



# education

Department of  
Education  
FREE STATE PROVINCE

**PROVINSIALE VRAESTEL**

**GRAAD 12**

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP**

**MAART 2019**

PUNTE: 100  
TYD: 1 UUR

Hierdie vraestel bestaan uit 3 bladsye.

## INSTRUKSIES EN INLIGTING

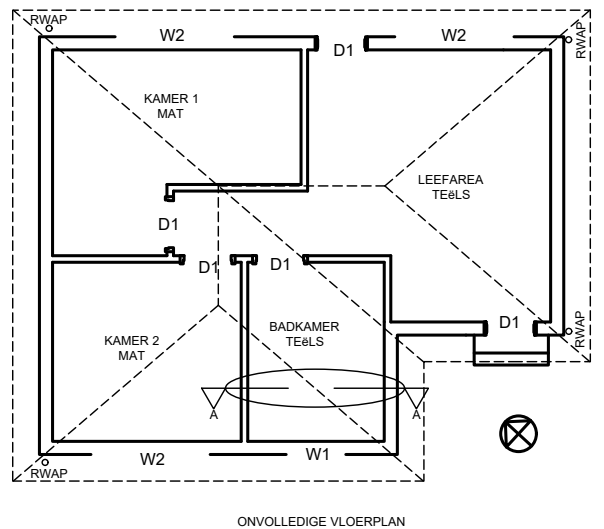
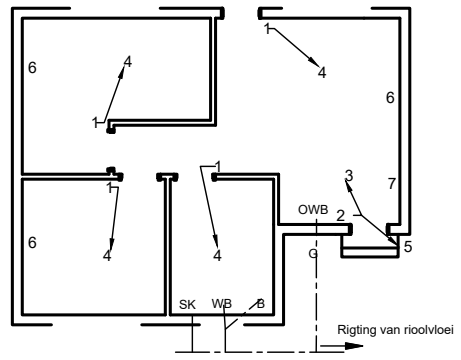
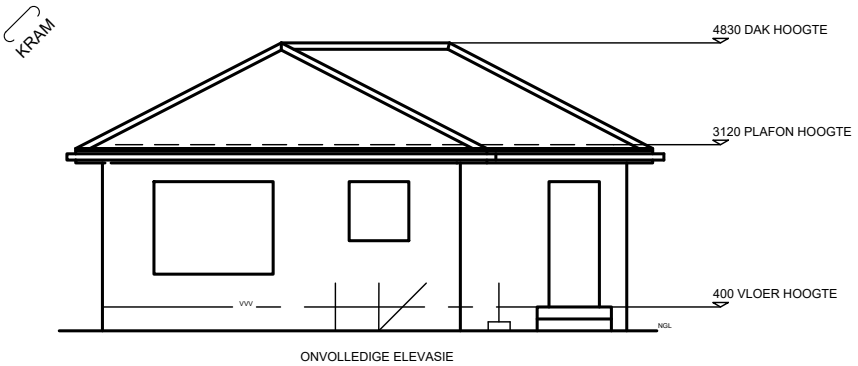
1. Hierdie vraestel bestaan uit EEN vraag.
2. Die tekening is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
3. Die tekening moet volgens die gevraagde skaal geteken word.
4. Die vraag, moet soos voorgeskryf, op die DIAGRAMVEL beantwoord word.
5. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
6. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
7. Drukskryf jou naam en van asook die graad in die spasie wat voorsien is op elke bladsy.
8. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
9. ALLE nodige konstruksie- en projeksielyne moet getoon word.
10. Beplan die tekening noukeurig vanaf die beginposisie wat op die diagramvel aangedui is.
11. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

### SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

VRAAG	PUNTE BEHAAL			½	GEMODEREER			½
1								
TOTAAL	1	0	0		1	0	0	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
60	

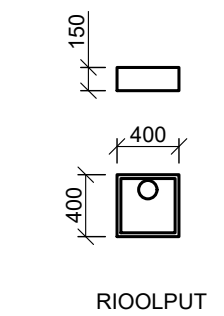
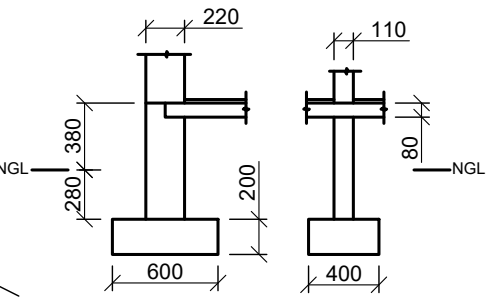
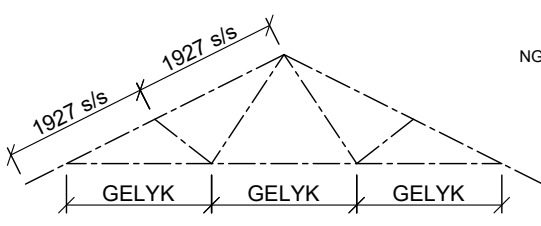
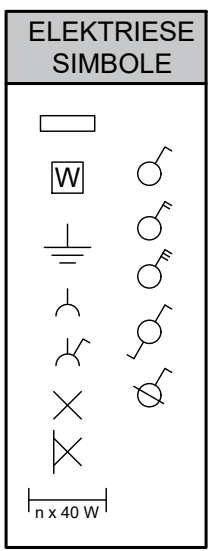
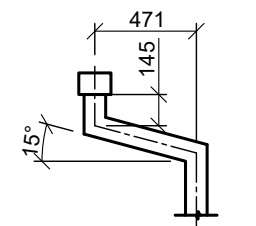
NAAM & VAN		GRAAD	12	1
------------	--	-------	----	---



- KENMERKE**  
**D1** DEUR  
**W1** VENSTER  
**W2** VENSTER
- TOEBEHORE**  
**SK** TOILET  
**WB** WASBAK  
**B** BAD  
**OWB** OPWASBAK  
**G** RIOOLPUT

- ELEKTRIESE TOEBEHORE**
- EENRIGTINGSKAKELAAR-ENKELPOOL
  - EENRIGTINGSKAKELAAR-DUBBELPOOL
  - FLUORESSEERLIG 2 x 40 W
  - PLAFONLIG
  - MUURGEMONTEERDE LIG
  - SKAKELKRAGPUNT
  - VERDEELBORD

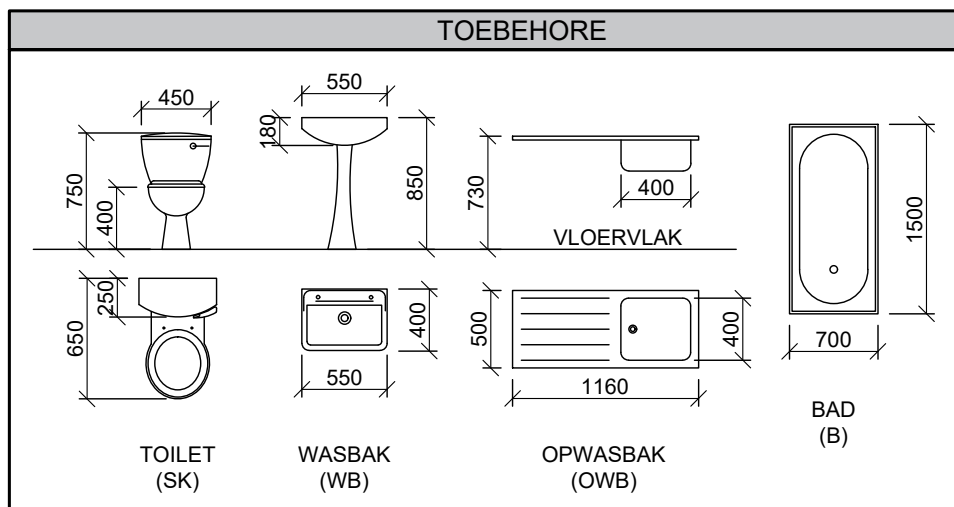
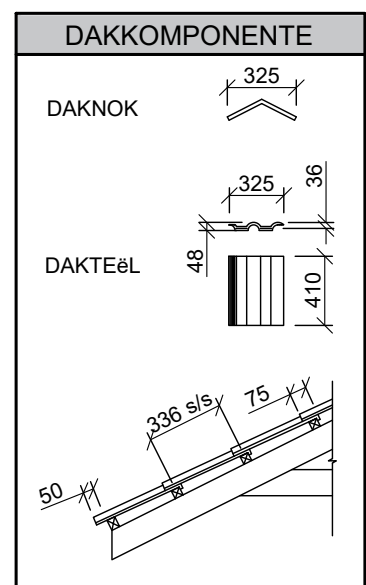
**NOTE:**  
**DIE PYL TOON DIE LIGVERBINDING MET DIE SKAKELAAR.**



**DEUR EN VENSTER SKEDULE**

**VENSTERNOTAS:**

- Soos van buite gesien
- A = OOPMAAKKANT
- B = VASTE PANEEL
- ALLE RAME 40 mm
- 150 x 20 mm
- VESEL-SEMENTVENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS



- DAKNOTAS:**
- DAKHELLING: 27°
- DAKKAPPE: 114 x 38 mm
- MUURPLATE: 114 x 38 mm
- DAKOORHANG TOT KANT VAN DAKKAPPE: 500 mm
- DUBBELLE ROMEINSE BETONTE&L:
- KAPLATTE: 38 x 38 mm
  - KAPLAT EINDE: 38 x 50 mm
  - KAPLATAFSTANDE: @ 336 mm s/s
- FASSIEBORD: 200 x 10 mm
- GEUT: 150 x 100 mm
- GEUTAFVOERPYPE: Ø100
- PLAFONBORD: 10 mm
- PLAFONLATWERK: 38 x 38 mm
- PLAFONLATWERK: @ 460 s/s

**VRAAG 4: SIVIELE TEKENING**

**GEGEE:**

- Die onvolledige elevasie van 'n woning wat die mure, deur- en vensteropeninge, riooleering, die dak, die geute en notas toon.
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posisie van die deure, vensters, kameraanduidings, vloerafwerking en Snylyn A-A toon.
- 'n Skematiese diagram van 'n dakkap en daknotas.
- Die onvolledige besonderhede van die fondasie.
- Die posisie van die toebehore, riool en die aanduiding van die elektriese uitleg.
- 'n Tabel met elektriese simbole.
- 'n Deur- en vensterskedule.
- 'n Tabel met dakkomponente.
- 'n Tabel met toebehore.
- Die onvolledige vloerplan en elevasie van die woning, geteken volgens skaal 1:60, en die onvolledige fondasie, mure en breeklyn van die gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1:30 op diagramvel 2.

**INSTRUKSIES:**

- Beantwoord die vraag op diagramvel 2 (bladsy 3).
- Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken, volgens skaal 1:60 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die woning:
    - DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN**  
 Voeg die volgende kenmerke by die tekening:
      - Alle deure en vensters
      - Die toebehore soos deur die afkortings aangedui.
      - Die rioolbesonderhede (Steekoog en inspeksie-oë).
      - Alle elektriese toebehore soos deur die nommers aangedui.
      - Alle arseringsbesonderhede
    - DIE VOLLEDIGE ELEVASIE**  
 Toon die volgende kenmerke op die tekening:
      - Die mure, deur- en vensterbesonderhede.
      - Die rioolbesonderhede.
      - Die dakbesonderhede, wat die daknok, fassieplank, geut en reënwaterafvoerpyp insluit.
      - Die voltooide vloervlak.
  - Gebruik die onvolledige fondasie, mure en breeklyn op diagramvel 2 (bladsy 3) en teken, volgens skaal 1:30, 'n **GEDETAILLEERDE SNIT** volgens snyvlak A-A van die area in die ellips wat op die onvolledige vloerplan getoon word.

**Toon die volgende kenmerke op die tekening:**

- Die volledige besonderhede van die mure vir die badkamer.
- Die venster- en toebehore besonderhede.
- Die dakkapbesonderhede, wat die fassieplank, geut en afvoerpyp en slegs die onderste drie (3) dakte&ls insluit.
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuurarsering kan in netjiese vryhand arseer word.

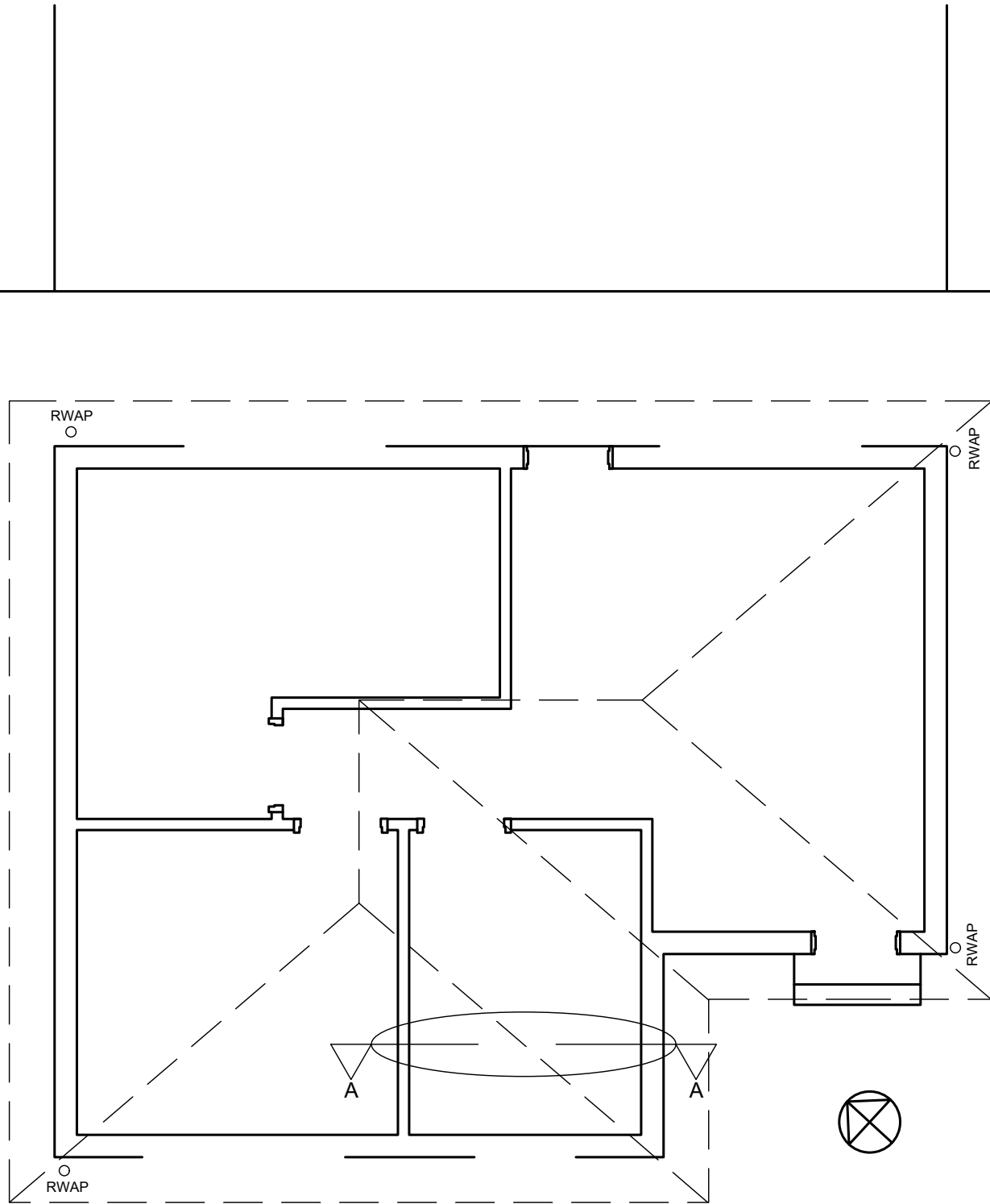
**Benoem die volgende:**

- Die korrekte benaming vir die elevasie
- Die kameraanduidings en vloerafwerkings.
- Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon op ALLE toepaslike aansigte)

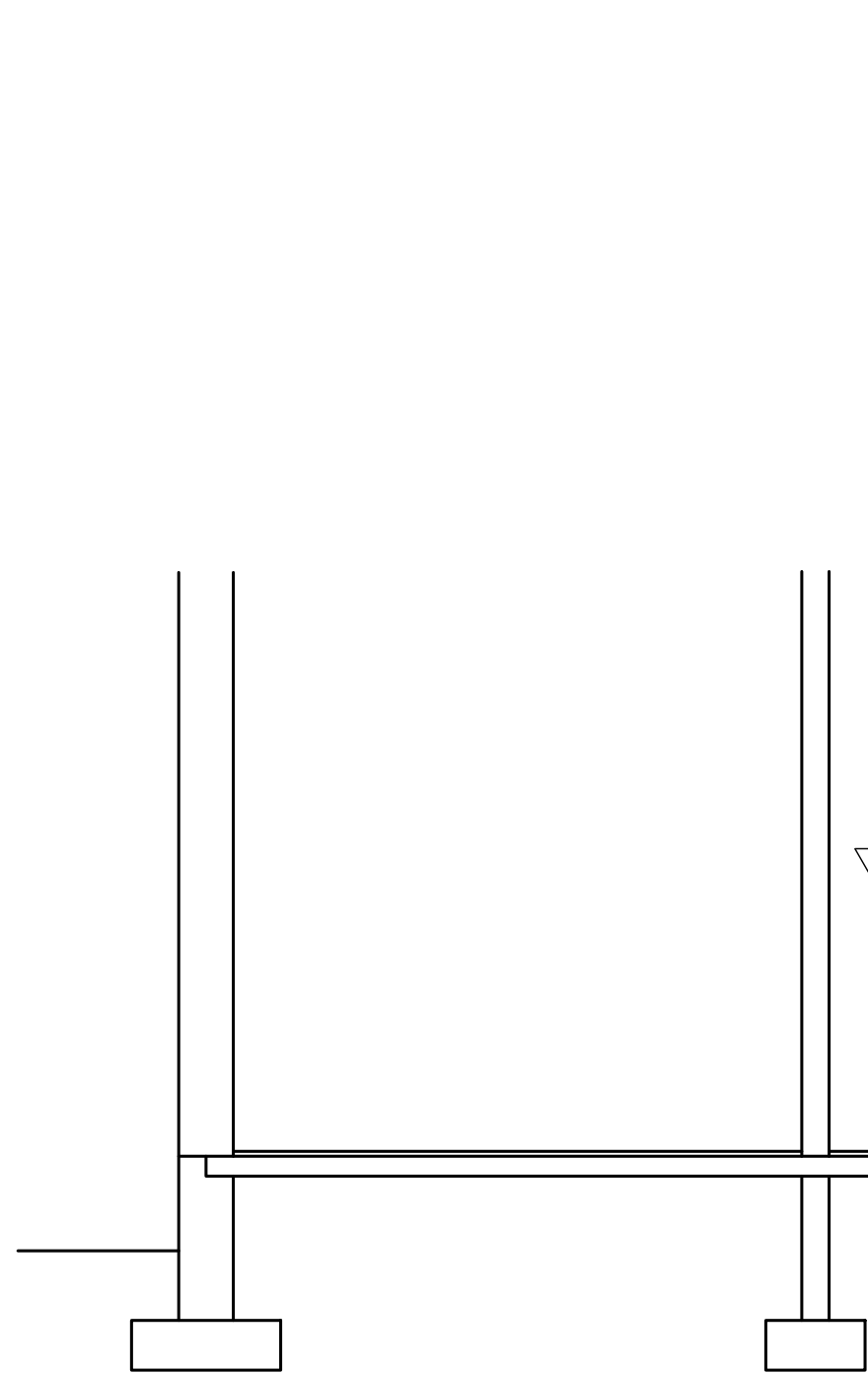
**LET WEL:**

ALLE tekeninge moet voldoen aan die riglyne en grafiese simbole soos in die SANS 10143 vervat.

KRAM



VLOERPLAN  
SKAAL 1:60



DEURSNEE ELEVASIE OP A-A  
SKAAL 1:30

ASSESSERINGSKRITERA			
VLOERPLAN			
1	DEURE & VENSTERS ( $\frac{28}{2}$ )	14	
2	TOEBEHORE ( $\frac{14}{2}$ )	7	
3	RIOOL ( $\frac{7}{2}$ )	3.5	
4	ELEKTRIES ( $\frac{21}{2}$ )	10.5	
5	ARSERING ( $\frac{8}{2}$ )	4	
6	BYSKRIFTE ( $\frac{8}{2}$ )	4.5	
SUBTOTAAL 1		43.5	
ELEVASIE			
1	DAK & RWAP ( $\frac{17}{2}$ )	8.5	
2	MURE, VVV, TRAPPE ( $\frac{6}{2}$ )	3	
3	VENSTER & DEUR ( $\frac{22}{2}$ )	11	
4	RIOOL ( $\frac{6}{2}$ )	3	
5	BYSKRIFTE ( $\frac{3}{2}$ )	1.5	
SUBTOTAAL 2		27	
GEDETAILEERDE SNIT			
1	DAK & MUUR ( $\frac{26}{2}$ ) + 3	16	
2	VENSTER & TOEBEHORE ( $\frac{13}{2}$ )	6.5	
3	ARSEERING ( $\frac{12}{2}$ )	6	
4	BYSKRIFTE ( $\frac{5}{2}$ )	1	
SUBTOTAAL 3		29.5	
GROOTTOTAAL		100	