

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

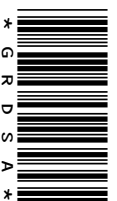
INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2
SEPTEMBER 2017
VOORBEREIDINGSEKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou



INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 gemaak word, tensy anders vermeld.
4. Alle vrae moet op die gegewe antwoordvulle beantwoord word.
5. Alle antwoordvulle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Sorgvuldige tydsebegplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskrif jou naam in die blokkie voorsien op elke ANTWOORDBLAD.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.

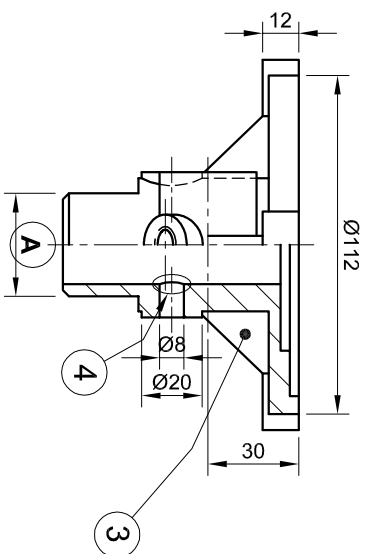
SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

	GEMODEREERDE PUNT			
1				
2.1				
2.2				
3				
4				
TOTAAL				
	2	0	0	

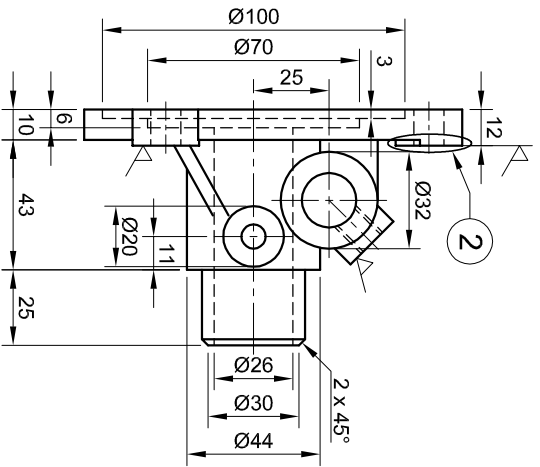
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

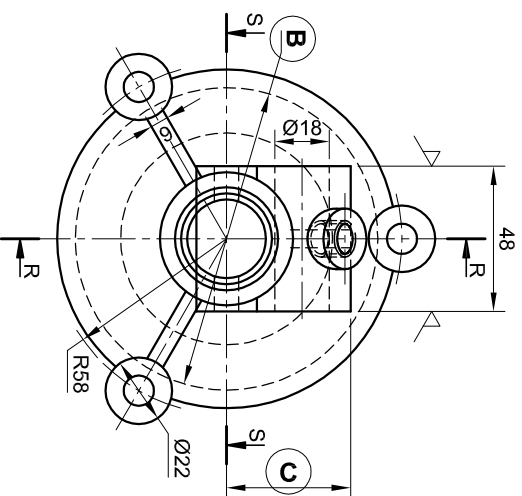
NAAM
NAAM
EKSAMENSENTRUM
EKSAMENSENTRUM



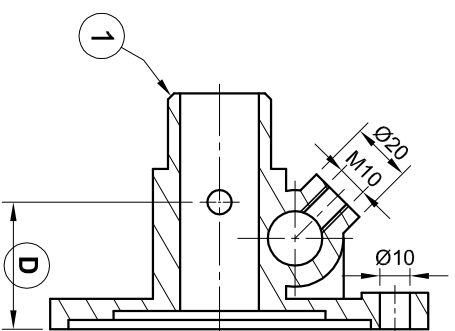
AANSIG 2



AANSIG 1



VOORAANSIG



AANSIG 3

VRAAG 1: ANALTIËS (MEGANIES)

Gegee:
'n Gedetailleerde tekening van 'n stuur-ondersteuningstuk met 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie voorberei tot die aangeleerde skaal nie.

Instrukties:
Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekene en titelblok verwys, netjies te beantwoord. [27]

VRAE		ANTWOORDE	
1	Op watter datum was die tekening goedgekeur?		1
2	Wat is die naam van die ingenieursfirma?		1
3	Watter aangeleerde skaal is gebruik?		1
4	Hoewel stuur-ondersteuningstukke moet vervaardig word?		1
5	Op watter datum was die basisgate hersten?		1
6	Wat is die lêernaam?		1
7	Benoem die aansig by 1.		1
8	Hoewel oppervlakte moet gemasjineer word?		1
9	Wat is die ruheidsgraad vereis op die gemasjineerde oppervlakte?		1
10	Wat is die diepte van die skroefdraad van 'n M10 bout?		1
11	Hoewel getapte gate is daar op die stuur-ondersteuningstuk?		1
12	Benoem die tipe snit wat snyvlak S-S bepaal het.		2
13	Benoem die tipe kenmerk by 1.		1
14	Benoem die geringde kenmerk by 2.		1
15	Wat is die dikte van die kenmerk by 3?		2
16	Benoem die kenmerk by 4.		2
17	Bepaal die voltooide afmetings: A B C D		4
18	In die blok hieronder, teken, in netjiese vryhand, die simbool vir die projeksisstelsiem wat gebruik word.		4
TOTAAL		27	

ANTWOORD 18

NAAM _____
SIMBOOL _____

ALLE ONGESPESIFISEERDE RADJUSSE IS R.3.	
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	SKAAL: 2 : 1
TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2016	MATERIAAL: GIETYSER
LÊERNAAM: steening4.dwg	HOEVEELHEID: 2 500 EENHEDE
TEKENING NR. SBS-12	BEHANDELING: GEEN
AFWERKING: VERWYDER ALLE BRAAM EN SKERP KANTE	FREES 0,15
AUTO INGENIEURSWERKE OLEASTRAAT 160 CRADDOCK 5880 048 487 2188	
TITEL	GOEDGEKEUR: JACK
STUUR-ONDERSTEUNINGSTUK	2016/06/25

NAAM _____
 2



VRAAG 2.1: LOKUSSE (MEGANISME)

Gegee:

- A en E is twee vaste senterpunte, AB en DE is twee nokarms en BC en CD is twee arms wat spil by B, C en D.

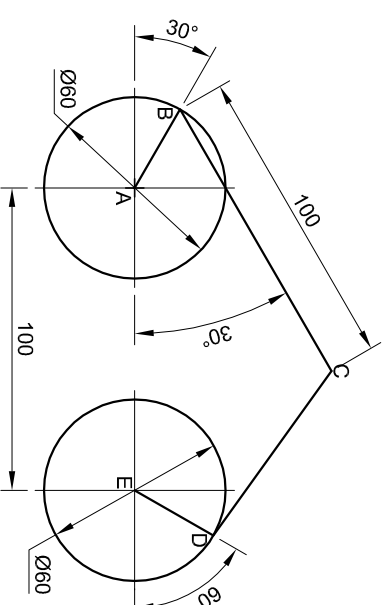
Instruksies:

- Kopieër, volgens skaal 1:1, die gegewe aansig.
- Konstrueer die lokus van punt C vir een volledige rotasie van die twee nokarms.

Let Wel:

- Toon AL die nodige konstruksies.

[19]



ASSESSERINGSKRITERIA			
1	KOPIEER EN SIRKELVERDELING	7	
2	KONSTRUKSIE LYNE	4	
3	UITSTIPPING PUNTE EN KURWE	8	
	TOTAAL	19	

VRAAG 2.2: HELIKS

Gegee:

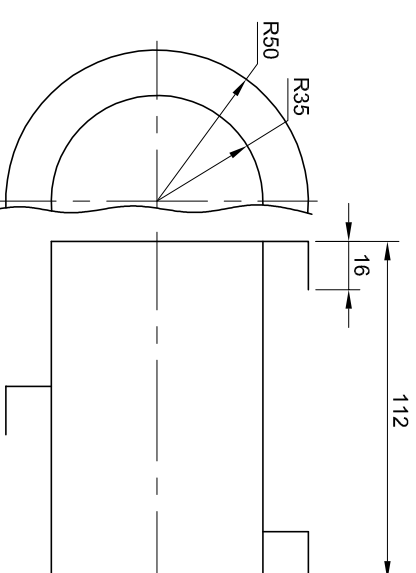
- Die onvoltooidte regter aansig van 'n heliese gelybaan.
- Die onvoltooidte profiel van die vooraansig.

Spesifikasie:

- Regterhandse beweging
- Een omwenteling
- Steek = 96 mm

Instruksies:

- Deur gebruik te maak van die gegewe inligting, teken 'n vooraansig van die voltooide heliese gelybaan.
- Toon die senteryne.
- Toon ALLE nodige konstruksie.
- GEEN verborge besonderhede word verhang nie. [22]

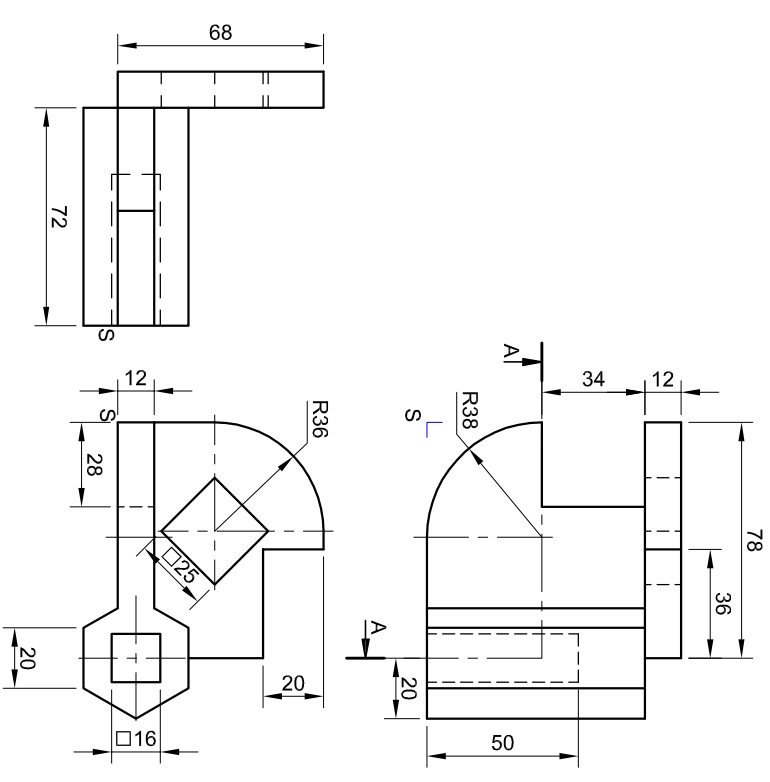


ASSESSERINGSKRITERIA			
1	KONSTR. EN VERDELING	5½	
2	BUITE KURWE	10½	
3	BINNE KURWE	3½	
4	RIGTING EN KERN	2½	
	TOTAAL	22	
NAAM			
NAAM			
NAAM			
	3		

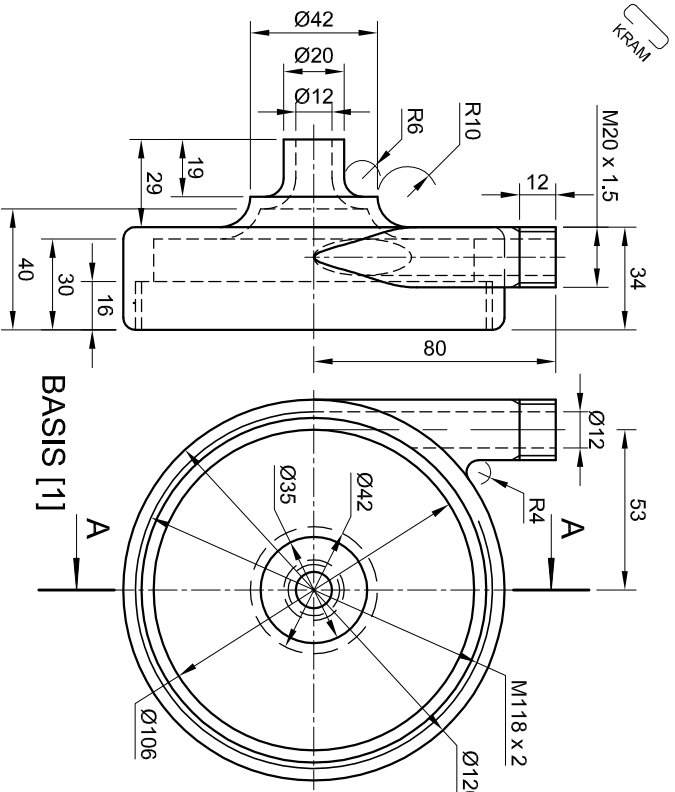


- VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING**
- Gegee:**
- Die vooraansig, boaansig en linkeraansig van 'n klemstuk
 - Die posisie van punt S op die tekenvel

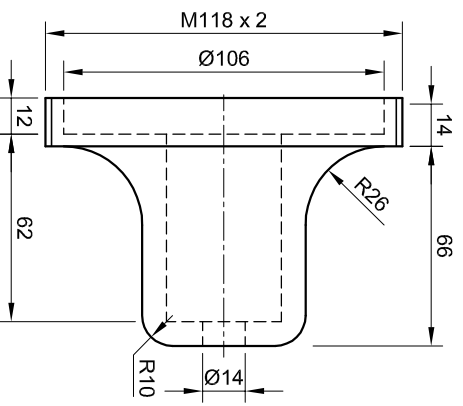
- Instruksies:**
- Deur skaal 1 : 1 te gebruik, omskep die ortografiese aansigte van die klemstuk tot 'n deursnee-isometriese tekening.
- Maak S die laagste punt van die tekening.
 - Toon ALLE nodige konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [35]



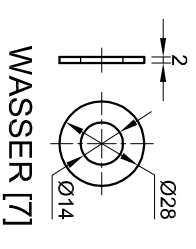
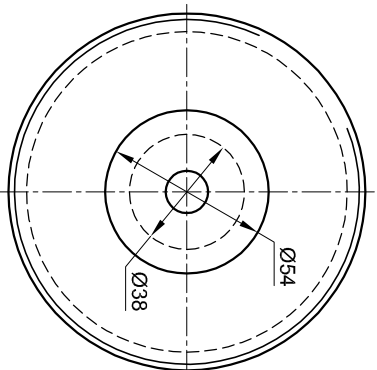
ASSESSERINGSKRITERIA			
1	HULPAAANSIGTE + PLASING	3	
2	ISO-LYNE	7½	
3	SIRKEL + KONSTR	4	
4	VIKKANT	2½	
5	SESKANT EN VIKKANT	7	
6	DEURSNEE	11	
TOTAAL		35	
NAAM			
NAAM			
NAAM			4



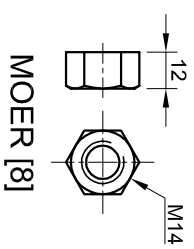
BASIS [1]



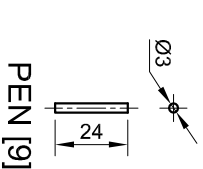
DOP [6]



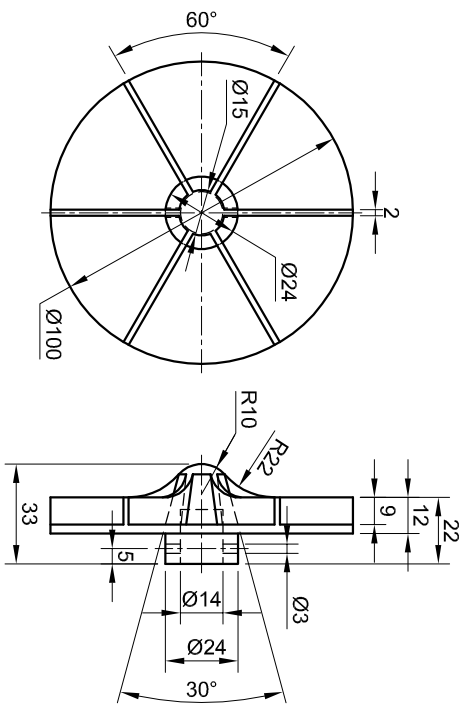
WASSER [7]



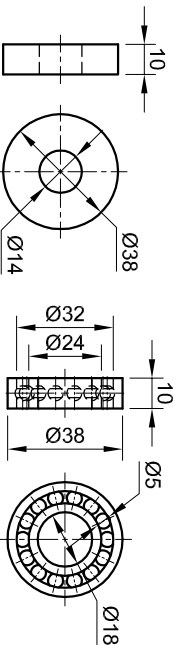
MOER [8]



PEN [9]

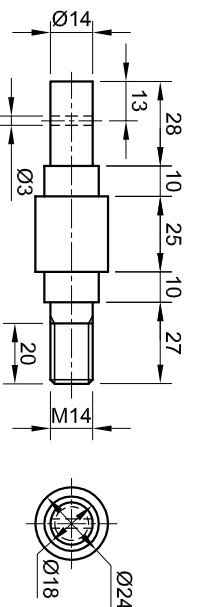


STUWER [2]

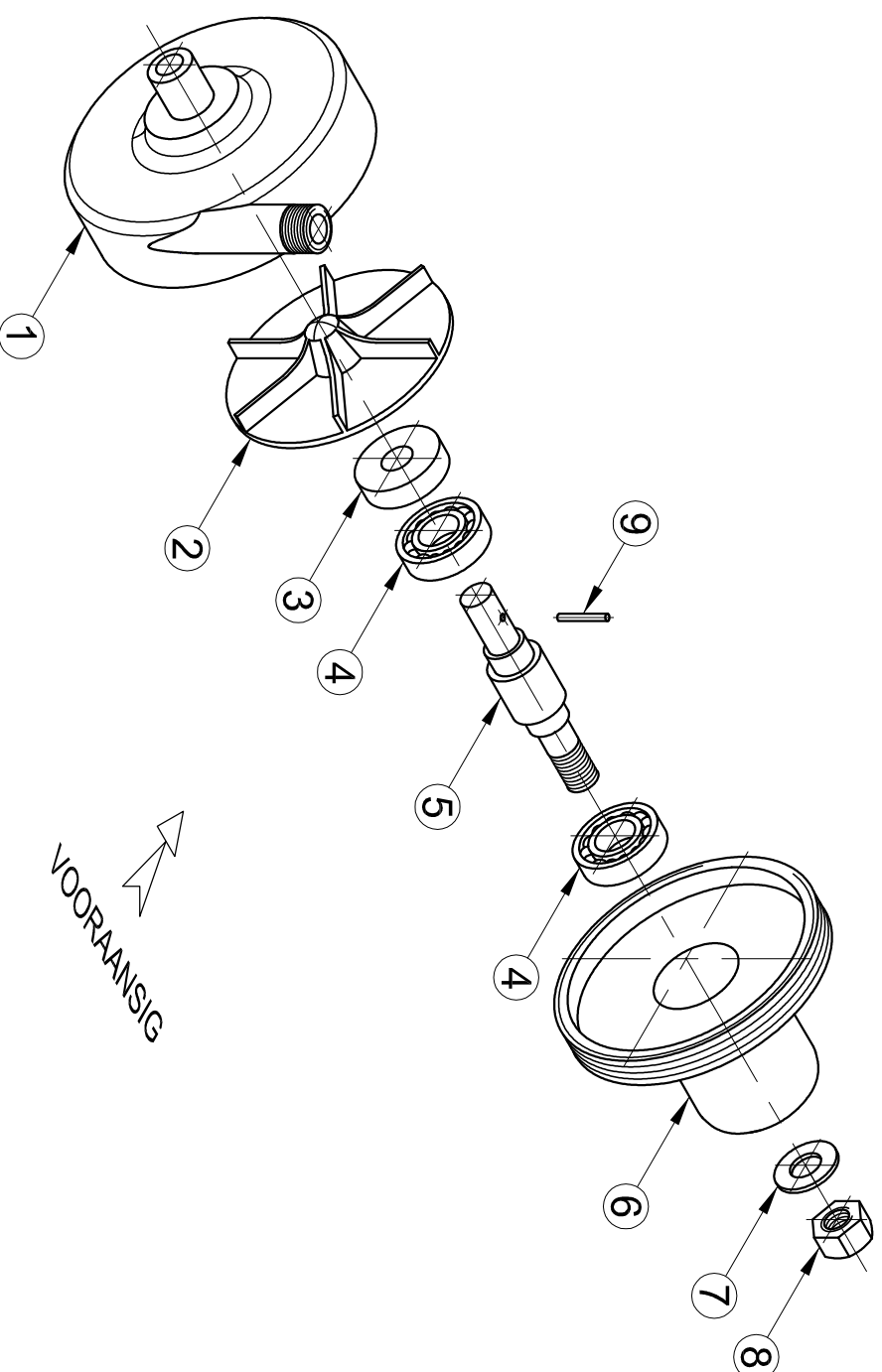


SEEL [3]

LAER [4]



AS [5]



UITSKUIF-ISOMETRIESE TEKENING

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Geggee:

- Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n pompsamestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die pompsamestelling.

Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derde hoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die saamgestelde dele van die pomp samestelling:

- 4.1 **Die deursnee-vooraansig** van die pomp-samestelling, volgens snyvlak A-A, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat in die uitskuif-isometriese tekening getoon word. Die snyvlak, wat vertikaal deur die senteryn van die samestelling gaan, word op die regter aansig van die basis (onderdeel 1) getoon.
- 4.2 **Die regter aansig** sonder enige verborge detail.

- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

- Toon, in die deursnee-vooraansig, DRIE vlakke van die M14 moer en ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

- Voeg die volgende kenmerke by die tekening: [96₂]
- Die snyvlak A-A.

ONDERDELELYS		
ONDERDEEL	HOEVEEL	MATERIAAL
1. BASIS	1	WEEKSTAAL
2. STUWER	1	GIEIYSTER
3. SEEL	1	RUBBER
4. LAER	2	WEEKSTAAL
5. AS	1	WEEKSTAAL
6. DOP	1	GIEIYSTER
7. WASSER	1	WEEKSTAAL
8. MOER	1	WEEKSTAAL
9. PEN	1	WEEKSTAAL

POMPSAMESTELLING

AUTO
INGENIEURSWERKE

OLEASTRAAT 160
CRADDOCK
5880
048 487 2188

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIIUSSE IS R4.		
----------------------------------	---	--	--



ASSESSERINGSKRITERIA			
DEURSNEE VOORAANSIG			
1	BASIS	17½	
2	STUWER	9	
3	SEËL	2	
4	LAER	4	
5	AS	15	
6	DOP	11	
7	WASSER	2	
8	MOER	6½	
9	PEN	1½	
SUB-TOTAAL		68½	

ASSESSERINGSKRITERIA			
REGTERAANSIG			
1	BASIS	6	
2	DOP	3	
3	WASSER	1	
4	MOER	4	
5	AS	3	
6	SNYLYN	3	
7	SAMESTELLING	8	
SUB-TOTAAL		28	
TOTAAL		96½	

NAAM	6
------	---