesvaardigheid bevorder.

3.3.3.13 Assesseringstandaard 13

Onttrek en stoor inligting in toepaslike elektroniese formate (*Department of Education, 2003:18*).

Assesseringstandaard 13 hou verband met leeruitkoms 3. (Kyk bylae E). Hierdie assesseringstandaard kan gekoppel word aan prosageletterdheid. Ten einde aan die minimum kriteria vir hierdie assesseringstandaard te voldoen, moet leerders in staat wees om inligting te onttrek en in geskikte elektroniese formate te stoor. Hierdie assesseringstandaard sluit by leeruitkoms 3 aan, aangesien dit gaan oor die verkryging van inligting. Ten opsigte van die stoor van inligting word daar in die praktiese werkgedeelte van die leerinhoudraamwerk gefokus op die gebruik van die hardeskyf en geheuestokkies as elektroniese stoortoestelle om inligting te stoor (*Department of Education, 2008:28*). In die operasionele kennisgedeelte van die leerinhoudraamwerk word daar op die omskrywing en identifisering van stoortoestelle gefokus. Tipiese aspekte wat aangeraak word, is verskillende stoortoestelle, die kapasiteit daarvan, funksies en versorging van stoortoestelle en nuwe tegnologiese ontwikkeling ten opsigte van stoortoestelle (*Department of Education,*

2008:34). 'Inligting' verwys na verwerkte data. "Toepaslike elektroniese formate" word nie duidelik in die LPR vir RTT omskryf nie. Inligting kan in verskillende formate aangebied word. Die afleiding kan gemaak word dat "elektroniese formate" na getikte dokumente met behulp van 'n woordverwerkings- of sigbladpakket verwys (*Department of Education*, 2008:15, 16).

"Onttrek" en "stoor" is nie aksiewerkwoorde wat in Bloom se taksonomie voorkom nie. Die afleiding word gemaak dat dit moontlik op vlak 2 van Bloom se kognitiewe taksonomie (kyk figuur 3.1) lê, aangesien opspoor/verkry van inligting verband hou met "verstaan".

Ten opsigte van hierdie assesseringstandaard moet leerders inligting wat elektronies in verskillende formate en op verskillende stoorapparate gestoor is, kan onttrek en dit dan kan redigeer.

In die praktyk word daar van werknemers verwag om dokumente wat in elektroniese formaat gestoor en versend is, te kan opspoor en te kan stoor. Dit impliseer dat 'n sekretaresse 'n aanhegsel (*attachment*) wat by 'n e-posbrief aangeheg is, moet kan oopmaak en daarop moet kan reageer.

Op die oog af lyk dit of hierdie assesseringstandaard verband hou met tegnologiese geletterdheid, aangesien dit op die gebruik van tegnologie fokus om inligting te onttrek en in elektroniese formaat te stoor. Hierdie assesseringstandaard hou ook verband met prosa- en tot 'n mate dokumentgeletterdheid, aangesien leerders inligting moet lees voordat hulle daarop kan reageer.

3.3.3.14 Assesseringstandaard 14

Om inligting in elektroniese formaat aan te bied en te kommunikeer (*Department of Education*, 2003:18).

Assesseringstandaard 14 hou verband met leeruitkoms 3. (Kyk bylae E). Leerders moet in staat wees om van verskillende programme gebruik te maak om inligting" impliseer dat die leerders inligting in elektroniese formaat aan lesers beskikbaar moet stel. Die aanbieding kan mondeling wees en ondersteun word met 'n elektroniese dokument, of dit kan in sigkopie-formaat wees. Voorbeelde van sagtewarepakkette wat tydens die kommunikasie van inligting gebruik kan word, is MS Word, MS Excel en MS PowerPoint. MS PowerPoint

word hoofsaaklik vir skyfiereeksaanbiedinge gebruik, terwyl MS Word gebruik kan word om 'n pamflet te tik. Grafiese voorstellings in die vorm van grafieke kan deur middel van MS Excel beskikbaar gestel word. "Kommunikeer" impliseer die oordra van 'n boodskap op verskillende wyses, byvoorbeeld verbaal of nieverbaal (kyk paragraaf 2.2). "Inligting" dui op die verwerkte dokumente wat saamgestel is uit inligting wat uit verskillende bronne ingesamel is. "Elektroniese formaat" in verband met die graad 10-RTT-leerinhoudraamwerk verwys na die uitleg, ontwerp en visuele voorstelling van die dokument wat op 'n rekenaar gedoen is (*Department of Education*, 2003:59, 60).

"Aanbied" en "kommunikeer" is nie aksiewerkwoorde wat as deel van die algemeen gebruikte aksiewerkwoorde van Bloom se taksonomie beskou word nie. Beide hierdie aksiewerkwoorde hou verband met "verduidelik" en kan daarom moontlik aan vlak 2 van Bloom se kognitiewe domein gekoppel word (Thomas, 2004:7).

Die aanbieding en kommunikasie van inligting is deel van roetinetake wat die meeste werknemers by enige werksplek moet doen. (Kyk paragraaf 2.3.7). Volgens NCREL (2003:16) ressorteer die vermoë om te kommunikeer onder basiese geletterdheid. NCREL (2003:16) is verder van mening dat hierdie vaardigheid vandag belangriker is as ooit tevore.

Voordat inligting aangebied word, moet dit eers geskryf word. Aangesien inligting wat aangebied moet word, eers geskryf moet word, hou hierdie assesseringstandaard verband met skryfvaardigheid. Tegnologiese geletterdheid is ook van toepassing op hierdie assesseringstandaard, aangesien daar gefokus word op die gebruik van tegnologie om inligting aan te bied en te kommunikeer.

Die bydrae van die toepassing van die graad 10-RTT-assesseringstandaarde tot die bevordering van lees- en skryfvaardigheid, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid word in tabel 3.4 uiteengesit.

Tabel 3.4: Die bydrae van die toepassing van die graad 10-RTT-assesseringstandaarde (*Department of Education, 2003:14-19*) tot die bevordering van lees- en skryfvaardigheid, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid

Sleutel vir die interpretasie van die inligting in die tabel ten opsigte van:

Lees- en skryfvaardigheid, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid		
Ja, verbeter: ✓	Nee, verbeter nie: x	Verbeter gedeeltelik: ½

ASSESSERINGSTANDAARDE	VERBANDHOUDENDE LEERUITKOMS	VERBANDHOUDENDE BLOOM TAKSONOMIE	GELETTERDHEIDSDOMEIN	LEESVAARDIGHEID	SKRYFVAARDIGHEID	GESYFERDHEID	TEGNOLOGIESE GELETTERDHEID
Assesseringstandaard 1 Beskryf die basiese werking en terminologie van relevante rekenaarhardeware en -sagteware asook die doel en doelstellings van netwerkomgewings kortliks.	1	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid	X	½	X	✓
Assesseringstandaard 2 Installering, konfigurerings en die gebruik van toevoer- en afvoerapparate.	1	Psigomotoriese domein	Prosa-geletterdheid	X	X	X	✓

ASSESSERINGSTANDAARDE	VERBANDHOUDENDE LEERUITKOMS	VERBANDHOUDENDE BLOOM TAKSONOMIE	GELETTERDHEIDDOMEIN	LEESVAARDIGHEID	SKRYFVAARDIGHEID	GESYFERDHEID	TEGNOLOGIESE GELETTERDHEID
Assesseringstandaard 3 Die begrip "leerorganisasie" in multivlak-gidse te kan beskryf.	1	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid	X	½	X	✓
Assesseringstandaard 4 Om wetlike, etiese en sekuriteitsaangeleenthede wat met inligtingstegnologie verband hou, te identifiseer.	1	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid	½	X	X	X
Assesseringstandaard 5 Om sekere basiese kwessies wat met die impak van inligting- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en die samelewing verband hou, te beskryf.	1	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid	X	✓	X	X
Assesseringstandaard 6 Om 'n basiese vlak van vaardigheid en akkuraatheid by die invoer van data te demonstreer.	2	Psigomotoriese domein	Nie van toepassing nie	X	X	X	✓
Assesseringstandaard 7 Om teks, numeriese data en grafika met behulp van basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram in te sleutel, te redigeer en te formateer.	2	Psigomotoriese domein en kognitiewe domein	Nie van toepassing nie	½	½	X	✓
Assesseringstandaard 8 Om teks, numeriese data en grafika (prentjies en grafieke) met behulp van basiese tegnieke in 'n sigbladprogram in te sleutel, te redigeer en te formateer.	2	Psigomotoriese domein en kognitiewe domein	Kwantitatiewe geletterdheid	X	X	✓	✓
Assesseringstandaard 9 Om die vermoë om basiese integrasietegnieke met behulp van woordverwerkings- en sigbladprogramme te benut, te demonstreer.	2	Kognitiewe domein	Nie van toepassing nie	X	X	X	✓
Assesseringstandaard 10 Om geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies om akkurate uitsette te lewer, te interpreteer.	2	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid en dokument-geletterdheid	✓	X	X	X

ASSESSERINGSTANDAARDE	VERBANDHOUDENDE LEERUITKOMS	VERBANDHOUDENDE BLOOM TAKSONOMIE	GELETTERDHEIDDOMEIN	LEESVAARDIGHEID	SKRYFVAARDIGHEID	GESYFERDHEID	TEGNOLOGIESE GELETTERDHEID
Assesseringstandaard 11 Om begrip van 'n verskeidenheid kommunikasie modusse en -instrumente te demonstreer.	2	Kognitiewe domein	Nie van toepassing	½	½	X	✓
Assesseringstandaard 12 Om tegnologie en verskillende metodes te gebruik om spesifieke data op te spoor en te versamel.	3	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid en kwantitatiewe geletterdheid	X	X	X	✓
Assesseringstandaard 13 Om inligting in toepaslike elektroniese formate te onttrek en te stoor.	3	Kognitiewe domein	Prosa-geletterdheid	X	½	X	✓
Assesseringstandaard 14 Om inligting in elektroniese formaat aan te bied en te kommunikeer.	3	Kognitiewe domein	Nie van toepassing nie	X	✓	X	✓

Uit die inligting wat in tabel 3.4 verskyn, blyk dit dat tegnologiese geletterdheid in die graad 10-RTT-leerprogram bevorder word, aangesien dit uit die analise geblyk het dat elf van die veertien assesseringstandaarde tegnologiese geletterdheid bevorder.

Ongelukkig kan dieselfde nie gesê word van die bevordering van lees- en skryfvaardigheid en gesyferdheid as noodsaaklike werktoegangvaardighede nie. (Kyk figuur 6.1). Hierdie aanname word bevestig aangesien dit uit die samevattende inligting in tabel 3.4 blyk dat leesvaardigheid slegs by twee van die veertien assesseringstandaarde aangeraak, by nog twee ander assesseringstandaarde gedeeltelik aangeraak en by tien ander assesseringstandaarde glad nie aangeraak word nie. Skryfvaardigheid word ook by slegs twee van die veertien assesseringstandaarde aangeraak, by vyf slegs gedeeltelik aangeraak en by sewe ander glad nie aangeraak nie. Gesyferdheid word slegs by een van die veertien assesseringstandaard aangeraak en glad nie by die ander dertien assesseringstandaarde nie.

3.5 SAMEVATTING

Dit het op grond van die interpretasie van die aksiewerkwoorde uit die analise geblyk dat, alhoewel leesvaardigheid, skryfvaardigheid, gesyferdheidvaardighede en tegnologiese geletterdheid wel by die verskillende assesseringstandaarde teenwoordig is, dit nie pertinent met behulp van toepaslike leerinhoud verwante leertake betrek word nie. Al drie die aspekte van basiese geletterdheid is ook nie deurgaans by al die assesseringstandaarde teenwoordig nie. (Kyk tabel 3.3). Vanweë die aard van die vak blyk dit dat tegnologiese geletterdheid wel deurgaans teenwoordig is by die meeste assesseringstandaarde.

Uit die analise wil dit voorkom of geletterdheidsvaardighede nie volledig in die assesseringstandaarde aangeraak word nie, en dat daar ruimte vir die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk bestaan wat gebruik kan word om geletterdheidsvaardighede meer volledig in die graad 10-RTT-leerinhoud aan te raak. Die onderrigraamwerk word in die volgende hoofstuk uiteengesit.

HOOFSTUK 4

'N ONDERRIGRAAMWERK VIR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANGVAARDIGHEDE BY GRAAD 10-REKENAAR- TOEPASSINGSTEGNOLOGIE-LEERDERS

4.1 INLEIDING

In hoofstuk 2 is die begrippe "leesvaardigheid," "skryfvaardigheid," "gesyferdheid" en "tegnologiese geletterdheid" breedvoerig bespreek met die oog op die verwerwing van kennis van die betekenis van die begrippe. In hoofstuk 3 is die assesseringstandaarde van graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie (graad 10-RTT) geanaliseer. Die kennis wat in hoofstuk 2 en 3 verwerf is, maak deel uit van die teoretiese onderbou vir die ontwikkeling van die onderrigraamwerk (kyk figuur 4.2) en gepaardgaande werkboek (Kyk bylae F) wat in hierdie studie ontwikkel en geskryf is. Hierdie werkwyse om deur logiese redenering stap vir stap tot die ontdekking van kennis te kom, dui op die konstruktivisties-heuristiese benadering wat in hierdie studie gevolg is ten einde 'n onderrigraamwerk saam te stel (Savery & Duffy, 2001:1; Odendaal, 1994:370).

In hierdie hoofstuk word die samestelling van die onderrigraamwerk uiteengesit deur eerstens op die verklaring van "raamwerk" as begrip te fokus. Daarna word kriteria wat in ag geneem is vir die samestelling van 'n raamwerk, kortliks genoem en veranderlikes wat die samestelling van leertake beïnvloed, word kortliks bespreek. Laastens word 'n onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede en die werkboek wat as instrument vir die integrering van hierdie onderrigraamwerk geskryf is, bespreek.

4.2 BEGRIPSOMSKRYWING

4.2.1 Raamwerk

Daar kan vanuit verskillende perspektiewe na 'n raamwerk gekyk word. Alhoewel dit uit die literatuur blyk dat teoretici verskillende beskouings (sommiges eng; ander weer wyer) het van wat 'n raamwerk is, blyk dit tog dat daar gedagtes is wat universeel is, soos wat gaandeweg uit die onderstaande beskouings van verskillende individue duidelik sal word.

Oor die algemeen word 'n raamwerk as 'n veeldoelige struktuur beskou waarvan die primêre doel is om 'n struktuur daar te stel wat spesifieke rigtinggewende en ondersteunende riglyne

tydens die uitvoering van 'n bepaalde taak, die oplossing van 'n bepaalde probleem of vir die daarstelling van iets bruikbaars verskaf. Dit kan verder beskou word as die sistematiese ordening van vooraf uitgedinkte idees of teoretiese aannames ten opsigte van die verskynsel wat bestudeer gaan word, of as die sistematiese beskrywing van die verhouding wat daar ten opsigte van 'n groep veranderlikes bestaan (Bradley, & Minor, 2008; Sinclair, 2007:39; Jackson *et al.*, 2006; Camp, 2001).

Tiller (2004) beskou 'n raamwerk as 'n versameling meetbare take wat 'n hiërargie van stappe voorsien wat gevolg kan word tydens die uitvoering van 'n taak volgens 'n spesifieke metode, terwyl *Whatis.com* (2005) 'n raamwerk beskou as 'n konseptuele struktuur waarvan die doel is dat dit sal dien as 'n ondersteuning of gids vir die daarstelling van iets bruikbaars.

Die Mujer Sana-Comunidad Sana-projek (2003), *Answer.com* (2009) sowel as Rasch en Gollnick (2005) verskaf almal meer uitgebreide omskrywings van wat 'n raamwerk is. Hierdie omskrywings word kortliks in tabelvorm uiteengesit. (Kyk tabel 4.1.)

4.2.2 Onderrigraamwerk

Die *Boston Foundation* (2009) beskou 'n raamwerk binne die onderrig- en leerverband as 'n struktuur wat bepaalde inligting bevat en riglyne verskaf van **wat** en **hoe** leerders moet leer. Aangesien hierdie beskouing fokus op **wat** en **hoe** leerders moet leer kan hieruit afgelei word dat hierdie beskouing meer fokus op 'n onderrigraamwerk as op 'n raamwerk in die breë konteks.

Vir die doel van hierdie studie word 'n onderrigraamwerk beskou as 'n fundamentele, ondersteunende struktuur of eksterne werkplatform (*Answer.com*, 2009) met 'n spesifieke visie (Rasch & Gollnick, 2005), wat saamgestel word deur die stelselmatige ordening van vooraf uitgedinkte idees of teoretiese aannames oor **hoe** en **wat** leerders moet leer (*Boston Foundation*, 2009) ten einde 'n spesifieke probleem op te los of doel te bereik.

Tabel 4.1: Omskrywings van 'n raamwerk

MUJER SANA-COMUNIDAD SANA-PROJEK (2003)	ANSWER.COM (2009)	RASCH EN GOLLNICK (2005)
Beskou 'n raamwerk as: • 'n stel samehangende idees of begrippe wat op so 'n wyse georganiseer is dat dit maklik aan ander gekommunikeer word; • 'n georganiseerde wyse van denke ten opsigte van hoe en waarom 'n projek gedoen word en ook hoe die aktiwiteite wat in die projek plaasvind, verstaan word; • dit wat die basis vorm van denke ten opsigte van wat gedoen moet word en wat die betekenis is van wat gedoen word, asook die invloed van ander navorsing-gedagtes van die projek wat uitgevoer word; • 'n oorsig van gedagtes en toepassings wat rigtinggewend is vir die wyse waarop 'n handeling uitgevoer word; en • 'n stel aannames, waardes en definisies wat tydens die uitvoering van 'n handeling gebruik word.	Beskou 'n raamwerk as: • 'n basiese konseptuele struktuur wat gebruik kan word om komplekse probleme op te los; • 'n struktuur wat gebruik kan word vir die ondersteuning van iets wat gekonstrueer moet word; • 'n eksterne werkplatform wat as 'n stellasië (<i>scaffold</i>) beskou kan word; • 'n fundamentele struktuur; en • 'n stel aannames, begrippe, waardes en toepassings wat die weg baan vir die wyse waarop na die werklikheid gekyk word.	Beskou 'n raamwerk as: • 'n rigtinggewende struktuur; • 'n struktuur wat die visie en doel van die program uitbeeld; • 'n proses, nie 'n 'ding' nie; • 'iets' wat omskryf, maar wat ook in 'n program geïntegreer is; • 'n standaard op sigself, maar wat ook deel van 'n eenheid uitmaak; en • 'n struktuur wat die geleentheid bied om die program se waarde ten toon te stel.

Uit bogenoemde blyk dit dat die *Mujer Sana-Comunidad Sana-projek* (2003) en *Answer.com* (2009) grotendeels ooreenstem met die beskouings van die eerste groep teoretici oor wat 'n breë en algemene beskouing van 'n raamwerk is.

4.3 VEREISTES EN RIGLYNE VIR DIE SAMESTELLING VAN 'N ONDERRIG-RAAMWERK

Uit die literatuur blyk dit dat die onderstaande riglyne vir die samestelling van 'n onderrigraamwerk gebruik kan word.

Eerstens behoort daar 'n duidelike omskrywing van die algemene doel van die raamwerk te wees, aangesien 'n raamwerk gewoonlik opgestel word om 'n spesifieke probleem op te los of 'n spesifieke situasie te verbeter (Kirsch, 2001:2).

Tweedens behoort die raamwerk so eenvoudig moontlik opgestel te wees sodat dit maklik deur die implementeerder van die raamwerk verstaan en gebruik kan word (Booth, 2009).

Derdens is dit noodsaaklik dat die raamwerk duidelik en ondubbelsinnig is. Dit behoort nie vir die implementeerder nodig te wees om enigsins te weet hoe die raamwerk werk om tot die verbetering van 'n spesifieke taak by te dra nie. Dit is slegs nodig vir die implementeerder om te weet hoe om die raamwerk te gebruik vir die verbetering van 'n spesifieke situasie (Booth, 2009).

Vierdens moet 'n raamwerk duidelike, beknopte en kernagtige fokuspunte hê en goed begrens wees. Die raamwerk moet so begrens wees dat dit slegs die geïdentifiseerde knelpunte ten opsigte van die probleem die hoof bied en nie die probleem in die algemeen nie (Booth, 2009).

Vyfdens moet die verskillende soorte leertake wat deel van die raamwerk gaan uitmaak, duidelik geïdentifiseer word (Kirsch, 2001:2).

Ten slotte behoort uitbreikbaarheid ook in ag geneem te word by die samestelling van 'n raamwerk. Uitbreikbaarheid impliseer dat die moontlikheid deur die ontwikkelaar geskep moet word dat die raamwerk met gemak uitgebrei kan word om ook ander probleme wat met die bestaande probleem verband hou, op te los (Booth, 2009).

4.4 FAKTORE WAT BY DIE SAMESTELLING VAN 'N ONDERRIGRAAMWERK IN AG GENEEM MOET WORD

Tydens die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk is daar verskeie determinante waarop daar gefokus moet word. Hierdie determinante, naamlik die visie en missie, afleweringsmodusse, onderrigbenaderings, onderrigmetodes, populasie, en inhoud moet in ag geneem word tydens die ontwikkeling van die onderrigraamwerk (Rose, 2009; Rasch & Gollnick, 2005; Tiller 2004; Kirsch, 2001:2; Orr *et al.*, 2001:459). Die bostaande determinante word vervolgens bespreek.

4.4.1 Visie en missie

Die visie van 'n onderrigraamwerk fokus op die langtermynmikpunte wat bereik moet word met die onderrigraamwerk, terwyl die missie op die presiese korttermynmikpunte wat bereik moet word, fokus (Heathfield, 2009).

4.4.2 Afleweringsmodus

'n Afleweringsmodus dui op die metode wat vir onderrig gebruik gaan word. Rose (2009) en Richardson *et al.* (2010) noem dat dit belangrik is dat die afleweringsmodus in ag geneem sal word tydens die samestelling van 'n onderrigraamwerk, aangesien die afleweringsmodus by die populasie se behoeftes en voorkeure en die opvoedkundige uitkomst wat bereik moet word, moet aanpas. Voorbeelde van afleweringsmodusse is kontakonderrig (*face-to-face learning*) (Parette *et al.*, 2009:864; Barroso & Cabranes, 2009; Lockee *et al.*, 2001:61) en afstandsonderrig, byvoorbeeld e-leer (Barroso & Cabranes, 2009).

Kontakonderrig behels dat die onderwyser leerders op 'n geskeduleerde tyd wat vir die fasiliteerder en leerders geskik is, in 'n onderriglokaal onderrig (Rose, 2009; Barroso & Cabranes, 2009).

Afstandsonderrig is 'n afleweringsmodus waar onderrigmateriaal en onderrig beskikbaar gestel word aan leerders waar onderwysers en leerders van mekaar geskei is ten opsigte van plek en/of tyd (Arafeh, 2004:1; Cavanaugh *et al.*, 2004). Afstandsonderrig kan verskeie vorme aanneem. Die gebruik van tegnologie vir die fasilitering van kommunikasie tussen onderwyser en leerder is sentraal, aangesien dit gebruik word om die plek- en/of tydgaping tussen die onderwyser en die leerder te oorbrug (Lever-Duffy *et al.*, 2003:343). Afstandsonderrig word as 'n alternatief vir kontakonderrig gebruik en is aanvanklik ontwikkel om onderrig vir leerders in verafgeleë gebiede moontlik te maak (Arafeh, 2004:4, Lever-Duffy *et al.*, 2003:344).

'n Gekombineerde afleweringsmodusmetode kan ook gebruik word tydens onderrig. Volgens dié modus word kontak- en afstandsonderrig gekombineer om sodoende by die behoeftes van die fasiliteerder en leerders te pas (Rose, 2009; Barroso & Cabranes, 2010:456).

4.4.3 Onderrigbenaderings

Onderrigbenaderings kan in twee kategorieë verdeel word, naamlik student-/leerdersgesentreerde en onderwysergesentreerde benaderings (O'Bannon, 2008).

Die student-/leerdersgesentreerde benadering is in die konstruktivisme gefundeer en impliseer dat die onderwyser slegs as fasiliteerder optree en die leerder begelei om sy/haar eie denke te konstrueer (O'Bannon, 2008). Voorbeelde van onderrigmetodes wat met hierdie benadering verband hou, sal in paragraaf 4.4.4 bespreek word.

Die onderwysergesentreerde benadering is in die behaviourisme gefundeer (O'Bannon, 2008). Volgens dié benadering is dit die taak van die onderwyser om leerders te onderrig en die leerproses van leerders te navigeer. Dit impliseer dat die onderwyser leerdoelwitte moet identifiseer en inligting moet verduidelik en modelleer sodat die leerders die leerinhoud kan bemeester (Rose, 2009; O'Bannon, 2008). Voorbeelde van onderrigmetodes wat met hierdie benadering verband hou, sal in paragraaf 4.4.4 bespreek word.

Kennis van onderrigbenaderings is belangrik tydens die opstel van 'n onderrigraamwerk, aangesien dit die rol bepaal wat die onderwysers en leerders tydens die implementering van die intervensies moet speel.

4.4.4 Onderrigmetodes

Onderrigmetodes is maniere van onderrig wat gebruik word om inligting aan leerders oor te dra. Lesings, lesingbesprekings, direkte onderrig en demonstrasies is tipiese voorbeelde van onderrigmetodes wat gebruik word indien 'n onderwysergesentreerde onderrigbenadering gevolg word (Richardson *et al.*, 2010; Rose, 2009; O'Bannon, 2008). Die lesing is seker een van die oudste afleweringstyle wat vandag nog gebruik word. 'n Onderwyser wat voor in die klas staan en inligting met leerders deel, is 'n voorbeeld van die lesingmetode as onderrigmetode. Een van die voordele van die lesingmetode is dat leerinhoud op 'n direkte en logiese wyse aan leerders gekommunikeer word, terwyl een van die vernaamste nadele van hierdie metode is dat leerders passief is tydens die aanbieding van die lesing (Richardson *et al.*, 2010; Gunter *et al.*, 2003:67).

Demonstrasies is 'n ander gewilde onderrigmetode (Gunter *et al.*, 2003:68). Demonstrasies word tydens 'n les gebruik wanneer 'n onderwyser 'n bepaalde proses, byvoorbeeld die werking van die rekenaar, aan die leerders verduidelik (O'Bannon, 2008). Dit is belangrik dat die onderwyser nie tydens die aanbieding in die slaggat sal beland om die prosedure te vertel in plaas van te demonstreer nie (Gunter *et al.*, 2003:68). Indien leerders by die demonstrasie betrek word, sal dit voorkom dat hulle passief is tydens die demonstrasie (O'Bannon, 2008).

Die onderstaande onderrigmetodes is van toepassing op die leerdergesentreerde onderrigbenadering:

- gevallestudies;
- koöperatiewe leer;
- besprekings;
- rolspel;
- simulaties;
- probleemgebaseerde leer; en
- **weet-reeds, wil-leer en het-geleer**-strategie (WR-WL-HGL) (Rose, 2009; O'Bannon, 2008).

Die lees-, ontleed-, besluit- en skryfstrategie (LOBS-strategie) (Mathis, 2009:18), asook die interaktiewe-notasie-tot-effektiewe-lees-en-begripvormingstrategie (INTELB) (Kamil, 2003:13) kan ook as leerdergesentreerde onderrigbenaderings beskou word.

In hierdie studie is op die gebruik van die LOBS-, INTELB- en die WR-WL-HGL-strategieë gefokus. Hierdie drie strategieë kan as leerdergesentreerde metakognitiewe strategieë beskou word wat deur leerders gebruik word om betekenis ten opsigte van nuwe leerinhoud te konstrueer (Siribunnam & Tayraukham, 2009:280; Alvermann, 2001:9). Dit word in meer besonderhede in paragraaf 4.5.4 bespreek.

4.4.5 Teikengroep

Tydens die ontwikkeling van 'n raamwerk is dit belangrik dat die ontwikkelaar van die raamwerk oor breedvoerige kennis van die teikengroep sal beskik. Aspekte soos die

kognitiewe vlak van die leerder, kultuurverskeidenheid, geslagsverskeidenheid en sosio-ekonomiese status (SES) is van die algemene aspekte wat tydens die samestelling van 'n onderrigraamwerk in gedagte gehou moet word. Tydens die analisering van die teikengroep is dit ook belangrik dat daar besluit sal word of daar sekere inhoud in die vakraamwerk is wat net tot 'n sekere deel van die teikengroep beperk is en of dit inligting is wat tot voordeel van die totale teikengroep is (Rose, 2009).

4.4.6 Leerinhoud

Leerinhoud word vir die doel van hierdie studie beskou as die vakverwante inhoud wat deur die Onderwysdepartement voorgeskryf is en wat in skole onderrig moet word. Die leerinhoud wat vir Rekenaartoepassingstegnologie voorgeskryf is, word in die kurrikulumassesseringsbeleidsverklaring vervat (*Department of Education, 2010:17*).

Volgens Rose (2009) moet daar deeglik besin word oor die moduletemas sowel as die volgorde waarin leerinhoud aangebied gaan word, aangesien dit by die struktuur van die onderrigraamwerk moet inpas.

4.4.6.1 Leertake

'n Leertaak kan beskou word as afsonderlike eenhede van akademiese werk. Leertake het ten doel om te verseker dat leerders by die leer van nuwe leerinhoud betrokke raak (Fisher & Hiebert 1990:3). Onderskeid ten opsigte van leertake word bepaal deur die eindresultaat van die leertaak, die soort handeling wat tydens die uitvoering van die leertaak uitgevoer moet word, asook die hulpbronne wat beskikbaar is vir die leerder om die leertaak uit te voer (Fisher & Hiebert 1990:3). Tipiese voorbeelde van leertake wat uitgevoer kan word, is die lees van begripstoetse en die voltooiing van werkkaarte deur die beantwoording van vrae.

4.4.6.1.1 Veranderlikes wat die samestelling van leertake beïnvloed

Strukturele kompleksiteit en kompleksiteit ten opsigte van die uitvoering van die leertaak bepaal die moeilikheidsgraad van 'n leertaak. Strukturele kompleksiteit hou verband met die leermateriaal wat tydens die uitvoering van die leertaak gebruik moet word en kan uit deurlopende of nie-deurlopende teks bestaan. (Kyk paragraaf 2.4.1 en 2.4.2). Deurlopende teks word beskou as teks wat uit sinne bestaan wat in paragrawe saamgegroepeer is. Nie-

deurlopende teks word beskou as teks wat verskillende soorte organisatoriese patrone en formate het. Dit wissel van tabelle, skedules en kaarte tot vorms en grafieke (Kirsch, 2005:99). By strukturele kompleksiteit gaan dit oor die leesbaarheid van die dokumente. Dit verwys dus na die bladsybelading van die teks, die aantal syfers, etikette en spesifieke items in die teks. Te veel inligting in 'n teksgedeelte kan die leerder op 'n dwaalspoor sit ten opsigte van die seleksie van die korrekte antwoord op die vraag in die leertaak (Kirsch, 2005:101; Gauthier, 2002; Hardwick, 1996).

Kompleksiteit ten opsigte van uitvoering hou verband met strategieë wat gebruik moet word tydens die uitvoering van leertake, byvoorbeeld:

- die verkryging van spesifieke inligting in die teks wat gelees is;
- die soort passing wat gedoen moet word, en
- identifisering van inligting ten opsigte van prosa- en dokumentgeletterdheidstimulusmateriaal.

Die onderstaande veranderlikes het 'n invloed op die strukturele kompleksiteit van die uitvoering van prosa- (kyk paragraaf 2.4.1.1) en dokumentgeletterdheidsleertake (kyk paragraaf 2.4.2.1):

- die hoeveelheid inligting wat verwerk moet word;
- die mate waartoe die leertaak verband hou met die inligting in die teks wat gelees moet word; en
- die hoeveelheid inligting wat in die teks voorkom.

Bewerkingspesifiekheid en die soort berekeninge wat gedoen moet word, is van toepassing op kwantitatiewe geletterdheid (Gauthier, 2002). Ten opsigte van kwantitatiewe geletterdheidstake word die moeilikheidsgraad uitgedruk of bepaal met betrekking tot:

- die soort en aantal rekenkundige bewerkings wat tydens die uitvoering van die geletterdheidstake uitgevoer moet word; en
- die verspreidheid van syfers in die teks en die eise wat die opdrag aan die leerder stel ten opsigte van die keuse van bewerking wat gemaak moet word (Gauthier, 2002; Hardwick, 1996:9).

NAAL (2008d) is van mening dat 'n leser oor sewe vaardighede moet beskik ten einde 'n taak wat funksionele geletterdheid vereis, suksesvol te kan uitvoer. Hierdie sewe vaardighede word in tabel 4.2 uiteengesit.

Tabel 4.2: Sewe sleutelvaardighede vir die uitvoering van prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidstake (NAAL, 2008d)

SEWE SLEUTELVAARDIGHEDE VIR DIE UITVOERING VAN LITERATUUR-, DOKUMENT- EN KWANTITATIEWE GELETTERDHEIDSTAKE		
VAARDIGHEID	OMSKRYWING	SOORT GELETTERDHEIDSTAAK
Leesvaardighede	Vloeiende dekodering en herkenning van woorde.	Prosa
Taalvaardighede	Begrip van die struktuur en betekenis van sinne asook die verband tussen verskillende sinne.	Prosa
Identifisering van wiskundige bewerkingsvaardighede	Identifisering van die berekeninge wat gedoen moet word om kwantitatiewe probleme op te los.	Kwantitatiewe
Uitvoering van wiskundige bewerkingsvaardighede	Uitvoering van berekeninge per hand of met behulp van 'n rekenaar om kwantitatiewe probleme op te los.	Kwantitatiewe
Toepassingsvaardighede	Toepassing van nuut gevonde inligting of die gebruik van inligting wat uit wiskundige bewerkings verkry is om 'n verskeidenheid doelwitte te bereik.	Dokument
Afleibare vaardighede	Toepaslike teksgebaseerde gevolgtrekkings.	Dokument
Teks-soekvaardighede	Effektiewe soeke na inligting.	Dokument

Die moeilikheidsgraad van 'n taak word deur taakvereistes en die eienskappe van die geskrewe of gedrukte materiaal bepaal. Die aard van die taak, byvoorbeeld die opspoor van spesifieke woorde in teks, bepaal die vlak van vaardighede wat nodig is om aan die taakvereiste te beantwoord (NCES, 2006). Elke leerder beskik oor 'n bepaalde vlak van vaardigheid en bevoegdheid ten opsigte van die uitvoering van take. Die vlak van vaardigheid en bevoegdheid van die leerder bepaal die mate waartoe die leerder in staat sal wees om 'n taak suksesvol uit te voer. Vir 'n individu om 'n spesifieke taak suksesvol te kan uitvoer, moet hy/sy oor spesifieke vaardighede beskik. (Kyk tabel 2.2). So sal 'n individu wat oor sterker berekeningsvaardighede (kwantitatiewe geletterdheid) beskik as vaardigheid om inligting in deurlopende teks (prosageletterdheid) op te spoor, dit makliker vind om pryse van items met mekaar te vergelyk as wat dit is om pryse in teks op te spoor (NCES, 2006).

4.4.6.1.2 Kriteria vir goeie leertake

'n Leertaak moet oor bepaalde eienskappe beskik ten einde as 'n 'goeie' leertaak beskou te word.

Leertake behoort volgens Dicker (2010):

- vir leerders die geleentheid te bied om die vaardigheid in te oefen wat die leertaak ten doel het;
- evalueerbaar te wees;
- uitgevoer te kan word deur groepe met diverse samestellings;
- kognitief uitdagend te wees, aangesien dit leerders in verbinding bring met nuwe idees, begrippe en vaardighede;
- op praktykgerigte toepassings gebaseer te wees;
- die geleentheid te skep vir wisselwerking tussen die leerder en die inligting;
- lees-, skryf-, luister- en kommunikasievaardighede in die leertaak te integreer;
- die gebruik van leerstrategieë tydens die uitvoering van die leertaak moontlik te maak;
- duidelik geformuleerde doelwitte te hê van wat die leerders moet kan doen nadat die leertaak uitgevoer is;
- die geleentheid aan leerders te bied om die leerinhoud te ontdek en hulle eie te maak;
- die geleentheid vir die leerders te bied om kennis en vaardighede te demonstreer;
- die geleentheid vir leerders te bied om hulle eie pogings en dié van hulle portuurgroepe te evalueer; en
- koöperatiewe leer te bevorder as teenvoeter vir 'n mededingende klaskameratmosfeer.

Vervolgens word die samestelling van die onderrigraamwerk wat vir hierdie studie aan die hand van bostaande vereistes en riglyne saamgestel is, bespreek.

4.5 ONDERRIGRAAMWERK VIR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANGVAARDIGHEDE BY GRAAD 10-RTT-LEERDERS

In die moderne era word ongeletterdheid as 'n sosiale probleem gesien en word dit as die skool se verantwoordelikheid beskou om dit op te los (Jones, 2007). Aanvanklik is geletterdheid gesien as 'n vermoë wat gedurende laerskooljare ontwikkel moes word, maar tans word dit as 'n gevorderde stel vaardighede, kennis en strategieë beskou waarop leerders gedurende hulle lewens en tydens interaksie met hulle portuurgroepe en in die gemeenskap in verskillende opsette voortbou (Dugdale, 2008; Kirsch, 2005). Een van die

metodes wat gebruik kan word om 'n oplossing vir hierdie geletterdheidprobleem te kry, is om geletterdheidsvaardighede by die werkskedules van skoolvakke te integreer. Dit is dan ook die doel van hierdie onderrigraamwerk (Misulis, 2009:10; Palumbo & Sanacore, 2009:275).

Die integrasie van geletterdheid is noodsaaklik, aangesien geletterdheid as 'n kritiese instrument vir die bemeestering van verskeie skoolvakke en skynbaar ook as die beste aanduiding van langtermyn-leersukses beskou word (Dugdale, 2009:1; Mutumbuka, 2008; Lenz *et al.*, 2004). Knight en York (2002:261) het bevind dat integrasie van geletterdheid kan plaasvind sonder dat enige akademiese vryhede prysgegee hoef te word. Dit is belangrik dat onderwysers hulle sal vergewis van die leerinhoud wat hulle onderrig. Relevante leerinhoude en leertake wat in ooreenstemming is met die eise wat daar in die praktyk aan leerders gestel word, kan tot die bedinging van groter werktoegang by leerders bydra (Horn, 2006:125). Dit is belangrik dat onderwysers nie net op vakverwante handboeke en werkkaarte steun nie, maar dat die leermateriaal wat in die klaskamer gebruik word, praktykgerig is om sodoende aan leerders die relevansie van die leerinhoud wat hulle in die skool geleer het, met die praktyk aan te dui (Faith, 2010). Om die implementering van die integrasie van geletterdheidsvaardighede by die bestaande RTT-werkskedule vir die onderwyser te vergemaklik is daar in hierdie studie 'n werkboek saamgestel wat 'n integrale deel uitmaak van die onderrigraamwerk wat saamgestel is. (Kyk bylae B). Die werkboek bevat geletterdheidstake wat deur die leerders uitgevoer moet word ten einde hulle geletterdheidsvaardighede te bevorder. Vervolgens word aangedui hoe die determinante wat die samestelling van 'n onderrigraamwerk (kyk paragrawe 4.4.1 – 4.4.6.1.2) beïnvloed, om die beurt tydens die samestelling van die onderrigraamwerk en die werkboek in ag geneem is.

4.5.1 Visie en missie

Die visie van die onderrigraamwerk (kyk figuur 4.2) is om leerders se werktoegang-vaardighede te verbeter.

Die missie van hierdie onderrigraamwerk is om 'n struktuur daar te stel wat spesifieke, rigtinggewende en ondersteunende riglyne aan onderwysers verskaf hoe om prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidsleertake by die bestaande graad 10-RTT-werkskedule te integreer sodat leerders se geletterdheidsvlak verbeter kan word.

4.5.2 Afleweringsmodus

Vir die implementering van die onderrigraamwerk wat in hierdie studie ontwikkel is, is daar van die kontak-afleweringsmodus gebruik gemaak, en wel om die onderstaande redes.

Kontakonderrig is ter sprake, aangesien die navorsingsprojek in 'n skoolomgewing uitgevoer is waar daar daaglik kontak tussen die onderwyser en die leerder op 'n bepaalde plek, manier en tydstip was. Alhoewel die onderwyser nie vir die leerders lesse tydens die uitvoering van die leertake wat in die werkboek vervat is, aangebied het nie, het die onderwyser wel gedurende die jaar vir die leerders onderrig gegee ten opsigte van die temas wat in die werkboek vervat is. Die rol van die onderwyser tydens die uitvoering van die leertake was slegs om leerders se aandag op die toepassing van die leesbegripstrategieë te vestig. Die leerders moes self lees hoe om die leesbegripstrategie toe te pas terwyl hulle die begripstoets wat met die verskillende leertake verband hou, gelees het.

4.5.3 Onderrigbenadering

Tydens die implementering van die onderrigraamwerk is daar van verskeie leerdergesentreerde onderrigbenaderings gebruik gemaak. Die leerdergesentreerde onderrigbenadering is tydens die uitvoering van die leertake gebruik, aangesien die leerders die geskeduleerde leertake wat in die werkboek (intervensie) vervat is, op hulle eie moes voltooi sonder dat die onderwyser hulle tydens die toepassing van die leesbegripstrategie en die uitvoering van die geskeduleerde prosa-, dokument-, kwantitatiewe en praktykgerigte leertake begelei het.

4.5.4 Onderrigmetodes en -strategieë

Alhoewel daar in hierdie studie van die onderwysergesentreerde en die leerdergesentreerde benadering melding gemaak is, is daar slegs op die onderrigmetodes wat met die leerdergesentreerde onderrigbenadering verband hou, gefokus, aangesien dit die benadering is wat tydens die samestelling van die werkboek gebruik is.

Probleemoplossing as onderrigmetode behels dat die leerders 'n probleem ontvang om op te los. Leerders moet data insamel ten einde die probleem te kan oplos. Tema 1: Leertaak

1.4 in die leerderwerkboek is 'n voorbeeld van 'n leertaak waar probleemoplossing as onderrigmetode gebruik word.

Die LOBS-, INTEL- en die WR-WL-HGL-strategieë is onderrigstrategieë van die leerdergesentreerde onderrigbenadering en behels dat die leerders 'n strategie moet gebruik om hulle leesproses te struktureer. Dit word vervolgens verduidelik.

LOBS-strategie

Die LOBS-leesbegripstrategie (L = Lees, O = Ontleed, B = Besluit, S = Skryf), beter bekend as die *REDW-strategy* (R = *Read*, E = *Examine*, D = *Decide*, W = *Write*), is een van die strategieë wat gebruik kan word om leesbegrip te verbeter. Die strategie word in tema 1 van die werkboek gebruik. Die toepassing van die strategie bestaan uit 2 fases. Dit word vervolgens verduidelik.

FASE 1

Stap 1: Lees

Prewel die woorde saggies terwyl jy lees.

Visualiseer die inligting terwyl jy lees.

Stap 2: Ontleed

Identifiseer (onderstreep) kernwoorde/belangrike begrippe in die teks terwyl jy lees.

Skryf die kernwoorde neer terwyl jy lees.

FASE 2

Stap 3: Besluit

Lees die kernwoorde wat jy neergeskryf het.

Besluit watter kernwoorde die sentrale gedagte van die paragraaf die beste beskryf.

Stap 4: Skryf

Kombineer die kernwoorde en formuleer 'n sin om die sentrale gedagtes van die paragraaf neer te skryf.

Bestudeer die sinne van die verskillende paragrawe en vorm 'n oorsig van dit waaroor die teks handel (*Mangrum-Strichart Learning Resources*, 2009; Mathis, 2009:18).

INTELB-strategie

Die interaktiewe-notasie-tot-effektiewe-lees-en-begripvorming-leesbegripstrategie (INTELB-strategie), beter bekend as die *Interactive Notation of Effective Reading and Thinking (INSERT-strategy)* (Kamil, 2003:13) het ten doel om die leerder te help om sy/haar denke en begripvorming te monitor deur van bepaalde simbole soos in tabel 4.3 aangedui, gebruik te maak.

Die toepassing van hierdie leesbegripstrategie word aan tema 2 in die leerderwerkboek gekoppel.

Tabel 4.3: INTELB-strategie

INTELB-simbole	BETEKENIS VAN DIE SIMBOOL	REAKSIE OP SIMBOOL BETEKENIS
✓	Weet dit wat jy gelees het reeds (voorkennis)	Lees verder
-	Dit is teenstrydig met wat jy van die onderwerp geweet het.	Lees weer die teks, raadpleeg die internet of vra die onderwyser om die teks aan jou te verduidelik.
?	Nie verstaan wat jy gelees het nie.	Maak van een van die volgende regstellingstrategieë (<i>Fix-up-strategies</i>) gebruik sodat jy kan verstaan wat jy gelees het. • Soek die betekenis van 'n woord wat jy nie verstaan het nie, in 'n woordeboek op of • Indien jy 'n Afrikaanse spelkontroleerder het, regs-kliek op die woord, kliek daarna op "synonyms" en kies uit die lys wat vir jou gegee word, die toepaslikste verklaring vir die woord. • Lees die sin of paragraaf hardop. • Vra 'n maat om aan jou te verduidelik wat die sin of paragraaf beteken.
+	Nie dit wat jy gelees het, geweet het nie (Nuwe kennis)	Memoriseer

WR-WL-HGL-strategie

Die weet-reeds, wil-leer, en het-geleer-leesbegripstrategie (WR-WL-HGL-leesbegripstrategie), beter bekend as die *Know, Want to Learn and Learned strategy* (K-W-L-strategy) (O'Bannon, 2008) is 'n leesbegripstrategie wat uit drie verskillende vraagstellingsfases (kyk tabel 4.4) bestaan, naamlik:

Fase 1: Weet-Reeds-fase;

Fase 2: Wil-Leer-fase en

Fase 3: Het-GeLeer-fase.

Tabel 4.4: WR-WL-HGL-strategie

FASES	DOEL VAN DIE FASE	TOEPASSING VAN DIE FASE DEUR MIDDEL VAN VRAAGSTELLING			
Fase 1 Weet-Reeds-Fase 1 (WR)	Aktivering van jou voorkennis	Vra jou af wat jy reeds van die tema weet			
Fase 2 Wil-Leer-Fase 2 (WL)	Doelwitstelling (Wat wil ek leer?)	Vra jou af wat jy oor die tema wil leer (fokus op lesuitkomste)			
Fase 3 Het-GeLeer-Fase 3 (WGL)	Refleksie (Wat het ek geleer?)	Om te bepaal wat jy oor die onderwerp geleer het, moet jy onderskei tussen verskillende soorte vrae wat gevra word om te bepaal of jy die lesuitkomste bereik het. Die onderstaande is voorbeelde van verskillende soorte vrae wat beantwoord moet word om te bepaal of jy iets geleer het			
		Reg-daar-vrae	Dink-en-soek-vrae	Skrywer-en-jy-vrae	Op my eie-vrae

FASES	DOEL VAN DIE FASE	TOEPASSING VAN DIE FASE DEUR MIDDEL VAN VRAAGSTELLING			
		Hierdie vrae word ook literatuurvrae genoem, aangesien die antwoorde van die vrae woordeliks in die teks voorkom. Voorbeelde van vrae: Hoeveel? Wie is? Waar is? Wat is?	Hierdie vrae verg van jou om na te dink oor wat jy gelees het en verbande tussen verskillende gedeeltes in die teks te lê. Die antwoorde is in verskillende paragrawe van die teks 'weggesteek'. Voorbeelde van vrae: Wat het? Vergelyk?	Hierdie vrae se antwoorde verg van jou om interpretasies/afleidings te maak en jou eie opinie te vorm na aanleiding van dit wat jy in die teks gelees het. Voorbeelde van vrae: Die skrywer impliseer ... Uit die teks kan afgelei word dat ... Dit blyk uit die teks dat ...	Vir die beantwoording van hierdie vrae moet jy jou eie kennis en ervaring gebruik. Hierdie antwoorde kom nie in die teks voor nie. Voorbeelde van vrae: Gee jou opinie...

(Gorden, 2008; James & Carter, 2006:9; Lerner, 2006:408)

Die leesbegripstrategie word in tema 3 van die leerderwerkboek toegepas en word in tabel 4.4 getoon.

Deurdat leerders moet nadink oor wat hulle reeds van die onderwerp weet (WR), op grond van leeruitkomste moet bepaal wat hulle moet leer (WL), en ná die leerhandeling moet bepaal wat hulle geleer het (HGL), word verseker dat leerders aktief betrokke is by hulle eie leer. Tema 3: Leesbegripstrategie 3 is 'n voorbeeld van die toepassing van die WR-WL-HGL-onderrigmetode.

4.5.5 Populasie

Die werkboek is opgestel vir graad 10-RTT-leerders wat bestaan uit seuns en meisies van ongeveer 15–16 jaar oud. Kultuurverskeidenheid as realiteit van die Suid-Afrikaanse bevolking is so ver moontlik in ag geneem by die opstel van die onderrigraamwerk met gepaardgaande werkboek. Aangesien slegs Afrikaanse skole by die studie betrek is, is die werkboek slegs in Afrikaans opgestel.

4.5.6 Leerinhoud

Aangesien die Nasionale Onderwysdepartement leerinhoud in die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:28–40; *Department of Education*, 2011:17) spesifiseer, was dit nie in hierdie studie nodig om leerinhoud te selekteer nie, maar is die bestaande leerinhoud as basis gebruik.

In die raamwerk is die assesseringstandaarde wat in die beleidsdokument vir NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:14–19), sowel as die leerinhoud wat in die graad 10-RTT-werkskedule uiteengesit is, gebruik om leertemas vir die werkboek te identifiseer.

4.5.6.1 Leertake

Aangesien die doel van hierdie raamwerk was om geletterdheidsvaardighede by die bestaande graad 10-RTT-werkskedule te integreer, is drie verskillende geletterdheidstake geselekteer, naamlik prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidstake (Kirsch, 2001). Hierdie drie geletterdheidstake is geselekteer omdat leerders se geletterdheidsvlak bepaal sou word op grond van die gemiddelde wat hulle in hierdie drie geletterdheidsdomeine verwerf tydens die skryf van geletterdheidstoetse soos die EVAT-geletterdheidstoets (Kaleidoprax, 2009) en die TAG-toets (Edin & Gustavsson, 2008:167; Weideman, 2006:81).

Verskillende soorte geletterdheidstake is saamgestel vir die verskillende temas wat in die graad 10-RTT-werkskedule voorkom (*Department of Education*, 2008:41-44). Aangesien die afhandeling van die werkskedule tydsgebonde is, is leertake daarvolgens geselekteer om sodoende nie die werkslading van die onderwyser en leerders te vergroot nie. Kyk tabel 4.5 vir 'n uiteensetting van die groepering van assesseringstandaarde in tema- en leertaakverband.

Tabel 4.5: Groepering van assesseringstandaarde in temas en leertake

ASSESSERING-STANDAARD	TEMA	GELETTERDHEIDSLEERTAKE VIR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANG
Assesseringstandaard 1 Assesseringstandaard 2 Assesseringstandaard 6 Assesseringstandaard 7 Assesseringstandaard 8 Assesseringstandaard 11 Assesseringstandaard 13	TEMA 1 Rekenaar harde- en sageware	Leertaak 1.1 Prosageletterdheid Leertaak 1.2 Dokumentgeletterdheid Leertaak 1.3 Kwantitatiewe geletterdheid Leertaak 1.4 Praktykgerigte leertake Leertaak 2.1 Prosageletterdheid Leertaak 2.2 Dokumentgeletterdheid Leertaak 2.3 Kwantitatiewe geletterdheid Leertaak 2.4 Praktykgerigte leertake Leertaak 3.1 Prosageletterdheid Leertaak 3.2 Dokumentgeletterdheid Leertaak 3.3 Kwantitatiewe geletterdheid Leertaak 3.4 Praktykgerigte leertake
Assesseringstandaard 1 Assesseringstandaard 2 Assesseringstandaard 4 Assesseringstandaard 6 Assesseringstandaard 7 Assesseringstandaard 8 Assesseringstandaard 1 Assesseringstandaard 2 Assesseringstandaard 6 Assesseringstandaard 7 Assesseringstandaard 8 Assesseringstandaard 12 Assesseringstandaard 13	TEMA 2 Regs-, etiese en sekuriteitsaangeleenthede	Leertaak 4.1 Prosageletterdheid Leertaak 4.2 Dokumentgeletterdheid Leertaak 4.3 Kwantitatiewe geletterdheid Leertaak 4.4 Praktykgerigte leertake
Assesseringstandaard 1 Assesseringstandaard 2 Assesseringstandaard 5 Assesseringstandaard 6 Assesseringstandaard 7 Assesseringstandaard 8 Assesseringstandaard 13	TEMA 3 Inligting- en kommunikasietegnologie	Leertaak 5.1 Prosageletterdheid Leertaak 5.2 Dokumentgeletterdheid Leertaak 5.3 Kwantitatiewe geletterdheid Leertaak 5.4 Praktykgerigte leertake
Assesseringstandaard 1 Assesseringstandaard 2 Assesseringstandaard 3 Assesseringstandaard 6 Assesseringstandaard 7 Assesseringstandaard 8 Assesseringstandaard 9 Assesseringstandaard 10 Assesseringstandaard 13 Assesseringstandaard 14	TEMA 4 Toepassing, redigering en integrasie	Leertaak 6.1 Lêerorganisasie Leertaak 6.2 Leesbegripstrategie-toepassing Leertaak 6.3 Integrasie en redigering

Vervolgens word die samestelling van die drie soorte geletterdheidstake wat in die werkboek (kyk bylae B) voorkom, verder bespreek.

4.5.6.1.1 Samestelling van prosageletterdheidsleertake

Prosageletterdheid fokus op die individu se vermoë om inligting wat in deurlopende teks soos handleidings, brosjures, instruksies op produkte, etikette en elektroniese dokumente gelees is (CBC, 2008) te verstaan en te gebruik (ETS, 2011). (Kyk paragraaf 2.4.1). Tydens die uitvoering van prosageletterdheidsvaardighede is leesvaardigheid dominant, aangesien leesbegrip 'n invloed het op die beantwoording van die vrae nadat die leerders die teks gelees het. Indien vrae skriftelik beantwoord moet word, hou dit verband met skryfvaardigheid. Tydens die uitvoering van prosageletterdheidsleertake gaan dit hoofsaaklik oor die soek en opspoor van inligting.

Tydens hierdie studie is prosageletterdheidsleertake saamgestel nadat 'n analise van die RTT graad 10-werkskedule gedoen is. Nadat die analise gedoen is, is daar besluit om die assesseringstandaarde wat deur die leerders bereik moet word, in slegs vier temas te groepeer (kyk paragraaf 4.5.6.1 en tabel 4.1), aangesien onderwysers slegs 'n beperkte tyd het vir die afhandeling van die werkskedule. In hierdie studie het elke prosageletterdheidsleertaak uit die volgende aspekte bestaan: die lees en bestudering van 'n leesbegripstrategie, die lees en toepassing van die leesbegripstrategie tydens die lees van die temagerigte teks en die beantwoording van vrae nadat die teks gelees is.

Met die assesseringstandaarde as vertrekpunt is deurlopende teks geskryf wat verband hou met die leerinhoud wat leerders moet bemeester ten einde aan die verbandhoudende assesseringstandaarde te voldoen. Aangesien leesbegrip so 'n belangrike komponent van prosageletterdheid is, is daar by elke tema 'n leesbegripstrategie geïnkorporeer. Voordat die leerders die teks van elke tema begin lees het, moes hulle eers die riglyne van die leesbegripstrategie wat vir die spesifieke tema voorgestel word, bestudeer. Terwyl hulle die teks lees, moet hulle die leesbegripstrategie toepas. Die doel van die leesbegripstrategie is om leerders se leesbegrip tydens die lees van deurlopende teks te verbeter sodat hulle prosageletterdheidstake meer suksesvol kan uitvoer.

Vir die samestelling van die temagerigte deurlopende teks is daar eerstens gekyk na die verskillende soorte deurlopende teks wat in die praktyk aangetref word (kyk paragraaf 2.4.1). Met die verskillende vorme van deurlopende teks wat in die praktyk voorkom in gedagte, is

verskillende bronne waarin verwante inligting ten opsigte van die verskillende assesseringstandaarde voorkom, geraadpleeg en teks geskryf. Die prosageletterdheidsleertake is saamgestel op grond van die leertemas in die NKV, Alg vir RTT (*Department of Education*, 2003:20) en neem die formaat van 'n begripstoets aan, aangesien daar in 'n begripstoets van die leerders verwag word om vrae wat met die teks verband hou, in volsinne te kan beantwoord. Prosageletterdheid hou verband met die begrip en die gebruik van inligting wat gelees is. Dit is die rede waarom 'n begripstoets as leertaak geselekteer is, aangesien daar tydens die nasien van die antwoorde wat leerders met die uitvoering van 'n begripstoetsleertaak geskryf het, bepaal kan word of hulle verstaan het wat hulle gelees het.

Tegnologiese geletterdheid word beskou as een van die 21ste-eeuse geletterdheidsvaardighede en daarom word daar tydens die uitvoering van die leertake van die leerders verwag om die vrae wat met die gelese teks verband hou, op die rekenaar te beantwoord. Verder blyk dit uit die literatuur dat 96% van alle beroepe effektiewe sleutelbordvaardigheid van werknemers vereis (*Renaissance Learning*, 2007). Hierdie toepassing bied die geleentheid vir die leerders om inligting in elektroniese formaat te kommunikeer.

Die lees en beantwoording van vrae tydens die uitvoering van prosageletterdheidsleertake hou verband met die werksplek. Alhoewel werknemers nie vrae beantwoord ten opsigte van die instruksies oor die gebruik van toerusting wat hulle in handleidings gelees het nie, moet hulle tog in staat wees om die inligting wat hulle gelees het, te verstaan sodat hulle die toerusting korrek in die werksplek kan gebruik.

4.5.6.1.2 Samestelling van dokumentgeletterdheidsleertake

Dokumentgeletterdheid fokus op 'n individu se vermoë om inligting in nie-deurlopende teks, byvoorbeeld aansoekvorme en voorraadlyste, op te spoor en te gebruik (*ETS*, 2011). (Kyk paragraaf 2.4.2).

Vir die samestelling van dokumentgeletterdheidsleertake is dieselfde kategorisering en motivering as vir prosageletterdheidstake gebruik. (Kyk paragraaf 4.5.6.1 en tabel 4.5).

Vir die uitvoering van dokumentgeletterdheidsleertake moet die leerder in staat wees om die kennis wat tydens die lees van deurlopende en nie-deurlopende teks verwerf is, tydens die uitvoering van 'n leertaak te kan toepas. Die verskil tussen prosa- en dokumentgeletterdheidsleertake lê daarin dat die klem by prosageletterdheid op die opspoor en

gebruik van inligting in deurlopende teks val, terwyl die klem by dokumentgeletterdheid op die opspoor en gebruik van inligting in nie-deurlopende teks val.

Die leertake wat in die werkboek voorkom, is saamgestel op grond van die kriteria waaraan nie-deurlopende teks moet voldoen. (Kyk paragraaf 2.4.2.1). Verskillende formate is by die verskillende temas gebruik, aangesien die leerders in die praktyk met verskillende soorte nie-deurlopende teks te make kry.

Reeds op skool kry leerders met nie-deurlopende teks in die vorm van die voltooiing van skeurstrokies (vorms) te make. In die praktyk word daar van individue verwag om vorms te voltooi wanneer hulle aansoek doen om 'n betrekking, 'n identiteitsdokument verlang of 'n rekening wil open. Die stelling kan gemaak word dat die voltooiing van vorms 'n integrale deel van elke individu se lewe uitmaak, en daarom is die ontwerp en die voltooiing van vorms as dokumentgeletterdheidsleertake by die werkboek van hierdie onderrigraamwerk geïntegreer. Die bestudering van diagramme is ook as leertake by hierdie onderrigraamwerk se werkboek geïntegreer, aangesien daar in die praktyk van werknemers verwag word om afleidings uit diagramme te kan maak, byvoorbeeld 'n roetekaart wat gevolg moet word ten einde 'n bestelling te gaan aflewer, of 'n kliënt volgens aanwysings te gaan besoek.

Dokumentgeletterdheid is noodsaaklik vir werktoegang, aangesien werknemers op verskillende wyses met nie-deurlopende teks gekonfronteer word, byvoorbeeld deur die voltooiing van voorraadlyste of die samestelling van fakture en rekeningstate.

4.5.6.1.3 Samestelling van kwantitatiewe geletterdheidsleertake

Kwantitatiewe geletterdheid fokus op die individu se vermoë om syfers te gebruik wat in advertensies, artikels en in ander gedrukte materiaal voorkom (ETS, 2011). (Kyk paragraaf 2.4.3).

Vir die samestelling van kwantitatiewe geletterdheidsleertake is dieselfde kategorisering en motivering gebruik as wat daar vir prosageletterdheidstake gebruik is.

Die gebruik van leesbegripstrategieë hou indirek verband met die uitvoering van kwantitatiewe geletterdheidstake, aangesien leesbegrip noodsaaklik is vir die korrekte interpretasie van die berekening wat gemaak moet word tydens die uitvoering van 'n leertaak.

Die leertake wat saamgestel is, hou verband met basiese kwantitatiewe geletterdheidsvaardighede wat aan 21ste-eeuse digitale geletterdheid soos die berekening van 'n footjie vir 'n kelner of die berekening van BTW en rente gekoppel kan word. Hierdie berekeninge kan op verskillende maniere en op verskillende tegnologiese apparate/toerusting soos op 'n selfoon, sakrekenaar en op 'n rekenaar gemaak word.

Kwantitatiewe geletterdheidsleertake is op so wyse in die werkboek saamgestel dat dit leerders eerstens toerus met kennis van formules vir berekeninge wat verband hou met kwantitatiewe geletterdheid. Daarna kry leerders tydens die uitvoering van 'n praktiese leertaak die geleentheid om die formule toe te pas. Aangesien leerders met die uitvoering van die kwantitatiewe geletterdheidstake die geleentheid kry om van sagteware gebruik te maak vir die berekening van onder andere rente, word die leerders se tegnologiese vaardigheid ontwikkel – 'n vaardigheid wat onontbeerlik is in die 21ste-digitale-geletterdheidseeu.

Kwantitatiewe geletterdheid verskil van literatuurgeletterdheid en dokumentgeletterdheid, aangesien dit by kwantitatiewe geletterdheid nie net oor die begrip, lokalisering en gebruik van inligting gaan nie, maar ook dat lesers oor die vermoë moet beskik om wiskundige berekeninge soos optel, aftrek, vermenigvuldiging en deel te kan doen ten einde te voldoen aan die eise wat deur die taak gestel word (Kuzmich, *et al.*, 2007:335). So kan daar van die werknemer verwag word om 'n begroting vir die instansie te kan opstel, of om die kleinkas van die instansie te kan hanteer. Hierdie vaardigheid is dus noodsaaklik vir enige werknemer.

4.5.6.1.4 Samestelling van praktykgerigte leertake

Praktykgerigte take is leertake wat op werklike praktyksituasies of take wat uitgevoer moet word, gebaseer is (Gram, 2009).

Vir die samestelling van praktykgerigte geletterdheidsleertake is dieselfde kategorisering en motivering as vir prosageletterdheidstake gebruik.

Net soos by al die ander geletterdheidsleertake hou die gebruik van die leesbegripstrategie indirek verband met die uitvoering van praktykgerigte geletterdheidstake, aangesien leesbegrip noodsaaklik is vir die korrekte interpretasie van die uitvoering van 'n leertaak. Vir die samestelling van die praktykgerigte leertake is die teoretiese inhoud van die deurlopende

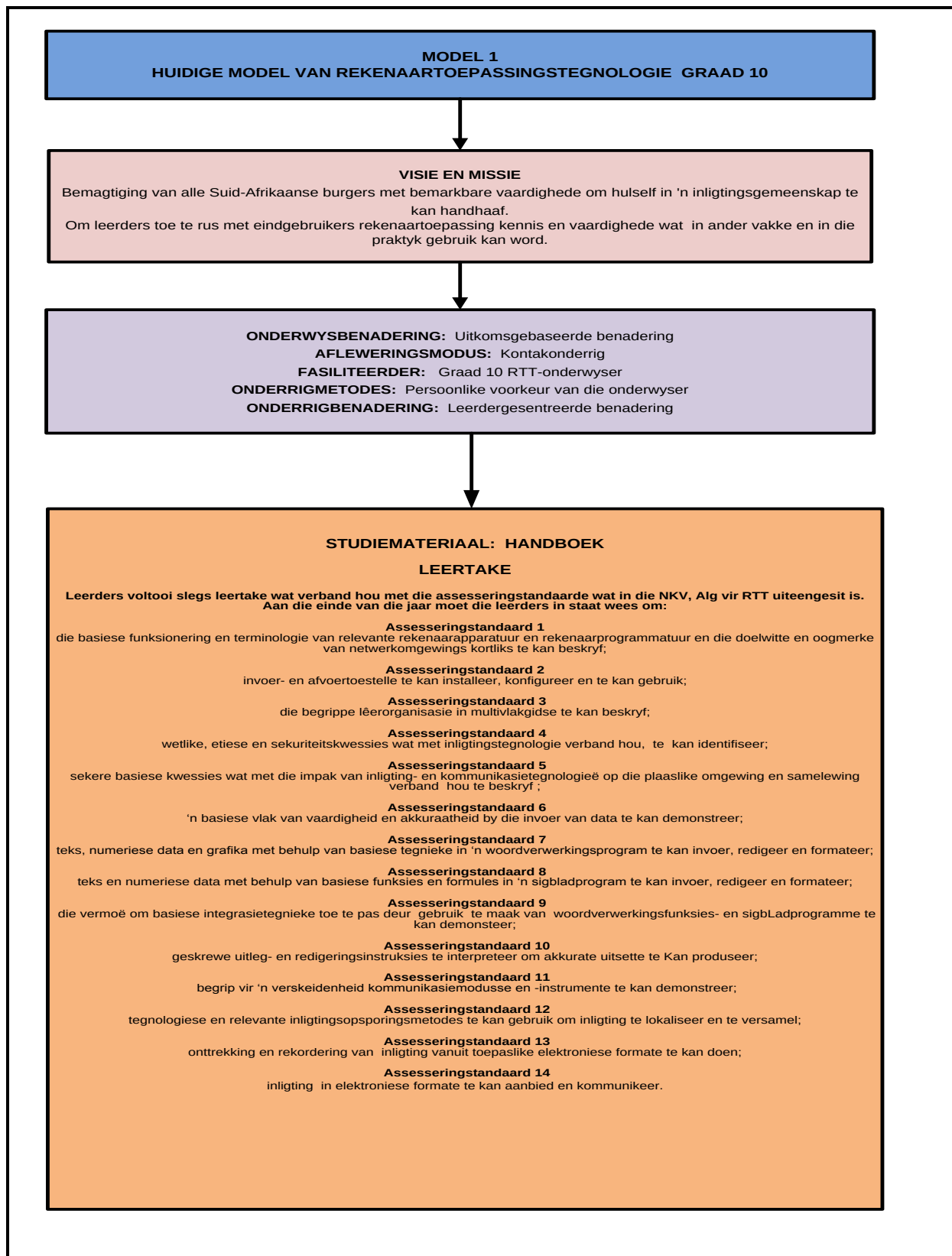
teks van die prosageletterdheidsleertake as basis gebruik. Op grond van die inhoud van die deurlopende teks is 'n scenario geskep wat verwant is aan 'n lewenswerklike praktyksituasie. Van die leerders word dus verwag om die kennis ten opsigte van die verskillende temas wat hulle tydens die bestudering van die deurlopende teks verwerf het, te gebruik om die praktykgerigte leertaak uit te voer. Hierdie soort leertake bied vir leerders die geleentheid om te sien waar die teorie wat hulle op skool leer, by die praktyk inpas, en ook om te sien watter soort opdragte met betrekking tot spesifieke leerinhoud daar in die praktyk aan hulle gegee kan word. Die uitvoering van hierdie soort leertake is noodsaaklik vir die voorbereiding van leerders vir die werksplek.

Sommige van die assesseringstandaarde kon nie by 'n tema geïntegreer word nie vanweë die aard van die kriteria wat deur die assesseringstandaard gestel word. Hierdie leertake word as praktykgerigte leertake beskou, aangesien leerders toepassingsleertake, redigeringsleertake en integrasieleertake moet uitvoer wat met die praktyk verband hou. Ten opsigte van die toepassingsleertaak moet die leerders bewys lewer dat hulle in staat is om al die lêers wat hulle getik het, sinvol op die rekenaar in bepaalde gidse, subgidse en sub-subgidse te organiseer. Hierdie leertaak hou verband met tipiese administratiewe take wat van 'n persoonlike assistent of enige rekenaargebruiker in die praktyk verwag word.

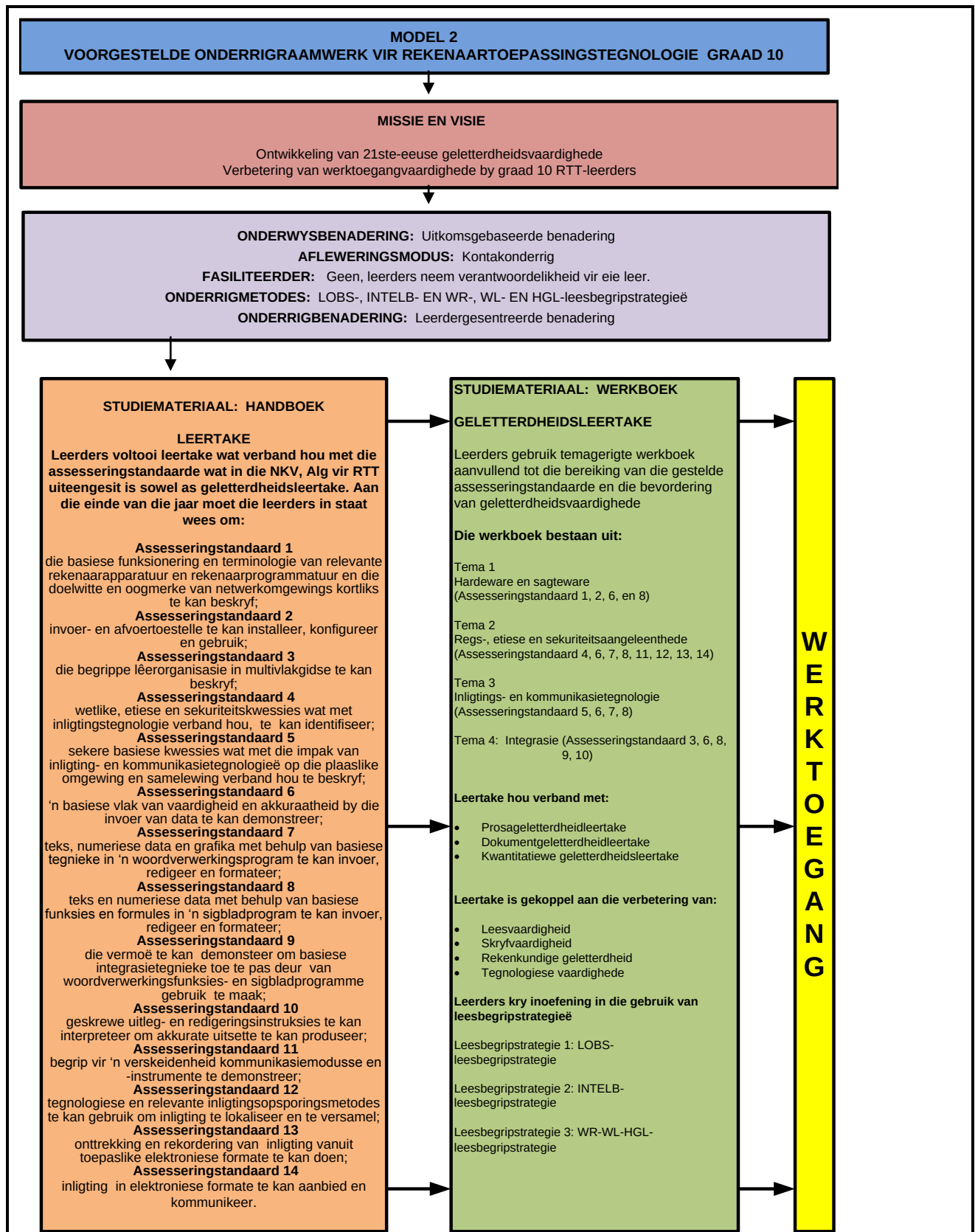
Die tik van briewe, hetsy formele briewe of e-posbriewe, is ook deel van administratiewe take wat daaglik deur administratiewe en ander werknemers uitgevoer moet word. Dit is noodsaaklik dat korrespondensie wat in sigkopie-formaat of elektronies versend word, foutloos sal wees. Redigering van dokumentasie is noodsaaklik, aangesien dokumente waarin foute voorkom, skadelik kan wees vir die professionele beeld van 'n instansie.

Leertake wat met integrasie verband hou, behels dat leerders in staat sal wees om dokumente wat met behulp van verskillende soorte sagteware getik is, by mekaar te integreer. Hierdie leertaak is nou verwant aan opdragte wat in die praktyk aan administratiewe en ook ander werknemers gegee word om uit te voer. 'n Tipiese voorbeeld van so 'n integrasieopdrag is waar 'n korrespondensiedokument byvoorbeeld aan aandeelhouers getik moet word in 'n woordverwerker en die verkoopsyfers van die instansie in 'n tabel wat in 'n sigblad getik is, ingesluit moet word.

Vervolgens word 'n diagrammatiese voorstelling gegee van die huidige onderrigmodel (Model 1) wat vir die onderrig van graad 10-RTT-leerders gebruik word, en daarna word 'n diagrammatiese voorstelling van die voorgestelde onderrigraamwerk (Model 2) gegee.



Figuur 4.1: Model 1: Huidige onderrigmodel vir die aanbieding van graad 10-RTT



Figuur 4.2: Model 2: Voorgestelde onderrigraamwerk vir die aanbieding van graad 10-RTT

Model 1 vergestalt die huidige aanbieding van RTT in Suid-Afrikaanse skole. In model 1 word kontakonderrig aangedui as die onderrigmetode om die leerinhoud vir leerders in die skool aan te bied. Vanweë die uitkomsgerigte onderwysbenadering (UGO) wat in die Suid-Afrikaanse onderwys ten tye van die studie gevolg is, is 'n leerdergesentreerde onderrigbenadering in skole gevolg. Dit impliseer dat die onderwyser tydens kontaksessies as fasiliteerder optree. Onderwysers maak tydens die kontaksessies van verskillende soorte onderrigmetodes gebruik, byvoorbeeld lesings en demonstrasies. Die onderwyser se fasilitering word gerig deur die leerinhoud (*Department of Education*, 2008:28-40) en toepaslike assesseringstandaarde (*Department of Education*, 2003:14-19). Leertake wat deur leerders uitgevoer word, fokus slegs op die vakinhoudelike temas (*Department of Education*, 2003:20).

Model 2 vergestalt die voorgestelde onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek wat tydens hierdie studie ontwikkel is. Die ontwikkeling van die onderrigraamwerk word begrens deur die beleidsdokumente van die Suid-Afrikaanse Onderwysdepartement, aangesien die beleidsdokumente die riglyne is wat in skole gebruik moet word om gestandaardiseerde vakonderrig in skole te verseker. In model 2 word kontakonderrig steeds aangedui as die wyse waarop leerinhoud vir leerders in die skool aangebied word. 'n Uitkomsgerigte benadering ten opsigte van onderwys en 'n leerdergesentreerde benadering ten opsigte van onderrig word aangedui. Dit impliseer dat die onderwyser tydens kontaksessies as fasiliteerder optree. Onderwysers maak tydens die kontaksessies van verskillende soorte onderrigmetodes gebruik, byvoorbeeld lesings en demonstrasies. Die onderwyser se fasilitering word deur die leerinhoud (*Department of Education*, 2008:28-40) en toepaslike assesseringstandaarde gerig (*Department of Education*, 2003:14-19). Die leertake wat deur leerders uitgevoer word, fokus op die vakinhoudelike soos vermeld in die beleidsdokument (*Department of Education*, 2003:20), en op prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidsleertake. Die onderwyser fasiliteer die uitvoering van die leertake van die leerders deur slegs ondersteunend betrokke te wees. Bogenoemde geletterdheidsleertaak is vervat in 'n werkboek wat deel uitmaak die voorgestelde onderrigraamwerk. (Kyk bylae F).

Die geletterdheidsleertake is aan die verskillende leertemas (*Department of Education*, 2003:20) gekoppel wat met die 14 assesseringstandaarde (*Department of Education*, 2003:14-19) wat in die NKV, Alg vir RTT vermeld is, verband hou. Die leerders voltooi die leertake gedurende geskeduleerde kontaktyd soos op hulle skoolrooster geskeduleer. Die

leertake van die werkboek word deur leerders voltooi nadat die onderwyser die leerinhoud wat met die tema in die werkboek verband hou, afgehandel het. Die leerder voltooi die leertake van die werkboek met slegs die ondersteuning van die onderwyser, aangesien daar bepaalde leesbegripstrategieë in die werkboek ingeskryf is wat moet bydra tot die bevordering van die leerders se leesbegrip en geletterdheidsvlak en hulle moet dit gevolglik selfstandig voltooi.

4.6 SAMEVATTING

Die hoofstuk is vanuit 'n konstruktivisties-heuristiese teoretiese beskouing benader, wat impliseer dat die kennis wat uit die literatuurstudie verwerf is, die basis vir die ontwikkeling van die onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek uitgemaak het. (Kyk bylae B).

In die praktyk is daar verskillende beskouings van wat 'n onderrigraamwerk is. In hierdie studie is daar op grond van die literatuurstudie besluit dat 'n onderrigraamwerk as 'n fundamentele, ondersteunende struktuur of eksterne werkplatform met 'n spesifieke, onderwysgerigte visie beskou word wat saamgestel word deur die sistematiese ordening van vooraf uitgedinkte idees of teoretiese aannames oor hoe en wat leerders moet leer ten einde 'n spesifieke probleem op te los. Hierdie beskouing van 'n raamwerk het die basis vir die ontwikkeling van die voorgestelde onderrigraamwerk (kyk figuur 4.1) en gepaardgaande werkboek uitgemaak (kyk bylae F) wat deel van die studie was.

Uit die literatuurstudie blyk dit dat die individu se vermoë om verskillende geletterdheidstake uit te voer 'n invloed het op sy of haar werktoegang en dat lae vlakke van geletterdheid by individue hulle kanse in die lewe beperk en verband hou met sosiale welstandsaangeleenthede soos armoede. In die onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek is geletterdheidsvaardighede by die bestaande RTT-leerinhoud geïntegreer met die verwagting dat dit die geletterdheidsvlakke van leerders sal verbeter en hulle sodoende in staat sal stel om sosiale welstandsprobleme te voorkom, en ook om lewenslange leergeleenthede te benut ten einde by veranderende werkomstandighede aan te pas.

HOOFSTUK 5

EMPIRIESE ONDERSOEK EN STATISTIESE VERWERKINGS

5.1 INLEIDING

In die voorafgaande hoofstukke, wat as die literatuurstudie van hierdie studie beskou kan word, is daar op geletterdheid, die graad 10-Rekenaartoepassingstechnologie-leerprogram (RTT-leerprogram) in Suid-Afrikaanse skole en die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk en werkboek wat ten doel het om geletterdheidsvaardighede by graad 10-RTT-leerders te verbeter, gefokus.

In hierdie hoofstuk word die empiriese ondersoek en statistiese verwerkings bespreek. Die eerste gedeelte van die hoofstuk fokus op 'n verduideliking van hoe die empiriese navorsing in hierdie studie uitgevoer is. In die uiteensetting sal gefokus word op onder andere die navorsingsontwerp, navorsingsparadigma, die navorsingsmetodologie van die kwantitatiewe en die kwalitatiewe ondersoek, en administratiewe prosedure wat in ag geneem is tydens die uitvoering van hierdie studie. Die tweede gedeelte van die hoofstuk fokus op die verwerking van die data wat tydens die kwantitatiewe en die kwalitatiewe navorsing ingesamel is en die resultate van die ondersoek.

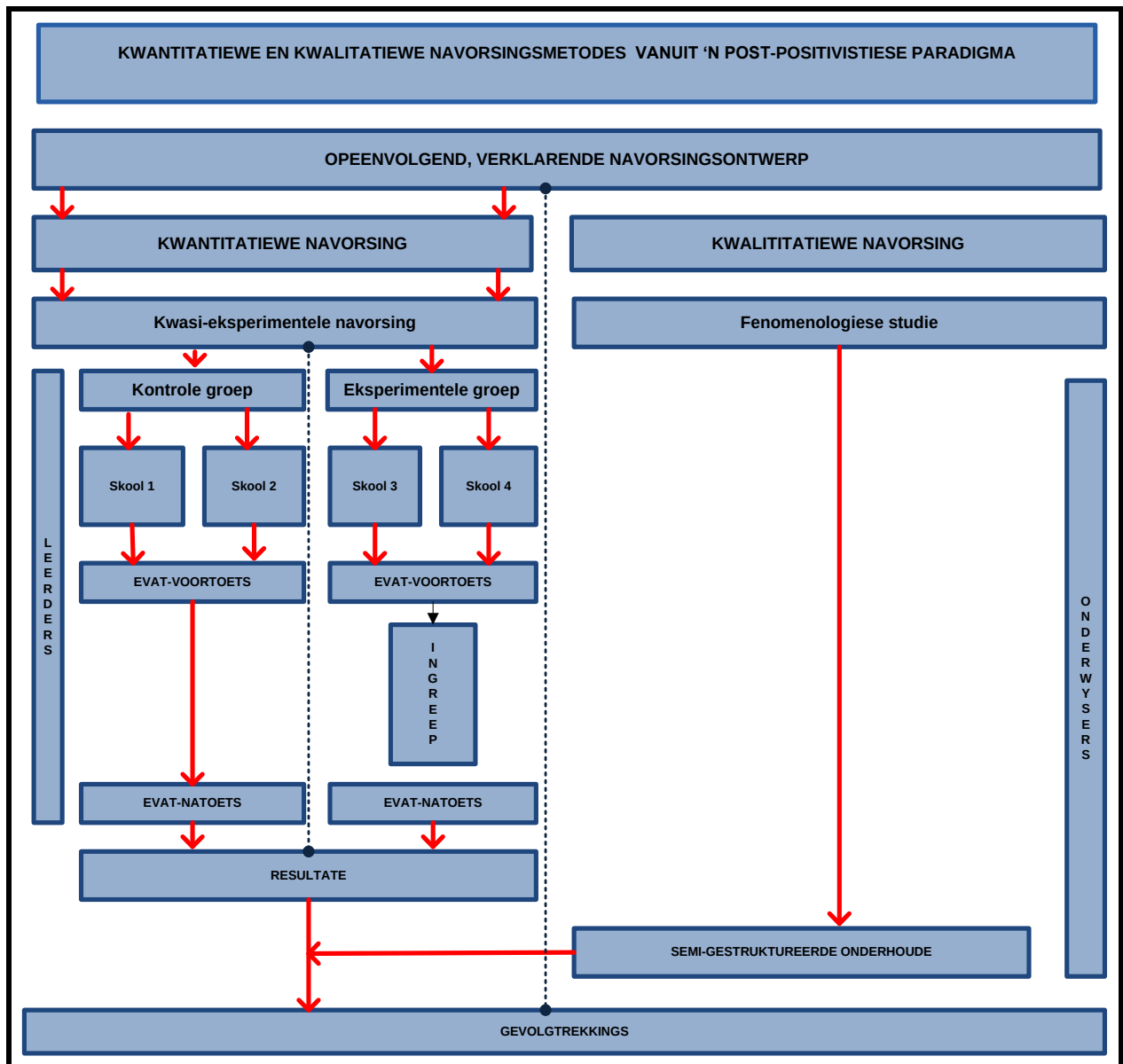
5.2 DOEL VAN DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Die doel van die empiriese ondersoek was om te bepaal of die gebruik van die leerderwerkboek wat as die meganisme dien vir die implementering van die onderrigraamwerk wat in hierdie studie ontwikkel is, 'n invloed gehad het op die verbetering van LSRG-vaardighede (geletterdheidsvaardighede) van graad 10-RTT-leerders. Vir die doel van die studie is die onderrigraamwerk en die leerderwerkboek as 'n eenheid beskou.

5.3 NAVORSINGSONTWERP

'n Navorsingsontwerp word beskou as 'n plan wat deur 'n navorser gebruik word tydens die uitvoering van navorsing (Mouton, 2006:55). (Kyf figuur 5.1). 'n Navorsingsontwerp sluit die filosofiese aannames/paradigma (kyk paragraaf 2.2) van die navorser in met

inagneming van die probleem wat nagevors word, strategieë vir navorsing/ondersoek en spesifieke metodes wat tydens die navorsing gebruik gaan word.



Figuur 5.1: Diagrammatiese voorstelling van die navorsingsontwerp

'n Navorsingsparadigma dui die perspektief van 'n navorser ten opsigte van fundamentele aspekte van die werklikheid aan (Nieuwenhuis, 2010a:47). Die navorsingsparadigma verklaar hoe die navorser navorsingsvrae gaan benader en gee struktuur aan hoe die navorsingsvrae beantwoord gaan word (Morgan, 2007; Krauss, 2005:759).

In hierdie studie is 'n post-positivistiese benadering gevolg. Post-positiviste het 'n kritiese realistiese beskouing van die werklikheid wat impliseer dat die werklikheid bestaan en deur

natuurwette (Guba, 1990:23) wat slegs gedeeltelik (Guba & Lincoln, 1994:110) verstaan kan word, gedryf word. Data word beskou as die manifestasie van die werklikheid/dit wat bestudeer word, en moenie as die absolute werklikheid beskou word nie (Leedy & Ormrod, 2005:88). Die werklikheid is onvolmaak, veelvoudig en subjektief, en word verstandelik deur mense gekonstrueer (Nieuwenhuis, 2010a:65). Post-positiviste het 'n gewysigde dualistiese en objektivisties-epistemologiese aanname ten opsigte van kennis (Guba & Lincoln, 1994:110). Hulle is van mening dat hulle waarnemings so min moontlik beïnvloed moet word deur hulle eie persepsies en indrukke, aangesien objektiwiteit tot die maksimalisering van die waarheid wat ondersoek word, kan bydra (Leedy & Ormrod, 2005:133). Die interpretasies en waarnemings van die navorser is van belang om die verskynsel of navorsingsprobleem te verstaan. (Leedy & Ormrod, 2005:133). Alhoewel filosofiese beskouinge tydens die navorsing wat gedoen word, taamlik verskuil is, beïnvloed dit tog die wyse waarop die navorsing uitgevoer word (Creswell, 2009:5). Creswell (2009:16) verbind post-positivisme met 'n kwantitatiewe en 'n kwalitatiewe benadering. Onwuegbuzie *et al.* (2009:122) ondersteun Creswell (2009:7) se mening, naamlik dat kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsing binne 'n post-positivistiese benadering ten opsigte van die werklikheid gebruik kan word. Die afleiding kan gemaak word dat navorsers wat tot hierdie filosofiese paradigma verbind is, tydens hulle navorsing van kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsingsmetodes gebruik maak (Creswell, 2009:7; Onwuegbuzie *et al.*, 2009:122). In hierdie studie is ook gebruik gemaak van kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsingsmetodes.

'n Kwasi-eksperimentele voortoets–natoets-navorsingsontwerp (Creswell, 2008:313) is vir die kwantitatiewe navorsing gevolg en 'n fenomenologiese studie is vir die kwalitatiewe navorsing gevolg.

Die kwantitatiewe data is eerste ingesamel deurdat gebruik gemaak is van 'n gestandaardiseerde geletterdheidstoets. Die werkboek wat as instrument by die integrering van die onderrigraamwerk gedien het, is as intervensie gebruik. Tydens die fenomenologiese studie is die kwalitatiewe data ingesamel deur van semi-gestruktureerde onderhoude gebruik te maak. Die kwalitatiewe data is gebruik om die kwantitatiewe data verder te verklaar, toe te lig en daarop uit te brei. Die rede waarom hierdie metode gebruik is, is dat die werklikheid volgens post-positiviste onvolmaak, veelvoudig en subjektief is. Deur slegs van kwantitatiewe of kwalitatiewe meetinstrumente gebruik te maak, sou die

waarheid van die werklikheid wat in hierdie studie bestudeer word, na die mening van die navorser, nie maksimaal verklaar kon word nie.

5.4 NAVORSINGSMETODOLOGIE: KWANTITATIEWE ONDERSOEK

5.4.1 Eksperimentele ontwerp

'n Navorsingsontwerp kan beskou word as die strategie wat deur die navorser gebruik word om 'n bepaalde navorsingsprobleem op te los. Tipiese aspekte wat in die navorsingsontwerp vervat is, is byvoorbeeld die prosedures wat die navorser tydens die navorsing gaan volg ten opsigte van die versameling en die analisering van die data (Leedy & Ormrod, 2005:319). In die praktyk kan 'n navorser van verskillende soorte ontwerpe gebruik maak. In hierdie studie is gebruik gemaak van 'n kwasi-eksperimentele ontwerp (Creswell, 2008:313). 'n Kwasi-eksperimentele ontwerp impliseer dat die steekproefpopulasie nie op 'n ewekansige wyse saamgestel is nie, maar op grond van 'n gerieflikheidsteekproef geselekteer is. Verder is 'n voortoets–natoets-ontwerp gevolg. 'n Gestandaardiseerde geletterdheidstoets is as meetinstrument vir die voortoets en die natoets gebruik. 'n Ontwikkelde werkboek is as intervensie gebruik.

5.4.2 Meetinstrumente

5.4.2.1 Agtergrond van die Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheid-geletterdheidstoets (EVAT-geletterdheidstoets)

In die praktyk is daar verskillende geletterdheidstoetse wat gebruik kan word. Die EVAT-intermediêr is 'n geletterdheidstoets wat deur Hough en Horne (evalueerders en konsultante van geletterdheid, funksionele geletterdheid en kommunikasievaardighede) opgestel is om die funksionele geletterdheidsvlakke van Afrikaanssprekendes te bepaal. Die EVAT-intermediêr is die Afrikaanse weergawe van die *English Literacy Skills Assessment* (ELSA) Intermediêr (Kaleidoprax, 2009). Aangesien hierdie geletterdheidstoets met skoolgrade verband hou, het die navorser besluit om hierdie meetinstrument te gebruik in plaas van die Taal en Akademiese (TAG)-geletterdheidstoets wat oor die algemeen gebruik word om die akademiese geletterdheidsvlak van eerstejaarstudente te bepaal.

Die EVAT-intermediêr word gebruik om die geletterdheidsvlak van graad 1 tot graad 12+ te bepaal. Die geletterdheidsvlak van individue word gekategoriseer volgens graadvlakke op

skool, byvoorbeeld 'n geletterdheidsvlakgradering van 9 beteken dat die persoon se funksionele geletterdheidsvlak die ekwivalent van dié van 'n graad 9-leerder is (Kaleidoprax, 2009).

Die EVAT-geletterdheidstoets is as 'n voor- en 'n natoets gebruik, en op grond van die resultate van die voor- en natoets is die impak van die intervensie op die geletterdheidsvlak van die leerders bepaal. Die EVAT-geletterdheidstoets is deur Hough en Horne nagesien.

5.4.2.2 Samestelling van die EVAT-geletterdheidstoets

Die toets bestaan uit 7 verskillende subtoetse. Kyk tabel 5.1.

Tabel 5.1: Subtoetse van die EVAT-geletterdheidstoets

SUBTOETSE (Kaleidoprax, 2009)	WAARDE	VERBAND MET GELETTERDHEIDSTIPE SOOS VERMELD IN HOOFSTUK 2 EN MET DIE LEERTAKE IN DIE ONDERSTEUNENDE WERKBOEK
Klankleer (K)	10 punte	Prosageletterdheid en dokumentgeletterdheid
Diktee (D)	10 punte	Prosageletterdheid en dokumentgeletterdheid
Nieverbale syfervaardigheid (NV)	10 punte	Kwantitatiewe geletterdheid (Leertaak 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, 5.3 in die werkboek)
Verbale syfervaardigheid (V)	20 punte	Kwantitatiewe geletterdheid (Leertaak 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, 5.3 in die werkboek)
Taal en grammatika ten opsigte van ruimtelike oriëntasie	10 punte	Dokumentgeletterdheid
Leesbegrip (LB)	20 punte	Prosageletterdheid (Leertaak 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 in die werkboek)
Sinsluiting (SS)	10 punte	Dokumentgeletterdheid (Leertaak 2.2 en 4.2)
Woordeskat in konteks (WK)	30 punte	Prosa- en dokumentgeletterdheid
TOTAAL (Algemene geletterdheid)	100 punte	Algemene geletterdheid
Nieverbale (NV) (10) en verbale (V) (20) gesyferdheid	30 punte	Bepaling van gesyferdheid/kwantitatiewe geletterdheid

Klankleer en diktee is die eerste twee subtoetse. Hierdie twee toetse is op 'n CD beskikbaar. Die doel van die klankleer-subtoets is om die leerders se vermoë om woorde wat in Afrikaans aan hulle voorgelees word, te herken en in die geletterdheidstoetsboekie neer te skryf. Dieselfde werkwyse geld by die diktee-subtoets. Hier word van die leerders verwag om die sinne wat gelees word, woordeliks neer te skryf. Die derde subtoets hou verband met gesyferdheid. Die toetsgedeeltes vir nieverbale (NV) en verbale (V) syfervaardigheid het ten doel om leerders se gesyferdheidvaardigheid te toets. Slegs die nieverbale gesyferdheidstoetsgedeelte word as 'n integrale deel van geletterdheid beskou, aangesien Kaleidoprax (2009) van mening is dat 'n persoon wat geletterd is, maar nie oor

gesyferdheidvaardighede beskik nie, nie in staat sal wees om onder andere 'n telefoonnommer na te slaan of die datum op 'n kalender te lees nie. Die verbale gesyferdheidsgedeelte is slegs in berekening gebring vir die bepaling van die gesyferdheidsvlak van die leerder. Subtoets 4 bestaan uit taal en grammatika ten opsigte van ruimtelike oriëntasie. Die 5de subtoets hou verband met leesbegrip, die 6de subtoets met sinsluiting en die 7de subtoets met leerders se vermoë om die betekenis van woorde in spesifieke kontekste te kan aflei (Kaleidoprax, 2009; Lawrence, 2004:154).

Die subtoets oor leesbegrip en woordeskat in konteks, taal en grammatika ten opsigte van ruimtelike oriëntasie hou verband met prosa- en dokumentgeletterdheid. (Kyk paragrawe 2.4.1 en 2.4.2). Die subtoets ten opsigte van nieverbale en verbale syfervvaardigheid hou verband met kwantitatiewe geletterdheid. (Kyk paragraaf 2.5.3). Die subtoets ten opsigte van sinsluiting en die verskeie instruksies wat leerders moet volg by die uitvoering van die vrae van die verskillende afdelings, byvoorbeeld “Omkring ..., Skryf die antwoord ...”, hou verband met dokumentgeletterdheid.

Die algemene geletterdheidsvlak van leerders word bepaal deur die punte wat die leerders in die verskillende subtoetse verwerf het, bymekaar te tel. Daarvolgens word 'n punt uit 100 aan die leerder toegeken. 'n Formule, wat die intellektuele eiendom van die Hough en Horne is, word gebruik om die verwerfde punt aan 'n algemene geletterdheidsvlak te koppel, byvoorbeeld vlak 9 = graad 9-vlak op skool. Die formule is nie aan die navorser bekend nie.

Die gesyferdheidsvlak van die leerder word bepaal deur die punt wat die leerder vir nie-verbale sowel as verbale geletterdheid verwerf het, bymekaar te tel. Daarvolgens word 'n punt uit 30 aan die leerder toegeken. 'n Formule, wat die intellektuele eiendom van die evalueerders is, word gebruik om die verwerfde punt aan 'n gesyferdheidsvlak te koppel. Die formule is nie aan die navorser bekend nie. Die algemene geletterdheid- en gesyferdheidsvlak van die leerders word afsonderlik op die geletterdheidstoetsboekie aangedui.

5.4.2.3 Betroubaarheid en geldigheid van die meetinstrument

Die Cronbach alfa-koëffisiënt word bereken om die betroubaarheid van 'n toets as meetinstrument te bepaal (Gliem & Gliem, 2003:87). Die betroubaarheid van die EVAT-geletterdheidstoets is bepaal deur Cronbach alfa-koëffisiënte te bereken. Nunnally en Bernstein (1994) is van mening dat 'n toets met 'n Cronbach alfa-waarde van bo 0.7 as 'n

betroubare meetinstrument beskou kan word. Clark en Waton (1995) is van mening dat 'n toets met 'n gemiddelde inter-item-korrelasie van tussen 0.15 en 0.53 as betroubaar beskou kan word. Die EVAT-geletterdheidstoets het 'n Cronbach alfa-waarde van 0.75 en 'n gemiddelde inter-item-korrelasie van 0.34 ten opsigte van algemene geletterdheid, en 'n Cronbach alfa-waarde van 0.67 en 'n gemiddelde inter-item-korrelasie van 0.6 vir algemene gesyferdheid het. Alhoewel die Cronbach alfa-waarde van gesyferdheid 0.03 minder is as wat deur Nunnally en Bernstein (1994) aan die hand gedoen word, kan die toets in geheel as betroubaar beskou word aangesien die Cronbach alfa-waardes van die algemene geletterdheid sowel as die inter-item-korrelasiewaarde van die algemene gesyferdheid bo die minimum kriteria is wat deur Nunnally en Bernstein (1994) en Clark en Waton (1995) aan die hand gedoen word.

Alhoewel daar nie klinkklare bewyse in die literatuur gekry kon word dat die EVAT-geletterdheidstoets 'n gestandaardiseerde toets is nie, word die geldigheid van die EVAT-geletterdheidstoets verseker deurdat Hough en Horne 'n jarelange rekord vir die ontwikkeling, implementering en die nasien van hierdie geletterdheidstoets het.

5.4.2.4 Toepassing van meetinstrument

Voordat die navorser die EVAT-geletterdheidstoets kon laat afneem, moes die navorser 'n instruksiehandleiding bestudeer, en ook 'n opleidingssessie ten opsigte van die afneem van die toets bywoon.

Leerders het gedurende die laaste week in Januarie of die eerste week in Februarie 2010 die EVAT-voortoets tydens 'n geskeduleerde dubbel RTT-periode geskryf. Die toets is in potlood-en-papierformaat (Kaleidoprax, 2009). Die voltooiing van elke subtoets word aan 'n vooraf-bepaalde tyd gekoppel. Tydens die afneem van die toets het die toetsafnemer van 'n stophorlosie gebruik gemaak om te kontroleer dat die leerders nie meer as die geskeduleerde tyd vir die uitvoering van elke subtoets gebruik nie. Daar is van 'n vooraf opgeneemde CD gebruik gemaak om die subtoetse ten opsigte van diktee en klankleer af te neem en sodoende te verseker dat die stemtoon en spraaktempo van die toetsafnemer nie die prestasie van die leerders in die twee subtoetse beïnvloed nie. Nadat die sewe subtoetse deur die leerders voltooi is, is die toetsboekies ingeneem.

Die EVAT-natoets is gedurende die tweede week van Oktober 2010 tydens geskeduleerde dubbel RTT-periodes deur die eksperimentele en kontrolegroep geskryf. Dieselfde

prosedure wat by die afneem van die EVAT-voortoets gevolg is, is ook tydens die afneem van die natoets gevolg.

Beide die voor- en natoets is volgens 'n vooraf opgestelde memorandum deur Hough en Horne nagesien.

5.4.3 Intervensie

'n Werkboek wat deel van die voorgestelde onderrigraamwerk vir die verbetering van LSGS-vaardighede vir graad 10-leerders uitmaak, is deur die navorser saamgestel (kyk bylae F) ten einde die leerders te begelei tydens die verwerwing van LSGS-vaardighede. Daar is vier temas in die werkboek vervat. Die inhoud van die temas is bepaal deur die voorgeskrewe leerinhoud wat in die LPR vir RTT (*Department of Education*, 2008:28-40) voorkom. Elke tema bevat vier verskillende geletterdheidsleertake, naamlik prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidstake en praktykgerigte leertake wat deur die leerders uitgevoer moet word.

Ongeveer 'n week nadat die leerders die voortoets geskryf het, is die leerderwerkboeke by die eksperimentele skole wat aan die studie deelgeneem het, afgelewer. Die taak van die onderwysers was om toe te sien dat die leerders die leesbegripstrategieë in die werkboeke toepas en die leertake wat in die werkboeke voorkom, in klastyd voltooi op tye wat deur die onderwyser geskeduleer is. Die werkboeke kon slegs in die klas gebruik word en mag nie huis toe geneem word nie, aangesien die onderwysers die vordering van die leerders dan moeilik sou kon kontroleer en die moontlikheid het bestaan dat die leerders dalk nie die take selfstandig (op hulle eie) sou afhandel nie. Onderwysers moes deurentyd toesien dat die leesbegripstrategieë deur die leerders toegepas word. Leertake van die leerders is op 'n gids (NWUnavorsing2010) op die leerders se rekenaars gestoor. Sodra die leerders al die leertake van 'n spesifieke tema voltooi het, is dit na die hardeskyf van die onderwyseres se rekenaar oorgedra, wat dit dan aan die navorser versend het. Dieselfde prosedure is met al vier leertemas herhaal. Die navorser het die leertake aan die einde van elke tema volgens 'n vooraf opgestelde nasienskemas/rubrieke nagesien. (Kyk Bylae G). Die werkboek is eers aan die einde van die navorsingstydperk ingeneem om die gebruik van die leesbegripstrategie te kontroleer.

5.4.4 Studiepopulasie

Die studiepopulasie was graad 10-RTT-leerders in die Dr Kenneth Kaunda-streek van die Noordwes-provinsie. 'n Gerieflikheidsteekproef is uit 'n aantal skole in die streek wat RTT as vak aanbied, geneem. Vier skole is geselekteer om aan die ondersoek deel te neem. Seleksie van skole is gedoen op grond van dieselfde medium van onderrig, sosio-ekonomiese status en soortgelyke akademiese prestasie in graad 12 oor die afgelope aantal jare. Hierdie kriteria het dit moontlik gemaak om min of meer vergelykbare skole in die studiepopulasie op te neem. Twee van die vier skole wat geselekteer is, is as die kontrolegroep en twee skole is as die eksperimentele groep aangewys. Die samestelling van die populasie word in tabel 5.2 uiteengesit.

Tabel 5.2: Uiteensetting van die kontrole- en eksperimentele groep

KONTROLEGROEP						
SKOLE	TOTALE AANTAL LEERDERS		AANTAL MEISIES		AANTAL SEUNS	
	Voortoets	Natoets	Voortoets	Natoets	Voortoets	Natoets
Skool 1	n = 27	n = 24	n = 18	n = 15	n = 9	n = 9
Skool 2	n = 30	n = 26	n = 22	n = 20	n = 8	n = 6
EKSPERIMENTELE GROEP						
SKOLE	TOTALE AANTAL LEERDERS		AANTAL MEISIES		AANTAL SEUNS	
	Voortoets	Natoets	Voortoets	Natoets	Voortoets	Natoets
Skool 3	n = 70	n = 67	n = 45	n = 36	n = 25	n = 31
Skool 4	n = 55	n = 41	n = 34	n = 25	n = 21	n = 16

Uit tabel 5.2 blyk dit dat die kontrolegroep heelwat minder leerders gehad het as die eksperimentele groep. Aangesien die navorser nie vooraf by die seleksie van die skole kon bepaal hoeveel graad 10-leerders die volgende jaar RTT in die skole sou neem nie, was dit nie moontlik om die aantal leerders in die eksperimentele en kontrolegroep gelyk te kry nie. Aangesien steekproefgroottes nie ter sake is by die berekening van effekgroottes nie, en ook omdat die steekproewe redelik groot was, het die feit dat die eksperimentele groep en die kontrole nie ewe groot was nie geen invloed gehad op die resultate nie.

5.4.5 Statistiese metodes

5.4.5.1 Onafhanklike t-toets

Die eksperimentele en kontrolegroep het albei 'n gestandaardiseerde voortoets (EVAT-geletterdheidstoets) (kyk paragraaf 5.5.2) aan die einde van Januarie 2010 geskryf om hulle geletterdheidsvlak te bepaal. Nadat die eksperimentele en die kontrolegroep die voortoets geskryf het, is daar van 'n onafhanklike t-toets gebruik gemaak om die groepe se geletterdheidsvlak met mekaar te vergelyk.

Tydens die studie is p-waardes nie bereken nie maar, slegs effekgroottes (d-waardes), aangesien daar nie van 'n ewekansige streekproef nie, maar van 'n gerieflikheidsteekproef gebruik gemaak is om die eksperimentele en kontrolegroep te vergelyk. Effekgroottes is gebruik om te bepaal of die effek groot genoeg was om 'n effek in die praktyk te kon hê. By die berekening van die effekgroottes word die grootste standaardafwyking van die twee groepe wat vergelyk word, die deler vir die berekening van die effekgrootte (Steyn, 2009).

Onderstaande formule is gebruik om die effekgroottes (d-waardes) te bereken:

$$d = \frac{|\bar{X}_{ev} - \bar{X}_{kv}|}{s_{maks}}$$

waar:

s_{maks}^s	=	maksimum standaardafwyking van die twee groepe
ev	=	eksperimentele groep-voortoets
kv	=	kontrolegroep-voortoets
$\bar{X}$	=	gemiddeld
$\bar{X}_{kv}$	=	gemiddeld kontrolegroep
$\bar{X}_{ev}$	=	gemiddeld eksperimentele groep
K	=	kontrolegroep

Effekgroottes is volgens die riglyne in tabel 5.3 geïnterpreteer. (Kyk tabel 5.3).

Tabel 5.3: Riglyne vir die interpretasie van effekgroottes

EFFEK	EFFEKGROOTTE
Klein effek	0.2
Medium effek	0.5
Groot effek	0.8

Steyn (2005:59)

5.4.5.2 Binnegroeptoets

Die eksperimentele groep het die geleentheid gekry om 'n werkboek (ingreep) gedurende die jaar deur te werk ten einde hulle geletterdheidsvaardighede te verbeter. Die kontrolegroep het geen ingreep ontvang nie, behalwe normale klasonderrig in die verskillende temas. Beide groepe het gedurende Oktober 2010 'n gestandaardiseerde geletterdheidstoets (natoets) geskryf.

Die voor- en natoets-resultate van beide groepe is binne die groep met mekaar vergelyk ten einde te bepaal of daar binne die groep 'n verbetering in die geletterdheidsvaardigheidsvlak plaasgevind het.

Ook ten opsigte van die binnegroeptoets is daar van effekgroottes (d-waardes) gebruik gemaak. Effekgroottes is gebruik om te bepaal of die effek groot genoeg was om 'n effek in die praktyk te kon hê. By die berekening van die effekgroottes vir die binnegroeptoets is die standaardafwyking van die voortoets gebruik (Steyn, 2009).

Die onderstaande formule is gebruik word om die effekgroottes te bepaal:

$$d = \frac{\overline{X}_{\text{verskil}}}{s_{\text{voor}}}$$

waar:

$$\begin{aligned} \overline{X}_{\text{verskil}} &= \text{gemiddelde verskil tussen na- en voortoetstellings} \\ s_{\text{voor}} &= \text{standaardafwyking van voortoets} \end{aligned}$$

Effekgroottes is volgens die riglyne in tabel 5.3 geïnterpreteer. (Kyk tabel 5.3).

5.4.5.3 ANCOVA

'n Kovariansie-analise (ANCOVA) is gedoen om te korreger vir verskille in voortoetstellings van die eksperimentele en kontrolegroep.

Tydens hierdie studie is p-waardes nie bereken nie, aangesien daar nie van 'n ewekansige streekproef nie, maar van 'n gerieflikheidsteekproef gebruik gemaak is. Onderstaande formule is gebruik om effekgroottes (d-waardes) te bereken:

$$d = \frac{|\bar{X}_{\text{en}} - \bar{X}_{\text{kn}}|}{\sqrt{GKF}}$$

waar:

$\bar{X}_{\text{en}}$ = gemiddeld eksperimentele groep

$\bar{X}_{\text{kn}}$ = gemiddeld kontrolegroep

GKF = gemiddelde kwadraatfout uit ANCOVA

Effekgroottes is volgens die riglyne in tabel 5.3 geïnterpreteer. (Kyk tabel 5.3).

Die statistiese data is deur die personeel verbonde aan die Statistiese Konsultasiediens van die Noordwes-Universiteit (Potchefstroomkampus) geanaliseer met behulp van die SAS-pakket (SAS Institute Inc., 1996).

5.4.5.4 Pearson-korrelasietoets

Ten einde te probeer verklaar waarom die impak van die intervensie nie was soos wat verwag is nie, is daar gekyk of daar 'n korrelasie bestaan tussen die natoetspunt wat die eksperimentele groep verwerf het en die voltooiing van leertake in die werkboek. (Kyk tabel 5.8). 'n Pearson-korrelasietoets is gebruik om hierdie verband te identifiseer.

5.5 NAVORSINGSMETODOLOGIE: KWALITATIEWE ONDERSOEK

'n Fenomenologiese studie is 'n studie wat uitgevoer word ten einde mense se persepsies, perspektiewe en begrip ten opsigte van 'n spesifieke situasie te verstaan (Leedy & Ormrod, 2005:139). Vir die kwalitatiewe ondersoek is 'n fenomenologiese studie (Groenewald, 2004:5) gekies en gebruik, aangesien dit as 'n toepaslike metode beskryf word om

kwalitatiewe data binne 'n post-positivistiese paradigma te verklaar (Racher & Robinson, 2003:477).

5.5.1 Doel van die kwalitatiewe ondersoek

'n Kwalitatiewe ondersoek het ten doel om die resultate wat uit die kwantitatiewe ondersoek verkry is, beter te verklaar of daarop uit te brei (Creswell, 2008:560). In hierdie studie is daar van semi-gestruktureerde, individuele onderhoude gebruik gemaak. Die doel van die semi-gestruktureerde onderhoude wat met die onderwysers van die eksperimentele groep gevoer is, was tweeledig van aard. Die eerste doelwit was om die onderwysers se algemene indrukke van die werkboek te bepaal, en tweedens om hulle persepsies en perspektiewe ten opsigte van die invloed van die werkboek op die geletterdheidsvlak van die RTT-leerders te bepaal. Die werkboek is as die intervensie van hierdie studie beskou en maak 'n integrale deel uit van die onderrigraamwerk wat in hierdie studie ontwikkel is om werktoegangvaardighede by RTT-leerders te verbeter.

5.5.2 Meetinstrument

Vervolgens word die meetinstrument bespreek.

5.5.2.1 Semi-gestruktureerde, individuele onderhoude

Verskillende soorte onderhoude, naamlik oop/ongestruktureerde, semi-gestruktureerde en gestruktureerde onderhoude kan gevoer word (Nieuwenhuis, 2010b:87). Die gebruik van individuele onderhoude is 'n populêre benadering wat in opvoedkundige navorsing gebruik word om data in te samel. Tydens individuele onderhoude vra die navorser vrae en skryf die antwoorde van die deelnemer neer (Creswell, 2008:226). Die gesprek kan ook op band opgeneem word. In hierdie studie is daar semi-gestruktureerde, individuele onderhoude met RTT-onderwysers wat die werkboek geïmplementeer het, gevoer ten einde die onderwysers se algemene indrukke van die werkboek en hul persepsies en perspektiewe ten opsigte van die impak van die werkboek op die leerders se LSGS-vaardighede te bepaal. Semi-gestruktureerde onderhoude dra daartoe by dat 'n sistematiese benadering ten opsigte van data-insameling gevolg word (Fraenkel & Wallen, 2010:447).

Om die gestelde doelwitte vir die kwalitatiewe navorsing te bereik, is vier vrae vooraf geformuleer. Die eerste vraag hou verband met doelwit 1 en vraag 2, 3 en 4 met doelwit 2.

Die afleidings wat uit die onderhoude gemaak is, is met die bevindinge na aanleiding van die literatuurstudie en die resultate van die kwantitatiewe data in verband gebring.

Die feit dat daar 'n vooraf opgestelde raamwerk was vir die verloop van die onderhoud, het tot die verhoging van die omvattendheid van die data bygedra, aangesien dieselfde vrae aan alle respondente gevra is en sodoende verseker is dat al die respondente kommentaar lewer ten opsigte van die vooraf opgestelde vrae (Fraenkel & Wallen, 2010:447).

5.5.2.2 Ontwikkeling en toepassing van die semi-gestruktureerde, individuele onderhoude

Die navorser het twee doelwitte gestel ten opsigte van die data wat uit die onderhoudvoering verkry moes word en daarom is 'n deduktiewe benadering (Nieuwenhuis 2010c:100) gevolg ten opsigte van die insameling van die kwalitatiewe data. Hierdie benadering impliseer dat daar tydens die formulering van die vrae van *a priori*-kategorieë gebruik gemaak word. Die *a priori*-kategorieë in die vrae is as temas tydens die ontleding van die data hanteer. (Kyk figuur 5.2).

Ten einde te verseker dat toepaslike inligting tydens die onderhoude ingewin word, is daar aanvanklik vier vrae voor die onderhoude opgestel wat deel van die onderhoudskedule uitgemaak het en wat die onderhoudskedule gerig het. Onderwysers is vooraf gekontak om 'n afspraak vir die onderhoude te skeduleer.

Vooraf ontwerpde vrae het ten doel om spesifieke data in te samel tydens die onderhoudvoering, maar tog ruimte te laat vir opvolg en uitbreiding deur die onderhoudvoerder en deelnemer (De Vos *et. al.*, 2009:296; Merriam, 1998:93). Vrae is uit 'n groep van ses basiese soorte vrae, naamlik demografiese, kennis-, gedrag-, menings-, emosionele- en sensoriese vrae geïdentifiseer (Fraenkel & Wallen, 2010:448). Vir die samestelling van die vrae is daar hoofsaaklik op menings- en sensoriese vrae gefokus. Meningsvrae is gevra ten einde die onderwysers se opinie te verkry ten opsigte van hulle algemene indrukke van die werkboek, en sensoriese vrae is gevra om data in te samel oor die onderwyser se belewenisse – wat hulle gesien, gehoor en beleef het in die tydperk dat die leerders die leertake in die werkboek voltooi het. Vraag 1 word as 'n meningsvraag beskou, terwyl vrae 2, 3 en 4 sensoriese vrae is. Die onderstaande vier vrae het deel uitgemaak van die semi-gestruktureerde onderhoud:

VRAAG 1: *Vertel vir my van jou algemene indrukke van die werkboek.
(Fokus op die verband met RTT-leerinhoud, visuele voorstellings, die lengte van die leertake en die tyd wat dit neem om die taak te voltooi, die moeilikheidsgraad, van die leertake en die gebruik van die leesbegripstrategieë.)*

Die doel van vraag 1 was om by die onderwysers te hoor wat hulle algemene opinie van die werkboek is, en dit het betrekking op doelwit 1. Die opinie van die onderwysers is vir die navorser belangrik, aangesien die opvolgvrage by die vraag reflekteer op die kriteria wat deur die navorser in ag geneem is vir die ontwikkeling van die onderrigraamwerk en die skryf van die werkboek.

VRAAG 2: *Vertel vir my hoe die leerders se ingesteldheid tydens die uitvoering van die leertake was.*

Die doel van die insluiting van dié vraag was om by die onderwysers uit te vind wat die leerders se ingesteldheid was tydens die uitvoering van die geletterdheidstake, en het betrekking op doelwit 2.

VRAAG 3: *Dink jy die leertake in die werkboek het 'n invloed op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders?
Motiveer jou antwoord.*

Die doel van vraag 3 was om die onderwyser se persepsie ten opsigte van die moontlikheid dat die gebruik van die werkboek tot die verbetering van die leerders se geletterdheidsvlak kan bydra, te bepaal en het betrekking op doelwit 2.

VRAAG 4: *Watter voordele/waarde dink jy het die integrering van geletterdheidsleertake by die bestaande RTT-leerprogram vir RTT-leerders in die skool en in die toekoms?*

Die doel van vraag 4 was om die persepsie van die onderwysers te bepaal ten opsigte van die toekoms waarde wat die integrering van geletterdheidstake op die verbetering van geletterdheidsvaardighede by RTT-leerders het, en het betrekking op doelwit 2.

5.5.2.3 Analisering van data

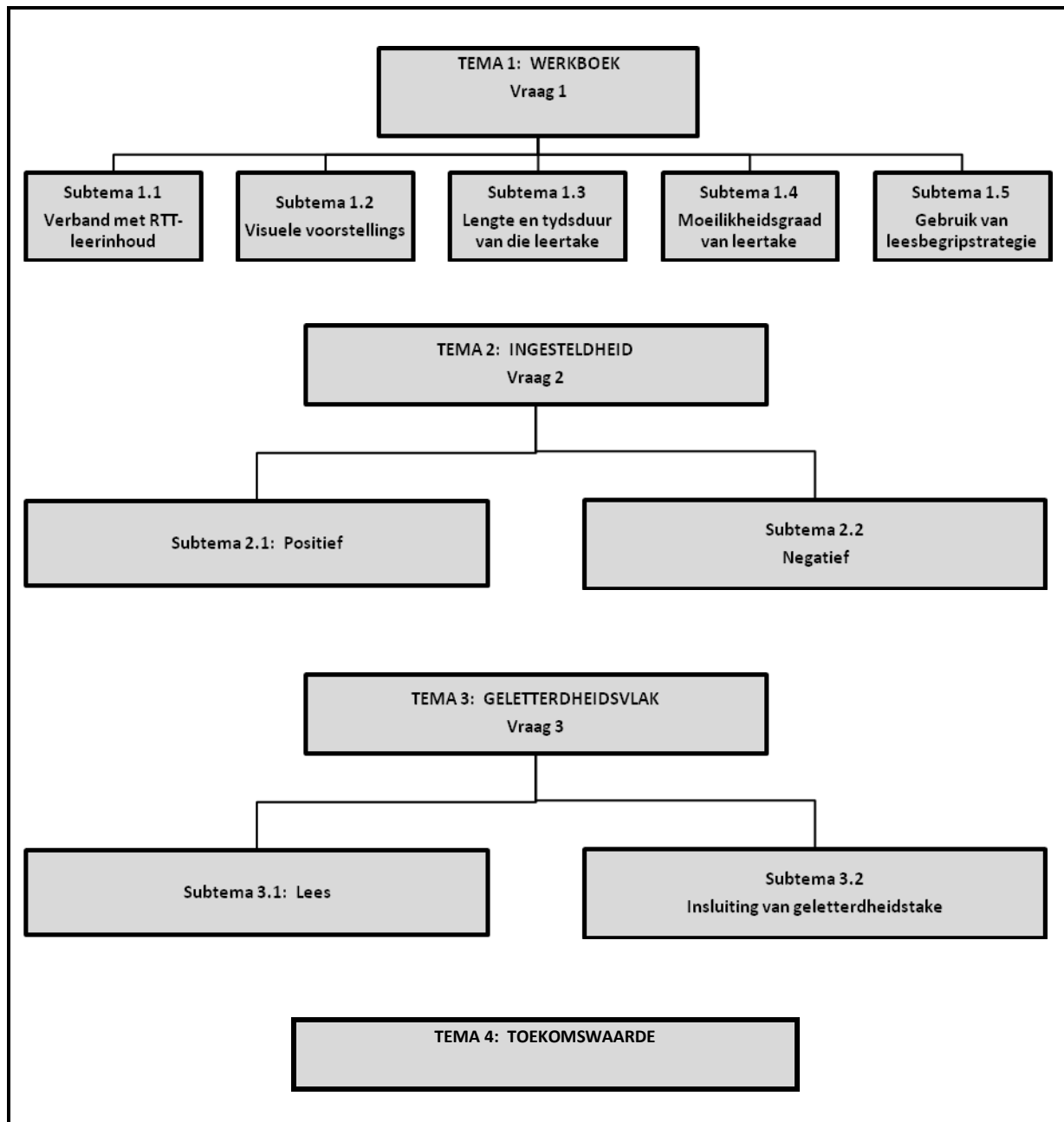
Vir die analisering van data kan daar van verskillende benaderings gebruik gemaak word, naamlik 'n spiraal- (Leedy & Ormrod, 2005:151), lineêre, hiërargiese (Creswell, 2009:185) of 'n sikliese benadering (Nieuwenhuis, 2010c:100). In hierdie studie is van 'n liniêre, hiërargiese benadering gebruik om die data te analiseer. Die onderstaande stappe is gevolg tydens die analisering van die ingesamelde data:

Die data is eerstens georganiseer deurdat daar na die onverwerkte data op die bandopname geluister is om 'n algemene oorsig oor die onderwysers se opinies ten opsigte van die verskillende vrae te kry. Daarna is die data woordeliks getranskribeer. Woordelikse transkribering impliseer dat elke woord wat die onderwyser tydens die onderhoud gesê het, getik is. Tydens die transkribering van die onderhoude is die notas wat tydens die onderhoude gemaak is, gebruik om die transkripsies aan te vul.

Nadat die onderhoude woordeliks oorgetik is, het die navorser deur die getranskribeerde inligting gelees om sodoende 'n geheelbeeld van die getranskribeerde inligting te kry en om te besin oor antwoorde wat die onderwysers op die vier vrae wat tydens die onderhoud gevra is, gegee het. Tydens die deurlees van hierdie getranskribeerde inligting het die navorser van sekere algemene gedagtes bewus geraak. Die navorser het van MS Word se teksverligtingfunksie (*highlight*) gebruik gemaak om die algemene gedagtes waarvan sy bewus geword het, te kodeer en as subtemas van die verskillende hooftemas te groepeer. (Kyk figuur 5.2).

Die getranskribeerde onderhoude is vir 'n onafhanklike persoon gegee om die presiese weergawe van die mondelinge antwoorde met die getranskribeerde onderhoud te verifieer.

Ten slotte is die interpretasies wat vanuit die analise van die kwalitatiewe data gemaak is, met die bevindinge van die kwantitatiewe data in verband gebring. Dieselfde prosedure is ten opsigte van al drie die onderhoude gevolg.



Figuur 5.2: Temas en subtemas van onderhoudsvrae

5.5.2.4 Betroubaarheid en geldigheid

"Betroubaarheid" dui op konsekwentheid of herhaalbaarheid van die aannames wat gemaak is ten opsigte van tyd, plek en omstandighede (Fraenkel & Wallen, 2010:453).

"Geldigheid" dui op die korrektheid, betekenisvolheid en gebruikswaarde van die afleidings/interpretasie wat die navorser gemaak het ten opsigte van die data wat

ingesamel, geanaliseer en geïnterpreteer is (Fraenkel & Wallen, 2010:453). Maree en Pietersen (2010:147) en Fraenkel en Wallen (2010:453) doen verskeie riglyne aan die hand ten einde die betroubaarheid en geldigheid van kwalitatiewe data te verseker. Vervolgens word die riglyne wat in hierdie studie toegepas is, kortliks bespreek.

- Getranskribeerde data en bevindinge is deur deelnemers geverifieer deurdat deelnemers gevra is om die getranskribeerde data van die onderhoude te verifieer.
- Daar is meer as een onderhoud met elke deelnemer gevoer, waartydens dieselfde vooraf geformuleerde vrae aan die deelnemer gevra is.
- Al die onderhoude is op band opgeneem sodat die navorser die onderhoud ná die tyd woordeliks kon transkribeer.
- Notas is tydens die onderhoude gemaak. 'n Samevatting van die deelnemer se opinie is daarna gemaak en aan die deelnemer oorhandig sodat hy of sy kon bevestig dat die navorser die opinie reg geïnterpreteer het.
- Aanhalings uit deelnemers se woorde is selektief gekies ten einde te voorkom dat die navorser aanhalings kies wat spesifieke argumente indirek ondersteun, respondente se opinies uit verband gebruik of haar eie opinie ondersteun. Aanhalings is suiwer geselekteer om respondente se persepsies te illustreer.
- Vertroulikheid en anonimiteit van data is verseker deurdat die name van deelnemende skole en leerders met syfers vervang is.

5.5.3 Studiepopulasie

Die studiepulasie het graad 10-RTT-onderwysers van die twee eksperimentele skole wat by die implementering van die onderrigraamwerk en die gebruik van die gepaardgaande werkboek betrokke was, verteenwoordig.

5.6 ADMINISTRATIEWE PROSEDURE

Vervolgens word die administratiewe prosedure bespreek.

5.6.1 Loodsstudie

Die populasie vir die loodsondersoek het bestaan uit RTT-leerders en 'n onderwyser van 'n hoërskool uit die Dr Kenneth Kaunda-streek wat nie by die studie betrek is nie. Die studiepulasie het uit sestien graad 10-RTT-leerders bestaan.

Aangesien daar van 'n gestandaardiseerde toets gebruik gemaak is, was dit nie nodig om na die duidelikheid en verstaanbaarheid van vrae te kyk nie, en daar moes slegs bepaal word of daar enige moontlike administratiewe probleme of onduidelikhede tydens die afneem van die toets kon voorkom. Uit die loodsstudie het geblyk dat die leerders ongeveer 60 minute nodig sou hê om die toets te voltooi. Op grond van hierdie inligting is RTT-dubbelperiodes by die eksperimentele en kontrolegroep geïdentifiseer waartydens die EVAT-geletterdheidstoets geskryf kon word.

5.6.2 Etiese aspekte

Toestemming om die navorsing uit te voer, is van al die verskillende belangegroepe verkry, naamlik die etiese komitee van die Noordwes-Universiteit (kyk bylae A), die Noordwes-Onderwysdepartement (kyk bylae B), geïdentifiseerde hoërskole, onderwysers, ouers en leerders (kyk bylae C). Die anonimiteit van die studiepopulasie is deurgaans verseker deurdat daar onderneem is om geen skole of leerders se name wat deel van die eksperimentele of kontrolegroep uitgemaak het, bekend te maak nie.

Deelname aan die navorsingstudie was vrywillig en leerders wat aan die navorsingstudie deelgeneem het, se ouers het 'n toestemmingsbrief voltooi (kyk bylae E) waarin hulle volledig ingelig is oor die doel van die navorsing en die prosedures wat tydens die navorsing gevolg sou word.

5.7 RESULTATE VAN DIE KWANTITATIEWE NAVORSING

'n Gestandaardiseerde geletterdheidstoets is as voortoets en as natoets gebruik om die geletterdheidsvlak van die eksperimentele en die kontrolegroep te bepaal. Kyk paragraaf 5.4.2 vir 'n bespreking van die geletterdheidstoets. Vervolgens word die empiriese resultate van die geletterdheidstoets wat gebruik is, bespreek.

5.7.1 Onafhanklike t-toets

'n Onafhanklike t-toets is gedoen ten einde te bepaal of die geletterdheidsvlak van die eksperimentele groep en die kontrolegroep ten tye van die voortoets dieselfde was. Die t-toets is net ten opsigte van die voortoets gedoen.

Daar is d-waardes bereken ten opsigte van die verskillende subtoetse van die voortoets sowel as die voortoets-totaal (V-totaal) (algemene geletterdheid) en voortoets- nieverbale en verbale gesyferdheid (V_ NV & V) (algemene gesyferdheid). (Kyk tabel 5.4.) 'n Effekgrootte (d-waarde) wat die opvoedkundig betekenisvolle verskil tussen die twee groepe aandui, is bereken. (Kyk paragraaf 5.4.5.1.). Effekgroottes is verkry deur die gemiddelde punt wat die eksperimentele groep vir die voortoets verwerf het, van die gemiddelde punt wat die kontrolegroep vir die voortoets verwerf het, af te trek. Die antwoord is gedeel deur die grootste standaardafwyking van die twee groepe.

Wat die interpretasie van 'n d-waarde betref: 'n d-waarde van ongeveer 0.2 dui op 'n klein opvoedkundig betekenisvolle verskil, wat nie in die praktyk belangrik is nie; 'n d-waarde van rondom 0.5 dui op 'n medium verskil en 'n waarde rondom 0.8 op 'n groot verskil. Uit die d-waardes blyk dit dat daar 'n sigbare verskil is tussen die eksperimentele en kontrolegroep ten opsigte van voortoets klankleer (V_K, d = 0.40), voortoets diktee (V_D, d = 0.43), voortoets woordeskat in konteks (V_WK, d = 0.40) en Voortoets-totaal (V_Totaal, d = 0.36) (algemene geletterdheid).

Tabel 5.4: Onafhanklike t-toets

VOORTOETS-SUBTOETSE EN TOTALE	EKSPERIMENTELE GROEP		KONTROLEGROEP		P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
	GEMIDDELD	STANDAARD-AFWYKING	GEMIDDELD	STANDAARD-AFWYKING		
Voortoets Klankleer (V_K)	8.22	1.39	8.77	1.18	0.01	0.40**
Voortoets diktee (V_D)	6.52	1.88	7.33	1.85	0.00	0.43**
Voortoets Nie-verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.22	2.07	7.54	2.22	0.34	0.14
Voortoets Verbale Gesyferdheid (V_46)	8.96	1.26	9.28	1.01	0.09	0.25
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	15.98	2.65	16.04	2.84	0.89	0.02
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	5.86	1.83	6.00	2.19	0.64	0.07
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	1.93	2.90	3.56	4.12	0.00	0.40**
Algemene Geletterdheid (V_TOTAAL)	54.37	9.68	58.53	11.46	0.01	0.36**
Algemene Gesyferdheid (V_NV & V)	16.32	5.80	18.19	7.17	0.06	0.26
Klein effek*						
Medium effek**						
Groot effek***						

Ter wille van volledigheid word p-waardes slegs vermeld, maar word nie bespreek nie, aangesien die studiepopulasie in hierdie studie nie op 'n ewekansige wyse geselekteer is nie.

5.7.2 Binnegroep-toets ten opsigte van die voortoets en natoets van die totale eksperimentele en totale kontrolegroep

Tydens die binnegroep-toets is die voor- en natoetsresultate ten opsigte van elke subtoets, algemene geletterdheid en algemene gesyferdheid (kyk paragraaf 5.4.2.2 en tabel 5.1) van die totale eksperimentele groep met mekaar vergelyk. Die doel van die binnegroep-toets was om te bepaal of die gebruik van die werkboek enige invloed op die verbetering van die eksperimentele groep se geletterdheidsvlak gehad het. (Kyk tabel 5.5).

Die kontrolegroep het nie die werkboek gebruik nie, maar dieselfde binnegroep-toets is ook met hierdie groep gedoen ten einde te bepaal of normale onderrigaktiwiteite en ouderdom moontlik bygedra het tot die verbetering van graad 10-RTT-leerders se geletterdheidsvlak. (Kyk tabel 5.5).

Tabel 5.5: Binnegroep-toets van die totale eksperimentele groep

SUBTOETS	GEMIDDELD	N	STANDAARD-AFWYKING	P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
Voortoets Klankleer (V_K)	8.14	97	1.46	0.00	0.33*
Natoets Klankleer (N_K)	8.63	97	1.236		
Voortoets Diktee (V_D)	6.55	97	2.06	0.01	0.20*
Natoets Diktee (N_D)	6.97	97	2.06		
Voortoets Nie-Verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.29	97	2.00	0.00	0.19
Natoets Nie-Verbale Gesyferdheid (N_NV)	7.67	97	1.93		
Voortoets Verbale Gesyferdheid (V_46)	8.95	97	1.25	0.09	0.18
Natoets Verbale Gesyferdheid (N_46)	9.18	97	1.12		
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	15.96	97	2.77	0.00	0.22*
Natoets Leesbegrip (N_LB)	16.59	97	2.18		
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	5.86	97	1.89	0.00	0.38*
Natoets Sinsluiting (N_SS)	6.58	97	1.84		
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	2.01	97	3.02	0.00	0.58**
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	3.77	97	4.49		

SUBTOETS	GEMIDDELD	N	STANDAARD-AFWYKING	P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
Algemene Geletterdheid (V_Totaal)	54.74	97	9.35	0.00	0.49**
Algemene Geletterdheid (N_Totaal)	59.39	97	9.83		
Voortoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (V_NV & V)	16.52	97	5.73	0.00	0.22*
Natoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (N_NV en V)	17.80	97	6.00		
Klein effek*					
Medium effek**					
Groot effek***					

Uit die d-waardes blyk dit dat die gebruik van die werkboek geen prakties betekenisvolle invloed op die punt wat die eksperimentele groep in die natoets vir nieverbale gesyferdheid (V_NV, $d = 0.19$) en verbale gesyferdheid (V_46, $d = 0.18$) behaal het, gehad het nie. Die gebruik van die werkboek het slegs 'n klein effekgrootte op die verbetering van die eksperimentele groep se klankleer (V_K, $d = 0.33$), diktee (V_D, $d = 0.20$), leesbegrip (V_LB, $d = 0.22$), sinsluiting (V_SS, $d = 0.38$) en die algemene gesyferdheid ($d = 0.22$) gehad. Ten opsigte van die woordeskat in konteks (V_WK, $d = 0.58$) en die algemene geletterdheid (V_Totaal, $d = 0.49$) blyk dit dat die werkboek 'n medium prakties betekenisvolle invloed op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die eksperimentele groep gehad het.

5.7.3 Binnegroepptoets ten opsigte van die voor- en natoetstotale van kontrolegroep

Nadat die d-waardes van die kontrolegroep bestudeer is, het dit geblyk dat daar geen prakties betekenisvolle invloed was op die punt wat die leerders in die natoets ten opsigte van klankleer (V_K, $d = 0.14$), diktee (V_D, $d = 0.09$) en algemene gesyferdheid (V_NV & V, $d = 0.17$) behaal het nie. (Kyk tabel 5.6).

Alhoewel die kontrolegroep geen intervensie gehad het nie, blyk dit uit die d-waarde dat daar tog 'n medium prakties betekenisvolle verskil was ten opsigte van die punt wat die kontrolegroep in die natoets verwerf het met betrekking tot nieverbale gesyferdheid (V_NV, $d = 0.38$), verbale gesyferdheid (V_46, $d = 0.43$), leesbegrip (V_LB, $d = 0.36$), sinsluiting (V_SS, $d = 0.47$), woordeskat in konteks (V_WK, $d = 0.50$) en algemene geletterdheid (V_Totaal, $d = 0.46$).

Tabel 5.6: Binnegroepptoets van die kontrolegroep

SUBTOETS	GEMIDDELD	N	STANDAARD- AFWYKING	P-WAARDE	EFFEK- GROOTTE
Voortoets Klankleer (V_K)	8.76	51	1.22	0.22	0.14
Natoets Klankleer (N_K)	8.94	51	1.10		
Voortoets Diktee (V_D)	7.35	51	1.94	0.48	0.09
Natoets Diktee (N_D)	7.18	51	2.13		
Voortoets Nie-Verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.63	51	2.19	0.00	0.38*
Natoets Nie-Verbale Gesyferdheid (N_NV)	8.47	51	1.61		
Voortoets Verbale Gesyferdheid (V_46)	9.43	51	0.85	0.00	0.43**
Natoets Verbale Gesyferdheid (N_46)	9.80	51	0.49		
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	16.04	51	2.87	0.00	0.36*
Natoets Leesbegrip (N_LB)	17.08	51	2.20		
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	6.00	51	2.28	0.00	0.47**
Natoets Sinsluiting (N_SS)	7.08	51	2.05		
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	3.43	51	3.87	0.00	0.50**
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	5.39	51	5.16		
Algemene Geletterdheid (V_Totaal)	58.65	51	11.38	0.00	0.46**
Algemene Geletterdheid (N_Totaal)	63.92	51	11.03		
Voortoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (V_NV & V)	18.47	51	6.94	0.34	0.17
Natoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (N_NV en V)	19.69	51	5.95		
Klein effek*					
Medium effek**					
Groot effek***					

Op grond van bostaande resultate blyk dit dat die intervensie nie die geletterdheid van die eksperimentele groep in 'n groter mate beïnvloed het as normale onderrigaktiwiteite in die kontrolegroep, soos wat die navorser verwag het nie. Hierdie resultate het die navorser genoop om te gaan kyk na watter veranderlikes 'n effek kon gehad het op die feit dat die intervensie nie die verwagte invloed op die verbetering van die eksperimentele groep se geletterdheidsvlak gehad het nie.

5.7.4 ANCOVA op natoetstelling

Daar is 'n ANCOVA op die natoetstellings gedoen om die natoetstellings te korrigeer vir die moontlike verskille wat daar tussen die eksperimentele en die kontrolegroepe voor intervensie bestaan het. Die ANCOVA is gedoen deurdat die effek van die voortoetspunt ten opsigte van die verskillende subtoetse en die algemene geletterdheid (V_Totaal) en

algemene gesyferdheid (V_NV & V) van die eksperimentele en kontrolegroep deur middel van regressie-analise uit die natoetsdata verwyder is.

Deur gebruik te maak van hierdie statistiese metode is die effek van moontlike verskille in die vermoëns van die kontrolegroep en die eksperimentele groep statisties gekorrigeer. Ten einde uitspraak ten opsigte van beduidende verskille te kan maak, is die volgende

formule gebruik om die d-waarde te bereken:
$$d = \frac{\bar{X}_{en} - \bar{X}_{kn}}{\sqrt{GKV}}$$

GKV is die gemiddelde kwadraatfout van ANCOVA en verteenwoordig 'n maatstaf van die foutvariansie.

Daar is na ander moontlike faktore gesoek wat die resultate kon beïnvloed, aangesien dit uit die d-waardes geblyk het dat die enigste sigbare verskil (van medium prakties betekenisvolle invloed) tussen die eksperimentele en die kontrolegroep se nieverbale gesyferdheid (V_NV, $d = 0.45$) was. Hierdie verskil dui daarop dat die kontrolegroep ná die tyd sigbaar beter was ten opsigte van dié aspek as die eksperimentele groep. (Kyk tabel 5.7).

Tabel 5.7: ANCOVA op natoetstellings

SUBTOETS	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLEGROEP	GKV	P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
Natoets Klankleer (N_K)	8.76	8.80	1.05	0.83	0.03
Natoets Diktee (N_D)	7.24	6.89	2.38	0.19	0.22*
Natoets Nie-Verbale Gesyferdheid N_NV)	7.77	8.36	1.63	0.00	0.45**
Natoets Verbale Gesyferdheid (N_46)	9.92	9.72	0.79	0.00	0.22*
Natoets Leesbegrip (N_LB)	16.60	17.05	2.89	0.12	0.26*
Natoets Sinsluiting (N_SS)	6.62	7.03	1.94	0.09	0.29*
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	4.46	4.69	11.90	0.70	0.06
Natoets Algemene Geletterdheid (N_Totaal)	61.10	62.20	27.15	0.22	0.21
Natoets Algemene Gesyferdheid (N_NV en V)	18.58	18.90	11.66	0.59	0.09
Klein effek*					
Medium effek**					
Groot effek***					

5.8 VERDERE ANALISE

5.8.1 Pearson-korrelasie tussen die uitvoering van die temagerigte leertake in die werkboek met die EVAT-natoets

Ten einde te probeer verklaar waarom die impak van die intervensie nie was soos wat verwag is dit behoort te wees nie, is daar vervolgens gekyk of daar 'n korrelasie bestaan tussen die natoetspunt wat die eksperimentele groep verwerf het en die voltooiing van leertake in die werkboek. (Kyk tabel 5.8).

Tydens die kwalitatiewe interpretasie van die data is die moontlikheid van 'n verband tussen die voltooiing van die leertake in die werkboek en die punt wat die leerders ten opsigte van sekere subtoetse van die EVAT-natoets verwerf het, opgemerk. (Kyk tabel 5.1 en 5.8).

Tabel 5.8: Korrelasie tussen die uitvoering van leertake in die werkboek met die subtoetse, N_Totaal (algemene geletterdheid) en NV & V (algemene gesyferdheid) van die EVAT- geletterdheidstoets

VERANDERLIKES	N_TOTAAL (algemene geletterdheid)	N_NV & V (algemene gesyferdheid)
LEERTAKE VAN TEMA 1		
Prosa (15) ¹	0.28	0.25
Dokument (10)	0.46***	0.35*
Kwantitatiewe (5)	0.40**	0.41**
LOBS (5)	0.21	0.07
Totaal (30)	0.54***	0.44**
LEERTAKE VAN TEMA 2		
Prosa (15)	0.37**	0.16
Dokument (20)	0.40**	0.09
Kwantitatiewe (6)	-0.00	0.05
INTELB (5)		
Totaal (41)	0.49***	0.23
LEERTAKE VAN TEMA 3		
Prosa (15)	0.34**	0.13
Dokument (5)	0.02	0.06
Kwantitatiewe (5)	-0.03	0.03
WR-WL-HG (3)		
Totaal (25)	0.20	0.04
LEERTAKE VAN TEMA 4		
Prosa (10)	0.33**	0.25
Totaal (10)	0.31**	0.27
Groot Totaal (119)	0.51***	0.30**
Klein effek* Medium effek (sigbare effek)** Groot effek*** (Steyn, 2005:3)		
1 = Punt waaruit elke leertaak getel het.		

Aangesien die doel van die navorsing nie was om te bepaal of die voltooiing van die leertake in die werkboek bydra tot die verbetering van die verskillende subtoetsafdelings

van die EVAT-geletterdheidstoets nie, maar of dit 'n invloed het op die verbetering van algemene geletterdheid en algemene gesyferdheid, is daar tydens die interpretering van tabel 5.8 slegs gekyk of daar 'n verband bestaan tussen die verskillende soorte geletterdheidsleertake, die gebruik van die leesbegripstrategie en die totale punt wat die leerders vir die uitvoering van 'n spesifieke leertaak in die verskillende temas en algemene geletterdheid (N_Totaal) en algemene gesyferdheid (N_NV & V) gekry het. Aangesien 'n korrelasie van 0.1 op 'n klein effek dui en in die praktyk nie as prakties betekenisvol beskou word nie, is korrelasies van tussen 0.1 en 0.29 nie in die tabel aangetoon nie.

Ten opsigte van die uitvoering van **tema 1** se leertake en die EVAT-natoets kan daar uit tabel 5.8 afgelei word dat daar sigbare tot groot korrelasies was tussen:

- dokumentgeletterdheidsleertake en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.46), en dokumentgeletterdheidsleertake en algemene gesyferdheid (N_NV & V, 0.35);
- kwantitatiewe geletterdheidsleertake en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.40) en kwantitatiewe geletterdheidsleertake en algemene gesyferdheid (N_NV & V, 0.41); en
- totale punt (N_Totaal, 0.54) wat die leerders vir die uitvoering van tema 1 se leertake verwerf het en algemene gesyferdheid (N_NV & V, 0.44).

Tussen die totale punt wat die leerders verwerf het vir die uitvoering van tema 1 se leertake en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.54), was daar 'n korrelasie met 'n groot effek.

Ten opsigte van die uitvoering van **tema 2** se leertake was daar 'n sigbare korrelasie tussen:

- die prosageletterdheidsleertaak en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.37);
- tussen die dokumentgeletterdheidsleertaak en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.40); en
- tussen die totale punt wat die leerders vir die uitvoering van die leertake van tema 2 gekry het en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.49).

Ten opsigte van die uitvoering van **tema 3** se leertake was daar slegs 'n korrelasie tussen die prosageletterdheidsleertaak en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.34).

Ten opsigte van die uitvoering van **tema 4** se leertake was daar 'n korrelasie tussen:

- prosageletterdheidsleertaak en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.3) en
- tussen die totale punt wat die leerders verwerf het vir die uitvoering van tema 4 se leertake en algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.31).

Ten slotte blyk dit ook uit tabel 5.8 dat daar 'n sigbare korrelasie met 'n groot effek bestaan tussen die totale punt wat die leerders verwerf het vir die uitvoering van tema 1 tot 4 se leertake en algemene geletterdheid (N_{Totaal} , 0.51). Daar bestaan ook 'n sigbare korrelasie met 'n medium effek tussen die totale punt wat die leerders vir die uitvoering van tema 1 tot tema 4 se leertake verwerf het en algemene gesyferdheid ($N_{\text{NV \& V}}$, 0.30).

Uit tabel 5.8 se data kan afgelei word dat daar 'n sigbare korrelasie tussen die uitvoering van die leertake in die werkboek en die EVAT-natoetspunt bestaan. Dit impliseer dat die natoetspunte van leerders wat die leertake ten opsigte van sekere subtoetse in die EVAT-geletterdheidstoets nougeset uitgevoer het in 'n groter mate verbeter het as die natoetspunte van leerders wat die leertake minder nougeset uitgevoer het.

Aangesien daar 'n sigbare verband tussen die uitvoering van die leertake en die EVAT-natoetspunt waargeneem is, is daar besluit om 'n tussengroepstoets te doen om te bepaal of die aanname wel korrek is.

5.8.2 Vergelyking van resultate van twee eksperimentele skole

Uit die binnengroepstoets (kyk paragraaf 5.7.2 en tabelle 5.8 en 5.9) het dit geblyk dat die intervensie nie die verwagte invloed op die verbetering van die eksperimentele groep se algemene geletterdheid gehad het nie. Tydens die nasien van die leertake het die navorser gemerk dat skool 3 die leertake meer nougeset uitgevoer het as skool 4. Ten einde te bepaal of die nougesetheid waarmee die leertake uitgevoer word, enigsins 'n invloed op die EVAT-natoetspunt kon hê, is 'n Pearson-korrelasie gedoen. Uit die Pearson-korrelasie het dit geblyk dat daar 'n korrelasie bestaan tussen die nougesetheid waarmee die leertake uitgevoer word en die EVAT-natoetspunt.

5.8.2.1 Tussengroepstoets

Die korrelasie tussen die uitvoering van die leertake en die navorser se waarneming tydens die nasien van die leertake, naamlik dat skool 3 die leertake meer nougeset voltooi het as skool 4, het daartoe aanleiding gegee dat die navorser besluit het om 'n tussengroep t-toets te doen ten einde te probeer verklaar waarom die werkboek nie die gewenste impak op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die eksperimentele groep gehad het nie. Indien dit uit die tussengroepstoets sou blyk dat skool 3 wel die leertake meer nougeset

uitgevoer het as skool 4, kan die afleiding gemaak word dat skool 4 die impak van die intervensie negatief kon beïnvloed het.

Tabel 5.9: Tussengroepstoets ten opsigte van die nougesetheid waarmee skool 3 en 4 die leertake in die werkboek uitgevoer het.

VERANDERLIKES	EKSPERIMENTELE GROEP 3		EKSPERIMENTELE GROEP 4		P- WAARDE	EFFEK- GROOTTE
	GEMIDDELD	STANDAARD- AFWYKING	GEMIDDELD	STANDAARD- AFWYKING		
UITVOERING VAN LEERTAKE VAN TEMA 1						
Prosa (15) ¹	10.53	3.37	11.00	2.85	0.47	0.13
Dokument (10)	7.26	2.04	6.92	2.38	0.45	0.16
Kwantitatiewe (5)	1.81	1.59	1.74	1.84	0.84	0.04
LOBS (5)	3.50	1.35	2.17	0.57	0.00	0.97***
Totaal (30)	19.27	5.41	18.71	5.67	0.61	0.10
UITVOERING VAN LEERTAKE VAN TEMA 2						
Prosa (15)	10.62	3.39	11.47	3.90	0.40991	0.24
Dokument (20)	16.07	3.44	15.61	4.75	0.70567	0.13
Kwantitatiewe (6)	3.52	1.80	2.53	2.18	0.09539	0.54**
INTELB (5)	5.00	0.00	5.00	0.00		
Totaal (41)	26.22	11.50	25.64	11.38	0.85751	0.05
UITVOERING VAN LEERTAKE VAN TEMA 3						
Prosa (15)	6.45	2.78	6.00	2.61	0.44342	0.16
Dokument (5)	4.35	1.14	4.00	1.38	0.22007	0.30
Kwantitatiewe (5)	1.03	1.96	1.12	2.02	0.84313	0.04
WR-WL-HG (3)	1.00	0.00				
Totaal (25)	11.03	3.90	9.97	3.76	0.19401	0.27
UITVOERING VAN LEERTAKE VAN TEMA 4						
Prosa (10)	5.74	2.86	4.37	2.89	0.04504	0.48
Totaal (10)	5.74	2.86	4.21	2.96	0.02538	0.53**
GT (119)	53.48	26.72	33.12	25.31	0.00003	0.76**
Klein effek* Medium effek** Groot effek***						
1 = Punt waaruit elke leertaak getel het.						

Op grond van die d-waarde ten opsigte van LOBS ($d = 0.97$) in tabel 5.9 blyk dit dat die meer nougesette gebruik van die LOBS (kyk paragraaf 4.5.4) deur skool 3 as skool 4 tydens die uitvoering van tema 1 se leertake 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n groot effek op die EVAT-natoetspunt van skool 3 gehad het.

Dit blyk op grond van die d-waarde ($d = 0.54$) ten opsigte van kwantitatiewe geletterdheid in tabel 5.9 dat die feit dat skool 3 die kwantitatiewe geletterdheidstaak tydens die voltooiing van die leertake van tema 2 meer nougeset uitgevoer het, 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n medium effek op die EVAT-natoetspunt van skool 3 gehad het.

Op grond van die d-waarde (0.53) ten opsigte van die totale punt wat die leerders kon verwerf vir die uitvoering van tema 4 se leertake in tabel 5.9, blyk die feit dat skool 3 die leertake van tema 4 nougeset uitgevoer het, 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n medium effek op die EVAT-natoetspunt van skool 3 gehad het.

Wanneer na die d-waarde (0.76) ten opsigte van die totale punt (GT119) wat die leerders vir die uitvoering van die leertake van tema 1 tot 4 kon verwerf het, gekyk word, blyk dit die feit dat skool 3 die leertake van tema 1 tot 4 nougeset uitgevoer het, 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n medium tot groot effek op die EVAT-natoetspunt van skool 3 gehad het.

Uit die data van tabel 5.9, met spesifieke verwysing na die totale punt (GT119) se d-waarde (0.76), blyk dit dat skool 3 die geletterdheidsleertake meer nougeset uitgevoer het as skool 4 en dat die werkboek 'n groter invloed gehad het op skool 3 se EVAT-natoetspunt. Die navorser wil op grond van hierdie bevinding die aanname maak dat die feit dat skool 4 (om verskeie redes wat later gemeld sal word) nie die leertake so nougeset uitgevoer het nie, moontlik 'n negatiewe invloed op die impak van die werkboek tydens die binnegroepptoets wat in paragraaf 5.7.2 bespreek is, gehad het.

Ten einde seker te maak dat hierdie aanname geldig is, is afsonderlike binnegroepptoetse ten opsigte van skool 3 en 4 gedoen.

5.8.2.2 Binnegroepptoets ten opsigte van die nougesette uitvoering van die leertake in die werkboek op die EVAT-natoetspunt

(i) Binnegroepptoets ten opsigte van skool 3

Uit die d-waardes van tabel 5.10 kan afgelei word dat skool 3 se leerders ten opsigte van die natoets leesbegrip (N_{LB} , $d = 0.30$) en natoets sinsluiting (N_{SS} , $d = 0.36$) in 'n geringe mate verbeter het. Aangesien d-waardes van om en by 0.2 op 'n klein effek dui,

kan die afleiding gemaak word dat daar 'n klein prakties betekenisvolle verskil was in die punt wat die leerders in bogenoemde subtoetse van die EVAT-natoets behaal het.

Ten opsigte van die natoets klankleer (N_K, $d = 0.52$), natoets diktee (N_D, $d = 0.43$), natoets woordeskat in konteks (N_WK, $d = 0.59$) en algemene geletterdheid (N_Totaal, $d = 0.64$) was daar 'n medium verbetering, aangesien 'n d-waarde van om en by 0.5 op 'n medium effek dui.

Ten opsigte van algemene geletterdheid (N_Totaal, $d = 0.64$), was daar 'n groot verbetering, aangesien 'n d-waarde van om en by 0.8 op 'n groot effek dui.

Tabel 5.10: Binnegroepoets: Skool 3

SUBTOETSE	GEMIDDELD	STANDAARD-AFWYKING	P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
Natoets Klankleer (N_K)	8.62	1.24	0.00	0.52**
Voortoets Klankleer (V_K)	7.78	1.59		
Natoets Diktee (N_D)	7.17	2.12	0.00	0.43*
Voortoets Diktee (V_D)	6.25	2.11		
Natoets Nie-Verbale Gesyferdheid (N_NV)	7.57	1.83	0.07	0.15
Voortoets Nie-verbale gesyferdheid (V_NV)	7.23	2.13		
Natoets Gesyferdheid (N_46)	9.16	1.07	0.21	0.19
Voortoets Gesyferdheid (V_46)	8.94	1.11		
Natoets Leesbegrip (N_LB)	16.51	1.92	0.20	0.30*
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	15.71	2.66		
Natoets Sinsluiting (N_SS)	6.39	1.78	0.00	0.36*
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	5.71	1.83		
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	3.73	4.83	0.00	0.59**
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	2.03	2.86		
Natoets Algemene Geletterdheid (N_TOTAAL)	59.19	9.60	0.00	0.64***
Voortoets Algemene geletterdheid (V_TOTAAL)	53.67	8.61		
Natoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (N_NV &V)	17.14	5.96	0.05	0.16
Voortoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (V_NV & V)	16.17	5.79		
Klein effek*				
Medium effek**				
Groot effek***				

(ii) Binnengroepstoets ten opsigte van Skool 4

Uit die d-waardes van tabel 5.11 kan afgelei word dat skool 4 se leerders ten opsigte van die natoets sinsluiting (N_SS, 0.39), algemene geletterdheid (N_Totaal, 0.33) en algemene gesyferdheid (N_NV & V, 0.30) verbeter het. Aangesien d-waardes van om en by 0.2 op 'n klein effek dui, kan die afleiding gemaak word dat daar 'n klein prakties betekenisvolle verskil was in die punt wat die leerders in bogenoemde subtoetse van die EVAT-natoets behaal het.

Ten opsigte van natoets Woordeskat in Konteks (N_WK, $d = 0.56$) was daar 'n medium verbetering, aangesien 'n d-waarde van om en by 0.5 op 'n prakties betekenisvolle verskil van medium effek dui.

Tabel 5.11: Binnengroepstoets: Skool 4

SUBTOETSE	GEMIDDELD	STANDAARD-AFWYKING	P-WAARDE	EFFEK-GROOTTE
Natoets Klankleer (N_K)	8.63	1.24	1.00	0.00
Voortoets Klankleer (V_K)	8.63	1.11		
Natoets Diktee (N_D)	6.68	1.96	0.27	0.13
Voortoets Diktee (V_D)	6.95	1.94		
Natoets Nie-verbale Gesyferdheid (N_NV)	7.80	2.06	0.02	0.24
Voortoets Nie-verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.36	1.82		
Natoets Gesyferdheid (N_46)	9.19	1.20	0.26	0.17
Voortoets Gesyferdheid (V_46)	8.95	1.43		
Natoets Leesbegrip (N_LB)	16.68	2.52	0.22	0.13
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	16.29	2.90		
Natoets Sinsluiting (N_SS)	6.82	1.92	0.00	0.39*
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	6.048	1.98		
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	3.82	4.03	0.00	0.56**
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	1.97	3.25		
Natoets Algemene Geletterdheid (N_TOTAAL)	59.65	10.25	0.00	0.33*
Voortoets Algemene Geletterdheid (V_TOTAAL)	56.19	10.20		
Natoets Nie-verbale en Verbale Gesyferdheid (Algemene Gesyferdheid) (N_NV & V)	18.70	6.01	0.00	0.30*
Voortoets Nie-verbale en verbale gesyferdheid (Algemene Gesyferdheid) (V_NV & V)	16.97	5.69		
Klein effek*				
Medium effek**				
Groot effek***				

Uit die data van tabel 5.10 en 5.11 kan afgelei word dat skool 3 se leerders se geletterdheidsvlak in 'n groter mate verbeter het as dié van skool 4. Dit blyk dat die voltooiing van die leertake in die werkboek wel 'n invloed op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders gehad het.

Ten einde hierdie aanname te bevestig is daar 'n laaste binnegroep-toets (afhanklike t-toets) gedoen. Die binnegroep-toets (afhanklike t-toets) gaan vervolgens bespreek word.

5.8.2.3 Vergelyking ten opsigte van leerders wat 60% en meer of 60% en minder vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het

Vir die uitvoering van die afhanklike t-toets is die eksperimentele groep in twee groepe verdeel, naamlik 'n groep wat 'n finale punt van bo 60% gekry het vir die uitvoering van die leertake in die werkboek, en 'n groep wat 'n finale punt van onder 60% gekry het vir die uitvoering van die leertake in die werkboek. Die finale punt van die leertake is verkry deurdat die punte wat toegeken is vir al die leertake wat in die werkboek gedoen is, saamgetel is. In totaal kon leerders 119 punte verdien vir die uitvoering van tema 1 tot 4 se leertake. Tydens hierdie toets is die gemiddeldes van die natoetspunte van die leerders in die totale eksperimentele groep wat meer as 60% vir die voltooiing van tema 1 tot 4 se leertake gekry het, vergelyk met die gemiddeldes van die natoetspunte van die leerders wat minder as 60% gekry het vir die voltooiing van dieselfde leertake.

(i) Binnegroep-toets ten opsigte van leerders wat meer as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het

Ten opsigte van die leerders wat meer as 60% gekry het vir die uitvoering van die geletterdheidsleertake (kyk tabel 5.12), kan die volgende afleidings op grond van die d-waardes gemaak word. Uit die d-waardes van die leerders wat meer as 60% verwerf het vir die uitvoering van die verskillende leertake, blyk dit dat daar 'n prakties betekenisvolle verskil van medium effek was in die punt wat die leerders in die EVAT-natoets ten opsigte diktee (N_D en V_D ($d = 0.49$)) en sinsluiting (N_SS en V_SS ($d = 0.40$)) behaal het.

Ten opsigte van die d-waardes vir klankleer (N_K en V_K ($d = 0.59$)), woordeskat in konteks (N_WK en V_WK ($d = 0.71$)) en N_Totaal en V_Totaal ($d = 0.60$) blyk dit dat daar 'n prakties betekenisvolle verskil van groot effek was in die punt wat die leerders in die EVAT-natoets behaal het.

Ten opsigte van nieverbale gesyferdheid (N_NV en V_NV ($d = 0.26$)), verbale gesyferdheid (N_46 en V_46 ($d = 0.19$)) en algemene gesyferdheid (N_NV & V en V_NV & V ($d = 0.27$)) was daar nie 'n prakties betekenisvolle verbetering op grond van die d-waardes nie.

Tabel 5.12: Leerders wat meer as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het

SUBTOETSE	WERKBOEK GEDOEN = MEER AS 60%		P- WAARDE	EFFEK- GROOTTE
	GEMIDDELD	STANDAARD- AFWYKING		
Natoets Klankleer (N_K)	9.08	0.70	0.00	0.59**
Voortoets Klankleer (V_K)	8.32	1.28		
Natoets Diktee (N_D)	8.48	1.61	0.00	0.49**
Voortoets Diktee (V_D)	7.64	1.70		
Natoets Nie-verbale Gesyferdheid (N_NV)	8.24	1.64	0.13	0.26*
Voortoets Nie-verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.84	1.49		
Natoets Gesyferdheid (N_46)	9.24	0.96	0.39	0.19
Voortoets Gesyferdheid (V_46)	9.00	1.25		
Natoets Leesbegrip (N_LB)	17.00	1.89	0.70	0.05
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	17.12	2.06		
Natoets Sinsluiting (N_SS)	7.64	1.28	0.01	0.40**
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	6.88	1.90		
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	6.68	6.61	0.00	0.71**
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	3.36	4.64		
Natoets Algemene Geletterdheid (N_TOTAAL)	66.36	11.10	0.00	0.60***
Voortoets Algemene Geletterdheid (V_TOTAAL)	60.12	10.29		
Natoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (N_NV & V) (Algemene Gesyferdheid)	19.76	5.93	0.02	0.27*
Voortoets Nie-Verbale en Verbale Gesyferdheid (V_NV & V) (Algemene Gesyferdheid)	18.24	5.47		
Klein effek*				
Medium effek**				
Groot effek***				

Ten opsigte van die leerders wat onder 60% gekry het vir die uitvoering van die geletterdheidsleertake (kyk tabel 5.13), kan die onderstaande afleidings op grond van die d-waardes gemaak word.

(ii) **Binnegroepptoets ten opsigte van leerders wat minder as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het**

Tabel 5.13: Leerders wat minder as 60% vir die voltooiing van die leertake in die werkboek gekry het

SUBTOETSE	WERKBOEK GEDOEN = MINDER AS 60%		P- WAARDE	EFFEK- GROOTTE
	GEMIDDELD	STANDAARD- AFWYKING		
Natoets Klankleer (N_K)	8.47	1.34	0.02	0.25*
Voortoets Klankleer (V_K)	8.08	1.52		
Natoets Diktee (N_D)	6.44	1.94	0.15	0.13
Voortoets Diktee (V_D)	6.16	2.055		
Natoets Nie-Verbale Gesyferdheid (N_NV)	7.47	1.99	0.02	0.17
Voortoets Nie-Verbale Gesyferdheid (V_NV)	7.09	2.12		
Natoets Gesyferdheid (N_46)	9.15	1.18	0.15	0.17
Voortoets Gesyferdheid (V_46)	8.93	1.25		
Natoets Leesbegrip (N_LB)	16.44	2.27	0.00	0.30*
Voortoets Leesbegrip (V_LB)	15.55	2.88		
Natoets Sinsluiting (N_SS)	6.20	1.87	0.00	0.39*
Voortoets Sinsluiting (V_SS)	5.50	1.77		
Natoets Woordeskat in Konteks (N_WK)	2.76	2.91	0.00	0.59**
Voortoets Woordeskat in Konteks (V_WK)	1.54	2.04		
Natoets Algemene Geletterdheid (N_TOTAAL)	56.97	8.12	0.00	0.49**
Voortoets Algemene Geletterdheid (V_TOTAAL)	52.87	8.28		
Natoets Nie-verbale en Verbale Gesyferdheid (N_NV &V)	17.12	5.91	0.00	0.21*
Voortoets Nie-verbale en Verbale Gesyferdheid (V_NV & V)	15.91	5.73		
Klein effek*				
Medium effek**				
Groot effek***				

Ten opsigte van die leerders wat onder 60% gekry het vir die uitvoering van die geletterdheidsleertake (kyk tabel 5.13), kan die volgende afleidings gemaak word op grond van die d-waardes. Uit die d-waardes van die leerders wat 60% en minder verwerf het vir die uitvoering van die verskillende leertake, blyk dit dat daar 'n prakties betekenisvolle verskil van klein effek was in die punt wat die leerders in die EVAT-natoets ten opsigte van klankleer (N_K en V_K, (d = 0.25)) leesbegrip (N_LB en V_LB, (d = 0.30)) en algemene gesyferdheid (N_NV & V en V_NV & V, (d = 0.21)) behaal het.

Ten opsigte van die d-waardes van woordeskat in konteks (N_WK en V_WK (d = 0.59)) en N_Totaal en V_Totaal (d = 0.49) blyk dit dat daar 'n prakties betekenisvolle verskil van medium effek was in die punt wat die leerders in die EVAT-natoets behaal het.

Ten opsigte van diktee (N_D en V_D, ($d = 0.13$)), nieverbale gesyferdheid (N_NV en V_NV ($d = 0.17$)) en verbale gesyferdheid (N_46 en V_46 ($d = 0.17$)) was daar nie 'n prakties betekenisvolle verbetering op grond van die d-waardes nie.

Wanneer tabel 5.5 (binnegroepstoets ten opsigte van die eksperimentele groep) en tabel 5.12 (binnegroepstoets van leerders wat meer as 60% vir die voltooiing van die geletterdheidsleertake gekry het) se d-waardes ten opsigte van die voor- en natoetspunt met mekaar vergelyk word, kan die onderstaande afleidings gemaak word:

- Leerders wat die leertake meer nougeset uitgevoer het, se natoetspunt het 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n medium effek getoon ten opsigte van klankleer, N_K, $d = 0.59$), diktee (N_D, $d = 0.49$) en insluiting (N_SS, $d = 0.40$) getoon.
- Ten opsigte van woordeskat in konteks (N_WK, $d = 0.71$) en algemene geletterdheid (N_Totaal, $d = 0.60$) was daar 'n prakties betekenisvolle verskil met 'n groot effek by leerders wat die leertake meer nougeset uitgevoer het.

Samevattend blyk dit dat, indien die leertake in die werkboek nougeset uitgevoer word, die gebruik van die werkboek wel 'n prakties betekenisvolle invloed met 'n groot effek ($d = 0.60$) op algemene geletterdheid het, maar slegs 'n klein effek ($d = 0.27$) op algemene gesyferdheid.

5.9 RESULTATE VAN DIE KWALITATIEWE NAVORSING

5.9.1 Interpretasie van die onderhoude

Die doel van die kwalitatiewe navorsing was aanvanklik tweeledig van aard. Die doelwitte van die kwalitatiewe navorsing was om:

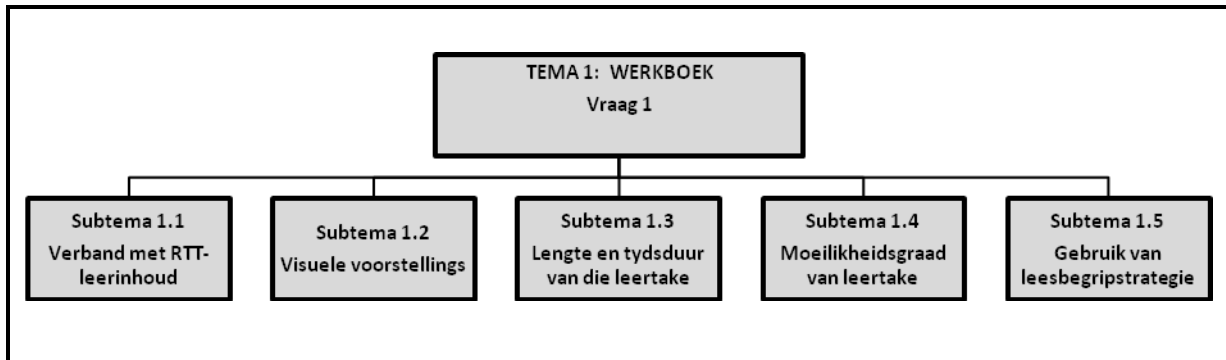
- die onderwysers se algemene indruk ten opsigte van die werkboek te bepaal; en
- die onderwyser se persepsie ten opsigte van die invloed van die werkboek op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders te bepaal.

Ten einde die doel te bereik, is vier vrae wat in paragraaf 5.2.2.2 bespreek is, tydens die onderhoude gevra. Vervolgens word hierdie vrae ten opsigte van die doelwitte verder bespreek.

5.9.1.1 Doelwit 1: Om die algemene indruk van die onderwysers ten opsigte van die werkboek te bepaal

Vraag 1: Tema 1 – Die werkboek

Uit die analise en die interpretasie van die gesprekke ten opsigte van vraag 1 wat met die onderwysers gevoer is, is vyf subtemas geïdentifiseer.



Figuur 5.3: Tema 1: Werkboek – Vraag 1 en subtemas

Oor die algemeen was die onderwysers baie beïndruk met die werkboek.

"... dis vir my 'n vreeslike oulike werkboek daai wat jy het. Dis vir my baie, baie oulik."

"... absoluut gerig, spesifiek op die inhoud van ons vak RTT...die leertakies is lekker kort..."

Vervolgens word die response op subtemas verder bespreek.

Subtema 1.1: Verband met RTT-leerinhoud

Volgens die onderwysers hou die geletterdheidsleertake wat in die werkboek geïntegreer is, direk verband met die leerinhoud wat in die graad 10-RTT-onderrigleerprogram voorkom. Daar is verder ook meer gevorderde leerinhoud by die werkboek ingesluit. Die temas in die werkboek het ook verband gehou met die praktiese assesseringstaak (PAT).

"... dit is spesifiek gerig op die inhoud van die onderrigleerprogram; dit dek wyer as die inhoud in die onderrigleerprogram; dit verbreed die kinders se kennis; dit hou verband met die PAT ..."

Die keuse van gepaste leerinhoud is 'n belangrike aspek tydens die opstel van 'n raamwerk, aangesien dit uit die literatuurstudie geblyk het dat leerinhoud by die struktuur van 'n raamwerk moet inpas. (Kyk paragraaf 4.4.6).

Subtema 1.2: Visuele voorstellings

Die onderwysers was van mening dat die visuele voorstellings baie goed is en dat die kinders dit baie geniet het. Volgens die onderwysers leer kinders oor die algemeen beter indien hulle 'n prentjie van iets gesien het.

"Hulle het nogal gehou van daai prentjies ..."

Subtema 1.3: Lengte van die leertake

Die meeste onderwysers het gemeld dat die leerders die leertake gemaklik in die geskeduleerde tyd klaargekry het, alhoewel daar tog ook onderwysers was wat van mening was dat al die leerders nie altyd al die leertake in die geskeduleerde tyd kon afhandel nie. Die onderwysers het tydens die uitvoering van die leertake waargeneem dat daar twee groepe leerders in die klas onderskei kan word, naamlik sterk en swak presteerders. Die onderwysers is van mening dat dit hoofsaaklik die sterk leerders in die klas is wat die geletterdheidstake klaarkry, terwyl die swak presteerders in die klas die leertake meestal nie afgehandel het nie.

"... dit is heeltemal kort genoeg gewees ... dit was 100% reg."

"die swak presteerders het nogal gesukkel ... die sterker kinders het ver voor die tyd klaar gekry."

Subtema 1.4: Moeilikheidsgraad van leertake

Ten opsigte van die moeilikheidsgraad van die leertake het die onderwysers ook 'n onderskeid getref tussen sterk en swak presteerders. Oor die algemeen was die onderwysers van mening dat die leertake op die regte vlak was, dat daar geen probleme was nie, en dat die kinders die leertake verstaan het. Dit was duidelik uit die feit dat die leerders min vrae daaroor gevra het tydens die uitvoering van die leertake.

"Ja dit is 100% reg daar was geen probleme en goeters nie. Ek dink die kinders het dit, het dit mooi verstaan ook, want daar is min vrae vir my gevra daaroor."

Sommige onderwysers was van mening dat die swak leerders gesukkel het met die uitvoering van die leertake, dat hulle nie altyd verstaan het wat om te doen nie, en dat hulle ook baie vrae gevra het terwyl hulle besig was met die uitvoering van die leertake. Die swak presteerders in die klas se spelling was volgens hulle mening baie swak, hulle wou nie die begripstoetse lees nie en hulle het gesukkel om hulleself tydens die beantwoording van die vrae wat in die leertake vervat is, in woorde uit te druk. Alhoewel hierdie onderwysers van mening was dat die leertake op standaard is, was hulle ook van mening dat die swak presteerders nie oor die vermoë beskik het om die leertake uit te voer nie en dat hulle nie gemotiveerd was nie.

"... die swak presteerders het nogal gesukkel ... die kinders is baie lui ... hulle wil nie daai goed lees nie."

Die seleksie van gepaste leertake is belangrik tydens die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk, aangesien dit ten doel het dat leerders by nuwe leerinhoud betrokke raak. (Kyk paragraaf 4.4.6.1, 4.4.6.1.1 en 4.4.6.1.2).

Subtema 1.5: Gebruik van die leesbegripstrategieë

Uit die onderhoude het dit aan die lig gekom dat die onderwysers dit ook eens was dat leesbegrip belangrik is. Uit die literatuurstudie het dit geblyk dat leesbegrip en leesvermoë verband hou met geletterdheidstake en dat leesbegrip leerders help om betekenis te heg aan dit wat gelees is en sodoende daartoe bydra dat leerders die betekenis van nuwe materiaal beter verstaan. (Kyk paragraaf 2.3.3).

"... dit is belangrik want die oomblik as jy lees met begrip dan verstaan jy die vraag en dan weet jy wat jy moet doen. Want anders vaar 'n ou sommer net blindelings weg. En dit is 'n kuns om essensie uit te haal."

Die onderwysers het gesê dat hulle waargeneem het die sterk akademiese presteerders tydens die lees van die begripstoetse wel die leesbegripstrategie gebruik wat vir die spesifieke tema voorgeskryf is, terwyl die swak akademiese presteerders dit glad nie gebruik nie en dat hulle maar eintlik net die regte antwoorde in die teks probeer soek het nadat hulle die toepaslike vrae in die leertake gelees het.

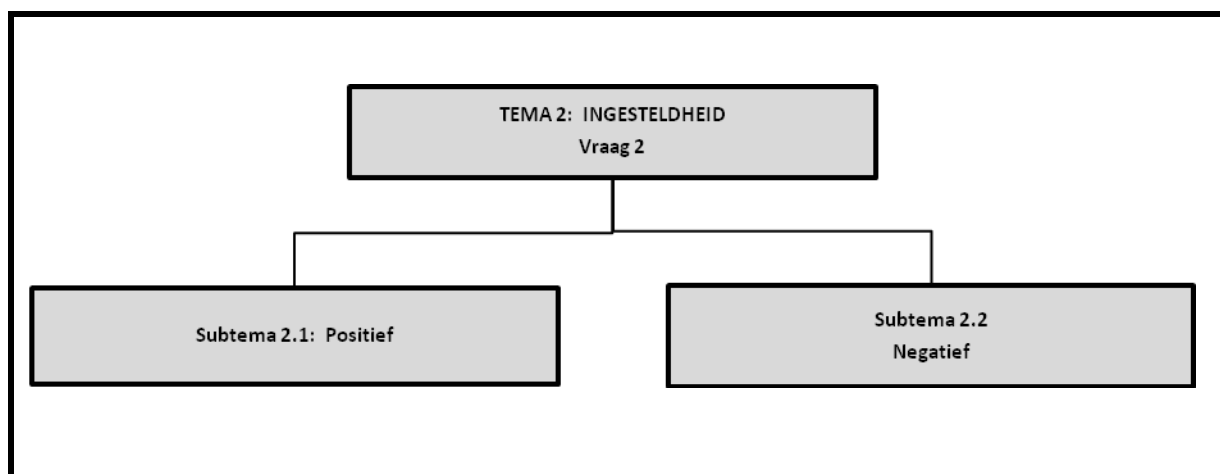
"... die sterk kinders hulle gebruik dit definitief. Hulle lees, onderstreep, ..."

"... die lae presteerders, hulle soek maar eintlik net die antwoorde in die stuk, hulle lees hom glad nie deur nie. Hulle vluglees net so met hulle vingertjies ..."

5.9.1.2 Doelwit 2: Om die onderwyser se persepsie ten opsigte van die invloed van die werkboek op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders te bepaal

Vraag 2, 3 en 4 het betrekking op doelwit 2 en word vervolgens bespreek.

Vraag 2: Tema 2 – Ingesteldheid



Figuur 5.4: Tema 2: Ingesteldheid – Vraag 2 en subtemas

Subtema 2.1: Positiewe leerders

Die onderwysers was oor die algemeen van mening dat die sterk akademiese leerders opgewonde en positief ingestel was ten opsigte van die uitvoer van die leertake. Die leerders het die uitvoering van die geletterdheidstake geniet en dit as 'n geleentheid om

helle geletterdheidsvaardighede te verbeter beskou en dit absoluut benut. Volgens die onderwysers het die leerders selfs vir hulle die verband tussen die leertake en die teorie wat hulle gedoen het, aangedui. Die onderwysers het die feit dat die leertake met die onderrigleerprogram verband hou, as 'n belangrike dryfveer beskou.

"... my sterk kandidate het dit geniet, en van hulle het gesê juffrou, dis wat ons net gister geleer het."

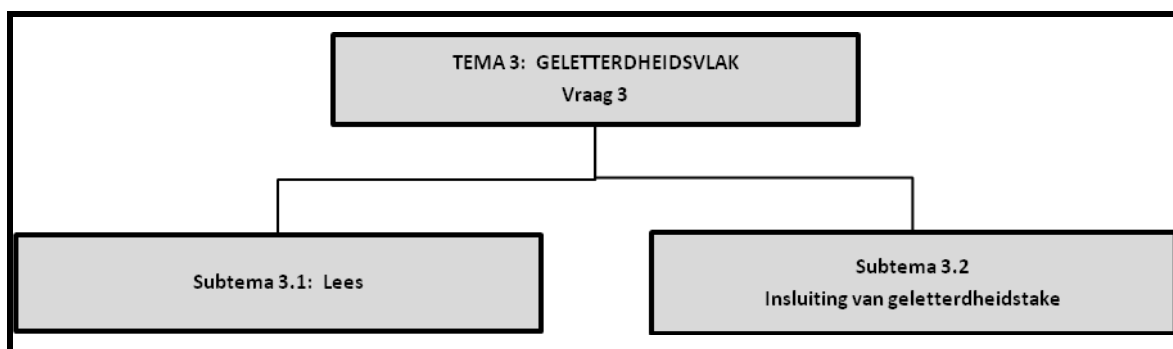
"... die kinders wat sterk akademiese is, se ingesteldheid was baie positief ..."

Ten opsigte van die swak akademiese presteerders het die onderwysers 'n ander ingesteldheid beleef. Volgens die onderwysers was die swak presteerders negatief ingestel en het die leerders die uitvoering van die leertake as tydmors beskou. Daar was volgens hulle selfs leerders wat die boek wou teruggee nadat dit uitgedeel was, aangesien hulle van mening was dat "... hulle dit nie nodig het nie ... ". Van die onderwysers het ook gemeld dat sommige leerders die take nie wou doen nie, want hulle het gevoel dat dit geen waarde het om dit te doen as dit nie punte in die vak tel nie.

"... dink dit is tydmors ... wil die boek vir jou teruggee want hy voel dit is nie nodig nie."

"... dit tel nie punte nie en hoekom moet hulle dit doen ..."

Vraag 3: Tema 3 – Geletterdheidsvlak



Figuur 5.5: Tema 3: Geletterdheidsvlak – Vraag 3 en subtemas

Subtema 3.1: Lees

Tydens die onderhoudvoering het die onderwysers dit onder die aandag van die navorser gebring dat leerders negatief ingestel is teenoor lees, dat leerders nie verstaan wat hulle lees nie en dat dit 'n invloed het op die beantwoording van eksamen vrae. Hierdie opmerking van die onderwysers is ook in die literatuurstudie bevestig, aangesien verskeie skrywers en instansies van mening is dat leerders se leesvermoë nie met hulle graadvlak op skool korreleer nie. (Kyk paragraaf 1.1). Dieselfde opmerking is ook gemaak ten opsigte van studente.

"Ons kinders kan nie lees nie, en ons kinders hou nie van lees nie."

Uit die literatuurstudie blyk dit dat leerders wat nie oor basiese leesvaardighede beskik nie, of wat nie 'n passie vir lees in die primêre skoolfase ontwikkel het nie, negatief ingestel is teenoor lees wanneer hulle in die sekondêre skoolfase gevorderde studiemateriaal moet lees. Lees word egter as 'n funksionele vaardigheid beskou wat daaglik deur individue by die huis, werk en in die samelewing gebruik word.

"... hulle verstaan nie, hulle lees verkeerd of hulle lees net die helfte van die vraag."

"Hulle kry nie dieselfde punte omdat hulle vrae verkeerd interpreteer."

"Hulle lees, maar hulle verstaan nie wat hulle lees nie."

Subtema 3.2: Geletterdheidsleertake

Die meeste onderwysers was van mening dat die integrering van geletterdheidsleertake beslis 'n positiewe invloed op die akademiese sterk leerders se geletterdheidsvlak sal hê, in RTT, en ook in ander vakke. Hulle het die akademiese sterk leerders uitgesonder, aangesien hulle van mening was dat dit hoofsaaklik hierdie groep leerders was wat die leesbegripstrategieë gebruik het tydens die lees van die temagerigte begripstoetse.

"... dit gaan definitief 'n positiewe invloed op hulle hê ..."

"... ek dink, dit het definitief waarde. En ek dink nie net vir ons vak alleen nie; ek dink oor die algemeen."

"... die topleerders gaan definitief hierby baat, want hulle doen soos wat hulle dit moet doen."

Vraag 4: Tema 4 – Toekoms waarde



Figuur 5.6: Tema 4: Toekoms waarde – Vraag 4

Die opmerkings wat die onderwysers tydens die onderhoud gemaak het, bevestig dat die integrering van geletterdheidstake wel toekoms waarde het. Die onderwysers was tydens die onderhoudvoering oor die algemeen baie positief oor die voordele en die toekoms waarde van die integrering van die geletterdheidstake by die bestaande RTT-onderrigleerprogram.

"Ja, definitief. Ja, ja, dit gaan 'n verskil maak, baie beslis!"

"... daai goed is absoluut 'hands on' ..."

5.10 SAMEVATTING

Uit die opmerkings wat die onderwysers tydens die onderhoud gemaak het, kan afgelei word dat die riglyne ten opsigte van die ontwikkeling van 'n onderrigraamwerk wat in die literatuurstudie vermeld is, deeglik in ag geneem is tydens die ontwikkeling van die werkboek wat as instrument vir die implementering van die onderrigraamwerk gedien het.

Die onderwysers was om verskeie redes beïndruk met die werkboek. Volgens hulle is daar 'n duidelike verband tussen die leertemas in die werkboek en die leertemas in die graad 10-RTT-leerprogram wat meebring dat die werkboek maklik geïmplementeer kon word sonder dat dit ekstra werk van die onderwysers vereis het. Die visuele voorstellings is baie goed en die leerders het dit geniet om die visuele voorstellings in die teks te bestudeer. Die visuele voorstellings het daartoe bygedra dat leerders die teks in die begripstoets beter kon konseptualiseer. Die moeilikheidsgraad van die leertake was op die vlak van die meeste leerders en hulle kon dit maklik binne 'n skeduleerde periode uitvoer en afhandel. Oor die algemeen het dit geblyk dat akademies sterk leerders meer geneig is om die leesbegripstrategieë toe te pas tydens die lees van die begripstoets as die swak

akademiese leerders, heelwaarskynlik vanweë die feit dat sterk akademiese leerders meer gemotiveerd is as swak akademiese leerders.

Aangesien dit geblyk het dat die geletterdheid van leerders wat die leertake nougeset uitgevoer het, verbeter het, kan die afleiding gemaak word dat die integrasie van leertake by die bestaande RTT-leerprogram beslis tot die verbetering van die leerders se geletterdheid kan bydra.

HOOFSTUK 6

BEVINDINGE, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

6.1 INLEIDING

In hierdie studie is daar besin oor die ontwerp en die implementering van 'n onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede by graad 10-Rekenaartoepassingstechnologie-leerders (RTT-leerders). Hierdie onderrigraamwerk is daarop gerig om lees- en skryfvaardighede, gesyferheid en tegnologiese vaardighede by die bestaande graad 10-RTT-leerprogram te integreer ten einde leerders met die nodige vaardighede te bemagtig om in die werksplek te kan funksioneer. Om die onderrigraamwerk te kon implementeer, is 'n werkboek saamgestel wat as instrument gedien het.

In hierdie hoofstuk word die bevindinge en gevolgtrekkings ten opsigte van die vier navorsingsdoelwitte wat in hoofstuk 1 gemeld is en wat uit die literatuurstudie en empiriese studie gemaak is, uiteengesit. Die leemtes in die studie word aangetoon en aanbevelings voortspruitend uit hierdie navorsing word gemaak.

6.2 BEVINDINGE TEN OPSIGTE VAN DIE LITERATUURONDERSOEK

Die bevindinge ten opsigte van die literatuuronderzoek aan die hand van drie van die navorsingsdoelwitte wat in hoofstuk 1 gestel is, word hier bespreek.

6.2.1 Doelwit 1 – Om geletterdheid te ontleed ten einde 'n onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek te ontwikkel om werktoegangvaardighede by graad 10-RTT-leerders te bevorder

Geletterdheid word as 'n noodsaaklike vaardigheid beskou, 'n fundamentele bevoegdheid waarvan die bemeestering van alle ander vaardighede afhang (*LiteracyBC*, 2010). Geletterdheid is nie 'n begrip wat maklik omskryf word nie, en verskeie beskouings en benaderings word gevolg om die begrip te verklaar (Burniske, 2010). Die taakgebaseerde beskouing fokus op die individu se vermoë om gedrukte en geskrewe inligting te gebruik om alledaagse geletterdheidstake uit te voer (NAAL, 2008), terwyl die vaardigheidgebaseerde beskouing op **vaardighede** (byvoorbeeld woordvlak-leesvaardighede en hoërdegeletterdheidsvaardighede) wat nodig is om gedrukte of geskrewe inligting suksesvol te kan

gebruik, fokus (NAAL, 2008). (Kyk paragraaf 2.3.1 en figuur 2.1). Uit die literatuur het geblyk dat geletterdheid nie 'n enkelvoudige vermoë is waaroor 'n individu beskik of nie beskik nie, maar dat dit eerder as 'n spektrum van vermoëns beskou kan word, wat onder andere die begrip en die gebruik van 'n dominante simbolestelsel wat eie aan 'n bepaalde kultuur is, insluit (*LiteracyBC*, 2010, *Center for Literacy*, 2010).

In die praktyk word 'n onderskeid tussen die begrippe "geletterdheid en funksionele geletterdheid" getref. Aanvanklik is geletterdheid beskou as die vermoë om te lees en te skryf (Shomos, 2010:8). Gedurende die sestigerjare is geletterdheid met sosio-ekonomiese ontwikkeling verbind en dit het tot die ontstaan van die term "funksionele geletterdheid" aanleiding gegee. (Kyk paragraaf 2.3.1). Die begrip "funksionele geletterdheid" fokus op lees-, skryf- en gesyferdheidvaardighede **met die spesifieke doel** om sinvol binne verskeie opsette te kan funksioneer (UNESCO, 2004:9). Funksionele geletterdheid word daarom beskou as:

- die vermoë van 'n individu om die boodskap wat in teks gelees is, te verstaan, te lokaliseer, te analiseer en te interpreteer;
- die vermoë om berekeninge te maak en toe te pas;
- die vermoë om elektronies of via handskrif te kan kommunikeer; en
- die vermoë om sinvol binne verskeie opsette (byvoorbeeld tuis, by die werksplek en in die samelewing) te kan funksioneer ten einde gestelde doelwitte te bereik, kennis uit te brei en eie potensiaal te ontwikkel.

'n Individu se geletterdheidsvlak dien as voorspeller vir die individu se potensiaal om in verskeie kontekste te kan funksioneer. Vir die bepaling van 'n individu se geletterdheidsvlak moet hy/sy in staat wees om bepaalde geletterdheidstake uit te voer. Geletterdheidstake hou verband met die verskillende domeine van geletterdheid, naamlik prosageletterdheid, dokumentgeletterdheid en kwantitatiewe geletterdheid (NCES, 2006:4). (Kyk paragraaf 2.4).

Alhoewel tegnologiese geletterdheid nie by die begripsomskrywings van funksionele geletterdheid ingesluit word nie, word dit as 'n belangrike vaardigheid in die 21ste-eeuse digitale era en ook vir werktoegang beskou (NCREL, 2003:5). "Tegnologiese geletterdheid" verwys na kennis van hardeware en sagteware en die vermoë en vaardigheid van 'n individu om die rekenaar te gebruik om effektief in die samelewing en in die werksplek te kan kommunikeer (Hansen & Hansen, 2008). (Kyk paragraaf 2.3.6).

Ten einde in staat te wees om in die werksplek effektief te funksioneer, behoort lees, skryf, gesyferdheid en tegnologiese geletterdheidsvaardighede sodanig by die bestaande graad 10-RTT-leerinhoud geïntegreer te word dat hierdie vaardighede effektief in die werksplek aangewend kan word.

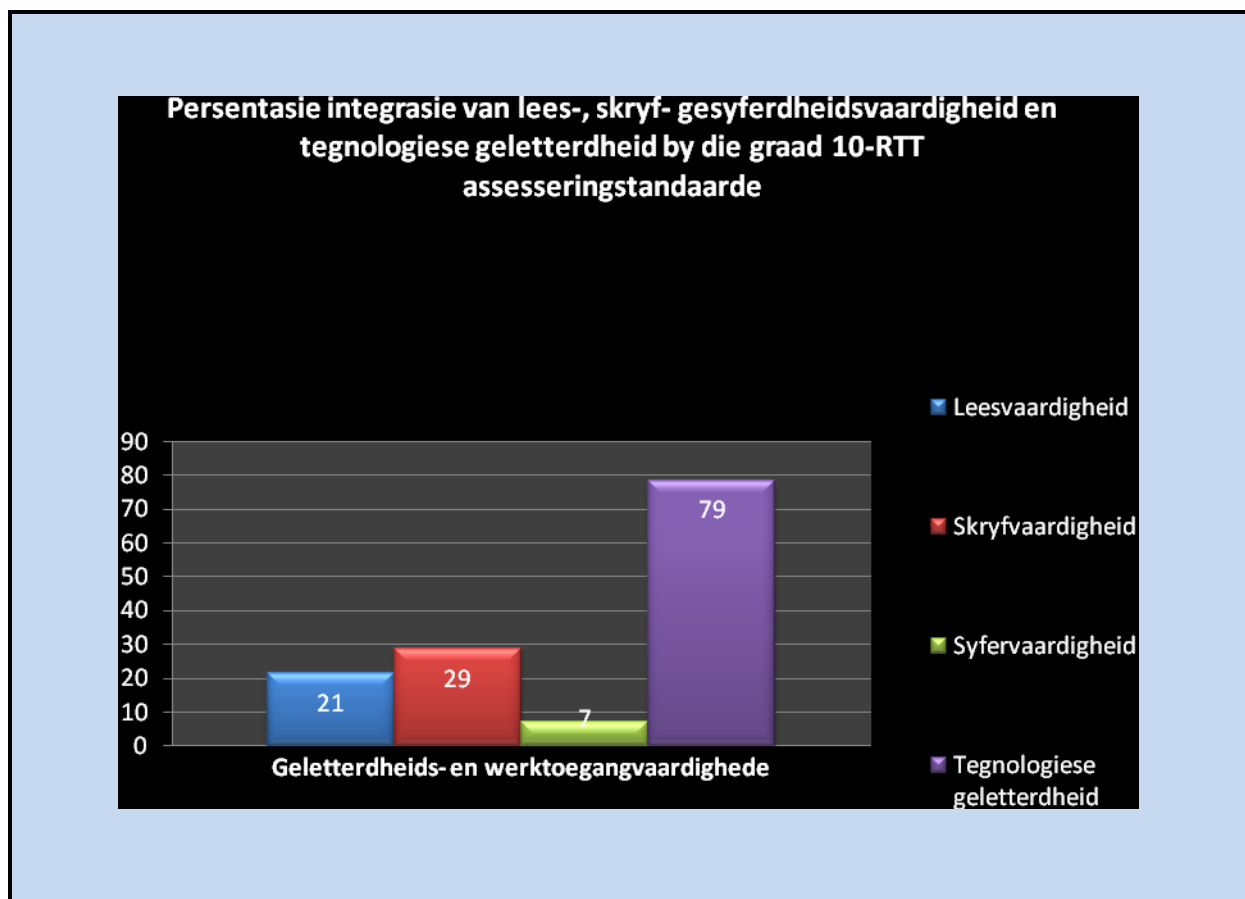
Leesvaardigheid met betrekking tot die werksplek is 'n vaardigheid wat individue in staat stel om die inligting wat in geskrewe of gedrukte teks gelees word, te verstaan ten einde gestelde doelwitte te bereik, probleme op te los, antwoorde op vrae te verstrek, kennis en potensiaal te ontwikkel en sinvol binne die gemeenskap te funksioneer (PISA, 2006:48). (Kyk paragraaf 2.3.3). Skryfvaardigheid (kyk paragraaf 2.3.4) met betrekking tot die werksplek word beskou as die vermoë om gedagtes duidelik, akkuraat en logies via handskrif of in elektroniese formaat (sleutelbord) te kommunikeer (*National Commission on Writing*, 2004), terwyl gesyferdheid (kyk paragraaf 2.3.6) beskou word as **kundigheid** om wiskundige inligting te kan interpreteer, dit te kan toepas en te kan kommunikeer. Verder word gesyferdheid ook gesien as die **vermoë** om die rol wat wiskunde in die samelewing vervul, te identifiseer en te verstaan en om wiskunde op so 'n wyse te gebruik dat dit bevorderlik is vir persoonlike groei en die effektiewe funksionering in die gemeenskap en werksplek (ACER, 2008).

Hierdie studie het aangetoon dat basiese werktoegangvaardighede veranker is in funksionele geletterdheid en dat daar 'n noue band tussen geletterdheid en werktoegang bestaan (Essex, 2002). (Kyk paragraaf 2.8.2). Uit die studie het dit verder geblyk dat werktoegangvaardighede op verskillende wyses saamgestel en gekategoriseer kan word (Cotton, 2001). (Kyk paragraaf 2.8.3). Alhoewel daar verskeie vaardighede is wat belangrik is vir werktoegang, is daar in hierdie studie slegs op die fundamentele werktoegangvaardighede (Robinson, 2002:2) gefokus (kyk tabelle 2.2 en 2.3) en tegnologiese vaardighede (kyk figure 2.3 en 2.8.3). Hierdie studie het aangetoon dat werktoegangvaardighede kernelemente van taal, gesyferdheid en inligtingstechnologie insluit, wat daartoe bydra dat die individu met die noodsaaklike kennis, vaardighede en begrip toegerus word, wat hom of haar in staat stel om met vertroue, effektief en onafhanklik in die lewe en by die werksplek te funksioneer.

6.2.2 Doelwit 2 – Om die aard en wese van die graad 10-RTT-onderrigleerprogram en werkskedule te ontleed ten einde te bepaal hoe die aanleer van LSGS-vaardighede in die bestaande onderrigleerprogram en werkskedule geïntegreer kan word

Ten einde hierdie navorsingsdoelwit te beantwoord is die aard en wese van die graad 10-RTT-leerprogram en -werkskedule ontleed. Die leeruitkomste en assesseringstandaarde (kyk paragrawe 3.3.3.1 - 3.3.3.14) wat met die bemeestering van die leerinhoud van die graad 10-RTT-leerprogram en -werkskedule verband hou, is as kriteria gebruik om die graad 10-werkskedule te analiseer.

In figuur 6.1 word die persentasie integrasie van lees-, skryf- en gesyferdheidsvaardighede en tegnologiese geletterdheid by graad 10-RTT-assesseringstandaarde aangetoon. Daaruit kan duidelik gesien word dat weinig aandag aan lees-, skryf- en gesyferdhede gegee word. Slegs tegnologiese geletterdheid geniet aandag.



Figuur 6.1: Grafiese voorstelling van die integrasie van lees-, skryfvaardighede en gesyferdheid en tegnologiese geletterdheid

Vervolgens word die bevindinge ten opsigte van die integrasie van lees-, skryf- en gesyferdheidvaardighede en tegnologiese geletterdheid by die assesseringstandaarde verder uiteengesit.

In die studie is aangetoon dat:

- **leesvaardigheid** nie in assesseringstandaarde 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13 en 14 geïntegreer word nie, slegs gedeeltelik by assesseringstandaard 4, 7 en 11 en volledig by assesseringstandaard 10. (Kyk paragraaf 3.3.3.14);
- **skryfvaardigheid** nie in assesseringstandaard 2, 4, 6, 8, 10 en 12 geïntegreer word nie, slegs gedeeltelik by assesseringstandaard 1, 3, 7, 11 en 13 en volledig by assesseringstandaard 5 en 14. (Kyk paragraaf 3.3.3.14);
- **gesyferdheidvaardigheid** nie in assesseringstandaard 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13 en 14 geïntegreer word nie, maar volledig by assesseringstandaard 8. (Kyk paragraaf 3.3.3.14); en
- **tegnologiese geletterdheid** nie in assesseringstandaard 4, 5 en 10 geïntegreer word nie, maar volledig by assesseringstandaard 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 en 14. (Kyk paragraaf 3.3.3.14).

Die vak RTT fokus op die effektiewe gebruik van inligting- en kommunikasietegnologie in 'n rekenaar-eindgebruikeromgewing in die verskillende sektore van die gemeenskap. Die doel van die vak is om leerders toe te rus met kennis, vaardighede, waardes en houdings om hulle in staat te stel om inligting te skep, te ontwerp en in verskillende formate te kommunikeer. Hieruit kan afgelei word dat die fokus van die vak gerig is op die gebruik van tegnologie, wat as een van die werktoegangvaardighede in hoofstuk 2 geïdentifiseer is. (Kyk paragraaf 2.8.3: Vlak 3: Tegnologiese vaardighede). Dit verklaar die teenwoordigheid van tegnologiese vaardighede by elf van die veertien assesseringstandaarde. (Kyk paragraaf 3.3.1).

Die teenwoordigheid van tegnologiese geletterdheid in die verskillende assesseringstandaarde is in ag geneem tydens die samestelling van die werkboek wat as instrument vir die integrering van die onderrigraamwerk gedien het, en daarom is tegnologiese geletterdheidsleertake nie pertinent nie, maar wel geïntegreerd in die werkboek aangebied. Prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidsleertake is pertinent deel van elke leertema en verbandhoudende leertake gemaak. Hierdie geletterdheidstake hou verband met die verskillende domeine van geletterdheid. (Kyk paragraaf 2.4 en 2.5).

Die feit dat leesvaardigheid slegs volledig by een van die assesseringstandaarde, skryfvaardigheid volledig by twee en gesyferdheidvaardigheid volledig by een van die assesseringstandaarde geïntegreer is, toon dat hierdie vaardighede nie genoegsaam by die graad 10-RTT-assesseringstandaarde geïntegreer is dat dit tot die verhoging van die leerders se geletterdheidsvlak kan bydra nie. Dit is noodsaaklik dat die integrasie van geletterdheids-vaardighede tydens die onderrig van graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie-leerders bykomende aandag sal geniet.

6.2.3 Doelwit 3 – Om 'n onderrigraamwerk en 'n gepaardgaande werkboek te ontwikkel wat deur Rekenaartoepassingstegnologie-leerders gebruik kan word om hulle LSGS-vaardighede te verbeter

'n Onderrigraamwerk kan beskou word as 'n fundamentele, ondersteunende struktuur of eksterne werkplatform (*Answer.com*, 2009), met 'n spesifieke visie (Rasch & Gollnick, 2005), wat saamgestel word deur die sistematiese ordening van vooraf uitgedinkte idees of teoretiese aannames, oor hoe en wat leerders moet leer (Bostan Foundation, 2009), ten einde 'n spesifieke probleem op te los. (Kyk paragraaf 4.2.2). Verskeie vereistes en determinante behoort in ag geneem te word by die samestelling van 'n onderrigraamwerk. In hierdie studie is 'n onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek vir leerders ontwikkel waarby die onderstaande vereistes (kyk paragraaf 4.3) in ag geneem is tydens die samestelling:

- die doel van die raamwerk: om werktoegangvaardighede by RTT-leerders te verbeter;
- eenvoud, duidelikheid en ondubbelsinnigheid ten einde by die vlak van graad 10-leerders aan te pas;
- duidelike, beknopte en kernagtige fokuspunte: slegs ten opsigte van lees-, skryf- en gesyferdhede en tegnologiese geletterdheid;
- verskillende soorte leertake: die geletterdheidsvlak van individue word bepaal deur hul vermoë om verskillende geletterdheidstake uit te voer. Vir die samestelling van die werkboek is geletterdheidstake in verskillende domeine verdeel, naamlik prosa-, dokument- en kwantitatiewe geletterdheidstake. (Kyk paragraaf 2.4.1, 2.4.2 en 2.4.3). (Kyk ook bylae F).

Hierdie vereistes is om die beurt in die onderrigraamwerk en die werkboek – die instrument waarmee die onderrigraamwerk geïmplementeer is – toegepas. Inagneming van hierdie vereistes word bevestig deur die positiewe kommentaar van die onderwysers tydens die

onderhoudvoering ten opsigte van die sinvolle integrering van noodsaaklike vaardighede. (Kyk paragraaf 5.9.1.1).

Ander determinante wat in ag geneem is tydens die samestelling van die raamwerk en werkboek (kyk figuur 4.2) is:

- die visie en missie van 'n onderrigraamwerk (kyk paragraaf 4.1.1);
- afleweringsmodus (kyk paragraaf 4.4.2);
- onderrigbenaderings (kyk paragraaf 4.4.3);
- onderrigmetodes (kyk paragraaf 4.4.4);
- teikengroep/populasie (kyk paragraaf 4.4.5); en
- leerinhoud (kyk paragraaf 4.4.6, 4.4.6.1, 4.4.6.1.1 en 4.4.6.1.2).

6.2.4 Doelwit 4 – Om te bepaal of die voorgestelde onderrigraamwerk en gepaardgaande werkboek tot verhoogde LSGS-vaardighede by graad10-RTT-leerders bygedra het

Die bevindinge wat uit die empiriese navorsing gemaak is, word vervolgens kortliks uiteengesit.

6.2.4.1 Bevindinge uit die kwalitatiewe navorsing

Die onderwysers was positief ingestel ten opsigte van die werkboek en het tydens die onderhoude aangedui dat die werkboek tot die verbetering van leerders se geletterdheidsvaardighede kan bydra. (Kyk paragraaf 5.9.1.2). Hulle was van mening dat daar 'n duidelike verband tussen die geletterdheidsleertake en die RTT-leerinhoud bestaan, wat gevolglik die integrasie van die werkboek in die klassituasie vergemaklik. Die visuele voorstellings in die werkboek is deur die onderwysers as 'n positiewe aspek uitgesonder, aangesien dit tot beter leesbegrip bygedra het, wat 'n effek op die korrekte uitvoering van die temagerigte geletterdheidsleertake gehad het. Volgens die onderwysers was die leertake kort genoeg sodat die leerders dit maklik gedurende 'n geskeduleerde periode kon afhandel en was dit ook op die regte vlak vir graad 10-leerders.

Tydens die onderhoude het dit aan die lig gekom dat die onderwysers die voltooiing van die leertake deur die leerders moeilik ingepas kon kry saam met die afhandeling van die voorgeskrewe leerinhoud. Dit blyk dat die verkorting van die akademiese jaar in 2010 as

gevolg van die aanbieding van die Wêreldbekersokkertoernooi in Suid-Afrika en onderwysers se betrokkenheid by salarisstakings, die hoofredes was vir hierdie probleem. Alhoewel die geletterdheidsleertake in die werkboek verband gehou het met die temas wat die graad 10-RTT-leerders bestudeer, was sommige leerders nie baie positief ingestel ten opsigte van die uitvoering van die geletterdheidsleertake nie, aangesien hulle die geletterdheidsleertake in die werkboek as 'n 'ekstra' werk beskou het.

Dit het ook uit die onderhoude geblyk dat akademiese sterk presteerders geneig was om die leesbegripstrategieë wat tydens die lees van die begripstoets gebruik moes word, toe te pas. Hulle was ook positief ingestel teenoor die uitvoering van die leertake. (Kyk paragraaf 5.9.1.1). Hierdie tendens kan moontlik gekoppel word aan 'n opmerking wat tydens 'n onderhoud deur een van die onderwysers gemaak is, naamlik dat leerders leertake wat nie bepunt word nie, nie geredelik wil uitvoer nie. Onderwysers het ook aangedui dat swak akademiese presteerders oor die algemeen ongemotiveerd is om leertake uit te voer. Volgens die onderwysers is ongemotiveerdheid 'n tipiese eienskap van akademiese swak presteerders en kan die ingesteldheid nie noodwendig aan die inhoud en die formaat van die leertake in die werkboek gekoppel word nie.

Die onderwysers het ook aangedui dat die implementering van die werkboek wel toekoms waarde vir RTT-leerders in die werksplek kan hê, mits dit reg toegepas word. Daar behoort volgens die onderwysers streng kontrole ten opsigte van die toepassing van die leesbegripstrategieë uitgeoefen te word tydens die lees van die begripstoets. Alle geletterdheidsleertake behoort bepunt te word.

6.2.4.2 Bevindinge uit die kwantitatiewe navorsing

Met die ontleding van die data van die eksperimentele en kontrolegroepe het geblyk dat die intervensie nie die geletterdheid van die eksperimentele groep beduidend beïnvloed het nie. Slegs tussen twee afdelings van die geletterdheidstoets, naamlik woordeskat in konteks en algemene geletterdheid, is daar medium prakties betekenisvolle verskille ten opsigte van die eksperimentele en kontrolegroep se natoetstellings uitgewys, met die eksperimentele groep wat hoër gemiddeldes as die kontrolegroep behaal het. (Kyk tabel 5.5). Daar was ook 'n klein effek op die verbetering van klankleer, diktee, leesbegrip, sinsluiting en algemene gesyferdheid by die eksperimentele groep.

'n Verdere ontleding van die uitvoering van die leertake van die twee skole in die eksperimentele groep het aangedui dat een skool die leertake meer nougeset uitgevoer het as die ander skool. 'n Sigbare korrelasie is tussen die uitvoering van die leertake in die werkboek en die EVAT-natoetspunt aangetref. (Kyk tabel 5.8). Die geletterdheidsvlak van skool 3 wat die leertake meer nougeset as die ander skole uitgevoer het, het in 'n groter mate verbeter as dié van skool 4 wat die leertake minder nougeset uitgevoer het. Dit is moontlik dat skool 4 die impak van die intervensie negatief kon beïnvloed het. Ten einde hierdie aanname te bewys, is 'n verdere ontleding van die eksperimentele groep gedoen. 'n Vergelyking tussen die natoetspunte van leerders in die eksperimentele groep wat bo 60% gekry het vir die uitvoering van die leertake en die natoetspunte van dié wat onder 60% gekry het vir die uitvoering van die leertake, dui daarop dat die gebruik van die werkboek 'n prakties betekenisvolle verskil met groot effek op die algemene geletterdheid gehad het en 'n klein effek op die algemene gesyferdheid van leerders wat die leertake meer nougeset as die ander uitgevoer het. Dit impliseer dat die voltooiing van die leertake in die werkboek wel 'n invloed op die verbetering van die geletterdheidsvlak van die leerders gehad het.

6.3 GEVOLGTREKKINGS

Die feit dat die onderwysers positiewe kommentaar gelewer het ten opsigte van hulle algemene indrukke van die werkboek en op die geletterdheidstake wat in die werkboek vervat is, impliseer dat die navorser daarin geslaag het om die determinante wat ten opsigte van leerinhoud en leertake tydens die samestelling van 'n onderrigraamwerk in ag geneem moes word, sinvol by die werkboek te integreer.

Die feit dat dit uit die kwantitatiewe data geblyk het dat die natoetspunt van leerders wat 'n punt van 60% en meer vir die uitvoering van die leertake in die werkboek verwerf het, wesenslik van die natoetspunt van die leerders wat minder as 60% vir die uitvoering van die leertake in die werkboek verwerf het, verskil het, bevestig dat die integrering van geletterdheidstake by die graad 10-RTT-leerprogram wel tot die verhoging van die graad 10-RTT-leerders se geletterdheidsvlak bygedra het.

6.4 AANBEVELINGS VOORTSPRUITEND UIT DIE STUDIE

Dit is noodsaaklik dat die belangrikheid van geletterdheid 'n boodskap is wat vanaf administreerders, onderwysers, kurrikulumspesialiste, mentors, afrigters, superintendente of

enigiemand wat by die formulering en kommunisering van skooldoelwitte betrokke is, moet kom.

Meer aandag behoort in die RTT-leerprogram aan die integrering van lees- en skyfvaardigheid en gesyferdheid geskenk te word. Dit is noodsaaklik dat geletterdheidsvaardighede, soos vervat in die werkboek, van die begin af by die skryf van vakgerigte skoolhandboeke geïntegreer word en dat die inoefening van geletterdheidsvaardighede deur middel van die uitvoering van domein-spesifieke geletterdheidsleertake nie deur die onderwysers en die leerders as 'n addisionele las beskou word nie.

Vakadviseurs en RTT-onderwysers behoort die belangrikheid van die werkboek te besef en leertake as deel van die verpligte kurrikulum te hanteer. Die assessering van geletterdheidsleertake moet deel uitmaak van die formatiewe en summatiewe assessering in die leerplan sodat die leerders gemotiveer kan word om die leertake nougeset uit te voer.

Onderwysers behoort die toepassing van die leesbegripstrategieë deeglik te monitor ten einde te verseker dat leerders nuwe strategieë wat tot beter leesbegrip lei, sal aanleer. Leerders behoort verder daarvan bewus gemaak te word dat die korrekte uitvoering van die leertake belangrik is en dat dit bydra tot die verbetering van vaardighede wat noodsaaklik is in die werksplek.

Die Onderwysdepartement behoort deeglik kennis te neem van die resultate van hierdie studie, aangesien hierdie bevindinge waarskynlik ook sinvol in ander vakke toegepas kan word ten einde werktoegangvaardighede by leerders te verbeter.

Verskeie beperkinge is ondervind tydens die uitvoering van die studie. In die gedeelte hierna word die beperkinge genoem en daarna word die aanbevelings vir toekomstige navorsing gemaak.

6.5 BEPERKINGE VAN HIERDIE STUDIE

Die onderstaande beperkinge het 'n invloed op die uitvoering van die leertake gehad en het moontlik ook by die eksperimentele groep 'n impak op die intervensie gehad.

In 2010 is die Wêreldbekersokkertoernooi in Suid-Afrika aangebied. Dit het meegebring dat die akademiese skooljaar korter was as vorige jare. Ander aktiwiteite wat die akademiese

jaar verder verkort het, was salarisstakings waaraan onderwysers moes deelneem, en vir hierdie skole in besonder 'n graad 10-kamp, revue-vertonings en 'n Geografietoer. Die ingekorte akademiese onderrigtyd het meegebring dat daar baie meer druk as gewoonlik op die onderwysers was om die leerplan soos deur die departement voorgestel, in die beperkte aantal skoolweke af te handel. Al bogenoemde faktore/aktiwiteite het meegebring dat die RTT-onderwysers van die eksperimentele groepe baie fyn moes beplan ten einde die voorgeskrewe leerinhoud in die jaar ingepas te kry en nog fyner moes beplan om die leertake in die werkboek ook afgehandel te kon kry. Die feit dat die onderwysers eintlik twee handboeke (voorgeskrewe handboek én die werkboek) gedurende die jaar moes deurwerk, kan ook as 'n beperking beskou word, veral gesien teen die agtergrond van die verminderde tyd wat hulle gehad het om deur die normale kurrikulum te kom. Bogenoemde faktore het 'n direkte impak op die effektiwiteit van die intervensie gehad.

'n Verdere beperking van hierdie studie was dat die studiepopulasie relatief klein was en dat daar gevolglik nie veralgemenings gemaak kan word na alle RTT-leerders in die land nie.

Die feit dat die navorser nie teenwoordig was terwyl leertake in die werkboek voltooi is nie en nie kontrole kon uitoefen of die eksperimentele groep werklik die leertake nougeset uitgevoer het nie, kan ook as 'n beperking van hierdie studie beskou word.

6.7 AANBEVELINGS VIR VERDERE NAVORSING

'n Longitudinale studie kan oorweeg word, aangesien sekere van die veranderlikes, soos die 2010-Wêreldbekersokkertoernooi en stakings nie elke jaar 'n invloed op skole se akademiese tyd het nie. Indien die studie oor 'n tydperk van drie jaar met graad 10-leerders gedoen word, sou 'n vergelyking getref kon word ten opsigte van die geletterdheidsverbetering wat daar oor die drie jaar plaasgevind het. Moontlik sal die gemiddelde verbetering oor 'n tydperk van drie jaar 'n meer realistiese weergawe van die impak van die werkboek gee as wat navorsing gee wat oor net een jaar afgehandel word.

Dit is noodsaaklik dat verskillende rolspelers betrokke raak by die verbetering van geletterdheid. In Maleisië en ander lande soos die Verenigde State van Amerika en die Verenigde Koninkryk word die blaam vir gebrekkige mensgerigte vaardighede (*soft skills*) soos kommunikasievaardighede, leierskap en aanpasbaarheid voor die deur van onderwysinstansies geplaas (Juhdi, Jauhariah & Yunus, 2007:1). Die *Report of the National Committee of Inquiry into Higher Education* (NCIHE) is van mening dat onderwys en

opleiding mense in staat moet stel om met die bes opgeleides in die wêreld kan meeding (Yorke, 2006:3).

Op grond van bostaande inligting is die navorser van mening dat toekomstige navorsing op die betrokkenheid van die verskillende rolspelers (veral vakonderwysers en skoolhandboek-skrywers) by die verbetering van geletterdheid in skole kan fokus.

Hierdie studie sou ook herhaal kon word met 'n groter populasie en deur ander skoolvakke te betrek.

6.8 SLOTWOORD

Hierdie studie is geïnspireer deur die impak wat geletterdheid op werktoegang kan hê en die noodsaaklikheid van funksionele geletterdheid vir die funksionering in die gesin, samelewing en werksplek. Die studie word afgesluit met die onderstaande aanhaling en die hoop dat hierdie studie ook ander sal motiveer vir verdere navorsing op hierdie terrein.

In today's information society, the ability to read is essential for maximizing success in the endeavours of daily life, continuing intellectual growth, and realizing personal potential. Similarly, a literate citizenry is vital to a nation's social growth and economic prosperity (Mullis *et al.*, 2006:16).

BRONNELYS

ALVERMANN, D.E. 2001. Effective literacy instruction for adolescents. Executive summary and paper commissioned by the National Reading Conference. Chicago, IL: National Reading Conference. 34 p.

AMA (AMERICAN MANAGEMENT ASSOCIATION). 2001. Literacy and economics. <http://www.floridaliteracy.org/refguide/economics.pdf> Date of access: 15 Jun. 2007.

ANSWERS.COM. 2009. Framework. <http://www.answers.com/topic/framework> Date of access: 18 Nov. 2009.

APEC (ASIA-PACIFIC ECONOMIC COOPERATION). 2000. Towards knowledge-based economies in APEC. Report by APEC economic committee. November 2000. Singapore. 204 p.

ACER (AUSTRALIAN COUNCIL FOR EDUCATIONAL RESEARCH). 2008. Higher order thinking skills. [http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=resdev&sei-redir=1#search="Higher+order+thinking+skills+&+ACER"](http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=resdev&sei-redir=1#search=) Date of access: 3 Oct. 2010.

ARAFEH, S. 2004. The implications of information and communications technologies for distance education: looking toward the future. http://www.sri.com/policy/csted/reports/sandt/it/Distance_Ed_Lit_Review_FINAL_6-9-04.pdf Date of access: 3 Oct. 2010.

BARROSO, J. & CABRANES, L.G. 2009. Face to face learning methodologies vs distance learning methodologies: case study online using qualitative analysis. (Paper delivered at the International Conference on multimedia and ICT in education held in Lisbon from 22 – 24 April 2009. Lisbon. p. 452-457.) (Unpublished).

BARTON, D. 1994. Literacy. An introduction to the ecology of written language. Oxford: Blackwell publishers. 247 p.

BIBLIONEFS SOUTH AFRICA. 2007. The foundation skills. <http://www.biblioneftsa.or.za> Date of access: 11 Jul. 2007.

BLOOM, M.R. & LAFLEUR, B. 1999. Turning skills into profit: economic benefits of workplace education programs. http://www.conferenceboard.ca/education/pdf/Skills_Profits.pdf Date of access: 18 Aug. 2008.

BLUNKETT, D. 2007. The national strategy for improving adult literacy and numeracy skills. http://www.ilo.org/public/employment.skills/hrdr/init/uk_4.html Date of access: 11 Jul. 2007.

BOLIN, B. 2005. The career readiness certificate. Economic development America. <http://www.yesvirginia.org/pdf/cq/cqsummer05.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.

BOOTH, J. 2009. Designing your own framework. www.jamesbooth.com/designing_your_own_framework.htm Date of access: 19 Nov. 2009.

tBt (BOSTON FOUNDATION). 2009. Using the standards and frameworks in out-of-school time. <http://ebooksmonster.com/using-the-standards-and-frameworks-in-out-of-school-time.html> Date of access: 2 May 2011.

BRADLEY, L. & MINOR, M. 2008. The conceptual framework: what it is and how it works. www.sitemason.com/files/h8JUis/Conceptual%20Framework.ppt Date of access: 17 Nov. 2009.

BRUHNS, E. 2006. Keyboard skills facilitating effective computer literacy. (In Crawford, C., Carlsen, R., McFerrin, K., Price, J., Weber, R. & Willis, D.A., eds. Proceedings of society for Information Technology & Teacher Education International Conference held in Chesapeake on 6 March 2006. Chesapeake, VA: AACE. p. 3346-3352.)

BURGER, D. 2011. What is the Kha Ri Gude Mass Literacy Campaign? <http://www.kharigude.co.za> Date of access: 6 May 2011.

BURKE, J.D. 2001. Technology standards for students. (<http://www.sreb.org/programs/edtech/pubs/pdf/TechStandardsForStudents.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.

BURNISKE, R.W. 2010. Literacy in the cyber age. [http://www.thefreelibrary.com/Burniske,+R.+W.+\(2000\).+Literacy+in+the+cyberage%3A+Composing+ourselves...-a091271762](http://www.thefreelibrary.com/Burniske,+R.+W.+(2000).+Literacy+in+the+cyberage%3A+Composing+ourselves...-a091271762) Date of access: 5 May 2010.

CALIFORNIA COUNCIL ON SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2008. Digital age literacy. <http://wibtoolkit.net/background/background5.php> Date of access: 4 Dec. 2008.

CAMP, W.G. 2001. Formulating and evaluating theoretical frameworks for career and technical education research. <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVER/v26n1/camp/html> Date of access: 5 Jun. 2010.

CAVANAUGH, C., JO GILLAN, K., KROMREY, J., HESS, M. & BLOMEYER, R. 2004. The effects of distance education on K–12 student outcomes: a meta-analysis. <http://www.ncrel.org/tech/distance/k12distance.pdf> Date of access: 4 May 2011.

CBC (CONFERENCE BOARD OF CANADA). 2005. Profiting from literacy. Creating a sustainable workplace literacy program. Ottawa: Conference board of Canada. 28 p.

CBC (CONFERENCE BOARD OF CANADA). 2008. About workplace literacy and basic skills. <http://www.conferenceboard.ca/workplaceliteracy/about-skills.asp> Date of access: 12 Aug. 2008.

CHAPMAN, A. 2006. Benjamin Bloom's taxonomy of learning domains – cognitive, affective, psychomotor domains – design and evaluation toolkit for training and learning. <http://www.businessballs.com/bloomstaxonomyoflearningdomains.htm> Date of access: 2 May 2011.

CHURCHES, A. 2009. Blooms digital taxonomy. <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom's+Digital+Taxonomy> Date of access: 20 Jan. 2009.

CLARK, L.A. & WATSON, D. 1995. Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3):309-319, Sep.

- COTTON, K. 2001. Developing employability skills.
http://educationnorthwest.org/webfm_send/524 Date of access: 2 Jun. 2008.
- CRAWFORD, C., WILLS, D.A., CARLSEN, R., GIBSON, I., McFERRIN, K., PRICE, J. & WEBER, R. 2002. Electronic writing and workplace literacy.
http://www.editlib.or/index.cfm?fuseaction=Reader.ViewAbstract&paper_id=17533 Date of access: 13 Nov. 2008.
- CRESWELL, J.W. 2008. Educational research. Planning, conduction, and evaluating quantitative and qualitative research. Upper Saddle River, NJ: Pearson. 670 p.
- CRESWELL, J.W. 2009. Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks, CA: Sage. 260 p.
- DADA, F., DIPHOLO, T., HOADLEY, U., KHEMBO, E., MULLER, S. & VOLMINK, J. 2009. Report of the task team for the review of the implementation of the National Curriculum Statement.
<http://www.education.gov.za/LinkClick.aspx?fileticket=nIYYGPv1%2F94%3D&tabid=401&mid=1210>. Date of access: 5 May 2011.
- DE LANGE, J. 2011. Vaardighede nie op peil, erken Staat. 3de Nuwe strategie nou probeer. *Beeld, Sake24*: 20, 14 Jan.
- DEPARTMENT OF EDUCATION **kyk** SOUTH AFRICA. Department of Education.
- DE VALENZUELA, J.S. 2010. Definitions of literacy.
<http://www.unm.edu/~devalenz/handouts/literacy.html> Date of access: 11 Aug. 2010.
- DE VILLIERS, J., KROON, J. & VISAGIE, U. 2007. Handleiding vir die werksoeker. Lynnwood: Afrikaanse Handelsinstituut. 15 p.
- DE VOS, A.S., STRYDOM, H., FOUCHE, C.B. & DELPORT, C.S.L. 2009. Research at grass roots for the social sciences and human service professions. 3rd ed. Hatfield: Van Schaik. 471 p.
- DEAN, P. 2004. Literacy redefined. *Library journal*, 129(14):49, Sep.
- DfES (DEPARTMENT FOR EDUCATION AND SKILLS). 2007. Improving the basic skills of the workforce. Making it happen. <http://www.basic-skills-wales.org/bsastrategy/resource/Making%20it%20Happen%20UK.pdf> Date of access: 11 Jul. 2007.
- DEPARTMENT OF EDUCATION, EMPLOYMENT AND WORKPLACE RELATIONS. 2008. Core skills for business. Commonwealth of Australia: Industry Skills Councils. 18 p.
- DICKER, C.L. 2010. Task-based learning and teaching.
http://turkey.usembassy.gov/elo/taskbased_learning_teaching.pdf Date of access: 3 Oct. 2010.
- DOUGLAS, W., FERRINI-MUNDY, E. & FERRINI-MUNDY, J. 2005. Quantitative literacy task force: final report and recommendations.
www.msu.edu/acadgov/documents/QLFinalReport-1.pdf Date of access: 13 Aug. 2008.

- DOWLING, T. 2008. Basic communication skills everyone needs. <http://www.seekingsuccess.com/articles/art132php> Date of access: 24 Oct. 2008.
- DU TOIT, A.P., HEESE, M. & ORR, M. 1995. Practical guide to reading, thinking and writing skills. Johannesburg: International Thomson. 305 p.
- DUGDALE, G. 2008. Education sector needs earlier and stronger engagement with business. http://www.literacytrust.org.uk/campaigns-policy/media/1892_debate_reveals_education_sector_needs_earlier_and_stronger_engagement_with_business Date of access: 3 Oct. 2010.
- DUGDALE, G. 2009. The great divide. Separating literacy and media literacy creates an unhelpful and falsified construct. http://www.literacytrust.org.uk/assets/0000/1297/literacy_in_the_digital_age.pdf Date of access: 5 May 2011.
- DUKE, N.K. 2001. Building comprehension through explicit teaching of comprehension strategies. <http://www.ciera.org/library/presos/2001/2001MRACIERA/nduke/01cmdnk.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.
- EDIN, P-A. & GUSTAVSSON, M. 2008. Time out of work and skill depreciation. *Industrial and labour relations review*, 61(2):163-180.
- ETS (EDUCATIONAL TESTING SERVICE). 2011. Types of literacy. http://www.ets.org/literacy/research/literacy_types Date of access: 18 Jan. 2011.
- EKOS. Essential skills in Canada workplaces. 2007. Ontario: EKOS research associates Inc. 79 p.
- ESSEX, C. 2002. The need for workplace literacy. What is workplace literacy? <http://www.indiana.edu/~1530wp/module1.html> Date of access: 13 Nov. 2008.
- ESTRY, D.W. & FERRINI-MUNDY, J. 2005. Quantitative literacy task force final report and recommendations. http://ucll.msu.edu/files_ucll.msu.edu/docs/quantitative-literacy.pdf. Date of access: 3 Oct. 2010.
- FAITH, W.M. 2006. Authentic learning: perspectives from contemporary educators. <http://dspace.sunyconnect.suny.edu/bitstream/1951/389/1/maina.pdf> Date of access: 5 May 2011.
- FRAENKEL, J.R. & WALLEN, N.E. 2010. How to design and evaluate research in education. Boston : McGraw. 642 pp.
- FISHER, C.W. & HIEBERT, E.H. 1990. Characteristics of tasks in two approaches to literacy instruction. *The elementary school journal*, 91(1):3-18, Sep.
- FOREHAND, M. 2009. Bloom's taxonomy: original and revised. (In Orey, M., ed. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology. Georgia: University of Georgia) <http://www.coe.uga.edu/epltt/bloom.htm> Date of access: 26 Apr. 2010.
- GADEBE, T. 2006. Feature: learners, teachers ready to implement the new curriculum. <http://www.buanews.gov.za/view.php?ID=06011115451005&coll=buanew06> Date of access: 25 Jul. 2008.

- GAUTHIER, M. 2002. Assessing the complexity of literacy tasks. A guide to analysis with examples and exercises.
<http://www.plainlanguagenetwork.org/conferences/2002/litasks/assess/litasks.pdf> Date of access: 9 May 2011.
- GAVRILIUK, V.V. 2007. Overcoming functional illiteracy and the formation of social competence. *Russian education and society*, 49(9):79-89, Sep.
- GLIEM, J.A. & GLIEM, R.R. 2003. Calculating, interpreting and reporting Cronbach's Alpha reliability coefficient for Likert-type scales. (Paper presented at the Midwest Research-to-Practice Conference in adult, continuing, and community education held at the Ohio State University, Columbus from 8 - 10 October 2003. Columbus, OH. p. 82-88.) (Unpublished.)
- GRABE, W. & KAPLAN, R.B. 1996. Theory and practice of writing: an applied linguistic perspective. New York: Longman. 487 p.
- GRAM, T. 2009. Designing authentic learning tasks. <http://gramconsulting.com/2009/05/designing-authentic-learning-tasks> Date of access: 29 May 2009.
- GROENEWALD, T. 2004. A phenomenological research design illustrated.
http://www.ualberta.ca/~iigm/backissues/3_1/pdf/groenewald.pdf Date of access: 29 Dec 2007.
- GRONDWET *kyk* SUID-AFRIKA. 1996.
- GUBA, E.G. 1990. The paradigm dialog.
<http://faculty.rcoe.appstate.edu/jacksonay/guba.pdf> Date of access: 1 Oct. 2010.
- GUBA, E.G. & LINCOLN, Y.S. 1994. Competing paradigms in qualitative research. (In Denzin, N. & Lincoln, Y. eds. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks, CA: Sage. p. 105-117.)
- GUNTER, M.A., ESTES, T.H. & SCHWAB, J. 2003. Instruction: models approach. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon. 373 p.
- HAMMET, C. 2004. The ABC's of workplace literacy.
<http://www.weacanada.ca/files/articles/39.pdf> Date of access: 2 May 2011.
- HARDWICK, C. 1996. International survey on adult literacy.
<http://www.statcan.gc.ca/studies-etudes/75-001/archive/e-pdf/2886-eng.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.
- HEATHFIELD, S. 2009. Building a strategic framework:
<http://humanresources.about.com/cs/strategicplanning1/a/strategicplan.htm> Date of access: 23 Nov. 2009.
- HANSEN, R.S. & HANSEN, K. 2008. What do employers really want? Top skills and values employers seek from job-seekers.
http://www.physics.emory.edu/faculty/roth/careerskills/soft_skills.pdf Date of access: 24 Oct. 2008.
- HELDRIK, J.J. 2004. Helping job seekers who have limited basic skills. http://www.c-pal.net/pdf/helping_jobseekers.pdf Date of access: 11 Jul. 2007.

- HILLAGE, J. & POLLARD, E. 1998. Employability: developing a framework for political analysis. <http://www.employment-studies.co.uk/pubs/summary.php?id=emplblty> Date of access: 29 Feb. 2008.
- HORN, G. 2006. Educational solutions to improve the employability of senior high school learners. *South African journal of education*, 26(1):113-128.
- HORNING, A.S. 2007. Defining literacy and illiteracy. *The Reading matrix*, 7(1):60-84, Apr.
- HOUGHTON, J. & SHEEHAN, P. 2000. A primer on the knowledge economy. <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Employability&oldid=132792433> Date of access: 1 Jan. 2008.
- HRSDC¹ (HUMAN RESOURCES AND SKILLS DEVELOPMENT CANADA). 2009. Defining essential skills. http://www.hrsdc.gc.ca/eng/workplaceskills/publications/essential_skills/esdfc.shtml Date of access: 20 Jan. 2011.
- HRSDC² (HUMAN RESOURCES AND SOCIAL DEVELOPMENT CANADA). 2005. What are workplace literacy and basic skills. <http://www2.literacy.bc.ca/facts/workplac/9.htm> Date of access: 12 Aug. 2008.
- INTERNATIONAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY LITERACY PANEL. 2007. Digital transformation: a framework for information communication literacy. http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf Date of access: 5 May 2011.
- JACKSON, T. 2002. Management and change in South Africa. http://www.africanmanagement.org/Resources/Countries/south_africa.htm Date of access: 3 Dec. 2007.
- JACKSON, G., KEZAR, A., KOZI, A. & DE LAS ALAS, N. 2006. Integrating conceptual frameworks. <http://www.gwu.edu/litrev/i02.html> Date of access: 17 Nov. 2009.
- JAMES, I. & CARTER, T.S. 2006. Questioning and informational texts: scaffolding students comprehension of content areas. <http://www.forumonpublicpolicy.com/archivesum07/james.rev.pdf> Date of access: 12 May 2011.
- JOHL, R. 2002. Akademiese geletterdheid: van studievaardighede tot kritiese geletterdheid. *Tydskrif vir Taalonderrig*, 36(1-2):41-61, Jun.
- JOHNSON, D. 2006. Skills for the knowledge worker. <http://www.doug-johnson.com/dougwri/skills-for-the-knowledge-worker.html> Date of access: 4 May 2004.
- JOHNSON, R.B. & ONWUEGBUZIE, A.J. 2004. Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7):14-26, Oct.
- JOHNSTON, H. 2001. Leadership for literacy: high school principals and the reading challenge. <http://principalspartnership.com/> Date of access: 1 Oct. 2010.

- JONES, L.K. 2004. The foundation skills.
http://www.careerkey.org/asp/career_development/foundation_skills.html Date of access 11 Jul. 2007.
- JONES, R. 2007. Raising the literacy level among teenagers. *Education digest: Essential readings condensed for quick review*, 72(5):34-40, Jan.
- JONES-KAVALIER, B.R. & FLANNIGAN, S.L. 2003. Connecting the digital dots: literacy of the 21st century. Literacy today depends on understanding the multiple media that make reality and developing the skills to use them effectively.
<http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/ConnectingtheDigitalDotsLitera/157395> Date of access: 17 Mar. 2009.
- JUHDI, N., JAUHARIAH, A. & YUNUS, S. 2007. A study of employability skills of university graduates. *The business wallpaper*, 2(1):1-6.
- KALEIDOPRAX. 2009. ELSA Intermediate (FET). <http://kaleidoprax.co.za/ELSA2.html>
Date of access: 3 Oct. 2010.
- KAMIL, M.L. 2003. Adolescents and literacy. Reading for the 21st century.
<http://www.all4ed.org/files/archive/publications/AdolescentsAndLiteracy.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.
- KERKA, S. 1990. Job-related basic skills. <http://www.ericdigests.org/pre-9215/job.htm> Date of access: 11 Jul. 2007.
- KEYBOARD TEACHER. 2009. The importance of touch-keying and the Touch-Key guide.
http://www.keyboardteacher.net/touchkeyguide_detailed.html Date of access: 3 Oct. 2010.
- KHAN, A.A. 2001. Non-verbal communication: fact and fiction.
<http://www.strangehorizons.com/2001/20010226/nonverbal.shtml> Date of access: 24 Oct. 2008.
- KIRSCH, I. 2001. Prose literacy, document literacy and quantitative literacy: understanding what was measured. <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-01-25-Kirsch.pdf> Date of access: 5 May 2011.
- KNIGHT, P.T. & YORK, M. 2002. Employability through the curriculum. *Tertiary education and management*, 8(4):261-276, Dec.
- KRAUSS, S.E. 2005. Research paradigms and meaning making: a primer. *The qualitative report*, 10(4):758-770, Dec.
- KUZMICH, L., KUTNER, M., GREENBERG, E., JIN, Y., BOYLE, B., HSU, Y-C. & DUNLEAVY, E. 2007. Redefining literacy in grades 7 – 12. Strategies for document, technological, and quantitative literacy. Rexford, NY: International centre for leadership in education. 478 p.
- LABUSCHAGNE, C. 2007. CAT and IT news. *Screedosphere*: 1-2, Aug.
<http://www.eastlondoneducationdistrict.org.za/CATNews/Aug07.pdf> Date of access: 3 Oct. 2010.

LAPOLICE, C.C., CARTER, G.W. & JOHNSON, J.W. 2008. Linking O*Net descriptors to occupational literacy requirements using job component validation. *Personal psychology*, 61:405-441.

LAWRENCE, D.C. 2004. Rekenaargebruik vir die aanleer van Afrikaans. Johannesburg: RAU. [Proefskrif.] 225 p.

LEARNING STEPS & TASKS. 2009. A leaning task. http://xnet.rrc.mb.ca/glenh/learning_steps_&_tasks.htm Date of access: 29 May 2009.

LEEDY, P.D. & ORMROD, J.E. 2005. Practical research. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 319 p.

LENZ, B.K., EHREN, B.J. & DESHLER, D.D. 2004. The content literacy continuum: a school reform framework for improving adolescent literacy for all students. [http://framewelder.com-cache.s3.amazonaws.com/extras/10/pattan_rti/handouts/\(5\)%20Content%20Literacy%20Continuum.pdf](http://framewelder.com-cache.s3.amazonaws.com/extras/10/pattan_rti/handouts/(5)%20Content%20Literacy%20Continuum.pdf) Date of access: 3 Oct. 2010.

LEONARDI, C. 2007. South Africa: turning a nation into skilled workers. <http://allafrica.com/stories/200711270938.html> Date of access: 1 Oct. 2010.

LEVER-DUFFY, J., MCDONALD, J.B. & MIZELL, A.P. 2003. Teaching and learning with technology. Boston: Pearson. 439 p.

LITERACYBC. 2010. What is literacy? <http://www.literacybc.ca/AboutUs/whatisliteracy.php> Date of access: 13 Aug. 2010.

LLOYD, M.A. & KENNEDY, J.H. 1997. Skills employers seek. <http://www.psywww.com/careers/skills.htm> Date of access: 18 Jan. 2011.

LOCKEE, B., MOORE, M. & BURTON, J. 2001. Old concerns with new distance education research. Media comparison studies have fatal flaws that taint distance learning research relying on this strategy. *Educause quarterly*, 24(2):60-62.

LUBISI, C. 2007. Plan for a mass literacy campaign for South Africa. Department of Education. 22 p.

MANGRUM-STRICHART LEARNING RESOURCES. 2009. Reading comprehension: the REDW for finding main ideas. <http://www.how-to-study.com/study-skills/en/language-arts/11/reading-comprehension=the> Date of access: 13 Aug. 2009.

MAIDEN, S. & KERR, J. 2006. Graduates 'lacking job skills'. *The Australian news*: 7, March.

MATHIS, K. 2009. Secrets of passing the project management professional (PMP®) certification exam the first time. <http://www.pmexpertlive.com/pdfs/SecretsOfPassingThePMPCertification-2009finalv1.pdf> Date of access: 20 Apr. 2011.

MANOHAR, U. 2008. Types of communication. <http://www.buzzle.com/articles/types-of-communication.html>. Date of access: 27 Oct. 2008.

- MAREE, K., & PIETERSEN, J. 2010. The quantitative research process. (*In Maree, K. ed. First steps in research. Hatfield: Van Schaik. p. 145-153.*)
- McEWAN, E.K, & McEWAN P.J. 2003. Making sense of research. California: Corwinpress. 174 p.
- MERRIAM, S.B., 1998. Qualitative research and case study applications in education. Revised and Expanded from Case Study Research in Education. Jossey-Bass : San Francisco. 275 pp.
- MELTZER, J. & HAMANN, E.T. 2005. Meeting the literacy development needs of adolescent English language learners through content-area learning. http://www.alliance.brown.edu/pubs/adlit/adell_litdv2.pdf Date of access: 5 May 2011.
- MISULIS, K.E. 2009. Promoting learning through content literacy instruction. *American secondary education*, 37(3):10-19, Summer.
- MORGAN, D.L. 2007. Paradigms lost and pragmatism regained. Methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. <http://mmr.sagepub.com/content/1/1/48.short> Date of access: 1 Oct. 2010.
- MOUTON, J. 2006. How to succeed in your master's & doctoral studies. A South African guide and resource book. Pretoria: Van Schaik. 280 p.
- MUJER SANA – COMUNIDAD SANA. 2003. Conceptual framework. <http://www.mujiersana.ca/msproject/framework1-e.php> Date of access: 12 Jun. 2009.
- MULLIS, I.V.S., MARTIN, M.O., KENNEDY, A.M. & FOY, P. 2006. IEA's progress in International reading literacy study in primary schools in 40 countries. MA: Timss & Pirls International Study Centre. 458 p.
- MURRAY, T.S., VAN CLERMONT, Y. & BINKLEY, M. 2005. International adult literacy survey. Measuring adult literacy and life skills. Princeton, NJ: Educational testing service. 408 p.
- MUTUMBUKA, D. 2008. Literacy and economy. <http://read.clients.intdev.co.za/LiteracyHub/tabid/1955/language/en-US/Default.aspx> Date of access: 14 May 2009.
- NAAL (NATIONAL ASSESSMENT OF ADULT LITERACY). 2008a. Definition of literacy. http://nces.ed.gov/naal/fr_definition.asp Date of access: 13 Aug. 2008.
- NAAL (NATIONAL ASSESSMENT OF ADULT LITERACY). 2008b. Literacy tasks. http://nces.ed.gov/NAAL/fr_tasks.asp Date of access: 13 Aug. 2008.
- NAAL (NATIONAL ASSESSMENT OF ADULT LITERACY). 2008c. Tasks and stimulus materials. http://nces.ed.gov/naal/si_questions.asp Date of access: 13 Aug. 2008.
- NAAL (NATIONAL ASSESSMENT OF ADULT LITERACY). 2008d. Adult literacy supplemental assessment. <http://nces.ed.gov/naal/alsa.asp> Date of access: 13 Aug. 2008.

NAO (NATIONAL AUDIT OFFICE). 2005. Skills for life: improving adult literacy and numeracy. London: The Stationery office. 70 p.
http://www.nao.org.uk/publications/0708/skills_for_life_progress_in_i.aspx Date of access: 16 May 2011.

NATIONAL LITERACY ACT *kyk* UNITED STATES. 1991.

NATIONAL COMMISSION OF WRITING. 2004. Writing skills necessary for employment.
http://www.writingcommission.org/pr/writing_for_employ.html Date of access: 18 Aug 2008.

NATIONAL LITERACY TRUST. Functional skills. 2008.
<http://www.literacytrust.org.uk/Database/functionalskills.html> Date of access: 27 Aug. 2008.

NCES (NATIONAL CENTRE FOR EDUCATION STATISTIC). 2006. Key concepts and features of the 2003 national assessment of adult literacy. Jessup, MD: U.S. Department of education. 33 p.

NCES (NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTIC). 2007. Literacy in everyday life. Results from the 2003 national assessment of adult literacy. Jessup, MD: U.S. Department of education. 177 p.

NCLRC (THE NATIONAL CAPITAL LANGUAGE RESOURCES CENTRE). 2004. Teaching grammar: strategies for learning grammar.
<http://www.nclrc.org/essentials/grammar/stratgram.htm> Date of access: 20 Jan. 2011.

NCREL (NORTH CENTRAL REGIONAL EDUCATIONAL LABORATORY). 2003. enGauge 21 century skills for 21st century learners: Literacy in the digital age. California: Metri group. 79 p.

NCTE (INTERNATIONAL READING ASSOCIATION). 2003. Guided comprehension: monitoring using the INSERT technique.
http://www.readwritethink.org/lessons_view.asp?id+230 Date of access: 30 Sep. 2009.

NCTE¹ (NATIONAL CENTER FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION). 2004. A call to action: what about adolescent literacy and ways to support teachers in meeting students' needs. <http://www.ncte.org/positions/statements/adolescentliteracy> Date of access: 19 May 2002.

NCTE² (NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF ENGLISH). 2008. Framework for 21st century curriculum and assessment. <http://www.ncte.org/governance/21stcenturyframework> Date of access: 1 Oct. 2010.

NDAHI, H. & GUPTA, A. 2000. Computer literacy for workforce development.
http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6516/is_1_37/ai_n28777306/pg_4?tag=artBody;coll Date of access: 25 Nov. 2008.

NIEUWENHUIS, J. 2010a. Introducing qualitative research. (*In* Maree, K., ed. First steps in Research. Hatfield: Van Schaik. p. 47 – 68.)

NIEUWENHUIS, J. 2010b. Qualitative research designs and data gathering techniques. (*In* Maree, K., ed. First steps in Research. Hatfield: Van Schaik. p. 70 – 97.)

- NIEUWENHUIS, J. 2010c. Analysing qualitative data. (In Maree, K., ed. First steps in Research. Hatfield: Van Schaik. p. 100 – 122.)
- NORTH WEST PROVINCE. (South-Africa). 2009. Computer Applications Technology subject policy. Mafikeng: North West. 10 p.
- NUNNALLY, J.C. & BERNSTEIN, I.H. 1994. Psychometric theory. 3rd ed. New York: McGraw-Hill. 752 p.
- NUNAVUT LITERACY COUNCIL, 2006. Literacy: the foundation for learning. <http://www.nald.ca/nwwlc/about/lfl/cover.htm> Date of access: 18 Aug. 2008.
- NWOKAH, N.G., KIABEL, B.D. & BRIGGS, A.E. 2009. Philosophical foundations and research relevance: issues for marketing information research. *European journal of scientific research*, 33(3):429-437 or <http://www.eurojournals.com/ejsr.htm> Date of access: 2 May 2011.
- O'BANNON, B. 2008. What are instructional methods? http://itc.utk.edu/~bobannon/in_strategies.html Date of access: 15 Feb. 2010.
- ODENDAAL, F.F. red. 1994. HAT. Verklarende handwoordeboek van die Afrikaanse taal. Midrand: Perskor. 1296 p.
- OKONKWO, A. & KOK, Y.H. 2007. Typewriter: a typing and language learning application for the target users of the 'Children's Machine'. [http://www.docstoc.com/docs/28709191/oanetoRevised-Project-Proposal---Learning - Design- -Technology](http://www.docstoc.com/docs/28709191/oanetoRevised-Project-Proposal---Learning_-_Design_-_Technology) Date of access: 2 May 2011.
- OLC (ONTARIO LITERACY COALITION). 2003. Workplace literacy. National and international perspectives on research and practice. Ontario: OLC. 91 p.
- O'LEARY, J. & O'LEARY, O. 2004. Computing today. New York, NY: McGraw-Hill. 690 p.
- ONTARIO. 2006. Essential employability skills. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/general/college/progstan/essenstial.html> Date of access: 27 Aug. 2008.
- ONWUEGBUZIE, A.J., JOHNSON, R.B. & COLLINS, K.M.T. 2009. Call for mixed analysis: a philosophical framework for combining qualitative and quantitative approaches. *International journal of multiple research approaches*, 3(2):114-139.
- OPFER, D. 2008. Perspectives on research methodology. [PowerPoint presentation] www.daleenopfer.com Date of access: 9 Jun. 2010.
- ORR, D., APPLETON, M. & WALLIN, M. 2001. Information literacy and flexible delivery: creating a conceptual framework and model. *The journal of academic librarianship*, 27(6):457-463, Nov.
- PALLAS, A.M. 2001. Preparing education doctoral students for epistemological diversity. [http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals and Publications/Journals/Educational Research/3005/AERA3005_Pallas.pdf](http://www.aera.net/uploadedFiles/Journals_and_Publications/Journals/Educational_Research/3005/AERA3005_Pallas.pdf) Date of access: 1 Oct. 2010.
- PALUMBO, A. & SANACORE, J. 2009. Helping struggling middle school literacy learners to achieve success. *The clearing house*: 275 – 279, July/Aug.

PARETTE H.P., BLUM, C. & WATTS, E.H. 2009. Use of Microsoft® Powerpoint and direct instruction to support emergent literacy skill development among young at risk children. <http://www.formatex.org/micte2009/book/864-868.pdf> Date of access: 20 Aug. 2010.

PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS. 2006. Most young people entering the U.S. workforce lack critical skills essential for success. http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=250&Itemid=64 Date of access: 25 Feb. 2009.

PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT). 2003. The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, reading, science and problemsolving, knowledge and skills. <http://www.oecd.org/dataoecd/38/52/33707212.pdf> Date of access: 14 Oct. 2011.

PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT). 2006. Assessing scientific, reading and mathematical literacy a framework for PISA 2006. <http://www.oecd.org/dataoecd/63/35/37464175.pdf> Date of access: 4 May 2011.

PONT, B. & WERQUIN, P. 2008. Literacy in a thousand words. <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/366> Date of access: 19 Aug. 2008.

PONTEROTTO, J.G. 2005. Qualitative research in counselling psychology: a primer on research paradigms and philosophy of science. *Journal of counselling psychology*, 52(2):126-136.

RACHER, F.E. & ROBINSON, S. 2003. Are phenomenology and post positivism strange bedfellows? *Western journal of nursing research*, 25(5):464-481.

RADEMEYER, A. 2005. Shock findings on basic skills. <http://www.news24.com/SouthAfrica/News/Shock-findings-on-basic-skills-20050725> Date of access: 11 Jul. 2007.

RAFFERTY, C.D. 1999. Literacy in the information age. *Educational leadership*, 57(2):22, Oct.

RASCH, K. & GOLLNICK, D.M. 2005. Conceptual frameworks. [PowerPoint]. www.ncate.org/documents/IOFall05/introframework.ppt Date of access: 3 Oct. 2010.

READ, WRITE, PLUS. 2007. Workplace. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20081111204126/dcsf.gov.uk/readwriteplus/workplace> Date of access: 1 Oct. 2010.

RENAISSANCE LEARNING. 2007. Keyboarding: an essential skill for the 21st century. *Report*: 1, Feb.

REYNARD, J. 2007. The effects of keyboarding and word processing skills on the quality of writing. http://tiger.towson.edu/~jreyna1/wordprocess_research.htm. Date of access: 10 Mar. 2009.

RICHARDSON, J.G., JENKINS, D.M. & CRICKENBERGER, R.G. 2010. Program delivery methods. <http://www.ces.ncsu.edu/resources/education/sd6/> Date of access: 4 Mar. 2010.

- RHODES, G.S. 2006. Keyboarding - the keystone of computer literacy.
http://dese.mo.gov/divcareered/Business/Keyboarding-theKeystone_GeorgeRhodes.pdf
 Date of access: 2 May 2011.
- ROBINSON, J.P. 2000. What are employability skills? *The Workplace*. A fact sheet, 1(3):1-3, Sep.
- ROGERS, A. 1999. Improving the quality of adult literacy programmes in developing countries: the 'real literacy's' approach. *International journal of educational development*, 19(3):219-234.
- ROSE, J. 2009. Developing a training program framework. Determining the structure of corporate education. <http://www.suite101.com/content/developing-a-training-program-framework-a120858> Date of access: 16 Nov. 2009.
- SAMDAHL, D.M. 1999. Epistemological and methodological issues in leisure studies. Differences between quantitative and qualitative research. (In Jackson, E.J. & Burton, T.L. Leisure studies: Prospects for the twenty-first century. State College, PA: Venture Publication. p.119 – 133.)
- SANDERS, M. 2006/7. Literacy levels affect economic productivity.
<http://www.connect2edmonton.ca/forum/showthread.php?t=1104> Date of access: 21 May 2008.
- SAS INSTITUTE INC: 1996. The SAS system for Windows, release 6.12. Cary, North Carolina.
- SAVERY, J.R. & DUFFY, T.M. 2001. Problem based learning: an instruction model and its constructivist framework. (CRLT Technical Report No. 16-01 for Research on learning and Technology. Bloomington: Indiana University. 17 p.)
- SOUTH AFRICA. Department of Education. 2003. National curriculum statement Grades 10 – 12. General. Computer Applications Technology. <http://www.education.gov.za> Date of access: 3 Oct. 2010.
- SOUTH AFRICA. Department of Education. 2008. National curriculum statement Grades 10 – 12. Learning Program Guidelines for Computer Applications Technology.
<http://www.education.gov.za> Date of access: 3 Oct. 2010.
- SOUTH AFRICA. Department of Education. 2011. Curriculum assessment policy statement. <http://www.education.gov.za> Date of access: 20 Jan. 2011.
- SHOMOS, A. 2010. Links between literacy and numeracy skills and labour market outcomes. Melbourne: Commonwealth of Australia. 78 p.
<http://uat.pc.gov.au/data/assets/pdf-file/0009/102024/literacy-numeracy-labour-outcome.pdf>
 Date of access: 13 May 2011.
- SIRIBUNNAM, R. & TAYRAYKHAM, S. 2009. Effects of 7-E, KWL and conventional instruction on analytical thinking, learning achievement and attitudes toward chemistry learning. *Journal of social sciences*, 5(4):279-282.
- SMITH, C. 2005. Hindle: National curriculum statement for Grades 10 – 12.
http://www.polity.org.za/print_version.php?a_id=70858 Date of access: 25 Jul. 2008.

STEEN, L.A. 2010. The case for quantitative literacy. <http://www.maa.org/ql/001-22.pdf>
Date of access: 2 May 2011.

STEYN, A.G.W., SMIT, C.F., DU TOIT, S.H.C. & STRASHEIM, C. 1994. Moderne statistiek vir die praktyk. Pretoria: Van Schaik. 736 p.

STEYN, H.S. 2005. Handleiding vir bepaling van effekgrootte-indekse en praktiese betekenisvolheid.
<http://www.puk.ac.za/opencms/export/PUK/html/fakulteite/natuur/skd/handleiding.html> Date of access: 1 Oct. 2010.

SUID-AFRIKA. 1996. Die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika. Pretoria: Staatsdrukkery. Datum van toegang:
<http://www.info.gov.za/documents/constitution/1996/96cons2.htm#7> 6 May 2011.

SYMONS, S., LANGILLE, L. & HEMMING, H. 2002. Electronic writing and workplace literacy. <http://www.nald.ca/library/research/electrwr/electrwr.pdf> Date of access: 13 Nov. 2008.

TILLER, J.S. 2004. The ethical hacking framework.
http://www.infosectoday.com/Articles/Tiller_Ethical_Hack.htm Date of access: 17 Nov. 2009.

THOMAS, K. 2004. Learning taxonomies in the cognitive, affective and psychomotor domain. http://www.rockymountainalchemy.com/whitePapers/rma-wp-learning-taxonomies_v2-1.pdf Date of access: 4 May 2011.

THOMAS, L.G. & KNEZEK, D.G. 2010. National educational technology standards. *Learning & Leading with technology*: 27, Aug.

TROPPE, J.E. 1991. Keyboarding – An enabling skill. *Business education forum*, 46(2):22-24, Dec.

UNESCO (UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION). 2004. The plurality of literacy and its implications for policies and programmes. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf> Date of access: 4 May 2011.

UNESCO (UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION). 2006a. Literacy for Life. Global monitoring report.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141639e.pdf> Date of access: 28 Aug. 2008.

UNESCO (UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANISATION). 2006b. Literacy initiative for empowerment. 2005 -2015. France: UNESCO. 46 p.

UNITED STATES. 1991. National Literacy Act of 1991. PL 102-73, 1991 HR 751. *George Bush: Statement on signing the national literacy Act of 1991*
<http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=19831#ixzz1ME6jXNHR> Date of access: 13 May 2011.

- UNITED STATES. 1998. Workforce Investment Act of 1998. PL 105-220-Aug. 7, 1998.
- VAN DER SLIK, F. & WEIDEMAN, A. 2005. The refinement of a test of academic literacy. *Per linguam*, 21(1):23-35.
- VAN DYK, T. 2004. Switching constructs: on the selection of an appropriate blueprint for academic literacy assessment. *Spain fellow working papers in second or foreign language assessment*, (2):135-155.
- WEIDEMAN, A. 2006. Assessing academic literacy in a task-based approach. *Language matters*, 37(1):81-101.
- WHATIS.COM. 2005. Framework.
http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci1103696_00.html Date of access: 20 Jan. 2011.
- WILSON, L. 2006. Beyond Bloom – A new version of the cognitive taxonomy.
<http://www.uwsp.edu/education/lwilson/curric/newtaxonomy.htm> Date of access; 25 Jul. 2008.
- WOLHUTER, C.C. 2002. 'n Histories-opvoedkundige rekonstruksie van die geletterdheid van die Suid-Afrikaanse bevolking: 'n Eerste kartering. *South African journal of education*, 22(2):125-133, May.
- WORKFORCE INVESTMENT ACT *kyk* UNITED STATES. 1998.
- WONACOTT, M.E. 2001. Technological literacy. <http://www.calpro-online.org/eric/docs/dig233.pdf> Date of access: 5 May 2001.
- WRITTEN COMMUNICATION. 2006. Importance of written communication.
<http://www.effective-communicating.com/written-communication.html> Date of access: 3 Oct. 2010.
- YORKE, M. 2006. Learning and employability. Series one. UK: The Higher Education Academy. 20 p.
- ZIMMERMAN, D. & RODRIGUES, D. 1992. Research and writing in the disciplines. Tokyo : Harcourt. 369 p.
- ZAMUDIO, K. 2008. Strategies for implementing basic keyboarding and computer literacy skills in the classroom. <http://www.cordovasd.org/itdept/ComputerLiteracy/pospaper.html>
 Date of access: 5 May 2011.
- ZUNIGA, F.V. 2004. Key competencies and employability.
<http://www.cinterfor.org.uy/public/english/region/ampro/cinterfor/publ/vargas/pdf/cap2.pdf>
 Date of access: 4 May 2011.

oooOooo

Aan God alleen al die eer!

BYLAES

BYLAAG A: ETIEKAANSOEKVORM



ETHICS APPROVAL OF PROJECT

This is to certify that the next project was approved by the NWU Ethics Committee:

Project title :
**'N ONDERRIGRAAMWERK OM
WERKTOEGANGVAARDIGHEDE BY
REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE-LEERDERS TE VERBETER**

Student/Projectleader : Prof. E. Mentz

Student: E. Lubbe

Ethics number: NWU-00064-09-A2

Status: S = Submission; R = Re-Submission; P = Provisional Authorisation; A = Authorisation

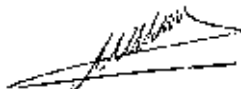
Expiry date: 2014/09/16

The Ethics Committee would like to remain at your service as scientist and researcher, and wishes you well with your project.

Please do not hesitate to contact the Ethics Committee for any further enquiries or requests for assistance.

The formal ethics approval certificate will follow shortly.

Yours sincerely



HM Halgryn
NWU Research Ethics Secretariate

**BYLAAG B (i): TOESTEMMINGSBRIEF AAN DIE NOORDWES
ONDERWYSDEPARTEMENT**



NORTH-WEST UNIVERSITY
YUNIBESITI YA BOKONE-BOPHIRIMA
NOORDWES-UNIVERSITEIT
POTCHEFSTROOMKAMPUS

Privaatsak X6001, POTCHEFSTROOM

Suid-Afrika, 2520

Tel: (018) 299-1111/2222

Web: <http://www.nwu.ac.za>

Fakulteit Opvoedingswetenskappe

Tel: (018) 018 299 1462

Faks: (018) 018 299 4238

E-pos: snseesl@nwu.ac.za

5 November 2009

**North-West Department of Education
MAFIKENG
2745**

Dear mr Mwel

PERMISSION TO CONDUCT RESEARCH IN APPLICABLE NORTH-WEST SCHOOLS

I am a lecturer and a PHD-student in Computer Applications Technology Education in the School for Curriculum Studies at the North-West University Potchefstroom campus. The title of my thesis is: *A teaching framework to improve job access skills of Grade 10 Computer Applications Technology learners*. The contribution of my study will be to develop a teaching framework which teachers could use in the grade 10 Computer Applications Technology class to improve the reading, writing and numeracy skills of learners. For the study/research the existing Grade 10 Computer Applications Technology work schedule will form the basis for the compilation of authentic learning tasks to improve the literacy of Grade 10 Computer Applications Technology learners and there will therefore be no extra workload on the teachers. If the outcome of this study is positive it will firstly imply that Computer Applications Technology learners could gain greater job access in the future because of the improvement of their literacy level in the Computer Applications and Technology class. Secondly it will address the low literacy levels of the youth according to the report of the Hough and Horne (*Evaluators and Consultants: Literacy, Functional Literacy (ABET) and Communication Skills*).

In the light of the above information I hereby request permission to conduct research with a pre-test/post-test approach in four schools in the North West province (two in Potchefstroom and two in Klerksdorp). During January the learners of two Potchefstroom and two Klerksdorp schools will complete the Afrikaans version of the English Literacy Skills Assessment test (also known as the ELSA-test) (pre-test) to determine their literacy level. Two of the schools will be tagged as the control group and the other 2 will be the experimental group. The duration of the test is only one hour and there will be no cost implications for the participants of the research project/study. Thereafter the teachers continue to work through the grade 10 work schedule as usual. At strategic stages the

learners will have to complete an authentic learning task which is linked to the work schedule information covered at that specific stage. During October/November 2010 the learners will again write an ELSA-test (post-test) to determine if the fulfilling of the authentic learning tasks have any influence on the literacy levels of the grade 10 Computer Application Technology learners.

This in short is the scope of my research. You are welcome to contact me at the above telephone or email address if you want more information in connection with the study.

I hope you will consider my request favourably for the applicable schools because of the contribution it could make to the improvement of the literacy levels of grade 10 Computer Application Technology learners. Please forward your answer as soon as possible to my email or fax address.

Faks: (018) 018 299 4238
E-pos: snseesl@nwu.ac.za

Kind regards

E Lubbe
LECTURER/PHD-STUDENT

**BYLAAG B (II): TOESTEMMINGSBRIEF VAN die NOORDWES
ONDERWYSDEPARTEMENT**



education

Lefapha la Thuto
Ondervys Department
Department of Education
NORTH WEST PROVINCE

First Floor,
Garona Building
Private Bag X2044,
Mmabetho 2795
Tel.: (018) 387-3429
Fax: (018) 387-3430
e-mail: pyatya@nwpg.gov.za

OFFICE OF THE SUPERINTENDENT-GENERAL

Enquiries: Ms V Maharaj
Tel: 018 387 3071
Fax: 018 387 3430
E-mail: sgedu@nwpg.gov.za

17 November 2009

To: E Lubbe
Lecturer / PHD Student
North West University

From: Mr E R Gradwell
Acting Superintendent General

Subject: **REQUEST FOR PERMISSION TO CONDUCT RESEACH IN APPLICABLE
NORTH WEST SCHOOLS**

Dear Sir / Madam

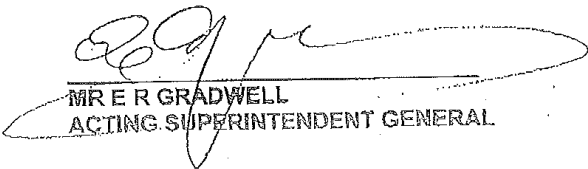
Your correspondence dated 24 September 2009 addressed to Mr Mwell requesting permission to conduct research in applicable schools refers.

Please note that permission is herewith granted for you to undertake research in four schools in the North West Province (2 schools in Potchefstroom and 2 schools in Klerksdorp). Permission is granted with the following provisos:

1. A copy of your proposal must be forwarded to the Department
2. Your research must remain sensitive to the needs of the learners and the institution which you will be visiting *and* confidentiality must be maintained at all times
3. The Department will be allowed to utilize the findings and outcomes of the research
4. The Department must be provided with a copy of your thesis
5. The relevant Executive District Manager and Area Project Office Manager must be informed of your visit to the identified schools prior to the actual day

I take this opportunity to wish you well with your studies.

Yours sincerely


MR E R GRADWELL
ACTING SUPERINTENDENT GENERAL

"STAND UP, TEAM UP AND REACH OUT"
"A PORTRAIT OF EXCELLENCE"

BYLAAG C (i): TOESTEMMINGSBRIEWE AAN SKOOLHOOFDE



NORTH-WEST UNIVERSITY
YUNIBESITI YA BOKONE-BOPHIRIMA
NOORDWES-UNIVERSITEIT
POTCHEFSTROOMKAMPUS

Mev E Lubbe
Fakulteit Opvoedingswetenskappe
Skool vir Kurrikulum Gebaseerde Onderwys
Privaatsak X6001
Bussie 539
POTCHEFSTROOM
2520

Tel: (018) 018 299 1462
Faks: (018) 018 299 4238
E-pos: snseesl@puk.ac.z

2 Desember 2009

Die Skoolhoof

Geagte Meneer

NAVORSING OOR DIE VERBETERING VAN WERKTOEGANGVAARDIGHEDDE BY GRAAD 10 RTT-LEERDERS

Ek is 'n lektor in Rekenaartoepassingstechnologie Onderwys aan die Noordwes Universiteit (Potchefstroom kampus). wat tans besig is met nagraadse studie. Die rede vir my skrywe aan u is om u skriftelike toestemming te vra om die graad 10 Rekenaartoepassings-tegnologie onderwysers en leerders te nader om deel te wees van 'n navorsingsprojek gedurende 2010. Die onderstaande paragrafe behoort u 'n breë oorsig te gee ten opsigte van die rasionaal en omvang van die navorsing.

Geletterdheid word beskou as een van die belangrikste vaardighede waarmee leerders vir die praktyk toegerus kan word. Hierdie vaardighede stel individue in staat om binne die werk- en sosiale omgewing te kan kommunikeer en probleme op te los. Aangesien die individu se vermoë om verskillende geletterdheidstake (prosa, dokument en kwantitatiewe geletterdheidstake) uit te voer 'n invloed het op die individu se werktoegang, is die doel van hierdie projek om te toets of die onderrigraamwerk wat ek ontwikkel het, daarin geslaag het om graad 10 Rekenaartoepassingstechnologie leerders se werktoegangvaardighede soos byvoorbeeld lees-, skryf, rekenkundige geletterdheidvaardighede en tegnologiese vaardighede te verbeter.

Die tydsverloop van die navorsingsprojek is een jaar. Gedurende Januarie/Februarie 2010 sal leerders die Afrikaanse weergawe van die *English Literacy skills Assessment Test* (ELSA-toets) naamlik die Evaluering van Afrikaanse Taalgeletterdheidtoets (EVAT) skryf. Die toets wat gedurende 'n geskeduleerde dubbel periode geskryf word het ten doel om die geletterdheidvlak van leerders te bepaal. Die voltooiing van die toets duur ongeveer 1 uur. Gedurende die jaar sal leerders praktykgerigte geletterdheidtake (wat verband hou met die graad 10 Rekenaartoepassingstegnologie werkskedule) op verskillende tye moet voltooi. Gedurende September/Okttober 2010 skryf die leerders weer die EVAT-toets sodat die impak van die integrering van die onderrigraamwerk op die leerders se geletterdheidvlak bepaal kan word.

Indien dit moontlik is wil ek sal graag vooraf met die onderwysers in gesprek wil tree oor die navorsing waarby hulle betrokke gaan wees. Ek onderneem om hulle persoonlik te kontak om 'n afspraak te maak gedurende die eerste skoolweek van 2010. Die proses word so beplan dat die onderwysers se werkslading of periodelading nie verhoog word nie.

Aangeheg 'n dokument waarin die Superintendent-Generaal toestemming gee dat die studie in die geselekteerde skole kan plaasvind.

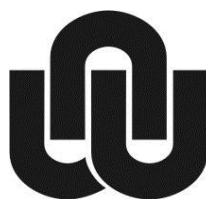
Ons vertrou dat u, u Rekenaartoepassingstegnologie onderwyser, graad 10-leerders bereid sal wees om deel te neem aan die navorsingsprojek. Voltooi asseblief die aangehegte toestemmingsvorm en stuur dit elektronies aan my terug.

Baie dankie byvoorbaat.

Vriendelike groete

E. Lubbe
LEKTOR: REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE

BYLAAG C (ii): TOESTEMMINGSBRIEWE VAN SKOOLHOOFDE



NORTH-WEST UNIVERSITY
YUNIBESITI YA BOKONE-BOPHIRIMA
NOORDWES-UNIVERSITEIT
POTCHEFSTROOMKAMPUS

Privaatsak X6001, Potchefstroom
Suid-Afrika, 2520
Tel: (018) 299-1111/2222
Web: <http://www.nwu.ac.za>
Fakulteit Opvoedingswetenskappe
Tel: (018) 018 299 1462
Faks: (018) 018 299 4238
E-pos: snseesl@puk.ac.z

HOËRSKOOL:

OPSIES	HANDTEKENING VAN SKOOLHOOF	KONTAK BESONDERDHEDE VAN RTT-ONDERWYSER
Hiermee gee ek my toestemming dat die graad 10 Rekenaartoepassingstegnologie onderwysers en leerders genader mag word vir deelname aan die genoemde navorsingsprojek.	Kontaknommer:	Voorletters en Van Kontaknommer
Toestemming afgekeur.	Kontaknommer:	Rede:

Skoolstempel:

Datum:

BYLAAG D: TOESTEMMINGSBRIEF AAN OUERS EN LEERDERS



TOESTEMMINGSBRIEWE AAN OUERS EN LEERDERS

VORM VIR INGELIGTE TOESTEMMING

VERTROULIK! / CONFIDENTIAL!

LW! Hierdie dokument bevat vertroulike inligting wat uitsluitlik bedoel is vir die aansoeker(s), die Etiekkomitee van die Noordwes-Universiteit en die aangewese beoordelaars. Indien hierdie dokument of dele daarvan foutiewelik in u besit kom, word u versoek om dit onverwyld aan die Etiekkomitee van die Noordwes-Universiteit te besorg of te vernietig. Ongemagtigde besit, lees, bestudering, kopiëring, gebruik of verspreiding van hierdie materiaal, of enige ander vorm van misbruik, is onwettig en strafbaar.

DEEL 1

NWU Etieknommer

N	W	U	-	0	0	0	6	4	-	0	9	-	A	2
Instelling				Projeknommer						Jaar			Status	

Status: S – Indiening; R – Herindiening; P – Voorwaardelike Magtiging; A – Magtiging

Kampus	Potchefstroom	Fakulteit	Opvoedingswetenskappe
Projekhoof	Prof. Elsa Mentz	Navorsingsfokusarea	Onderrigleerorganisasies
Navorser	Elsie Lubbe		
Projektitel	Onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede by graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie leerders		

DEEL 2

Die onderstaande gedeelte verskaf aan u as ouer en die deelnemer aan die projek meer inligting, sodat u 'n ingeligte besluit kan neem oor u vrywillige deelname, al dan nie.

- Titel van die Projek:** Onderrigraamwerk vir die verbetering van werktoegangvaardighede by graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie leerders.
- Instelling:** NWU Potchefstroomkampus

3. Name & kontakbesonderhede van Projekpersoneel:

Besonderhede	Navorser	Projekhoof
Titel, naam & van	Me Elsie Lubbe	Prof Elsa Mentz
Funksie in Projek	Werktoegangvaardighede by graad	

	10-Rekenaartoeëpassingstegnologie leerders te verbeter.	
Kwalifikasies	M Ed	PhD
Telefoon (werk)	018 299 1462	018 299 1858
Selfoon	082 347 4392	083 660 7181
Posadres	Posbus 70548, Miederpark, POTCHEFSTROOM, 2520	Privaatsak X6001, POTCHEFSTROOM, 2520

Geagte Ouer en Leerder

U word genader om toestemming te verleen tot deelname aan bogenoemde projek. Graag verskaf ons aan u die volgende inligting ten opsigte van die projek:

Die aard en doel van hierdie projek

Oor die algemeen kan die meeste mense lees. Die belangrike vraag wat gevra moet word is of hulle lees- en skryfvaardighede hulle in staat stel om aan die eise wat die alledaagse lewe, die werkplek, gemeenskap en 'n kennisgebaseerde ekonomie aan hulle stel, te voldoen?

Geletterdheid is een van die belangrikste vaardighede waarmee leerders vir die praktyk toegerus kan word. Hierdie vaardighede stel individue in staat om binne die werk- en sosiale omgewing te kan kommunikeer en probleme op te los. Die individu se vermoë om verskillende geletterdheidstake uit te voer het 'n invloed op die individu se werktoegang. Die doel van hierdie projek is om te toets of die onderrigraamwerk wat vir die onderrig van graad 10-Rekenaartoeëpassingstegnologie leerders ontwikkel is, daarin slaag om leerders se werktoegangvaardighede soos byvoorbeeld (leesvaardigheid, skryfvaardigheid, syferkennis en tegnologiese geletterdheid) te verbeter.

Deelname aan die projek is vrywillig en dit staan die leerder vry om te enige tyd, sonder opgawe van redes, aan die projek te onttrek. Die leerder sal op geen wyse benadeel word indien hy/sy besluit om aan die projek te onttrek nie. Die kennis wat die leerder tydens die deelname aan die navorsingsprojek gaan opdoen behoort slegs tot voordeel vir hom/haar te strek.

Tydens die navorsing wat beplan word vir 2010 gaan die EVAT-toets (Evaluering van Afrikaanse Taalvaardigheid) wat ontwikkel is deur Hough en Horne (Evalueerders en konsultante in geletterdheid, funksionele geletterdheid en kommunikasie vaardighede) gebruik word. Die geletterdheidtoets sal gedurende Januarie/Februarie 2010 en dan weer gedurende Oktober/November 2010 deur leerders voltooi word. Die toets duur ongeveer een uur en sal gedurende skooltyd afgeneem word. Daar is geen koste implikasies verbonde aan die skryf van hierdie toetse nie.

Die resultate van die vraelyste sal vertroulik hanteer word. Deur toe te stem tot deelname aan die projek gee u toestemming dat die data wat gegenereer sal word deur die navorser vir wetenskaplike doeleindes gebruik kan word, met die voorbehoud en dat die leerder se naam onder geen omstandighede tydens die publikasie van inligting bekend gemaak sal word nie.

Ouers en leerders word aangemoedig om op enige stadium enige vrae wat daar mag ontstaan in verband met die projek en die prosedures in verband daarmee, aan die projekhoof of navorser te stel.

Minderjarige leerders moet bewys lewer van skriftelike toestemming van hul ouer(s) of wettige voog alvorens hulle aan hierdie projek mag deelneem.

As navorser en projekhoof bevestig ons aan deelnemers dat die bogenoemde inligting volledig en korrek is.

.....
E. LUBBE
NAVORSER

.....
E. MENTZ
PROJEKHOOF

Geteken op 18 Januarie 2010 te POTCHEFSTROOM.

DEEL 3: Toestemming (VOLTOOI EN STUUR HIERDIE GEDEELTE ASSEBLIEF TERUG SKOOL TOE.)

Wettige Ouer/Voog

Hiermee gee
ek

.....		
Vollename	&	Van Verwantskap
(ouer of wettige voog)		(ouer of wettige voog)

gevolmagtigde toestemming dat my kind aan hierdie projek mag deelneem. Ek verklaar verder dat ek die voorafgaande gegewens in verband met die projek, soos bespreek in Deel 1 en Deel 2 van hierdie ingeligte toestemmingsvorm gelees het.

2	0	1	0	-			-		
c	c	y	y		m	m		d	d

.....
Handtekening van wetlike Ouer/Voog

Datum

Onderteken te

Plek van ondertekening

Hiermee gee ek

Vollename

&

Van

Verwantskap

(minderjarige deelnemer)

(deelnemer)

minderjarige kind van bogenoemde ouer/voog my vrywillige instemming om deel te neem aan die projek en verklaar ek dat ek verstaan wat die deelname behels.

2	0	1	0	-			-		
c	c	y	y		m	m		d	d

Handtekening van minderjarige deelnemer

Datum

Onderteken te

Plek van Ondertekening

P:Etiekkomitee/IngeligToeste08415

BYLAAG E

OORSIG VAN DIE GRAAD 10-REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE LEERUITKOMSTE, VAKINHOUD, ASSESSERINGSTANDAARDE EN BEVOEGDHEIDBESKRYWERS

Oorsig van die graad 10-Rekenaartoepassingstegnologie-leeruitkomst, -vakinhoud, -assesseringstandaarde en -bevoegdheidbeskrywers

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
LEERUITKOMS 1 OPERASIONELE KENNIS VAN INLIGTINGS- EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË Die leerder is in staat om operasionele kennis van inligtings- en kommunikasietegnologieë en die omgewing waarin hulle funksioneer, te <u>demonstreer</u> .	LEERUITKOMS 1 • Rekenaars op alle lewensterreine. • Algemene konsepte van inligtingstegnologie, insluitende apparatuur (hardeware), programmatuur (sagteware) en netwerkomgewings. • Tipes rekenaarstelsels. • Tipiese komponente en eienskappe van 'n rekenaar. • Invoer- en afvoertoestelle. • Tipes stelselprogrammatuur en toepassingprogrammatuur. • Rekenaaretië, -sekuriteit en -virsse. • Impak van rekenaars op die	AS1 <u>Beskryf</u> die basiese werking en terminologie van relevante rekenaarhardeware en –sagteware, asook die doel en doelstellings van netwerkomgewings kortliks.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 'n deeglike kennis en begrip van relevante rekenaarapparatuur en -programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings demonstreer; Kode 5 'n begrip van relevante rekenaarapparatuur en –programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings demonstreer; Kode 4 'n kennis van die basies konsepte van relevante rekenaarapparatuur en -programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings demonstreer;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	omgewing en samelewing. - Inligtings- en kommunikasietegnologieë in verskillende omgewings - Ergonomie, veiligheid- en gesondheidkwessies. - Lêerbestuur en fouthantering in eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme. - Benutting van die eienskappe van 'n tipiese bedryfstelsel.		Kode 3 die basiese werking en terminologie van relevante rekenaarapparatuur en -programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings kortliks beskryf; Kode 2 Relevante rekenaarapparatuur en -programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings opnoem; Kode 1 min kennis van relevante rekenaarapparatuur en -programmatuur, en die oogmerke en doelwitte van netwerkomgewings toon.
LEERUITKOMS 1 OPERASIONELE KENNIS VAN INLIGTINGS- EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË Die leerder is in staat om operasionele kennis van inligtings- en kommunikasietegnologieë en die omgewing waarin hulle funksioneer, te <u>demonstreer</u>.	LEERUITKOMS 1 - Rekenaars op alle lewensterreine. - Algemene konsepte van inligtingstegnologie, insluitende apparatuur (hardeware), programmatuur (sagteware) en netwerkomgewings. - Tipes rekenaarstelsels. - Tipiese komponente en eienskappe van 'n rekenaar. - Invoer- en afvoertoestelle. - Tipes stelselprogrammatuur en toepassingprogrammatuur.	AS2 Om invoer- en afvoertoestelle te installeer, te konfigureer en te <u>gebruik</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 vaardigheid in die installasie, konfigurering en fouthantering van eenvoudige eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme toon; Kode 5 begrip in die installasie, konfigurering en basiese fouthantering van eenvoudige eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme demonstreer; Kode 4 invoer- en uitsettoestelle met vaardigheid installeer, konfigureer en gebruik;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Rekenaaretiëk, -sekuriteit en -virusse. • Impak van rekenaars op die omgewing en samelewing. • Inligting en kommunikasietegnologieë in verskillende omgewings • Ergonomie, veiligheid- en gesondheidkwessies. • Lêerbestuur en fouthantering in eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme. • Benutting van die eienskappe van 'n tipiese bedryfstelsel.		Kode 3 invoer- en uitsettoestelle installeer, konfigureer en gebruik; Kode 2 invoer- en uitsettoestelle installeer, maar met hulp; Kode 1 invoer- en uitsettoestelle net met hulp gebruik.
LEERUITKOMS 1 OPERASIONELE KENNIS VAN INLIGTINGS- EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË Die leerder is in staat om operasionele kennis van inligtings- en kommunikasietegnologieë en die omgewing waarin hulle funksioneer, te <u>demonstreer</u>.	LEERUITKOMS 1 • Rekenaars op alle lewensterreine. • Algemene konsepte van inligtingtegnologie, insluitende apparatuur (hardeware), programmatuur (sagteware) en netwerkomgewings. • Tipes rekenaarstelsels. • Tipiese komponente en eienskappe van 'n rekenaar. • Invoer- en afvoertoestelle. • Tipes stelselprogrammatuur en toepassingprogrammatuur.	AS3 Om die konsep van lêerorganisasie in multivlak-gidse te <u>beskryf</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 multivlak-organisatoriese strukture in veelvoudige stoormedia doeltreffend ontwikkel en in stand hou wanneer lêers en gidse gehanteer word; Kode 5 lêers en gidse voldoende manipuleer Kode 4 multivlak-organisatoriese strukture in veelvoudige stoormedia ontwikkel en in stand hou;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Rekenaartiek, -sekuriteit en -virusse. • Impak van rekenaars op die omgewing en samelewing. • Inligtings- en kommunikasie-tegnologieë in verskillende omgewings • Ergonomie, veiligheid- en gesondheidkwessies. • Lêerbestuur en fouthantering in eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme. • Benutting van die eienskappe van 'n tipiese bedryfstelsel.		Kode 3 die konsep van lêerorganisasie in multivlak-gidse beskryf; Kode 2 'n beperkte kennis van lêerorganisasie toon; Kode 1 nie tussen elementêre konsepte van lêerorganisasie onderskei nie.
LEERUITKOMS 1 OPERASIONELE KENNIS VAN INLIGTINGS- EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË Die leerder is in staat om operasionele kennis van inligtings- en kommunikasietegnologieë en die omgewing waarin hulle funksioneer, te <u>demonstreer</u>.	LEERUITKOMS 1 • Rekenaars op alle lewensterreine. • Algemene konsepte van inligtingtegnologie, insluitende apparatuur (hardeware), programmatuur (sagteware) en netwerkomgewings. • Tipes rekenaarstelsels. • Tipiese komponente en eienskappe van 'n rekenaar. • Invoer- en afvoertoestelle.	AS4 Om wetlike, etiese en sekuriteitskwessies wat met inligtingtegnologie verband hou, te <u>identifiseer</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 wetlike, etiese en sekuriteitskwessies debatteer wat met inligtingtegnologie verband hou; Kode 5 wetlike, etiese en sekuriteitskwessies bespreek wat met inligtingtegnologie verband hou; Kode 4 wetlike, etiese en sekuriteitskwessies wat met inligtingtegnologie verband hou, identifiseer, beskryf en illustreer;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	- Tipes stelselprogrammatuur en toepassingprogrammatuur. - Rekenaartiek, -sekuriteit en -virusse. - Impak van rekenaars op die omgewing en samelewing. - Inligting en kommunikasietegnologieë in verskillende omgewings - Ergonomie, veiligheid- en gesondheidkwessies. Lêerbestuur en fouthantering in eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme. Benutting van die eienskappe van 'n tipiese bedryfstelsel.		Kode 3 wetlike, etiese en sekuriteitskwessies identifiseer wat met inligtingtegnologie verband hou; Kode 2 sekere wetlike, etiese en sekuriteitskwessies wat met inligtingtegnologie verband hou, identifiseer; Kode 1 net bewus wees van basies wetlike, etiese en sekuriteitskwessies wat met inligtingtegnologie verband hou.
LEERUITKOMS 1 OPERASIONELE KENNIS VAN INLIGTINGS- EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË Die leerder is in staat om operasionele kennis van inligtings- en kommunikasietegnologieë en die omgewing waarin hulle funksioneer, te <u>demonstreer</u>.	LEERUITKOMS 1 - Rekenaars op alle lewensterreine. - Algemene konsepte van inligtingtegnologie, insluitende apparatuur (hardeware), programmatuur (sagteware) en netwerkomgewings. - Tipes rekenaarstelsels. - Tipiese komponente en eienskappe van 'n rekenaar. - Invoer- en afvoertoestelle.	AS5 Om sekere basiese kwessies te <u>beskryf</u> wat met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing verband hou.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing debatteer; Kode 5 kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing verduidelik en illustreer;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Tipes stelselprogrammatuur en toepassingprogrammatuur. • Rekenaaretik, -sekuriteit en -virsse. • Impak van rekenaars op die omgewing en samelewing. • Inligtings- en kommunikasie- tegnologieë in verskillende omgewings • Ergonomie, veiligheid- en gesondheidkwessies. • Lêerbestuur en fouthantering in eindgebruiker-rekenaarverwante apparatuur- en programmatuurprobleme. Benutting van die eienskappe van 'n tipiese bedryfstelsel.		Kode 4 kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing bespreek; Kode 3 sekere basiese kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing beskryf; Kode 2 sekere basiese kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing herken; Kode 1 net bewus wees van basiese kwessies wat verband hou met die impak van inligtings- en kommunikasietegnologieë op die plaaslike omgewing en samelewing.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENAARTOEPASSINGS-VAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoeappingsvaardighede en – kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering, aanbieding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u>.	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakkette Probleemoplossing en kreatiewe denke Akkuraatheid, bedrewenheid, produktiwiteit en buigbaarheid Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak met behulp van 'n woordverwerkings-program: • Vaardigheid in die invoer van data; • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Skep van visuele en gedrukte stof; • Ontwerp en uitleg van dokumente; • Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie; • Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE,	AS6 Om 'n basiese vlak van vaardigheid en akkuraatheid in die invoer van data te <u>demonstreer</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 data op 'n produktiewe wyse invoer om 'n hoë graad van vaardigheid en vlak van akkuraatheid te bereik; Kode 5 produktiewe metodes, prosedures en tegnieke toepas om data akkuraat in te voer; Kode 4 essensiële prosedures, tegnieke en operasies gebruik in die akkurate invoer van data; Kode 3 'n basiese vlak van vaardigheid en akkuraatheid in die invoer van data demonstreer; Kode 2 metodes, prosedures en tegnieke toepas om data in te voer, maar met 'n aantal foute; Kode 1 data invoer, maar met 'n uiters lae vlak van akkuraatheid.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; - Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer met behulp van 'n databasisprogram: - Skep van 'n enkeltabeldatabron; - Manipulering van rekords en velde; - Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente of tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassings-programmatuur van eie keuse: - Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; - Toepassing van goeie ontwerpbeginsele. Integrasie van eindgebruiker-rekenaar toepassingsprogramme: - Werk tussen toepassings; - Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings. Effektiewe kommunikasie van inligting:		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	- Verskillende tipes kommunikasieinstrumente; - Verskillende modusse van kommunikasie; - Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; - Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en -instrumente.		
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENAARTOEPASSINGSVAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoepassingsvaardighede en – kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering, aanbieding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u> .	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakkette. Probleemoplossing en kreatiewe denke. Akkuraatheid, bedrewenheid, produktiwiteit en buigbaarheid. Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak, met behulp van 'n woordverwerkingsprogram: - Vaardigheid in die invoer van data; - Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; - Skep van visuele en gedrukte stof; - Ontwerp en uitleg van dokumente;	AS7 Om teks, numeriese data en grafika met behulp van basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram <u>in te sleutel</u> , te <u>redigeer</u> en te <u>formateer</u> .	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 kreatiewe gebruik van woordverwerkingstegnieke in verskillende kontekste demonstreer om professionele dokumente te produseer; Kode 5 gevorderde woordverwerkingstegnieke in verskillende kontekste toepas; Kode 4 teks, getalldata en grafika invoer, redigeer en formateer met behulp van gevorderde tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram; Kode 3 teks, getalldata en grafika invoer, redigeer en formateer met behulp van basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata, met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie; • Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE, COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; • Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer, met behulp van 'n databasisprogram: • Skep van 'n enkeltabeldatabron; • Manipulering van rekords en velde; • Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente of tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassings-programmatuur van eie keuse: • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Toepassing van goeie ontwerpbeginsele.		Kode 2 'n beperkte aantal basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram gebruik om teks, getalldata en grafika in te voer, te redigeer en te formateer; Kode 1 basiese tegnieke in 'n woordverwerkingsprogram gebruik om teks, getalldata en grafika in te voer, te redigeer en te formateer, maar het aansienlike hulp nodig om dit te doen.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	Integrasie van eindgebruiker-rekenaartoeappingsprogramme: • Werk tussen toepassings; • Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings. Effektiewe kommunikasie van inligting: • Verskillende tipes kommunikasieinstrumente; • Verskillende modusse van kommunikasie; • Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; • Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en -instrumente.		
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENARTOEPASSINGSVAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoeappingsvaardighede en –	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakkette. Probleemoplossing en kreatiewe denke. Akkuraatheid, bedrewenheid,	AS8 Om teks en numeriese data met behulp van basiese funksies en formules in 'n sigbladprogram <u>in te sleutel</u>, te <u>redigeer</u> en te <u>formateer</u>	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 onafhanklik werk om oplossings vir verskillende probleme te produseer met behulp van die kennis en vaardighede van 'n sigbladprogram;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering, aanbieding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u> .	produktiwiteit en buigbaarheid. Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak, met behulp van 'n woordverwerkingsprogram: • Vaardigheid in die invoer van data; • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Skep van visuele en gedrukte stof; • Ontwerp en uitleg van dokumente; • Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata, met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie; • Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE, COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; • Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer, met behulp van 'n databasisprogram: • Skep van 'n enkeltabeldatabron; • Manipulering van rekords en velde;		Kode 5 kennis en vaardighede van 'n sigbladprogram in verskillende kontekste toepas; Kode 4 funksies en formules gebruik om data te prosesseer en in 'n sigbladprogram in te voer deur gepaste tegnieke toe te pas; Kode 3 teks en getalle data met behulp van basiese funksies en formules in 'n sigbladprogram invoer, redigeer en formateer deur gepaste tegnieke toe te pas; Kode 2 eenvoudige funksies en formules gebruik om data in 'n sigbladprogram te prosesseer, maar het leiding nodig; Kode 1 eenvoudige funksies en formules gebruik om data in 'n sigbladprogram te prosesseer, maar het hulp nodig.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente of tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassings-programmatuur van eie keuse: • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Toepassing van goeie ontwerpbeginself. Integrasie van eindgebruiker-rekenaartoepassingsprogramme: • Werk tussen toepassings; • Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings. Effektiewe kommunikasie van inligting: • Verskillende tipes kommunikasieinstrumente; • Verskillende modusse van kommunikasie; • Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; • Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	-instrumente.		
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENAARTOEPASSINGSVAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoepassingsvaardighede en – kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering, aanbidding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u> .	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakkette. Probleemoplossing en kreatiewe denke. Akkuraatheid, bedrewenheid, produktiwiteit en buigbaarheid. Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak, met behulp van 'n woordverwerkings-program: • Vaardigheid in die invoer van data; • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Skep van visuele en gedrukte stof; • Ontwerp en uitleg van dokumente; • Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata, met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie;	AS9 Om die vermoë te <u>demonstreer</u> om basiese integrasietegnieke met behulp van woordverwerkings- en sigblad-programme te benut	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 kreatiewe denke in 'n verskeidenheid kontekste in die eindgebruiker-rekenaartoepassingsomgewing onafhanklik toepas met behulp van tegnieke van integrasie; Kode 5 kreatiewe denke toepas om te reageer op uitdagings in verskillende situasies en kontekste in die eindgebruiker-rekenaartoepassingsomgewing met behulp van tegnieke van integrasie; Kode 4 die vermoë demonstreer om gevorderde integrasietegnieke met behulp van gepaste programme te benut; Kode 3 die vermoë demonstreer om basiese integrasietegnieke met behulp van woordverwerkings- en sigbladprogramme te benut; Kode 2 basiese integrasietegnieke met behulp van woordverwerkings- en sigbladprogramme gebruik, maar met leiding;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	- Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE, COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; - Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer, met behulp van 'n databasisprogram: - Skep van 'n enkeltabeldatabron; - Manipulering van rekords en velde; - Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente/tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassingprogrammatuur van eie keuse: - Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; - Toepassing van goeie ontwerpbeginsels. - Integrasie van eindgebruiker-rekenaartoepassingsprogramme: - Werk tussen toepassings; - Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings.		Kode 1 nie integrasietegnieke met behulp van woordverwerkings- en sigbladprogramme gebruik nie.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Effektiewe kommunikasie van inligting; • Verskillende tipes kommunikasieinstrumente; • Verskillende modusse van kommunikasie; • Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; • Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en -instrumente.		
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENAARTOEPASSINGSVAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoepassingsvaardighede en – kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering, aanbieding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u> .	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakette. Probleemoplossing en kreatiewe denke. Akkuraatheid, bedrewenheid, produktiwiteit en buigbaarheid. Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak, met behulp van 'n woordverwerkings-program: • Vaardigheid in die invoer van data; • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Skep van visuele en gedrukte stof; • ontwerp en uitleg van dokumente;	AS10 Om geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies te <u>interpreteer</u> om akkurate uitsette te <u>lewer</u> .	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 onafhanklik hersien en redigeer om dokumente van hoë gehalte te produseer; Kode 5 'n hoë graad van vaardigheid vertoon in die hersiening en redigering van dokumente; Kode 4 geskrewe redigeringsinstruksies gebruik om professionele uitsette te produseer; Kode 3 geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies interpreteer om akkurate uitsette te produseer;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata, met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie; • Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE, COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; • Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer, met behulp van 'n databasisprogram: • Skep van 'n enkeltabeldatabron; • Manipulering van rekords en velde; • Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente of tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassings-programmatuur van eie keuse: • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Toepassing van goeie ontwerpbeginsele.		Kode 2 geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies om uitsette te produseer, gedeeltelik interpreteer Kode 1 geskrewe uitleg- en redigeringsinstruksies interpreteer, maar sukkel om dit te doen.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	Integrasie van eindgebruiker-rekenaartoeepassingsprogramme: • Werk tussen toepassings; • Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings. Effektiewe kommunikasie van inligting: • Verskillende tipes kommunikasie instrumente; • Verskillende modusse van kommunikasie; • Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; • Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en -instrumente.		
LEERUITKOMS 2 GEÏNTEGREERDE EINDGEBRUIKER-REKENAARTOEPASSINGSVAARDIGHEDE EN -KENNIS IN PROBLEEMOPLOSSING Die leerder is in staat om eindgebruiker-rekenaartoeepassingsvaardighede en – kennis <u>toe te pas</u> om <u>probleme</u> wat verband hou met die prosessering,	LEERUITKOMS 2 Effektiewe gebruik van 'n verskeidenheid toepassingspakkette. Probleemoplossing en kreatiewe denke. Akkuraatheid, bedrewenheid, produktiwiteit en buigbaarheid.	AS11 Om begrip van 'n verskeidenheid kommunikasiemodusse en –instrumente te <u>demonstreer</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 Gepaste modusse en instrumente onafhanklik selekteer en gebruik om kommunikasie op 'n vaardige wyse teweeg te bring

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
aanbieding en kommunikasie van inligting, <u>op te los</u> .	Prosessering van teks, getalle en grafika op 'n gevorderde vlak, met behulp van 'n woordverwerkings-program: • Vaardigheid in die invoer van data; • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Skep van visuele en gedrukte stof; • Ontwerp en uitleg van dokumente; • Gebruik van sjablone. Basiese prosessering van syferdata, met behulp van 'n sigbladprogram: • Werk met selle en bestekke; • Formatering van selle en werkblaaie; • Basiese funksies en formules, insluitende SUM, AVERAGE, COUNT, IF, COUNTIF, MIN, MAX; • Skep en redigering van tabelle. Skep van enkeltabeldatabronne om vorms, navrae en verslae te genereer, met behulp van 'n databasisprogram: • Skep van 'n enkeltabeldatabron; • Manipulering van rekords en velde;		Kode 5 Inligting effektief kommunikeer deur gepaste kommunikasie modusse en instrumente onafhanklik te selekteer en te gebruik; Kode 4 Inligting kommunikeer met behulp van 'n verskeidenheid kommunikasiemodusse; Kode 3 'n Begrip van 'n verskeidenheid kommunikasiemodusse en –instrumente demonstreer; Kode 2 Kennis van kommunikasiemodusse en –instrumente demonstreer Kode 1 Baie beperkte kennis van kommunikasiemodusse en –instrumente toon.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Generering van vorms, navrae en verslae. Aanbiedings of webskryfinstrumente of tafelpublikasie-programmatuur of enige ander toepassings-programmatuur van eie keuse: • Invoer, redigering en formatering van teks, getalle en grafika; • Toepassing van goeie ontwerpbeginself. Integrasie van eindgebruiker-rekenaartoeppassingsprogramme: • Werk tussen toepassings; • Skakeling en verwisseling (invoer/afvoer) van data met ander toepassings. Effektiewe kommunikasie van inligting: • Verskillende tipes kommunikasie instrumente; • Verskillende modusse van kommunikasie; • Gebruik van verskillende modusse en instrumente van kommunikasie; Seleksie van gepaste kommunikasiemodusse en -instrumente.		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
LEERUITKOMS 3 INLIGTINGBESTUUR Die leerder is in staat om inligtingbestuursprosesse en -vaardighede <u>toe te pas</u> met behulp van eindgebruiker-rekenaartoepassingsprogramme.	LEERUITKOMS 3 Vind, versamel, analiseer en evalueer data krities. Organiseer en verwerk inligting in verskillende formate. Aanbieding en kommunisering van inligting. Taakdefinisie: • Herkenning van inligtingsbehoefes; • Definiëring van probleme; • Identifikasie van die tipe en hoeveelheid inligting wat benodig word om die probleem op te los. Inligtingopsporingstrategieë: • Oorweging van moontlike inligtingsbronne (bv. verskillende tipes elektroniese hulpbronne vir dataversameling, insluitende databasisse, CD-ROM-hulpbronne, kommersiële en internet-aanlynhulpbronne, elektroniese naslaanwerke, elektroniese gemeenskaps- en regeringsinligtingshulpbronne) sowel as primêre hulpbronne insluitende onderhoude, opnames, eksperimente en dokumente wat met elektroniese metodes toeganklik is;	AS12 Om tegnologie en verskillende metodes te gebruik om spesifieke data te <u>vind</u> en te <u>versamel</u> .	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met: Kode 6 ingeligte besluite neem wanneer daar soektogte na inligting uitgevoer word om relevante resultate met behulp van organisatoriese sisteme en instrumente te produseer; Kode 5 doeltreffende soektogte na inligting uitvoer om relevante resultate met behulp van organisatoriese sisteme en instrumente te produseer; Kode 4 tegnologie gebruik om verskillende vorms van data op te spoor, te versamel en te analiseer met behulp van relevante metodes; Kode 3 tegnologieë gebruik om spesifieke data met behulp van relevante metodes op te spoor en te versamel; Kode 2 spesifieke data opspoor, maar het hulp nodig; Kode 1 data opspoor en selekteer, maar het intensiewe toesig nodig;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Ontwikkeling van 'n plan of strategie vir soek; • Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die evaluering van hulpbronne; • Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die konstruksie van betekenisvolle dataversamelingsinstrumente; • Gebruik van 'n rekenaar om aanpasbare vloeiagramme, tydlyne, organisatoriese diagramme en kalenders te genereer wat die leerder sal help om komplekse of groepliningsprobleem-oplossingtake te beplan en te organiseer; • Gebruik van 'n rekenaar of ander toestel om die proses te bestuur (bv. kontrakte na te spoor en om-te-doen-lyste en skedules te skep). • Opspoor van inligting van 'n verskeidenheid hulpbronne met behulp van gepaste rekenaarhulpbronne en beskikbare tegnologieë; • Toegang verkry tot spesifieke inligting wat binne individuele bronne gevind word met behulp van organisatoriese sisteme en instrumente spesifiek tot		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	elektroniese inligtingsbronne wat help met die opspoor van spesifieke en algemene inligting. Gebruik van inligting: - Betrokke raak met inligting om die relevansie daarvan te bepaal; - Relevante inligting deur byvoorbeeld aanhalings, afneem van notas en opsommings uit te haal; - Prosessering en analisering van statistiese data; - Stoor en rugsteun van data wat versamel is. Sintese: Organiseer resultate van versameling en prosessering van inligting; Aanbieding van resultate deur die selektiewe skepping en generering van gedrukte verslae, rekenaargegenereerde grafika, diagramme en tabelle, oorspronklike databasisse, elektroniese skyfievertonings, oorhoofse transparante, webwerwe. Evaluering van die effektiwiteit en doeltreffendheid van inligtingsbestuur: - Inhoud, formaat en ontwerp;		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Spel- en grammatikakontrole-vermoëns; • Wetlike beginsels en etiese gedrag wat verband hou met inligtingtegnologie met spesiale aandag aan kopiereg en plagiaat; • Net-etiket by die gebruik van internet, e-pos, ens.; • Inligtingprobleemoplossing-vaardighede (doeltreffendheid) •		
LEERUITKOMS 3 INLIGTINGBESTUUR Die leerder is in staat om inligtingbestuursprosesse en -vaardighede <u>toe te pas</u> met behulp van eindgebruiker-rekenaartoepassingsprogramme.	LEERUITKOMS 3 Vind, versamel, analiseer en evalueer data krities. Organiseer en verwerk inligting in verskillende formate. Aanbieding en kommunisering van inligting. Taakdefinisie: • Herkenning van inligtingsbehoefte; • Definiëring van probleme; • Identifikasie van die tipe en hoeveelheid inligting wat benodig word om die probleem op te los.	AS 13 Om inligting in toepaslike elektroniese formaat te <u>onttrek</u> en te <u>rekordeer</u> .	Teen die einde van graad 10 kan die leerder: Kode 6 inligting analiseer en organiseer; Kode 5 logiese denkvaardighede toepas wanneer inligting geanaliseer en geklassifiseer word; Kode 4 inligting in gepaste elektroniese formate organiseer, aanteken en opsom; Kode 3 Inligting in gepaste elektroniese formate onttrek en aanteken;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	Inligtingopsporingstrategieë: • Oorweging van moontlike inligtingsbronne (bv. verskillende tipes elektroniese hulpbronne vir dataversameling, insluitende databasisse, CD-ROM-hulpbronne, kommersiële en internet-aanlynhulpbronne, elektroniese naslaanwerke, elektroniese gemeenskaps- en regeringsinligtingshulpbronne) sowel as primêre hulpbronne insluitende onderhoude, opnames, eksperimente en dokumente wat met elektroniese metodes toeganklik is; • Ontwikkeling van 'n plan of strategie vir soek; • Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die evaluering van hulpbronne; • Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die konstruksie van betekenisvolle dataversamelingsinstrumente; • Gebruik van 'n rekenaar om aanpasbare vloeiagramme, tydlyne, organisatoriese diagramme en kalenders te genereer wat die leerder sal help om komplekse of groepinligtingsprobleem-oplossingtake te beplan en te organiseer;		Kode 2 inligting onttrek en aanteken, maar met ondersteuning; Kode 1 op ander staatmaak om inligting te onttrek en aan te teken;

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Gebruik van 'n rekenaar of ander toestel om die proses te bestuur (bv. kontrakte na te spoor en om-te-doen-lyste en skedules te skep). Opspoor van inligting van 'n verskeidenheid hulpbronne met behulp van gepaste rekenaarhulpbronne en beskikbare tegnologieë; Toegang verkry tot spesifieke inligting wat binne individuele bronne gevind word met behulp van organisatoriese sisteme en instrumente spesifiek tot elektroniese inligtingsbronne wat help met die opspoor van spesifieke en algemene inligting. Gebruik van inligting: • Betrokke raak met inligting om die relevansie daarvan te bepaal; • Relevante inligting deur bv. aanhalings, afneem van notas en opsommings uit te haal; • Prosessering en analisering van statistiese data; • Stoor en rugsteun van data wat versamel is.		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	Sintese: Organiseer resultate van versameling en prosessering van inligting; Aanbieding van resultate deur die selektiewe skepping en generering van gedrukte verslae, rekenaargegenereerde grafika, diagramme en tabelle, oorspronklike databasisse, elektroniese skyfievertonings, oorhoofse transparante, webwerwe, ens. Evaluering van die effektiwiteit en doeltreffendheid van inligtingsbestuur: • Inhoud, formaat en ontwerp; • Spel- en grammatika kontroleer • Wetlike beginsels en etiese gedrag wat verband hou met inligtingtegnologie met spesiale aandag aan kopiereg en plagiaat; • Net-etiket by die gebruik van internet, e-pos, ens.; • Inligtingprobleemoplossing-vaardighede (doeltreffendheid)		
LEERUITKOMS 3 INLIGTINGBESTUUR	LEERUITKOMS 3 Vind, versamel, analiseer en evalueer data krities.	AS14 Om inligting in elektroniese formaat aan te bied en te <u>kommunikeer</u>.	Teen die einde van graad 10 kan die leerder met:

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
Die leerder is in staat om inligtingbestuursprosesse en -vaardighede <u>toe te pas</u> met behulp van eindgebruiker-rekenaartoepassingsprogramme.	Organiseer en verwerk inligting in verskillende formate. Aanbieding en kommunisering van inligting. Taakdefinisie: • Herkenning van inligtingsbehoefte; • Definiëring van probleme; • Identifikasie van die tipe en hoeveelheid inligting wat nodig word om die probleem op te los. Inligtingopsporingsstrategieë: • Oorweging van moontlike inligtingsbronne (bv. verskillende tipes elektroniese hulpbronne vir dataversameling, insluitende databasisse, CD-ROM-hulpbronne, kommersiële en internet-aanlynhulpbronne, elektroniese naslaanwerke, elektroniese gemeenskaps- en regeringsinligtingshulpbronne) sowel as primêre hulpbronne insluitende onderhoude, opnames, eksperimente en dokumente wat met elektroniese metodes toeganklik is; • Ontwikkeling van 'n plan of strategie vir soek;		Kode 6 response logies formuleer en organiseer om inligting met behulp van gepaste tegnieke op 'n professionele wyse aan te bied en te kommunikeer. Kode 5 reaksies formuleer en inligting op 'n professionele wyse aanbied en kommunikeer. Kode 4 inligting in gepaste formate aanbied en kommunikeer. Kode 3 inligting in elektroniese formate aanbied en kommunikeer. Kode 2 Inligting in elektroniese formate aanbied en kommunikeer, maar het leiding nodig om dit te doen. Kode 1 'n Baie beperkte verskeidenheid vaardighede om inligting aan te bied en te kommunikeer, demonstreer.

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	• Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die evaluering van hulpbronne; • Identifikasie en toepassing van spesifieke kriteria vir die konstruksie van betekenisvolle dataversamelingsinstrumente; • Gebruik van 'n rekenaar om aanpasbare vloei-diagramme, tydlyne, organisatoriese diagramme en kalenders te genereer wat die leerder sal help om komplekse of groepinligtingsprobleem-oplossingtake te beplan en te organiseer; • Gebruik van 'n rekenaar of ander toestel om die proses te bestuur (bv. kontrakte na te spoor en om-te-doen-lyste en skedules te skep). Opspoor van inligting van 'n verskeidenheid hulpbronne met behulp van gepaste rekenaarhulpbronne en beskikbare tegnologieë; Toegang verkry tot spesifieke inligting wat binne individuele bronne gevind word met behulp van organisatoriese sisteme en instrumente spesifiek tot elektroniese inligtingsbronne wat help met die opspoor van spesifieke en algemene inligting.		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	Gebruik van inligting: - Betrokke raak met inligting om die relevansie daarvan te bepaal; - Relevante inligting deur bv. aanhalings, afneem van notas en opsommings uit te haal; - Prosessering en analisering van statistiese data; - Stoor en rugsteun van data wat versamel is. Sintese: Organiseer resultate van versameling en prosessering van inligting; Aanbieding van resultate deur die selektiewe skepping en generering van gedrukte verslae, rekenaargegenereerde grafika, diagramme en tabelle, oorspronklike databasisse, elektroniese skyfievertonings, oorhoofse transparante, webwerwe, ens. Evaluering van die effektiwiteit en doeltreffendheid van inligtingsbestuur: - Inhoud, formaat en ontwerp; - Spel- en grammatika kontroleer vermoëns; - Wetlike beginsels en etiese gedrag		

LEERUITKOMSTE	VAKINHOUD	ASSESSERINGSTANDAARDE	KODE EN KRITERIA (BEVOEGDHEIDBESKRYWERS)
	wat verband hou met inligtingtegnologie met spesiale aandag aan kopiereg en plagiaat; • Net-etiket by die gebruik van internet, e-pos, ens.; • Inligtingprobleemoplossing-vaardighede (doeltreffendheid)		

(Department of Education, 2003:11, 12, 20-23)

BYLAAG F: WERKBOEK¹

1 Hierdie werkboek op DVD beskikbaar.

BYLAAG G: ONDERWYSEERSGIDS²

2 Hierdie onderwysersgids is op DVD beskikbaar.

BYLAAG H: MERKSKEMA VIR TEMA 1

MEMORANDUM VIR TEMA 1: LEERTAAK 1 (Totaal: 30 punte)

LEERTAAK 1.1: PROSAGELETTERDHEID (15 x 1 = 15 punte)

- 1.1.1 Hardeware✓ en sagteware✓
- 1.1.2 Apparatuur✓ en programmatuur✓
- 1.1.3 Rou, onverwerkte feite of gegewens✓
- 1.1.4 (i) Elektroniese✓
 - (ii) Geïntegreerde✓
 - (iii) Funksies✓
 - (iv) Rekenkundige✓
 - (v) Logiese✓
- 1.1.5 Superrekenaars✓, hoofraamrekenaars✓ en mikrorekenaars✓
- 1.1.6 Persoonlike digitale assistent✓
- 1.1.7 Internetartikel of pamflet✓

LEERTAAK 1.2: DOKUMENTGELETTERDHEID (10 x 1 = 10)

- 1.2.1 Dell Studio Hybrid✓ en Dell Inspiron 530 Mini Tower✓
- 1.2.2 Handelaar A✓, R7 455,19✓
- 1.2.3 Microsoft Windows Vista Ultimate✓
- 1.2.4 Sleutelbord✓ en muis✓
- 1.2.5 Modem✓
- 1.2.6 GigaHertz✓
- 1.2.7 2 Ghz✓

LEERTAAK 1.3 KWANTITATIEWE GELETTERDHEID (5 x 1 = 5)

1.3.1

$4/100 \times 7\,455,19 = R1\,043,72$ ✓	$4/100 \times 7\,545,27 = R1\,056,33$ ✓
$1\,043,72 + 7\,455,19 = R8\,498,91$ ✓	$1\,056,33 + 7\,545,27 = R8\,601,60$ ✓

1.3.2 R179,73 ✓

BYLAAG I: MERKSKEMA VIR TEMA 2

MEMORANDUM VIR TEMA 2: LEERTAAK 4 (Totaal: 35 punte)

LEERTAAK 4.1: PROSAGELETTERDHEID (15 x 1 = 15 punte)

4.1.1 Regs-✓, etiese✓ en sekuriteitsaangeleenthede✓

4.1.2 Bedrog✓

Diefstal✓

Verduistering✓

Sabotering✓

Programmatuurroof✓

Vervalsing✓

(Enige 3 x 1 = 3) Maksimum ✓✓✓

4.1.3 Die Elektroniese Kommunikasie✓ Wet van 2002✓

4.1.4 ©✓

4.1.5 CodeRed✓✓

Melissa✓✓

4.1.6 mense✓

toerusting✓

LEERTAAK 2.2: DOKUMENTGELETTERDHEID (20 x 1 = 20)

4.2.1 5 x 1 per kode = 5 Enige 5 kodes mag gekopieer word ✓✓✓✓✓

-1 per tikfout wat tydens die oortik van die kodes gemaak word: Maks -5

Voorletters✓ en Van, ✓ Ouderdom, ✓ Geslag, ✓ Titel, ✓ Beroep, ✓ Motorregistrasienommer, ✓
Selfnommer, ✓ Geboortedatum, ✓ Handtekening✓ **10 x 1 = 10**

FLASH ELECTRONICS

Reëls vir die gebruik van rekenaartoerusting en sagteware

Die Instansie verwag dat die fasiliteite op 'n verantwoordelike wyse benut sal word en verwag van die werknemers om by die is die volgende reëls vir die gebruik van die instansie se rekenaar- en netwerkfasiliteite te hou. Oortreding van enige van hierdie reëls word ooreenkomstig die Instansie se Tugreglement verbied en kan tugoptrede vir die verbreking daarvan volg en/of aksie vir skadevergoeding tot gevolg hê.

- Gebruikers mag nie die Instansie se fasiliteite gebruik vir eie of ander se persoonlike finansiële gewin nie. ✓
- Rekenaarspeletjies mag op geen amptelike rekenaar van die Instansie gespeel word nie. ✓
- Geen antichristelike, immorele, pornografiese en ander sedebederwende inligting mag op die rekenaars versamel of beskikbaar gestel word nie. ✓
- Geen ongewenste e-pos, byvoorbeeld nie-goedgekeurde algemene e-pos, mag gestuur word nie. e-pos is 'n amptelike kommunikasiemedium vir werkverwante doeleindes. ✓
- Die opsetlike en nalatige verspreiding van rekenaarvirusse of die ontwikkeling van rekenaarvirusse. Sorg moet gedra word om die verspreiding daarvan te voorkom. ✓
- Die verskuiwing van rekenaarapparatuur na 'n ander vertrek, gebou of huis is ontoelaatbaar. ✓
- Die verwydering of omruiling van rekenaarkomponente sonder magtiging van die betrokke bestuurshoof word verbied. ✓
- Opsetlike verbreking of pogings om die sekuriteit van enige netwerk of inligtingstelsels te verbreek, word verbied. ✓
- Pogings om ander gebruikers se wagwoorde te bekom, asook die ontwikkeling of besit van programmatuur waarmee wagwoorde bekom of geskat kan is strafbaar. ✓
- Die besit van programmatuur waarmee geënkripteerde dokumente sonder 'n wagwoord ontsyfer kan word is ontoelaatbaar. ✓

- Opsetlike of nalatige beskikbaarstelling van inligting wat die sekuriteit van die rekenaar- en netwerkfasieliteit in gevaar stel word verbied. ✓
- Opsetlike of nalatige beskikbaarstelling van vertroulike inligting deur middel van die rekenaar- en netwerkfasieliteit word verbied. ✓
- Gebruikers wat toegang het tot sensitiewe inligting, soos salaris-, finansiële inligting, moet sorg dra dat ongemagtigde toegang tot sodanige inligting voorkom word. ✓
- Die kopiëring van sensitiewe inligting uit enige stelsel van die Instansie sonder magtiging is strafbaar. ✓

LEERTAAK 4.3 KWANTITATIEWE GELETTERDHEID (5 x 1 = 5)

$$0.10 \checkmark \times 2\,300 \checkmark \times 24 \checkmark = R5\,520,00 \checkmark \checkmark$$

BYLAAG J: MERKSKEMA VIR TEMA 3 EN 4

MEMORANDUM VIR TEMA 3

LEERTAAK 5.1 (15)

5.1.1.1 Impak van inligtings-✓ ten kommunikasie tegnologie✓ op die plaaslike omgewing✓ en die gemeenskap✓. (4)

5.1.2 Dit is 'n beweging✓ wat ten doel het om die hoeveelheid krag✓ wat deur rekenaarskerms✓, rekenaars✓ en drukkers✓ gebruik word te reduseer en die hoeveelheid skadelike chemikalieë✓ wat gebruik word tydens die vervaardiging✓ van rekenaar te verminder asook heenkome✓ te vind vir ou rekenaars✓. (8)

5.1.3 Rekenaarskerms✓ van ondernemings is as grootste verbruikers van energie/elektrisiteit beskou. ✓ (10)

5.1.4 Eie opinie: Hoekom word Green PC ondersteun word

Nie bepunt nie, slegs gekontroleer

JA	✓	NEE	X
----	---	-----	---

5.1.5 Eie opinie; Impak van rekenaars op die omgewing

Nie bepunt nie, slegs gekontroleer

JA	✓	NEE	X
----	---	-----	---

LEERTAAK 5.2 (5)

5.2.1 Rekenaar✓, selfoon✓, internet✓, bluetooth✓

5.2.2 Eie interpretasie van die impak van IKT – verwys na voordeel✓ van IKT vir kommunikasie

LEERTAAK 5.3 (5)

5.3.1

32 950✓	7 940✓	7 850✓	31 320✓✓
---------	--------	--------	----------

MEMORANDUM VIR TEMA 4

LEERTAAK 6.1

Nie bepunt nie, slegs gekontroleer

JA	✓	NEE	X
----	---	-----	---

LEERTAAK 6.2 (10)

6.2.1 LOBS✓, INTEL B✓, WR-WL-HGL✓

6.2.2 Leerder kon enige een van bogenoemde strategieë genoem het. ✓

6.2.3 Briewe✓, spyskaarte✓, tabelle, opstelle, vergaderingdokumente (enige 2 toepaslike voorbeelde)

6.2.4 Polemiek is 'n redenasie in hierdie teks wat handel oor die maak van kopieë van sagteware toelaatbaar/reg of verkeerd is. ✓✓

6.2.5 Voorkom haarklowery t.o.v. die gebruik van internet. ✓✓

LEERTAAK 6.3

Nie bepunt nie, slegs gekontroleer of die *Excel* tabel ingevoeg is.

JA	✓	NEE	X
----	---	-----	---

BYLAAG K: MERKSKEMAS VIR LEESBEGRIPSTRATEGIEË

GEBRUIK VAN LEESBEGRIPSTRATEGIEË

TEMA 1

LEESBEGRIPSTRATEGIE: Lees, Ontleed, Besluit en Skryf (LOBS)

5 Punte vir die toepassing van die strategie.

FASE 1	BEPUNTING
Stap 1: Lees	
Prewel woorde	Geen bepunting nie, aangesien dit nie tydens die nasien van die werkboek bepaal kan word nie.
Visualiseer inligting	
Stap 2: Ontleed	
Identifiseer (Onderstreep)	✓✓ Indien kernwoorde onderstreep is.
Skryf kernwoorde	✓✓ Indien kernwoorde in voorsiene kolom neergeskryf is.
FASE 2	
Stap 3: Besluit	
Lees die kernwoorde	Geen bepunting nie, aangesien dit nie tydens die nasien van die werkboek bepaal kan word nie.
Besluit watter kernwoorde gebruik gaan word	
Stap 4: Skryf	
Kombineer kernwoorde en skryf sin	✓ Indien samevattende sinne in voorsiene kolom neergeskryf is.
Bestudeer en vorm oorsig	

TEMA 2

LEESBEGRIPSTRATEGIE: Interaktiewe-Notasie-Tot-Effektiewe-Lees-en-Begripvorming
(INELB)

5 Punte vir die toepassing van die strategie.

Voorkennis	✓	✓✓ vir elke keer wat 'n simbool gebruik is – ongeag die tipe simbool wat gebruik is.
Stem nie saam	-	✓ vir elke keer wat 'n simbool gebruik is
Verstaan nie	?	✓ vir elke keer wat 'n simbool gebruik is
Nuwe kennis	+	✓ vir elke keer wat 'n simbool gebruik is

TEMA 3

LEESBEGRIJPSSTRATEGIE: Weet-Reeds, Wil-Leer, Het-Geleer (WR-WL-HGL)

3 Punte vir die toepassing van die strategie.

Fase 1	WR	✓ Slegs as die akroniem geskryf is in elke kolom	✓ As die akroniem toegepas is.
Fase 2	WL		✓ As die akroniem toegepas is.
Fase 3	HGL		✓ As die akroniem toegepas is.

BYLAAG L: VERKLARING VAN TAALVERSORGER



Keyterstraat 51/ Posbus 469

OUDTSHOORN

6620

Tel. (044) 272-2473

Sel: 084 679 2210

E-pos: csmuts@xsinet.co.za

18 April 2011

VERKLARING VAN TAALSORG

Hiermee verklaar ek, Cliff Smuts, dat ek die verhandeling van Elsie Lubbe ter verkryging van die graad PhD aan die Noordwes-Universiteit taalkundig versorg het.

Die taalsorg sluit al ses hoofstukke van die verhandeling, die leerderwerkboek en onderwysershandleiding in.

Baie dankie.

Cliff Smuts

BYLAAG M: VERKLARING VAN STATISTIESE KONSULTASIEDIENS



Statistiese Konsultasiediens

Tel: (018) 299 2016

Faks: (018) 299 2557

Re: Proefskrif Me. E. Lubbe, studentenommer 10067698 18 April 2011

Hiermee word bevestig dat Statistiese Konsultasiediens die data verwerk het en ook betrokke was by die interpretasie van die resultate.

Vriendelike groete

Dr. S.M. Ellis (Pr. Sci. Nat.)
Hoof Statistiese Konsultasiediens

BYLAAG N: VERKLARING VAN TAALVERSORGER (OPSOMMING EN
'ABSTRACT')

Jackie Viljoen
Algemene Taalpraktisyn
Bergzicht Gardens 16
Fijnbosslot
STRAND 7140

Geakkrediteerde lid van die Suid-Afrikaanse Vertalersinstituut
Nommer APSTrans 1000017
Lid van die Professional Editors' Group (PEG)

☎ +27+21-854 5095 📱 082 783 0263 📠 086 585 3740

Posadres: Bergzicht Gardens 16, Fijnbosslot, STRAND 7140, Suid-Afrika

VERKLARING

Ek verklaar hiermee dat die opsomming en *abstract* van ELSIE LUBBE behoorlik deur my taalversorg is.

Titel van tesis: 'n Onderrigraamwerk om werktoegangvaardighede by
Rekenaartoeëpassingstegnologie-leerders te verbeter

JACKIE VILJOEN
STRAND
Suid-Afrika
08Mei 2011