



# basic education

Department:  
Basic Education  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

## NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

FEBRUARIE/MAART 2011

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 tekene is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekene 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.
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 veronderstel 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										
TOTAAL										
	2	0	0			2	0	0		

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:
SENTRUMNUMMER
SENTRUMNUMMER
EKSAMENNUMMER
EKSAMENNUMMER





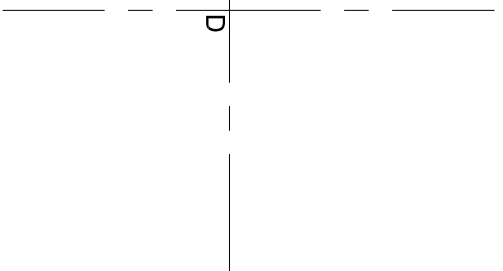
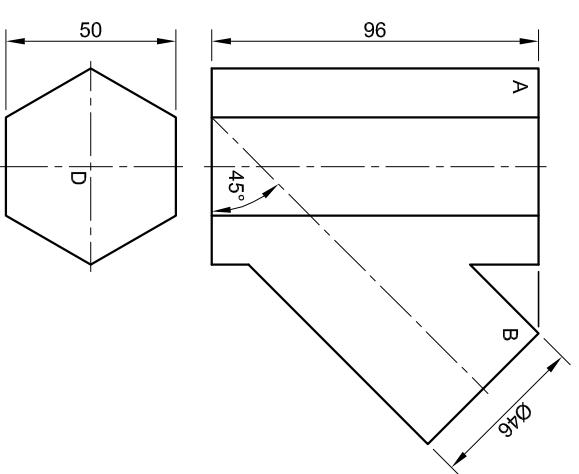
**VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING**

**Geggee:**

- Die onvolledige vooransig en boansig van 'n verbindingstuk vir 'n ventilasiesetstel. Die verbindingstuk bestaan uit 'n seskantige pyp (A) en 'n silindriese takpyp (B) wat in 'n gemeenskaplike vertikale vlak lê
- Middelpunt D as die verwysingspunt op die tekenvel

**Instrukties:**

- Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die verbindingstuk:
  - Die volledige boansig deur punt D as die verwysingspunt te gebruik.
  - Die volledige vooransig wat die deurdringingskurwe duidelik toon.
- Ontwikkel die oppervlak van die silindriese takpyp (B).
  - Toon ALLE nodige konstruksies en berekeninge. **[40]**



**ASSESSERINGSKRITERIA**

1. GEGEE + SENTERLYNE	8		
2. HULP-SIRKELS	4		
3. PROJESIE	4		
4. DEURDRINGING	5½		
5. BOAANSIG VAN SILINDER	7		
6. ONTWIKKELING	11½		
<b>TOTAAL</b>	<b>40</b>		

**EKSAMENNOMMER**

EKSAMENNOMMER

**3**





**VRAAG 3: PERSPEKTIEF**

**Gegee:**

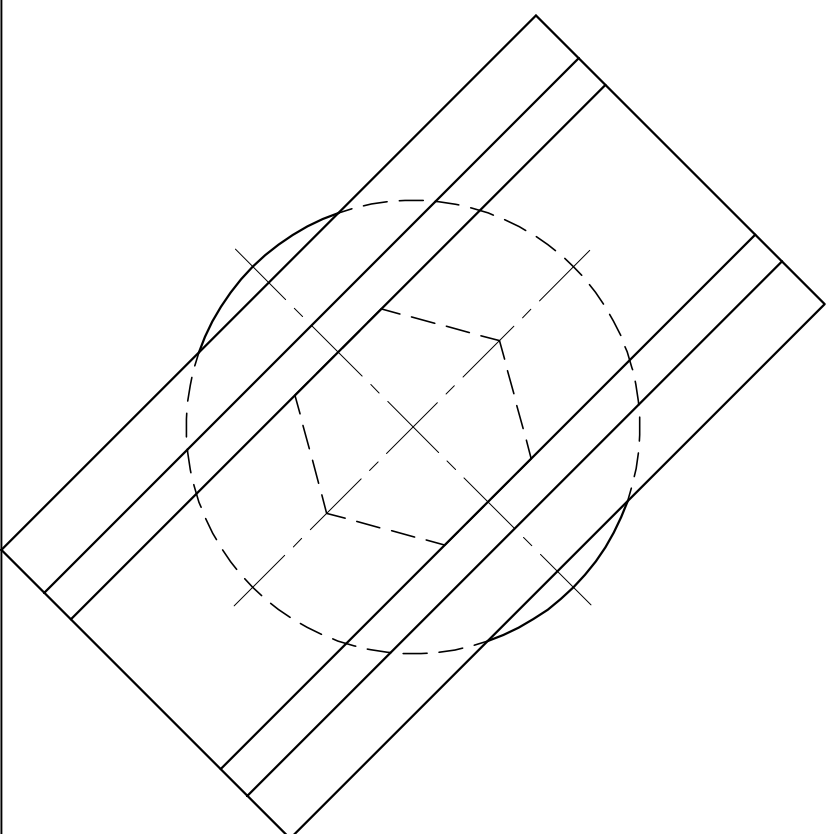
Drie aansigte van 'n enkelplaaar-brug en die inligting benodig om 'n tweepuntperspektieftekening te teken.  
 PV - Prentvlak  
 HL - Horisonlyn  
 GL - Grondlyn  
 SP - Staarpunt

**Instruksies:**

Voltooi die perspektieftekening.

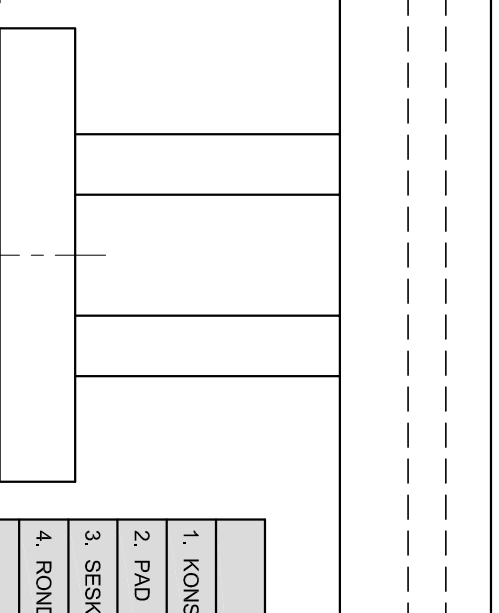
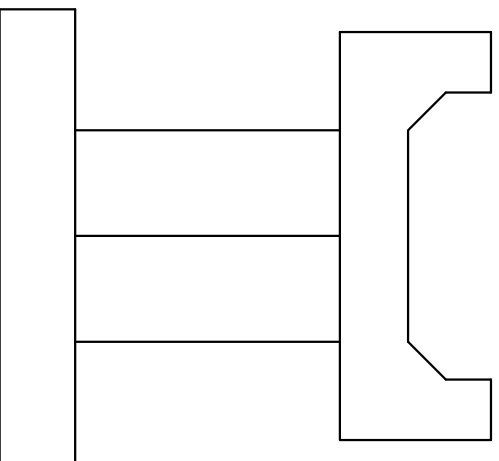
- Rig die tekenvel volgens die horisonlyn (HL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [36]

PV



HL

GL



SP

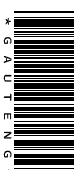
**ASSESSERINGSKRITERIA**

1. KONSTRUKSIE + VP'e	7		
2. PAD	10		
3. SESKANTIGE PILAAR	6		
4. RONDE BASIS	13		
<b>TOTAAL</b>	<b>36</b>		

EKSAMENNOMMER

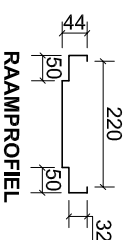
EKSAMENNOMMER

4



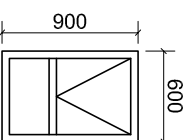
# DEUR- EN VENSTERSKEDULE

DEURRAAM  
STANDAARD, EKSTERNE,  
SAGTE STAAL

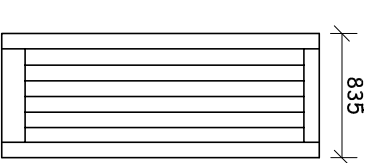


RAAMPROFIEL

VENSTER  
STANDAARD W0609  
HOUTRAAM

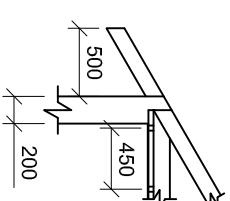


DEUR  
GERAAAMDE  
PLANKDEUR



32 RAAM

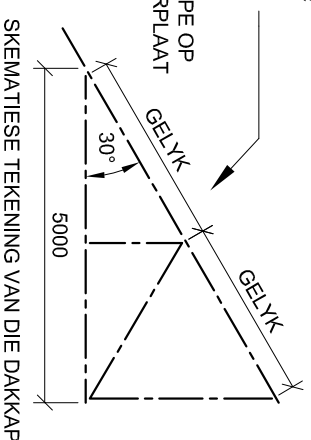
DEUR



ONVOLLEDIGE DAKKAP-,  
MUUR- EN PLAFON-  
BESONDERHEDE

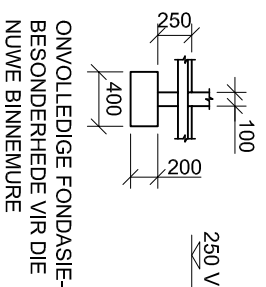
**DAKNOTA**  
37 x 740 IBR PLATE OP  
75 x 50 KAPPLATTE @  
1250 S/S OP 114 x 38  
DAKKAPPE

114 x 38 mm  
NAELPLAATDAKKAPPE OP  
'N 114 x 38 mm MUURPLAAT



SKEMATIESE TEKENING VAN DIE DAKKAP

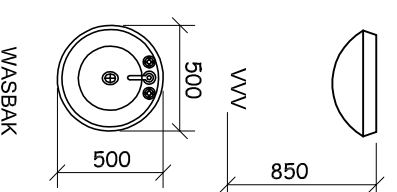
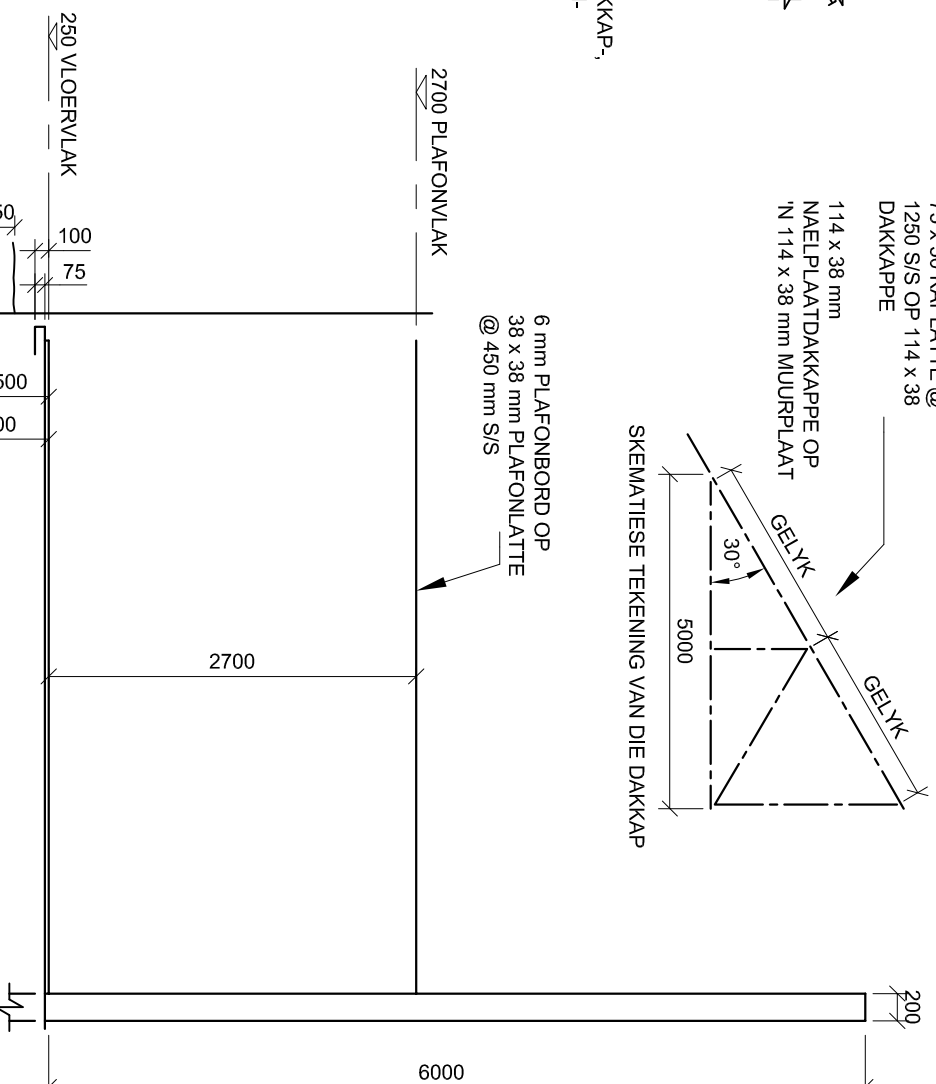
6 mm PLAFONBORD OP  
38 x 38 mm PLAFONPLATTE  
@ 450 mm S/S



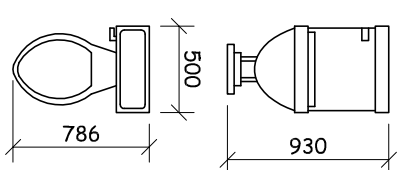
ONVOLLEDIGE FONDASIE-  
BESONDERHEDE VIR DIE  
NUWE BINNEMURE

ONVOLLEDIGE LASDRAENDE  
FONDASIEBESONDERHEDE

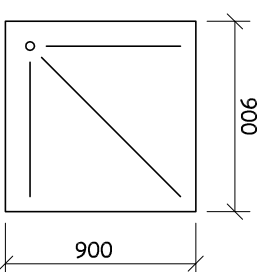
DEURSNEE-SUIDAANSIG



WASBAK

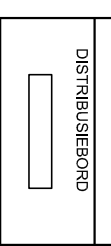
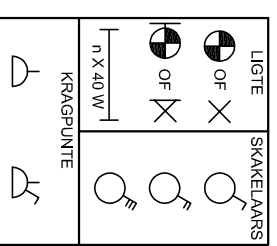


TOILET

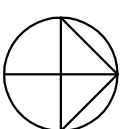


STORT

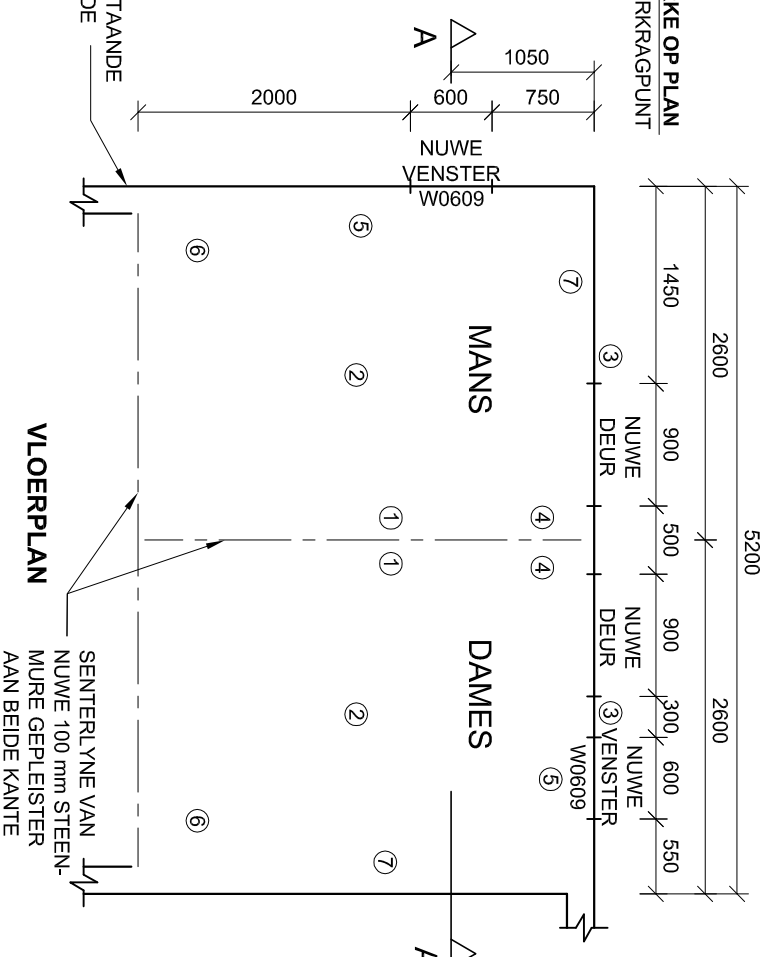
ELEKTRIESE SIMBOLE



- SLEUTEL TOT GENOMMERDE KENMERKE OP PLAN**
1. DUBBEL GEÏSOLEERDE SKAKELAARKRAGPUNT
  2. 2 x 40 W FLUORESSIEERBUISE
  3. BUITELIGTE
  4. TWEEPOOLLIGSKAKELAAR
  5. TOILET
  6. STORT
  7. WASBAK



BUITELYN VAN BESTANDE  
200 mm LASDRAENDE  
STEENMURE



VLOERPLAN

SENTERLYNE VAN  
NUWE 100 mm STEEN-  
MURE GEPELISTER  
AAN BEIDE KANTE

## VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

### Geggee:

- Die onvolledige deursnee-suid aansig van 'n gedeelte van 'n vorige aanbouing aan 'n klubhuis wat die buitelyn van die bestaande buitemuur, die onvolledige lasdraende fondasiebesonderhede, die plafonvlak en 'n bestaande 200 mm lasdraende muur toon
- Die onvolledige vloerplan van voorgestelde nuwe **dames- en manskleedkamers**, wat binne die gegewe gedeelte van die vorige aanbouing ontwikkel sal word, wat die buitelyne van die buitemure, die senterlyne van die nuwe binnemure, die posisie van al die toebehoere en kenmerke, relevante notas en afmetings toon
- 'n Deur- en vensterskedule
- Die toebehoere vir die kleedkamers
- 'n Tabel met elektriese simbole
- Die onvolledige dakkap-, muur- en plafonbesonderhede
- 'n Skematiese tekening van die dakkap, volgens 'n ander skaal geteken
- Die onvolledige fondasiebesonderhede vir die nuwe binne-mure

### Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 50 en die gegewe spesifikasies, die volgende aansigte van die voorgestelde nuwe **dames- en manskleedkamers**:

#### 4.1 Die volledige vloerplan

#### 4.2 Die volledige deursnee-suid aansig volgens snyvlak A-A

- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0143.

### SPESIFIKASIES:

#### DIE VLOERPLAN

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

- Al die mure met arseeringsbesonderhede
- Al die deure en vensters
- Die konvensies van AL die toebehoere soos met die nommers aangedui
- Al die elektriese kenmerke soos met die nommers aangedui. Elke kleedkamer se buitelig en fluoreseerbuise moet aan die tweepoolligskakelaar gekoppel word.
- Die snyvlak A-A

#### DIE DEURSNEE-SUIDAANSIG

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

- Die volledige fondasie-, vloer-, muur-, venster-, plafon- en dakbesonderhede. Die venster moet twee latele bevat.
- Die deure en venster aan die noordkant van snyvlak A-A
- Die konvensies van die toebehoere aan die noordkant van snyvlak A-A
- ALLE arseeringsbesonderhede

#### Benoem die volgende:

- Die vloerplan, insluitende die skaal
- Die deursnee-suid aansig
- Die kleedkamers en vloerwerking (keramiekteëls)

#### LET WEL:

ALLE substruktuurarsering mag in vryhand geteken word. [97]





ASSESSERINGSKRITERIA			
DEURSNEE-SUIDAANSIG			
	MOONTLIKE	VERWERF	TEKEN
1. MURE + ARSERING	16		
2. VENSTERS + DEURE	10		
3. TOEBEHORE	5		
4. DAK + PLAFON	15		
5. BYSKRIEFTE	1		
<b>SUBTOTAAI</b>	<b>47</b>		

VLOERPLAN			
1. MURE + ARSERING	12		
2. VENSTERS + DEURE	9		
3. TOEBEHORE	11		
4. ELEKTRIES	10		
5. BYSKRIEFTE	6		
6. SNYVLAK A-A	2		
<b>SUBTOTAAI</b>	<b>50</b>		
<b>TOTAAI</b>	<b>97</b>		

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	6

