

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

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2
SEPTEMBER 2015
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 tydseplanning 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.

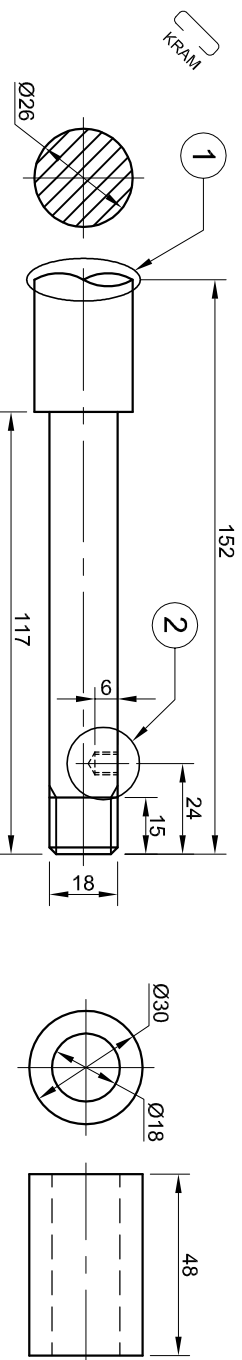
SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

	GEMODEREERDE PUNT			
1				
2				
3				
4				
TOTAAL	2	0	0	0

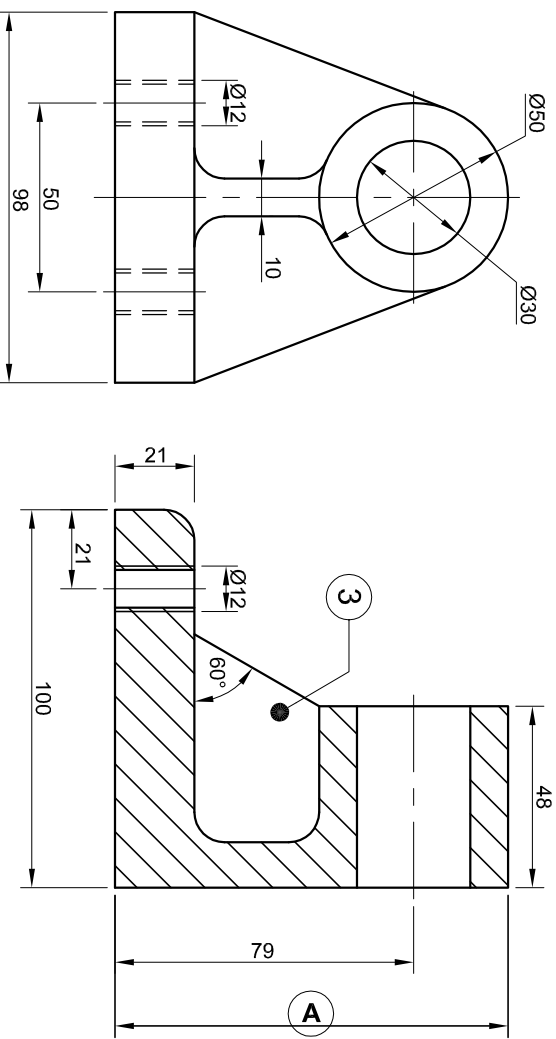
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

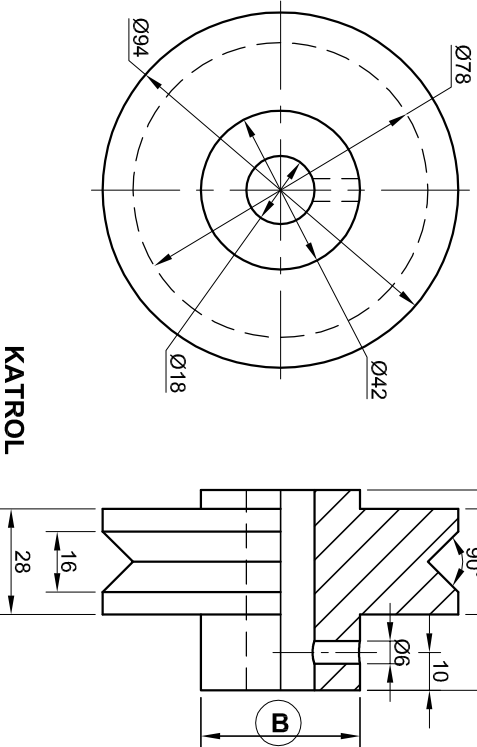
NAAM
NAAM
EKSAMENSENTRUM
EKSAMENSENTRUM



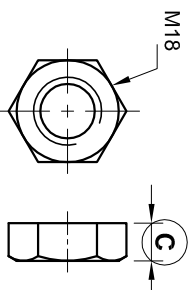
AS



ROMP



KATROL



M18 MOER



ONDERDEEL 4

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegee:
Gedetailleerde tekeninge van die onderdele van 'n laerstut, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekene is nie volgens die aangeoondde skaal voorberei 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 is die tekening goedgekeur?		1
2	Wat is die naam van die maatskappy wat die laerstut ontwerp het?		1
3	Watter tekenmetode is gebruik om hierdie tekene te skep?		1
4	Hoeveel stelle tekene is daar?		1
5	Wat is die toelaatbare toleransie op die afmetings?		1
6	Wat is die skaal wat vir die tekening aangetoon word?		1
7	Uit hoeveel onderdele bestaan die samestelling?		1
8	Wat word kenmerk 1 genoem?		1
9	Wat word kenmerk 2 genoem?		1
10	Wat word kenmerk 3 genoem?		1
11	Watter tipe snit word getoon op die KATROL?		1
12	Bepaal die afmetings by: A) B) C)		4
13	Wat word onderdeel 4 genoem?		1
14	Hoeveel eksterne skroefrade is daar in die samestelling?		1
15	Voltooi die snyvlak, op die vooraansig van die ROMP, en benoem dit A-A.		3
16	In die blok hieronder (ANTWOORD 16), teken, in netjiese vryhand, die simbool vir die projeksiesisteem wat gebruik word.		4
17	In die blok hieronder (ANTWOORD 17), teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en syaansig vir 'n Woodruff-spy.		3
TOTAAL			27

		2
15/07/14	ANDREW	VERWYDER SPYGLEUF
DATUM	HERSIENER	BESKRYWING VAN HERSIENING
LAERSTUT		
CENTAUR INGENIEURS (SA) (Ed) BPK		MIDDEL STRAAT 72 PORT ELIZABETH 6001 www.centaur.co.za 041 959 5432
		1
		2
	TEKENSTEL: 2 VAN 3	
	TEKENPROGRAM: AutoCAD 2014	
	TEKENING Nr. LAERSTUT/98/2015	
	LEËRNAAM: laer4.dwg	
	TEKENS: TENSY ANDERS VERMELD IS ALLE AFMETINGS IN MILLIMETERS MET 'N TOLERANSIE VAN: 0.25	
	OPPERLAK AFWERKINGS: OP	

TEKENAAR: PETER	01/07/14	ANTWOORD 16
NASIENER: JOHN	08/07/14	
GOEDGEKEUR: ILSE	30/07/14	
MATERIAAL: GIETYSIER		
HITTEBEHANDLING: GEEN		
SKAAL: 1:2		
HOEVEELHEID: 60		

ANTWOORD 17	
NAAM	NAAM
NAAM	NAAM
2	2



- Gegee:**
- Die onvoltooide verplasingdiagram.
 - Die vertikale senterlyn van die nokas as 'n verwysingspunt op die tekenvel.

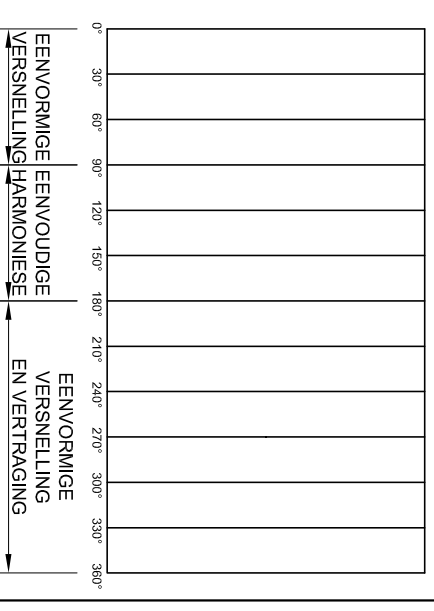
Die spesifikasies vir die beweging is soos volg:

- Die nokas roteer kloksgewys.
- Oor die eerste 60°, styg die volger 36 mm met eenvoudige versnelling.
- Daar is 'n rusperiode vir die volgende 30°.
- Oor die volgende 90°, styg die volger 'n verdere 34 mm teen eenvoudige harmoniese versnelling.
- Oor die finale 180°, keer die volger terug na sy oorspronklike posisie met eenvoudige versnelling en vertraging.
- Minimum afstand vanaf nokprofiel tot nokasmiddelpunt is 10 mm.

Instruksies:

- Teken die verplasingdiagram volgens 'n rotasieskaal waar 30° gelyk is aan 10 mm en 'n volger verplasing skaal van 1:1 vir die gegewe beweging. Benoem die grafiek.
- Projekteer, volgens skaal 1:1, en teken die nokprofiel wat die verplasingdiagram sal genereer deur gebruik te maak van die vertikale senterlyn as verwysing. Die pyl, wat die draaingting aandui, moet getoon word.

[36]



ASSESSERINGSKRITERIA			
1	GRAFIEKVERDELING+ KONSTR GRAFIEK	4	
2	UITSTIPPING + KURWES	13	
3	MIN. AFSTAND + SENTERLYNE + PYL	3	
4	KONSTRUKSIE	3	
5	UITSTIPPING	7½	
6	KURWE	4½	
7	BYSKRIFTE	1	
	TOTAAL	36	
NAAM			
NAAM			
	NAAM		3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

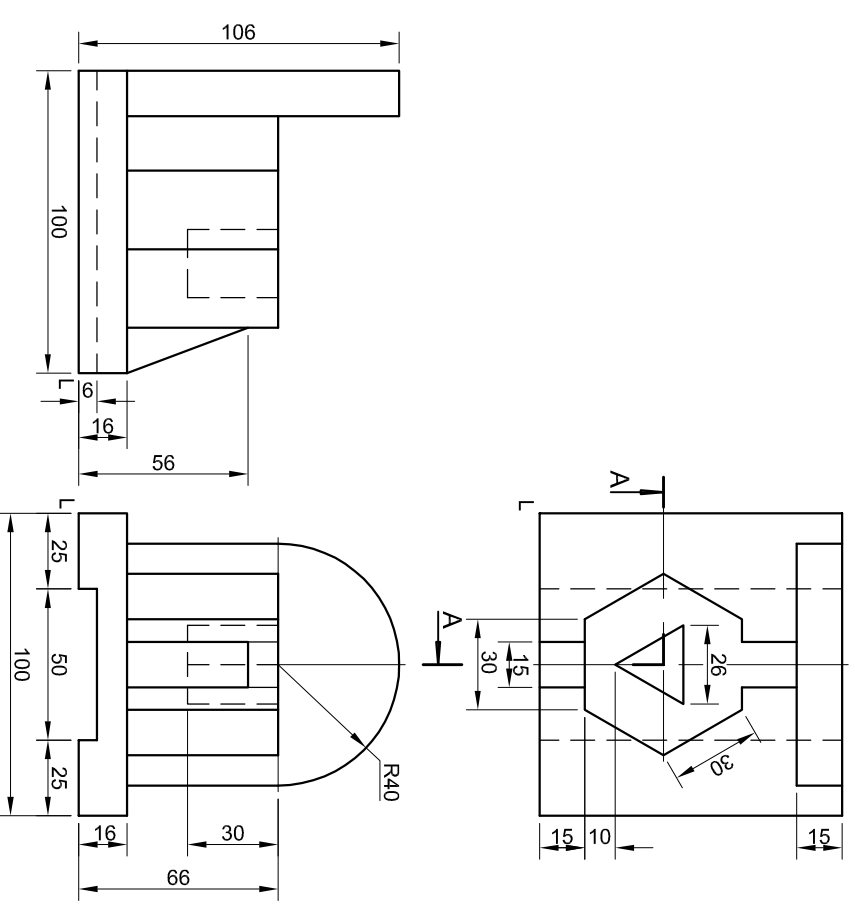
Gegee:

- Die vooransig, boansig en linkeraansig van 'n glystuk
- Die posisie van punt L op die tekenvel

Instrukties:

Deur skaal 1 : 1 te gebruik, omskep die ortografiese aansigte van die glystuk tot 'n deursnit isometriese tekening op snyvlak A-A.

- Maak L die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verhang nie. [44]

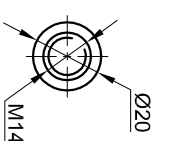
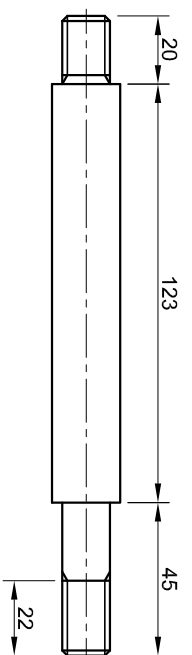
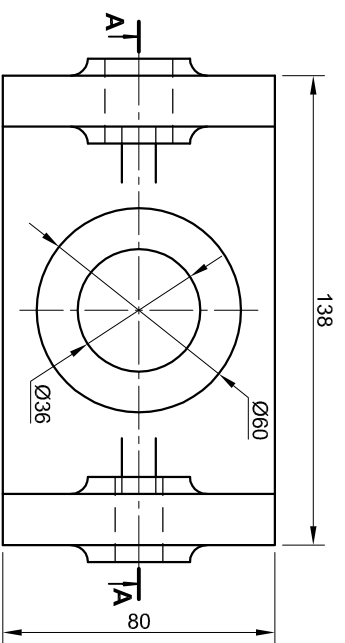


ASSESSERINGSKRITERIA

1	HULPAAANSIGTE + PLASING	3		
2	ISO LYNIE	24		
3	NIE ISO LYNIE	8		
4	SIRKEL + KONSTR	6		
H	ARSERING	3		
TOTAAL		44		

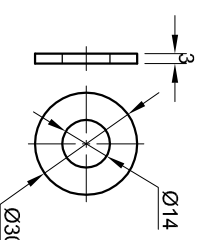
NAAM				
NAAM				

NAAM				
4				

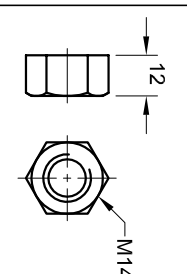


AS

WASTER



MOER



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Gegee:

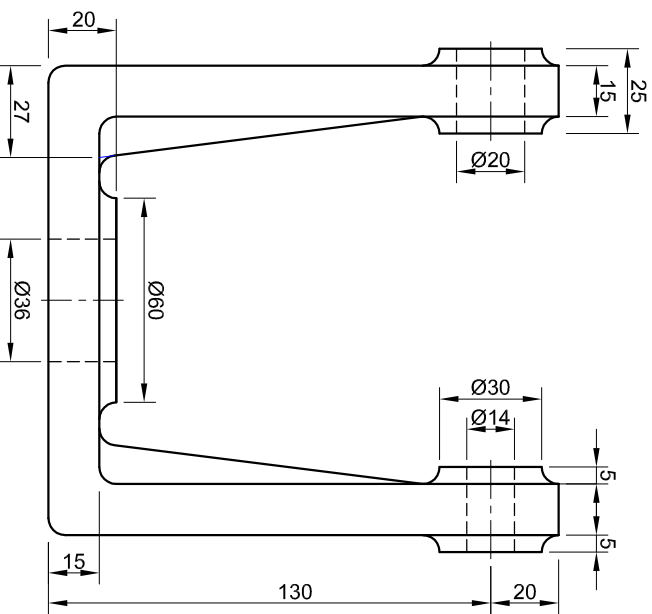
- Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n hangende pen samestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die hangende pen samestelling.

Instruksies:

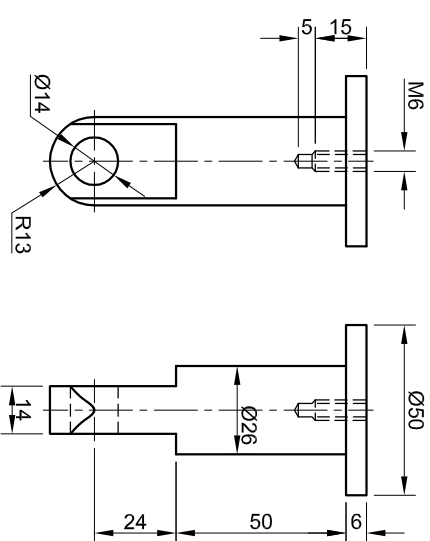
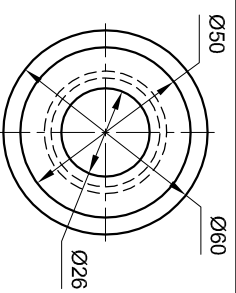
- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die **Deursnee-vooraansig** van die hangende pen samestelling, volgens snyvlak A-A, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat in die uitskuif-isometriese tekening getoon word. Die snyvlak, wat vertikaal deur die sentrum van die samestelling gaan, word op die boaansig van die basis (onderdeel 1) getoon.
- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

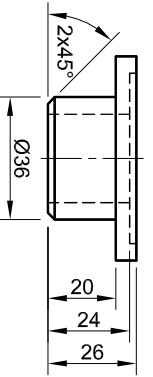
- Toon DRIE vlakke op die regterkanste moer en TWEE vlakke op die linkerkanste moer, in die vooraansig, en ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [93]



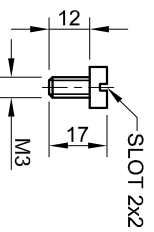
BASIS



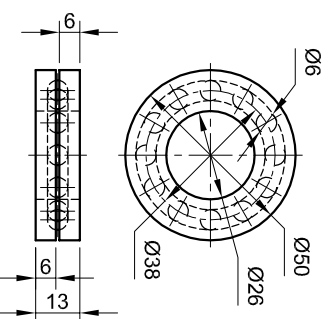
PEN



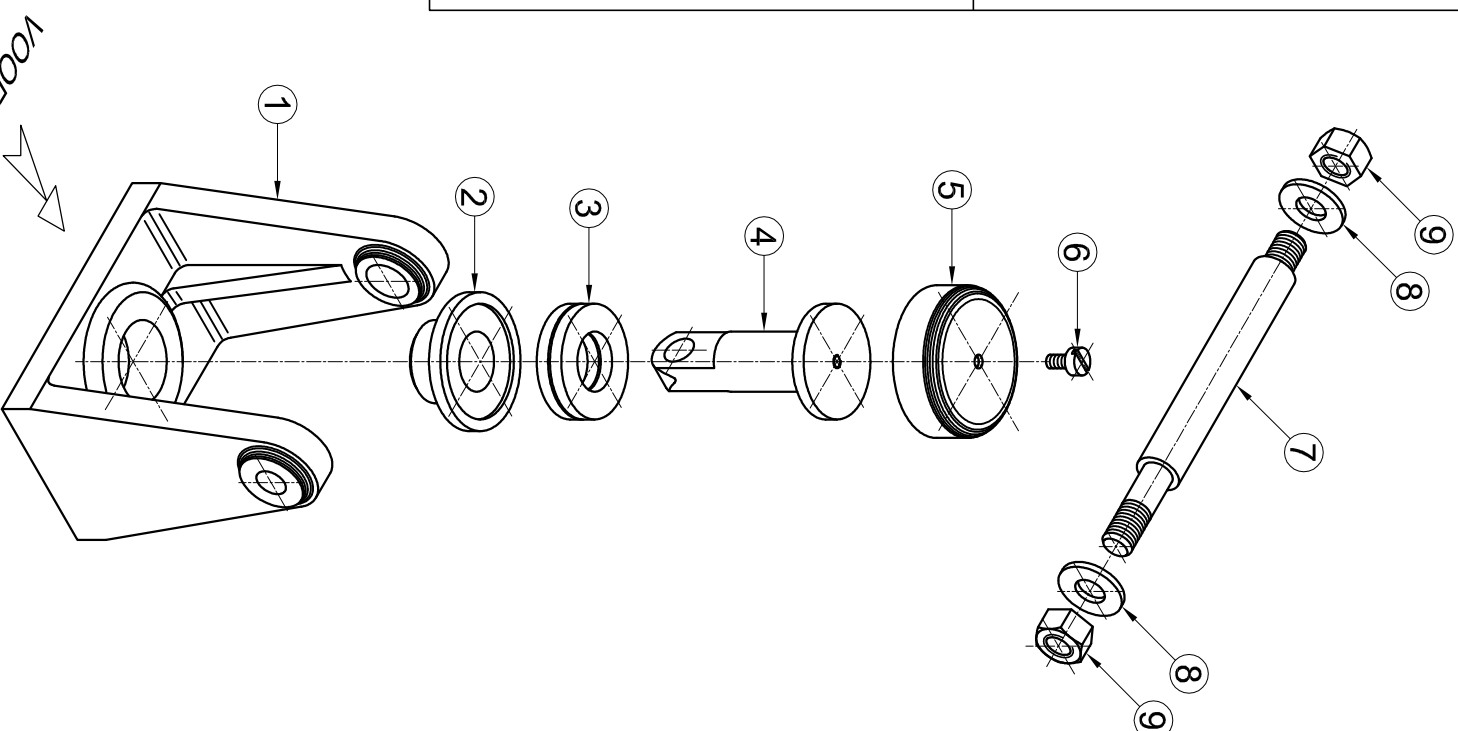
BUS



SKROEF



KOEËLAAR



UTSKUIF-ISOMETRIESE TEKENING

ONDERDELELYS

ONDERDEEL	HOEVEEL	MATERIAAL
1. BASIS	1	GIETYS TER
2. BUS	1	KOPER
3. KOEËLAAR	1	WEEKSTAAL
4. PEN	1	GIETYS TER
5. DEKSEL	1	WEEKSTAAL
6. SKROEF	1	WEEKSTAAL
7. AS	1	WEEKSTAAL
8. WASTERS	2	WEEKSTAAL
9. MOERE	2	WEEKSTAAL

IBAYHI STAAL

VERVAARDIGERS

OU KAAPWEG
GROENBOSSIES
6025
www.ibayhisteel.co.za

HANGENDE PEN SAMESTELLING

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.

ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIISSSE IS R3.





ASSESSERINGSKRITERIA			
SNITVOORAANSIG			
1	BASIS	19	
2	BUS	7	
3	KOEËLAAR	5	
4	PEN	6	
5	DEKSEL	7	
6	SKROEF	12	
7	AS	14	
8	WASTERS	5	
9	MOERE	11	
10	SETERLYNE	2	
	SAMESTELLING	5	
	TOTAAL	93	

NAAM	
NAAM	
NAAM	6