

REKENAARGESTEUNDE-ONDERRIG (RGO) IN DIE DEPARTEMENT GRIEKS AAN DIE UOVS: DIE MOONTLIKHEDE VAN RGO IN GRIEKSONDERRIG

J Van W Cronje en EVE Pretorius

In hierdie artikel word besin oor die vraag of RGO inderdaad in die onderrig van Grieks moontlik is en word aangedui hoe bekende RGO-tegnieke soos die opbou van databanke en itemgenerering werkbaar gemaak kan word in die rekenariserings van die onderrig van Grieks. Die gebruik van SPINX 2000 ('n program wat aan die UOVS ontwikkel is) word ook bespreek.

In this article the reasons are discussed why CAE in Greek is indeed possible. The ways in which well-known techniques in CAE, e.g. the processing of data and the generating of items, can be applied, are discussed, as well as the use of SPINX 2000, a program developed at UOVS.

1. INLEIDING

Die rekenaar word reeds sedert die vroeë sestigerjare as 'n veelsydige medium in die tersiere onderwys erken en geïmplementeer. Die verskillende modi waarin die rekenaar in rekenaargesteunde onderrigsituasies kan figureer soos byvoorbeeld tutoriaal, drill en inoefen, evaluering, simulasie, spel, probleemoplossing, demonstrasie, inligting en vrye dialoog is algemeen bekend en illustreer duidelik hoe die rekenaar feitlik in elke faset van die onderrigleersituasie aangewend kan word (Malan 1987:9).

Die veelsydige aard van die rekenaar het dan ook die idee laat ontstaan dat dit met vrug in die Departement Grieks aan die UOVS aangewend kan word om die ernstige tekortkominge wat in sekere afdelings van die onderrig van Grieks voorgekom het, te bowe te kom.

Die probleme het met die volgende aspekte van die onderrig van Grieks en die leerevaluering van studente te doen:

- 1 Die tradisionele klastoetsstelsel.
- 2 Toetsadministrasie, m.a.w. die verwerking van die punte deur die studente verwerk.
- 3 Drill oefeninge van die formele aspekte van die Griekse taal.

Die eerste probleem was om te bepaal of RGO ook in die onderrig van Grieks moontlik is. In hierdie artikel word hierdie saak bespreek en daar word aangedui dat RGO in Grieks inderdaad 'n moontlikheid is deur die gebruikmaking van 'n itembank en/of d.m.v. itemgenerering.

In die tweede helfte van die artikel word die probleem van die klastoetsstelsel spesifiek aangespreek, en word aangedui hoe bevredigende oplossings vir die probleem d.m.v. die ontwikkeling van 'n program, bekend as SPHINX 2000, verkry is.

Dit gaan dus bier eerstens oor die vraag of die grammatika van Grieks wel van so 'n aard is dat die beginsels van itemgenerering en itembank, waarsonder RGO nie moontlik is nie, wel in die geval van Grieks van toepassing gemaak kan word. Dat dit wel moontlik is, kan toegeskryf word aan die feit dat die Griekse formele grammatika geskoei is op die beginsel van infleksie.

2 INFLEKSIE, DIE BEGINSSEL WAT ITEMGENERERING EN DIE OPBOU VAN 'N DATABANK IN GRIEKS MOONTLIK MAAK

2.1 VERDUidelIKING VAN DIE BEGINSSEL VAN INFLEKSIE AAN DIE HAND VAN 'N VERGELYKING TUSSEN GRIEKS EN AFRIKAANS

Afrikaans word beskryf as 'n analitiese taal, teenoor Grieks wat 'n sintetiese taal is. Die onderskeid tussen die twee lê daarin dat in 'n sintetiese taal soos Grieks die vorm van die individuele woorde self 'n hydrae tot die betekenis maak; in die geval van 'n analitiese taal soos Afrikaans is die bydrae van die vorm van die woord tot die betekenis van 'n sin baie min. Addisionele woorde, woordorde en leestekens is noodsaaklik om betekenis te konstitueer, wat in Grieks in die vorm van 'n enkele woord weergegee word.

Die volgende paradigma illustreer die beginsel van infleksie en laat die verskil tussen Afrikaans en Grieks duidelik na vore kom.

Enkelvoud	Nominatief	<i>doul-oi</i>	slaaf
	Vokatief	<i>doul-e</i>	slaaf
	Akkusatief	<i>doul-on</i>	slaaf
	Genitief	<i>doul-ou</i>	(van) 'n slaaf
	Datief	<i>doul-I</i>	(vir) 'n slaaf
Meervoud	Nominatief	<i>doul-oi</i>	slawe
	Vokatief	<i>doul-oi</i>	slawe
	Akkusatief	<i>doul-ouj</i>	slawe
	Genitief	<i>doul-wn</i>	(van) slawe
	Datief	<i>doul-oij</i>	(vir) slawe

Hieruit blyk dit duidelik dat die Griekse woord 'n element het (die stam van die woord) wat nie verander nie, ongeag die getal of naamval van die woord, en dat 'n deel daaraan gevoeg word (die uitgang) wat deur die getal en naamval bepaal word. Hierteenoor is die enigste verandering by die Afrikaanse woord wat in die vorm van die woord gereflekteer word, die verandering van enkelvoud na meervoud. Om dieselfde betekenis in Afrikaans weer te gee wat in Grieks deur die vorm van die woord op sigself gedra word, is ekstra woorde soos vir en 'n bepaalde woordorde noodsaaklik.

In die Afrikaanse sinnetjie, Die **generaal skiet die soldaat**, is die woordorde in die sin die saak wat aandui wie geskiet het en wie eskiet is. In Grieks kan die woorde in enige volgorde geplaas word, terwyl die betekenis van die sin steeds duidelik sal wees, aangesien die onderwerp van die sin (in hierdie geval die een wat geskiet het) in die nominatief staan, en die voorwerp van die sin (in hierdie geval die een wat geskiet is, die soldaat) in die akkusatief. Deur slegs na die vorm op te let, sal 'n mens verstaan wat gebeur het.

2.2 INFLEKSIE IN DIE GEVAL VAN DIE SELFSTANDIGE NAAMWOORD

Op grond van bepaalde formele ooreenkomste tussen woorde word alle Griekse selfstandige naamwoorde in bepaalde groepe ingedeel. So 'n groep volg dan dieselfde patroon van verbuiging, met die gevolg dat die student slegs een patroon (paradi ma) per groep hoef te leer. In die eerstejaarkursus moet die studente deur die loop van die jaar 39 sulke paradigmas van die selfstandige naamwoord leer, sodat hulle die spesifieke vorme van alle selfstandige naamwoorde wat in die Griekse Nuwe Testament voorkom, aan die hand daarvan kan identifiseer. Deur middel van een van die funksies van een van die subprogramme van SPHINX 2000, BYWERK.EXE, is elkeen van hierdie 39 verskillende vorms of paradigmas in 'n dataleer, S NWVERB.DAT, gestoor. Elke paradigma het 'n nommer wat 'n rol gaan speel by itemgenerering, soos weldra sal blyk.

In die volgende afdruk is 'n voorbeeld van een van die paradigmas van die byvoeglike naamwoord (nommer 1), soos dit in B_NWVERB.DAT gestoor word.

```
GRIEKSE DEPARTEMENT UOUS | Bywerking van B.nw verbuigings | 1991/03/15
Verbuigings nommer (1 - 30) (0 om te stop) : 1
***** (Redigeer en ENTER) of net ENTER indien verbuig korrek is *****
B.nw. nl.          B.nw. vr.          B.nw. ons.
Fkv. Nom.         05                η                0V
Fkv. Uok.         ε                η                0V
Fkv. Akk.         0V               ηV              0V
Fkv. Gen.         0U               ηS              0U
Fkv. Dat.         ψ                η                ψ
Mv. Nom.          01               α1              α
Mv. Uok.          01               α1              α
Mv. Akk.          0US              εS              α
Mv. Gen.          0V              ηV              0V
Mv. Dat.          01S              α1S             01S
                                     B_NWVERB.DAT
```

In die volgende afdruk word die volledige paradigma van die byvoeglike naamwoord *calepoj* h on getoon nadat hierdie uitgang, nommer 1, by die die stam van hierdie byvoeglike naamwoord gevoeg is:

```
GRIEKSE DEPARTEMENT UOUS | Bywerking van Byvoeglikenaanwoorde | 1991/03/15
B_nw01.DAT en B_nuverb.DAT
B.nw (1 - 499) (0 om te stop) : 1
Wat is u konstante in die woord ? (ENTER indien geen) _
B.nw. nl.          B.nw. vr.          B.nw. ons.
Fkv. Nom.         χαλεπος           χαλεπῆ          χαλεπὸν
Fkv. Uok.         χαλεπε            χαλεπῆ          χαλεπὸν
Fkv. Akk.         χαλεπον           χαλεπῶν        χαλεπὸν
Fkv. Gen.         χαλεπου           χαλεπῶν        χαλεπὸν
Fkv. Dat.         χαλεπῶ           χαλεπῆ          χαλεπῶ
Mv. Nom.          χαλεποι           χαλεποι         χαλεποι
Mv. Uok.          χαλεποι           χαλεποι         χαλεποι
Mv. Akk.          χαλεπους         χαλεπους        χαλεποι
Mv. Gen.          χαλεπων          χαλεπων         χαλεπων
Mv. Dat.          χαλεποισ        χαλεποισ        χαλεποισ
Hladsy :
118
```

2.4 INFLEKSIE IN DIE GEVAL VAN DIE WERKWOORD

Ook by die werkwoord geld die beginsel van infleksie, maar hier wag 'n nagmerrie op die student: vir elke werkwoord moet die student soveel as 63 paradigmas wat van verskillende grootte is en in totaal 522 verskillende vorms behels, onder die knie kry. Van hierdie 63 paradigmas moet 50 in die eerste studiejaar geleer word (444 vorms). Dit mag vergesog klink, maar oorweeg gerus wat alles ter sprake kom by 'n werkwoord: daar is altyd 'n persoon betrokke by 'n handeling, wat enkelvoud of meervoud kan wees: eerste (ek, ons), tweede (jy, julle) of derde persoon (hy, sy, dit, hulle). Daar is sprake van 'n bepaalde tyd wanneer die handeling plaasvind (praesens, futurum, aoristus, perfektum), en die handeling kan in enige van hierdie tye aktief of passief wees, en in die geval van Grieks ook nog medium (diatese). Hierbenewens is daar vier wyses van die werkwoord (indikatief, subjunktief, imperatief en optatief), wat elk 'n volledige stel paradigmas het, waarin persoon, getal, diatese en tyd uitgedruk word. Ook die partisipium, oftewel deelwoord, en mfinities word tradisioneel by die werkwoord gegroep. Eersgenoemde maak meer as die helfte (288) van die vorms van 'n Griekse werkwoord uit, terwyl die infinitief 12 vorms verteenwoordig.

Hier volg 'n oorsig van die werkwoordparadigmas:

Modus	aantal paradigmas	vorms per paradigma	aantal
Indikatief	15	6	90
Subjunktief	6	6	36
Imperatief	6	4	24
Optatief	12	6	72
Partisipium	12	24	288
Infinitief	12	1	12
TOTAAL:	63		522

Hier volg nou 'n voorbeeld van een paradigma. Die besonderhede daarvan is die volgende:

tyd aoristus
modus: indikatief
diatese: aktief

Getal	Persoon		
Enkelvoud	1	<i>e-lu-s-a</i>	Ek het losgemaak
	2	<i>e-lu-s-aj</i>	Jy het losgemaak
	3	<i>e-lu-s-e</i>	Hy het losgemaak
Meervoud	1	<i>e-lu-s-amen</i>	Ons het losgemaak
	2	<i>e-lu-s-ate</i>	Julle het losgemaak
	3	<i>e-lu-s-an</i>	Hulle het losgemaak

jaar is sekere sake wat die las verlig, soos duplisering van paradigmas in nege van die 63

gevalle, wat 83 van die 522 vorms raak. Daar is egter baie sake wat die situasie bemoeilik. In die geval van 'n selfstandige naamwoord moet die student slegs die nominatief en stam

van die woord ken, dan kan hy die woord volledig verbuig. In die geval van die werkwoord moet hy ses stamme van elke werkwoord ken voordat hy met daardie kennis na die 63 paradigmas kan gaan:

Die stam vir

1. die praesens en imperfektum, aktief en medium;
2. die futurum, aktief en medium;
3. die aoristus, aktief en medium;
4. die perfektum, aktief;
5. die perfektum, medium en passief;
6. die futurum en aoristus, passief.

Hiermee kan hy dan al die vorme vir 'n SJ-esifieke werkwoord aflei in al die wyses van die werkwoord: die indikatief, subjunktief, Imperatief en optatief, asook die partisipium en infinitief. Dit gebeur soms dat die stam van die werkwoord in al ses die gevalle dieselfde is, maar van die meer as 200 werkwoorde waarvan die studente in die eerste jaar al die vorme moet ken, is slegs vyf so reelmatig. (Hierby sou mens nog sewe ander kon tel, wat ook eelmatig is in hierdie sin, maar nie al die vorme - byvoorbeeld geen passief nie - het nie.)

Vir die rekenarisering van die werkwoordvorme is itemgenerering onontbeerlik. As dit nodig was om 444 vorme by elke werkwoord in te tik, sou die program waarskynlik sonder werkwoorde moes klaarkom! Bowendien sal elke werkwoord dan 10440 bisse in besla neem, wat meer as 3 megagrepe is as al die besonderhede van die 300 werkwoorde van die eerste jaar ingesleutel is. Die praktiese oplossing is soos volg:

D.m.v. een van die funksies van BYWERK.EXE word die paradigmas van die werkwoorde, elk van 'n nommer voorsien, geskep en in WERKVERV.DAT gestoor. Met 'n ander funksie van BYWERK.EXE word slegs die stam van 'n werkwoord by 45 (39 in die geval van die eerstejaars) plekke ingetik, gevolg deur die nommer van die toepaslike paradigm2 in WERKVERV.DAT. Die vorms van die infinitiewe word volledig ingetik, aangesien daal telkens net een vorm is en nie 'n paradigma nie. Die data van elke werkwoord word 0: hierdie wyse in WERK.DAT gestoor en nie, soos in die geval van die selfstandige en byvoeglike naamwoorde, in hul finale vorme nie. Die generering van die vorms vind eers tydens die toets self in die geheue van die rekenaar plaas.

In die uitdruk hieronder is 'n voorbeeld van 'n paradigma (net die uitgange) wat in die dataleer WERKVERV.DAT gestoor is:

```
GRIEKSE DEPARTMENT UOVS  Bywerking van Vervoegings  1991/03/15
Vervoegings nommer (1 - 100) (0 om te stop) : 1
```

	Indik.	Part. pl.	Part. vr.	Part. ons.	
Ekv. 1	is	ov	ovaa	ov	Ekv. Nom.
Ekv. 2	eis	ovto	ovooov	ov	Ekv. Akk.
Ekv. 3	ei	ovtos	ovots	ovtos	Ekv. Gen.
Nv. 1	oviv	ovti	ovoti	ovti	Ekv. Dat.
Nv. 2	ete	ovtes	ovoti	ovt	Nv. Nom.
Nv. 3	ovot	ovts	ovots	ovt	Nv. Akk.
		ovtiv	ovtiv	ovtiv	Nv. Gen.
		ovti	ovoti	ovti	Nv. Dat.

WERKVERV.DAT

***** (Redigeer en ENTER) of net ENTER indien verwoeg korrek is *****

Die volgende drukstuk is 'n voorbeeld van hoe die werkwoord met sy "stam" en meegaande verwysingsnummers na paradigmas (stel uitgange) in WERK.DAT gestoor word:

```
GRIEKSE DEPARTMENT UOVS  Bywerking van Werkwoordvervoegings  1991/03/15
Woord nommer (0 om te stop)....: 1
Bladsy nommer : 23
```

	AKTIEF	MEDIUM	PASSIEF
PR. IND.	okouo	okouoat	okouoat
IMP. IND.	okouo	okouoov	okouoov
FUT. IND.	okouo	okouoat	okouoat
AOR. IND.	okouo	okouoov	okouoov
PERF. IND.	okouo	okouoat	okouoat
PR. PART.	okouov	okouoat	okouoat
FUT. PART.	okouov	okouoat	okouoat
AOR. PART.	okouo	okouoat	okouoat
PERF. PART.	okouo	okouoat	okouoat
PR. INF.	okouoiv	okouoat	okouoat
AOR. INF.	okouoat	okouoat	okouoat
PERF. INF.	okouoat	okouoat	okouoat
PR. SUBJ.	okouo	okouoat	okouoat
AOR. SUBJ.	okouo	okouoat	okouoat
PR. OPT.	-u	-u	-u
AOR. OPT.	-u	-u	-u
PR. IMP.	okouo-	okouo-	okouo-
AOR. IMP.	okouo-	okouo-	okouo-

(Pute op/a) (redigeer en ENTER), (enter na reg), ESC indien label korrek

Hierdie inligting word in die geheue van die rekenaar oorgelaai wanneer 'n toets afgeeen word met SPHINX 2000. Op grond van die spesifikasies van die toets word slegs die nodige werkwoordvorme deur die proses van item enerering deur die program beskikbaar gestel. As die dosent byvoorbeeld slegs die Imperfektum indikatief aktief van bepaalde werkwoorde in 'n toets wil toets, sal die program slegs die uitgange van paradigma nomme 2 selekteer en by die stamme van die werkwoorde voeg.

3 GRIEKSE WOORDESKAT

By die Griekse woordeskat is die probleem van infleksie nie aan die orde nie en word die ekenarisering daarvan eenvoudig deur die saamstel van 'n itebank gedoen. Hier moes net voorsiening gemaak word vir die feit dat een Griekse woord meer as een Afrikaanse kwivalent kan he, soos in die voorbeeld hieronder gesien kan word:

4 DIE KLASTOETSSTELSEL

Die formele aspekte van die Griekse grammatika is s6 omvangryk, dat studente nie kan order in Grieks as hulle nie op 'n gereelde basis die nuwe werk leer en memoriseer nie. Die maklikste manier om studente aan te spoor om elke dag se werk deeglik onder die knie e kry, is deur ereelde klastoetse waarvan die punte uiteindelik 'n bepaalde deel van die semesterpunt uitmaak.

Die klastoetsstesel het egter by die UOVS sekere leemtes gehad, soos 'n lae klastoetsgemiddeld en swak bywoning. Hierdie probleme is grotendeels deur 'n ekenaarprogram wat by die UOVS ontwikkel is, ondervang.

5. OORSIG VAN DIE ONTWIKKELING VAN 'N GESKIKTE PROGRAM

Na 'n aanvanklike beginnerspoging op die Commodore 64, is daar in 1987 met erns begin net die ontwikkeling van 'n program vir alle IBM-versoenbare rekenaars. Die oorspronklike program is in Turbo Pascal 3.2 geskryf, en die nuutste weergawe, nou bekend as Sphinx 2000, is in Turbo 5.5 geskryf. Sphinx 2000 bestaan uit vyf subprogramme:

BYWERK.EXE, OPDATEER.EXE, DRUKKER.EXE, STELSEL.EXE en SPHINX.EXE.

6 DIE OPSTEL VAN 'N TOETS

\!let die opstel van 'n toets moet SPHINX 2000 die volgende inligting gevoer word:

die aantal vrae wat gevra moet word: omvang van die toets;

die aantal vrae wat gevra moet word oor elkeen van die soorte data: verdeling van die vrae;

watter tipe vrae gevra word en watter nie, in die geval van die werkwoord: die werkwoordspesifikasies;

oor watter data die vrae gevra moet word, die toetsbestek: die bepaling van die dataveld.

Jit alles gebeur met die hulp van OPDATEER.EXE. Die dosent stel 'n toets op met een van die funksies van hierdie subprogram. Die opstel van die toets is 'n baie eenvoudige

>roses.

In die drukstuk hieronder is 'n voorbeeld van hoe 'n toets saamgestel word:

Toetsnommer.....	15								
Naam: H 18: Partisipium 1		PR.	IND.	N	N	N			
Beskikbaar.....	J	IMPF.	IND.	N	N	N			
% van totale punt.....	2	FUT.	IND.	N	N	N			
WERKWOORD leer nr.....	1	AOR.	IND.	N	N	N			
Eerste ww nr.....	1	PERF.	IND.	N	N	N			
Laaste ww nr.....	64	PR.	PART.	J	N	N			
Totaal ww vrae.....	10	FUT.	PART.	J	N	N			
WOORDESKAT leer nr.....	1	AOR.	PART.	J	N	N			
Eerste wsk nr.....	419	PERF.	PART.	J	N	N			
Laaste wsk nr.....	446	PR.	INF.	N	N	N			
Totaal wsk vrae.....	5	FUT.	INF.	N	N	N			
B.NW leer nr.....	1	AOR.	INF.	N	N	N			
Eerste bnw nr.....	0	PERF.	INF.	N	N	N			
Laaste bnw nr.....	0	PR.	SUBJ.	N	N	N			
Totaal bnw vrae.....	0	AOR.	SUBJ.	N	N	N			
Eerste snw nr.....	0	PR.	OPT.	N	N	N			
Laaste snw nr.....	0	AOR.	OPT.	N	N	N			
Totaal snw vrae.....	0	PR.	IMPT.	N	N	N			
TOTAAL VRAE.....	15	AOR.	IMPT.	N	N	N			

Veronderstel Hoofstuk 18 van die grammatikaboek is in 'n bepaalde week behandel en die studente moet 'n klastoets daarvoor afle (toetsbestek). Van die verskillende sake wat in hierdie hoofstuk behandel word, is die partisipium verreweg die belangrikste. Daar sou dus besluit kan word om 'n klastoets van 15 vrae op te stel (omvang van die toets) waarvan 10 vrae oor die partisipium en vyf oor die woordeskat handel (verdeling van die vrae). SPHINX 2000 moet inligting ontvang wat aandui oor watter woorde die vrae gestel moet word en daarom moet die nommers van die woorde, werkwoorde en woordeskat in hierdie geval verskaf word.

Gestel die rekenaar moet 10 vrae oor die partisipium oor werkwoord 1 tot en met 64 stel (dataveld). Wat die werkwoord betref, is daar egter baie sake wat gespesifiseer moet word, anders vra die program dalk vrae oor hierdie werkwoorde wat die studente nog nie behandel het nie. Hulle het byvoorbeeld nog nie die passief of medium behandel nie. Die program moet dus opdrag ontvang om nie vrae daarvoor te stel nie. Al die moontlikhede word op die skerm getoon en die dosent maak eenvoudig net 'n keuse met 'n "J" vir "Ja" of 'n "N" vir "Nee" (werkwoordspesifikasies). In hierdie geval kan die dosent byvoorbeeld besluit om al die aktiewe vorme van die partisipium wat in Hoofstuk 18 bespreek is, te vra en dit te toets aan die hand van werkwoorde 1 tot 64 (dataveld). Op hierdie wyse word die veld presies bepaal.

Wat die woordeskat betref: Die eerste woord van Hoofstuk 18 is woord nr 419 en die laaste woord van Hoofstuk 18 is 446. Die vyf woordeskatvrae mag dus uit daardie 27 woorde gekies word (dataveld). In die geval van woordeskat moet die woordeskatleer ook gespesifiseer word, aangesien daar etlike woordeskatleers is, byvoorbeeld een vir die woordeskat van die grammatikaboek, een vir die woordeskat van die Evangelie van Markus, ens. In die geval van die rammatikaboek is die woordeskatleer se nommer 1. Die program ontvang dus die nodige mligting om te bepaal hoeveel woorde gevra moet word, uit watter woorde die keuse gemaak moet word, en uit watter leer die woorde gekies moet word.

'RANDOMIZE"-EIENSKAP

SPHINX 2000 is s6 ontwikkel dat dit vir hierdie betrokke toets altyd 15 vrae sal vra binne die beperkings wat gestel is. Die vrae sal egter telkens verskillend wees. So sal die program op 'n willekeurige basis elke keer as die toets van die voorbeeld hierbo gedoen word, enige vyf van die 27 woordedeskatwoorde vra. Wat die werkwoorde betref, is besluit om al die vorme van die aktief partisipium te toets, al die tye (praesens, futurum, aoristus :m perfektum). Vir elke werkwoord verteenwoordig dit 96 (8 x 3 x 4) vorms. Vir hierdie toets word, soos reeds gese, die partisipium aan die hand van werkwoord nr 1 tot en met 64 dus 64 werkwoorde) getoets. Dit behels dus 6144 (96 x 64) vorms waaroor SPHINX 2000 enige 10 vrae mag stel. Hieruit is dit reeds duidelik dat, vir alle praktiese doeleindes, elke toets wat SPHINX 2000 oor hierdie bestek saamstel, anders as die vorige een sal wees. Daarom mag studente soveel keer as wat hulle wil 'n bepaalde toets afle.

'n Slotopmerking oor die wyse waarop die toets d.m.v. OPDATEER.EXE opgestel word: Een van die vrae wat aan die dosent gevra word wanneer hy die toets opstel, is die relatiewe waarde van die spesifieke toets, m.a.w. die persentasie wat hierdie spesifieke toets van die predikaat gaan uitmaak. In hierdie geval is die persentasie 2%.

6.1 DIE AFNEEM VAN DIE TOETS DEUR DIE STUDENT

Die student verkry deur die opsieskerm toegang tot die toetsstelsel waar hy agtereenvolgens sy studentenummer en die nommer van die toets wat hy wil doen, moet verskaf.

Die student kry dan 'n samevatting van hoe die toets saamgestel is, soos duidelik blyk uit die volgende voorbeeld:

```

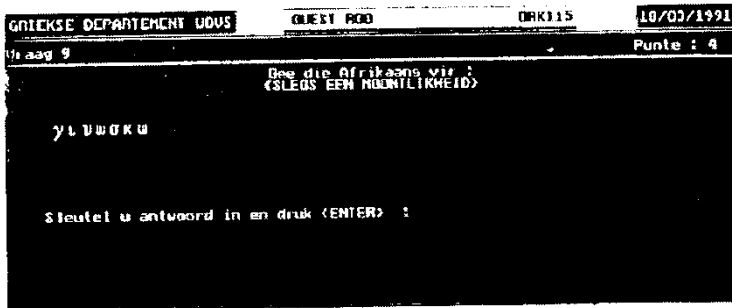
GRIEKSE DEPARTEMENT UBOU |          BEKENAARTOETS (NETWERK)          | 15/03/1991
-----|-----|-----
Leerstoftoetsnommer [1..20]:..9
LEERSTOF : A 11: Adjektief
-----|-----|-----
<v5.0> Bestek behels die volgende:
<v3.4> Woordeskat Grieks na Afrikaans.....: 7
<v3.8> Ontleed die w.w.....: 0
<v3.5> Ontleed die s.nw.....: 0
<v1.4> Ontleed die b.nw.....: 8
Totaal.....: 15
-----|-----|-----
* Indien u tydens die beantwoording van 'n vraag agterkom dat u verkeerd
geantwoord het, kan u die vraag herbeantwoord deur slegs RETURN te druk
* Indien u die program wil verlaat, kan u enige tyd met "Q" insteutel
* Indien onseker is oor die rekenaar se antwoord kan u 'n klage indien
deur op die "K" in te sleutel
-----|-----|-----
Bevestig met "J" of "N" en druk <ENTER> J
8521506 Student:GIEST R00          Kursus:GRK115

```

SPHINX 2000 verskaf dan besonderhede oor die betrokke toets, en stel die vrae ooreenkomstig die beperkings en spesifikasies deur die dosent bepaal, soos in die voorbeeld hierbo.

DIE FORMAAT VAN DIE VRAE

Die formaat van die vrae is van belang. In die geval van die werkwoord, selfstandige naamwoord en byvoeglike naamwoord gaan dit om die ontleding van 'n Griekse woord wat in Griekse karakters op die skerm verskyn, terwyl in die geval van die woordeskat die student 'n Afrikaanse woord moet intik vir die Griekse woord wat op die skerm verskyn, soos in die volgende voorbeeld:



SPHINX 2000 sal sinonieme ook as korrek aanvaar, maar geen spelfoute nie. Verder sal SPHINX 2000 spasies tussen woorde ignoreer.

SELFSTANDIGE EN BYVOEGLIKE NAAMWOORDE

In die geval van selfstandige naamwoorde en byvoeglike naamwoorde is drie sake van belang by die ontleding: die naamval, getal en geslag van die woord wat gevra is. Om die beurt word die student daarna gevra en moet hy sy keuse intik, soos duidelik blyk in die volgende twee drukstukke:



DIE WERKWOORD

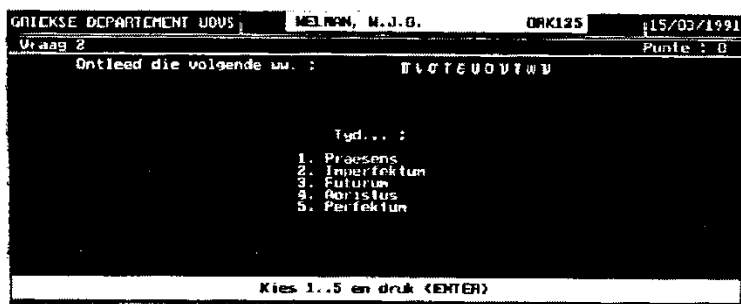
Die werkwoord is ingewikkeld en studente word geleer om die ontleding op 'n spesifieke wyse te doen, sodat van al die aspekte van die werkwoord volledig en sistematies rekenskap gegee kan word.

Op dieselfde wyse vra SPHINX 2000 die student die tersaaklike vrae t.o.v. die betrokke werkwoord.

In die geval van infinitiewe word die vrae oor persoon en getal uitgeskakel en in die geval van die partisipiium word die vraag oor persoon vervang met 'n vraag oor geslag.

In die vyf drukstukke wat hier volg, word die volledige ontleding van *pisteuontwn* gevra. Die vrae hierbo genoem, word om die beurt aan die orde gestel en nadat die student sy keuse gemaak het, word die volgende vraag gestel. Intussen akkumuleer sy antwoord op die skerm:

Wat is die tyd van die betrokke werkwoord?



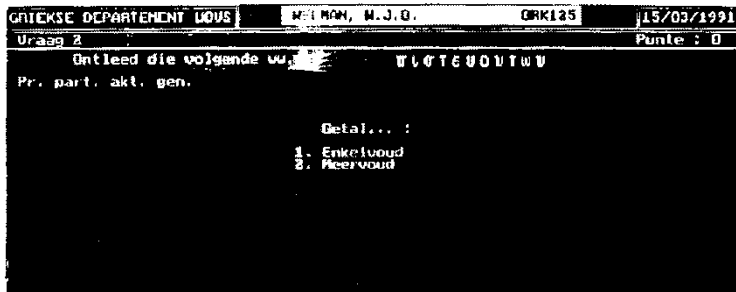
Wat is die **modus** van die betrokke werkwoord? (Die student het **praesens** vir die **tyd** gekies):



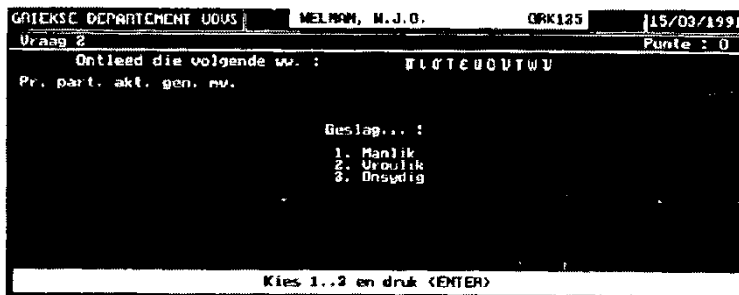
Wat is die **naamval**? (Die student het **partisipium** vir **modus** en **aktief** vir sy **diatese**, wat direk daarna gevra is, gekies):



Getal? (Die student het **aktief** vir **diatese** gekies):



Geslag? (Die student het **genatief** vir **naamval** gekies):



6.2 PUNTVERWERWING

Aangesien die program 'n evalueringstelsel behels, verwerf die student 'n punt vir elke korrekte antwoord. Sy punt akkumuleer en word regs bo op die skerm vertoon, soos in die voorbeeld gesien kan word. Die finale punt word vertoon en in 'n aparte leer, GTPUNT.DAT., gestoor.

7. SLOTOPMERKING

SPHINX 2000 het die tradisionele klastoetsstelsel vervang en het die probleme van hierdie

:radisionele klastoetsstelsel oorkom: Die program maak dit vir die student moontlik om al die klastoetse in die loop van die semester te doen en ook om 'n goeie punt te verwerf. reselfdertyd word standaard nie ingeboet nie.

BRONNELYS

ALESSI, SM and TROLLIP, SR. 1985. Computer-based instruction methods and development. New York: Prentice Hall.

MALAN, MM. 1987. Monografiee oor universiteitsonderwys. Rekenaargesteuende onderwys, Universiteit van Stellenbosch.