



# education

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1**  
**FEBRUARIE/MAART 2010**

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

## INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. ALLE tekeninge is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekeninge moet volgens skaal 1:1 geteken word, tensy anders aangedui.
5. AL die vrae moet soos voorgeskryf op die VRAESTEL beantwoord word.
6. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
7. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
8. Drukskryf jou eksamennummer in die blokkie voorsien op elke bladsy.
9. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.
10. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK										
VRAAG	PUNTE BEHAAL			½	TEKEN	GEMODEREER			½	TEKEN
1										
2										
3										
4										
<b>TOTAAL</b>										
	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

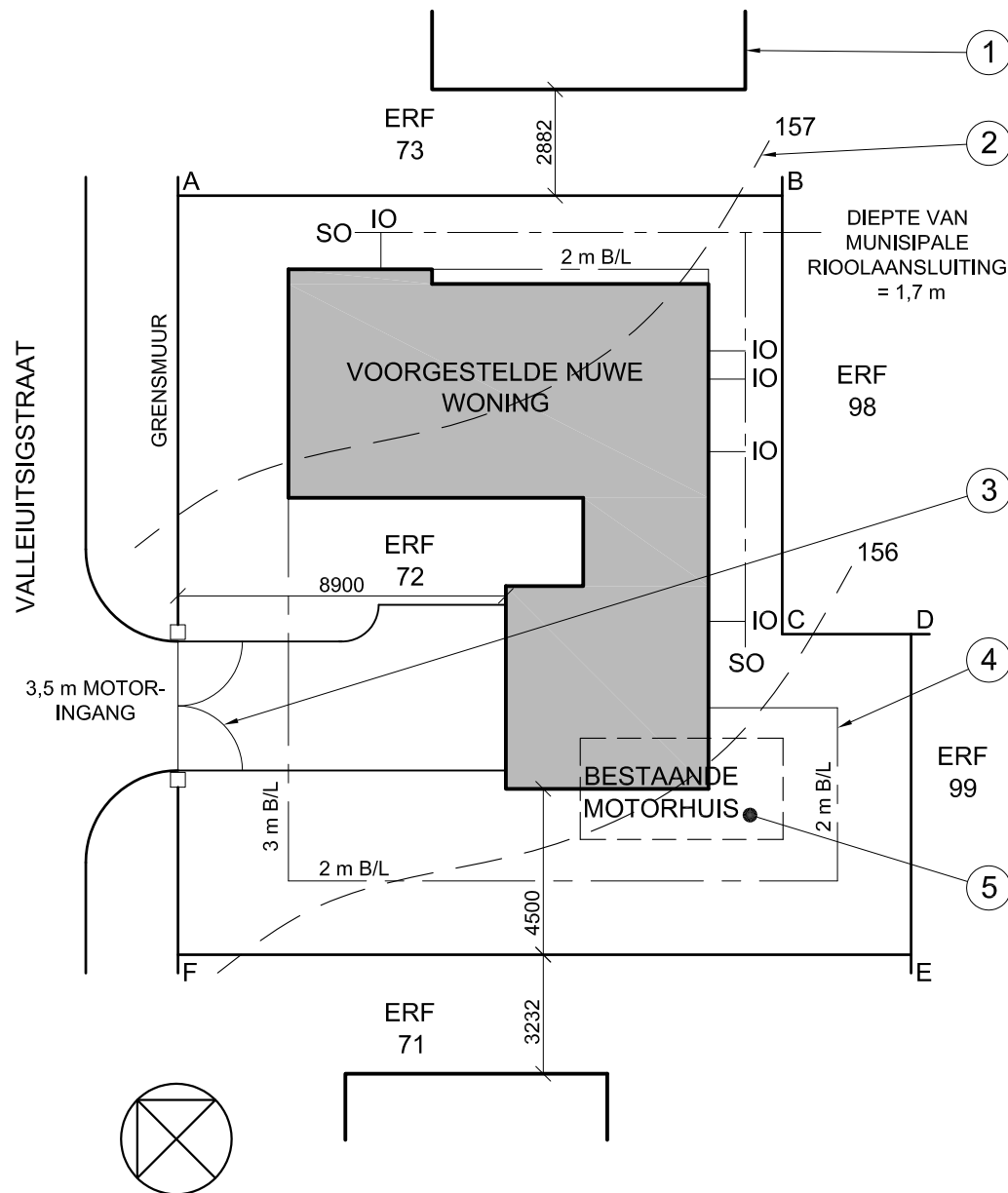
<b>FINALE VERWERKTE PUNT</b>	<b>NAGESIEN DEUR</b>
<b>100</b>	

<b>VOLTOOI DIE VOLGENDE:</b>
SENTRUMNOMMER
SENTRUMNOMMER
EKSAMENNUMMER
EKSAMENNUMMER



LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE SY-AFMETINGS EN HOEKHOOGTES VAN ERF 72 TE VALLEIUITSIGSTRAAT 24 WATERVAL OPGEMEET OP 22-05-2009

LENGTES IN METER	HOOGTES IN METER
AB = 16 400	A = 157,5
BC = 11 900	B = 156,9
CD = 3 500	C = 156,3
DE = 8 700	D = 155,8
EF = 19 900	E = 155,2
FA = 20 600	F = 156,4



NOTA:  
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein nagaan voordat daar met enige werk begin word. Argitek te moet onmiddellik van enige teenstrydighede in kennis gestel word.

19. Teken, in die spasie hieronder, in netjiese vryhand, die vooraansig en die boaansig van SABS-konvensie vir 'n wasbak.



ARGITEK SE HANDTEKENING .....

KLIËNT SE HANDTEKENING .....

HERSIENING	DATUM	BESKRYWING
<b>GOVENDER &amp; SEUNS</b> <b>ARGITEKTE</b> 12de LAAN WATERVAL Tel: 031 709 8943		
GEDRUK DEUR PVDW	Drukdatum 09-05-2009	
TEKENINGTITEL <b>TERREINPLAN</b>		
PROJEK NUWE WONING VIR LP BARKER OP ERF 72 TE VALLEIUITSIG- STRAAT 24 WATERVAL		
PROJEKNOMMER 25-01-2009	TEKENINGNOMMER Q1P1-S-2010	
VERWYSINGSKODE Q1P1-S-2010	TEKENAAR MARC	NASIENER CRAIG
SKAAL 1:200	DATUM 25-03-09	

**VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)**

**Gegee:**

Die terreinplan van 'n voorgestelde nuwe woning met 'n titelblok en 'n tabel met vrae.

**Instruksies:**

Voltooi die tabel hieronder deur die antwoorde van die vrae, wat almal na die bygaande tekening en titelblok verwys, netjies te drukskrif. [30]

VRAE		ANTWOORDE	
1	Wat is die naam van die argitekfirma wat verantwoordelik is vir die ontwerp van die woning?		1
2	Watter skaal is vir die tekening aangetoon?		1
3	Wat is die verwysingskode vir die tekening?		1
4	Wie het die tekening nagesien?		1
5	Hoeveel keer is die tekening hersien?		1
6	Wat word deur die lyn gemerk 1 aangedui?		1
7	Wat word deur die lyn gemerk 2 aangedui?		1
8	Wat word deur die boog gemerk 3 aangedui?		1
9	Wat word deur die lyn gemerk 4 aangedui?		1
10	Wat moet met die bestaande motorhuis gemerk 5 gebeur?		1
11	Wat is die straatadres van die nuwe woning?		1
12	Wat is die erfnummer aan die noordoostekant van erf 72?		2
13	Hoe ver is die nuwe woning vanaf die suidwestelike grenslyn?		2
14	Wat is die diepte van die munisipale rioolaansluiting?		2
15	Watter kleur moet alle nuwe beton op snitaansigte van voorleggingstekeninge wees?		2
16	Watter kleur moet alle nuwe geboue op die terreinplan van voorleggingstekeninge wees?		1
17	Bepaal die totale area van die erf in vierkante meter.		3
18	Indien die totale area van die nuwe woning 125 m <sup>2</sup> is, bepaal die persentasie van die erf wat deur die nuwe woning beslaan word.		3
19	Teken, in die spasie voorsien in die titelblok, in netjiese vryhand, die vooraansig en die boaansig van die SABS konvensie vir 'n wasbak.		4
<b>TOTAAL</b>			<b>30</b>

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	2



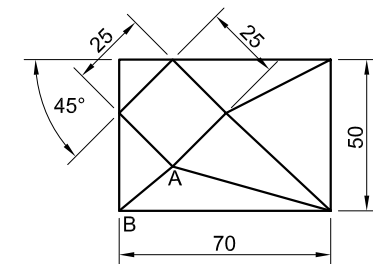
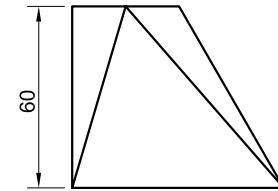
**VRAAG 2: ONTWIKKELING**

**Gegee:**

Die vooraansig en booaansig van 'n reghoekige-na-vierkantige verbindingstuk.

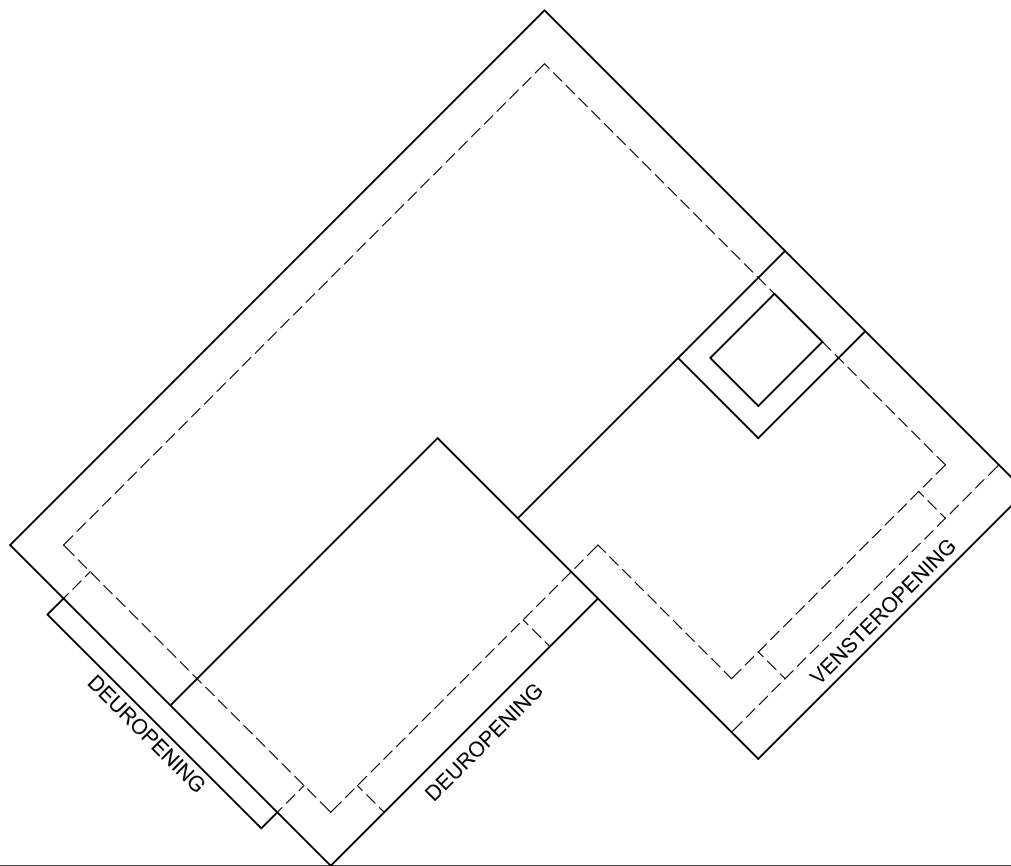
**Instruksies:**

- 2.1 Teken, volgens skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die verbindingstuk:
  - 2.1.1 Die booaansig
  - 2.1.2 Die vooraansig
  - 2.1.3 Die linkeraansig
- 2.2 Ontwikkel die oppervlak van die verbindingstuk. Maak die sy gemerk AB die naat.
- 2.3 Toon ALLE nodige konstruksies en voulyne. **[34]**



SY AB IS DIE NAAT.

ASSESSERINGSKRITERIA			
BO- + VOOR- + LINKERAANSIG	9		
WARE LENGTES	8		
ONTWIKKELING	17		
<b>TOTAAL</b>	<b>34</b>		
EKSAMENNOMMER			
EKSAMENNOMMER			<b>3</b>



**VRAAG 3: PERSPEKTIEF**

**Gegee:**

Twee aansigte van 'n eenvoudige gebou en die inligting benodig om 'n tweekpuntperspektieftekening te teken.

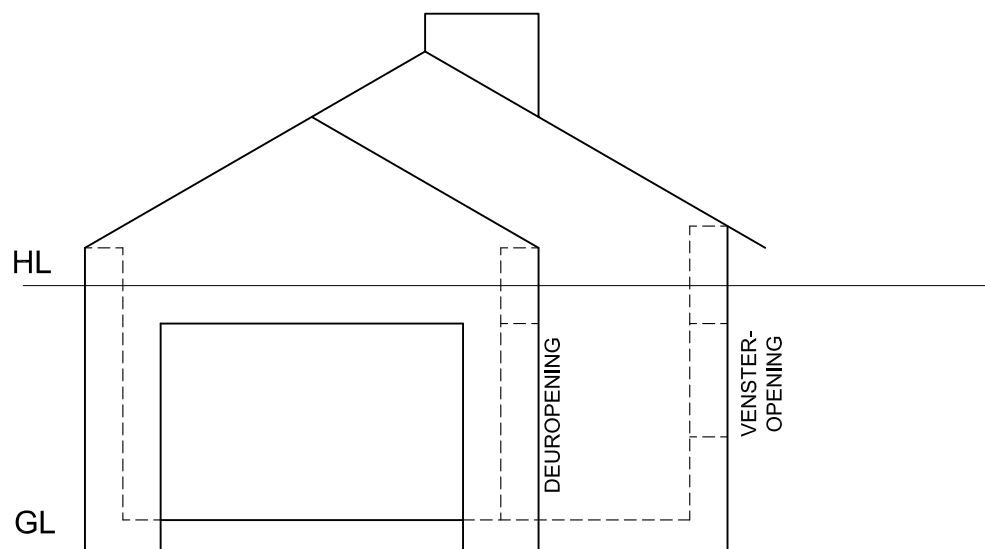
- PV – Prentvlak
- HL – Horisonlyn
- GL – Grondlyn
- SP – Staanpunt

**Instruksies:**

Voltooi die perspektieftekening.

- Rig die tekenvel volgens die horisonlyn (HL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE sigbare besonderhede binne die gebou.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.
- Toon ALLE nodige konstruksies. [39]

PV

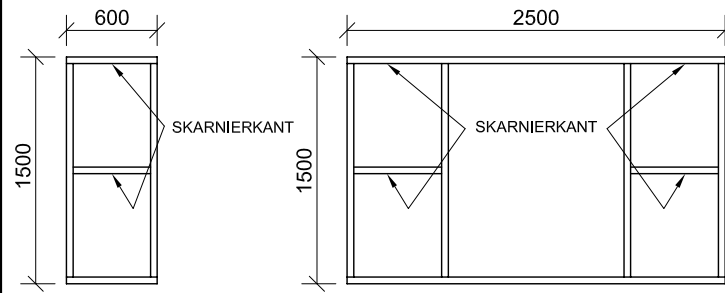


HL

SP

ASSESSERINGSKRITERIA			
KONSTRUKSIES + VP'e	5		
DEEL (A)	16½		
DEEL (B)	6½		
DAK + SKOORSTEEN	11		
<b>TOTAAL</b>	<b>39</b>		
EKSAMENNOMMER			
EKSAMENNOMMER			4

# DEUR- EN VENSTERSKEDULE

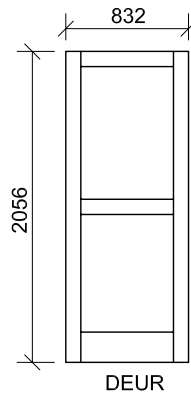
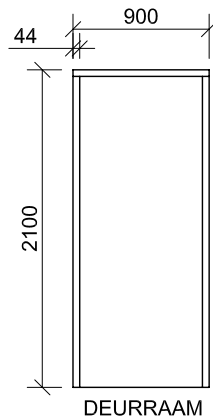


VENSTER  
SG1  
MERANTI

VENSTER  
SH4  
MERANTI

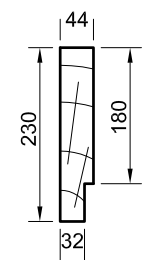
GLAS  
3 mm HELDER GLAS

GLAS  
3 mm HELDER GLAS



DEURRAAM  
230 x 68 mm MERANTI-  
DEURRAAM

DEUR  
MERANTI-BUITEDEUR



RAAMPROFIEL

## ELEKTRIESE SIMBOLE

LIGTE	SKAKELAARS	KRAGPUNTE
OF		
OF		
OF		
OF		

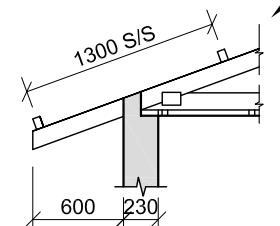
**DAKNOTAS:**  
DAKBEDEKKING:  
15 mm RCP OP 75 x 50 mm  
KAPLATTE @ 1 300 S/S

114 x 38 mm NAELPLAAT-  
DAKKAPPE OP 'N  
114 x 38 mm MUURPLAAT

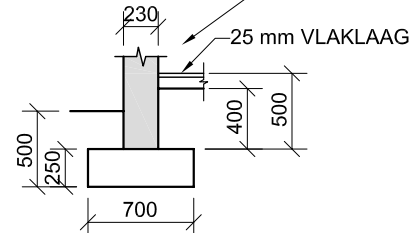
228 x 38 mm FASSIEBORD

6 mm PLAFONBORD  
OP 38 x 38 mm LATTE  
@ 1 200 mm S/S

DAKHELLING 20°



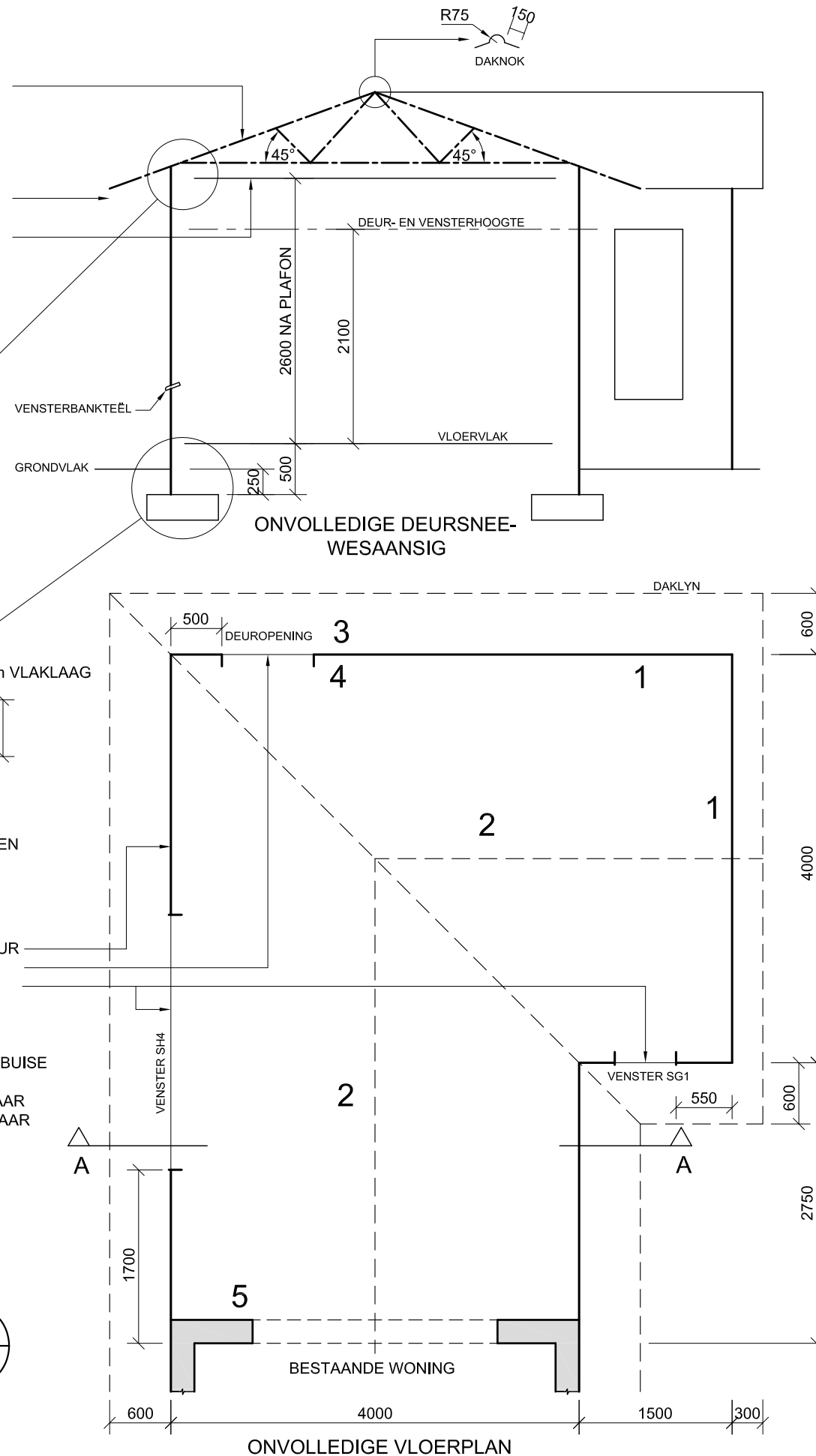
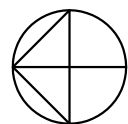
ONVOLLEDIGE DAK- EN  
MURBESONDERHEDE



ONVOLLEDIGE FONDASIE- EN  
MURBESONDERHEDE

**BUITEKENMERKE**  
230 mm LASDRAENDE MUUR  
DEUROPENING  
VENSTEROPENINGE

**ELEKTRIESE KENMERKE**  
1. SKAKELAARKRAGPUNT  
2. 2 x 40 W FLUORESEERBUISE  
3. BUITELIG  
4. TWEIPOOLLIGSKAKELAAR  
5. ENKELPOOLLIGSKAKELAAR



## VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

### Gegee:

- Die onvolledige deursnee- wesaansig volgens snyvlak A-A van 'n nuwe **gesinskamer** wat die buitelyne van die mure en 'n skematiese tekening van die dakkap toon
- Die onvolledige vloerplan van die nuwe **gesinskamer** wat die buitelyne van die mure en die posisies van al die kenmerke, notas en afmetings toon
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel met elektriese simbole
- Die onvolledige dak- en muurbesonderhede
- Die onvolledige fondasie- en muurbesonderhede
- Die volledige noordaansig van die nuwe **gesinskamer**, volgens skaal geteken, op bladsy 6

### Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Deur die gegewe noordaansig as 'n gids te gebruik, teken volgens skaal 1:50 en volgens die gegewe spesifikasies:
  - 4.1 Die volledige vloerplan**
  - 4.2 Die volledige deursnee- wesaansig** volgens snyvlak A-A
- ALLE tekeninge moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0143.

### SPESIFIKASIES: DIE VLOERPLAN

#### Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- AL die mure met arseringsbesonderhede
- Die deur en vensters
- AL die elektriese kenmerke soos met nommers op die onvolledige vloerplan aangedui
- Die daklyn
- Die snyvlak A-A

### DIE DEURSNEE- WESAANSIG

#### Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die volledige fondasie-, muur-, betonblad- en dakkap-besonderhede
- Die deur- en vensterbesonderhede
- ALLE arseringsbesonderhede
- ALLE ander besonderhede van die gesinskamer soos gesien vanaf die weste

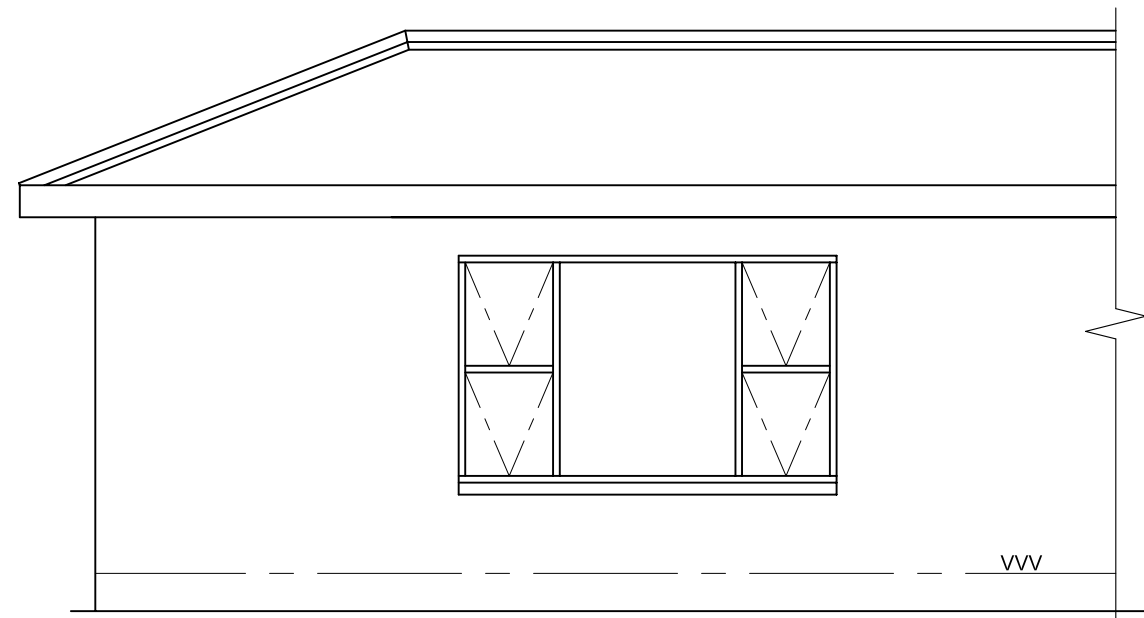
### Benoem die volgende:

- Die vloerplan, met die skaal ingesluit
- Die deursnee-aansig
- Deur die korrekte afkortings te gebruik, benoem die volgende kenmerke op die korrekte aansig: natuurlike grondvlak, vogweerlaag, kameraanwysing (gesinskamer) en vloerafwerking (keramiekteël)

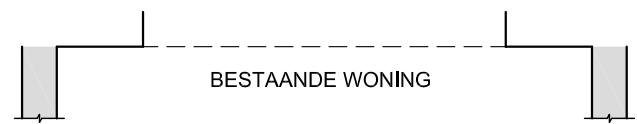
### LET WEL:

ALLE substruktuurarsering mag in vryhand geteken word.

[97]



NOORDAANSIG



ASSESSERINGSKRITERIA					
DEURSNEE- WESAANSIG					
		MOONTLIKE	VERWERF	TEKEN	MODEREER
1	DAK + PLAFON	24 $\frac{1}{2}$			
2	VENSTER + DEUR	14			
4	MURE + VLOER + FONDASIE	11 $\frac{1}{2}$			
5	ARSERING	5 $\frac{1}{2}$			
6	BYSKRIFTE	3 $\frac{1}{2}$			
<b>SUBTOTAAL</b>		59			
VLOERPLAN					
1	DAK	4			
2	VENSTERS + DEUR	7			
3	MURE	9			
4	ELEKTRIES	8 $\frac{1}{2}$			
5	ARSERING	3 $\frac{1}{2}$			
6	BYSKRIFTE + A-A	6			
<b>SUBTOTAAL</b>		38			
<b>TOTAAL</b>		<b>97</b>			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					
6					