

Soek jy 'n fantastiese tutor?

www.teachme2.com/matriek





basic education
Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1
2019

PUNTE: 100
TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Stafieskode-plakker



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 met potlood en instrumente voorberei word, tensy anders aangedui.
- 5. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
- 6. AL die vrae moet, soos voorgeskryf, op die VRAESTEL beantwoord word.
- 7. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde in SLEGS die BOONSTE LINKERKANTSTE HOEK vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
- 8. Tydsbestuur is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
- 9. Drukskryf jou eksamennommer in die blokkie op elke bladsy voorsien.
- 10. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding veronderstel word.


SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK															
VRAAG	PUNT BEHAAL			$\frac{1}{2}$	TEKEN	GEMODEREER			$\frac{1}{2}$	TEKEN	HERNASIEN			$\frac{1}{2}$	TEKEN
1															
2															
3															
4															
TOTAAL															
	2	0	0			2	0	0			2	0	0		

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

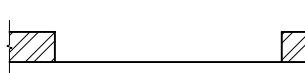
VOLTOOI DIE VOLGENDE:
SENTRUMNOMMER
SENTRUMNOMMER
EKSAMENNOMMER
EKSAMENNOMMER



a)



b)



B A S C - E D U C A T I O N

TOTAAL	30	
--------	----	--

The diagram shows a plot of land with the following dimensions and area calculation:

- Top horizontal boundary: 9000
- Left vertical boundary: 25000
- Right vertical boundary: 21000
- Bottom horizontal boundary (split into two segments): 5000 and 4000
- Area calculation: $9000 \times 21000 = 189000000$
- Area calculation: $5000 \times 4000 = 20000000$
- Total area: $189000000 + 20000000 = 209000000$

EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	2



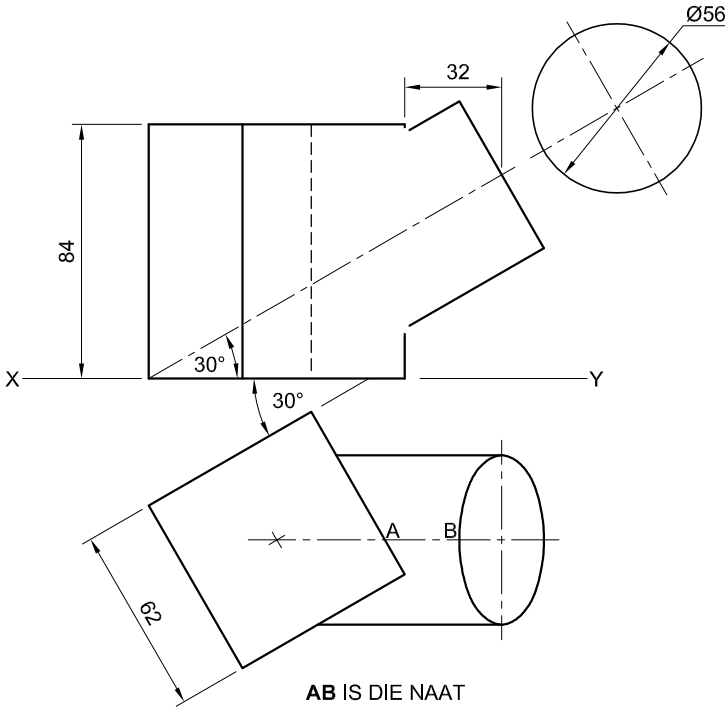
VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING

- Gegee:**
- Die onvolledige vooraansig en die booaansig van 'n hol regte vierkantige prisma met 'n regte silindriese takpyp. Die asse van beide pype lê in 'n gemeenskaplike vertikale vlak.
 - 'n Hulpaansig van die takpyp

- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die TWEE pype:
- Die gegewe booaansig
 - Die volledige vooraansig wat duidelik die deurdringingskurwe toon
 - Die ontwikkeling van die silindriese takpyp. Maak **AB** die naat.

- Beplanning is noodsaaklik.
- Toon ALLE verborge besonderhede.
- Toon ALLE konstruksies.

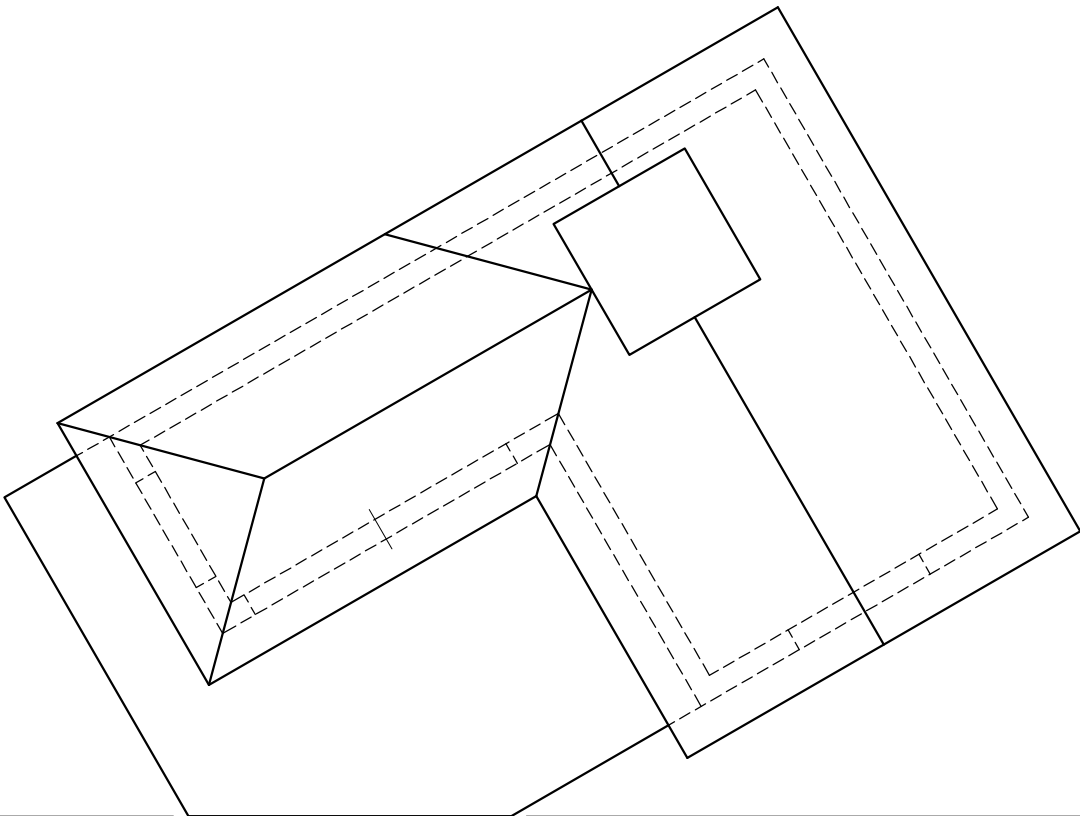
[37]



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BOAANSIG	10 ¹ / ₂			
2	VOORAANSIG + SIRKEL-VERDELING	6 ¹ / ₂			
3	DEURDRINGINGSKURWE	9			
4	ONTWIKKELING	11			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		37			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					3



Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek



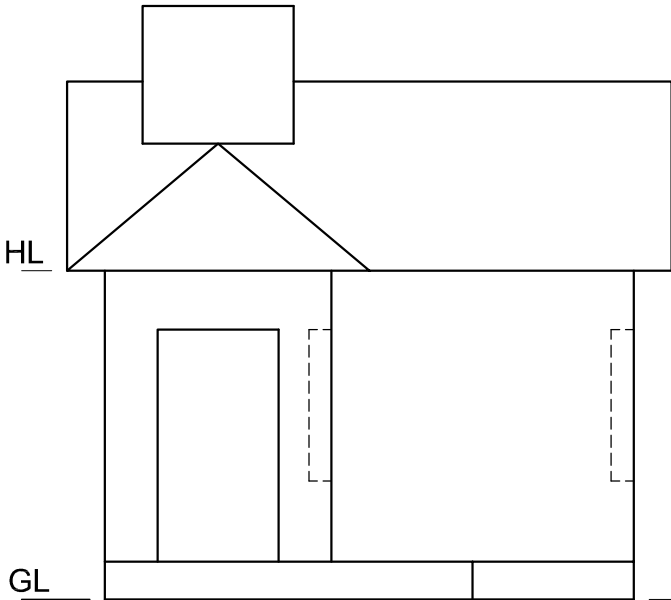
PV

VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:
Drie aansigte van 'n gebou en die inligting nodig om 'n tweepuntperspektieftekening te teken
PV – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staanpunt

- Instruksies:**
Voltooi die perspektieftekening.
- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
 - Bepaal en benoem die verdwynpunte.
 - Toon ALLE konstruksies.
 - GEEN interne besonderhede word verlang nie.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [38]

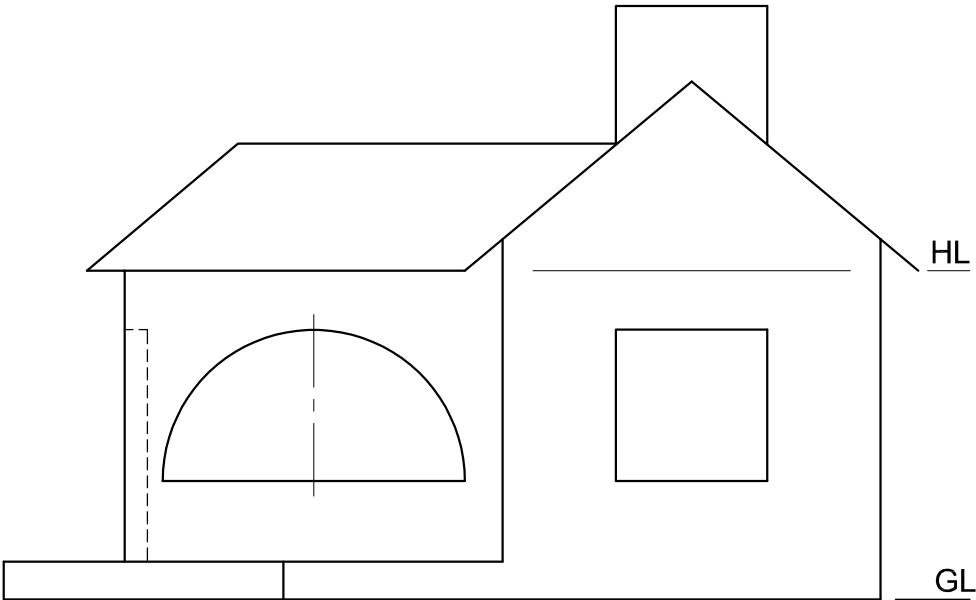
ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE	6			
2	VLOER EN MURE	10			
3	DEUR EN VENSTERS	13 ½			
4	DAK	8 ½			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		38			



HL

GL

SP

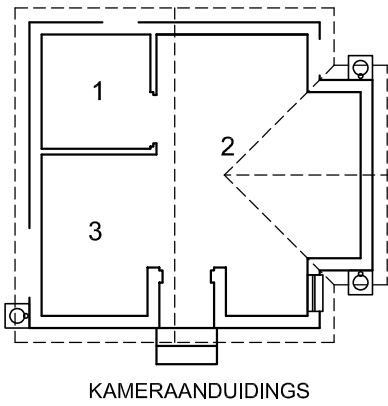
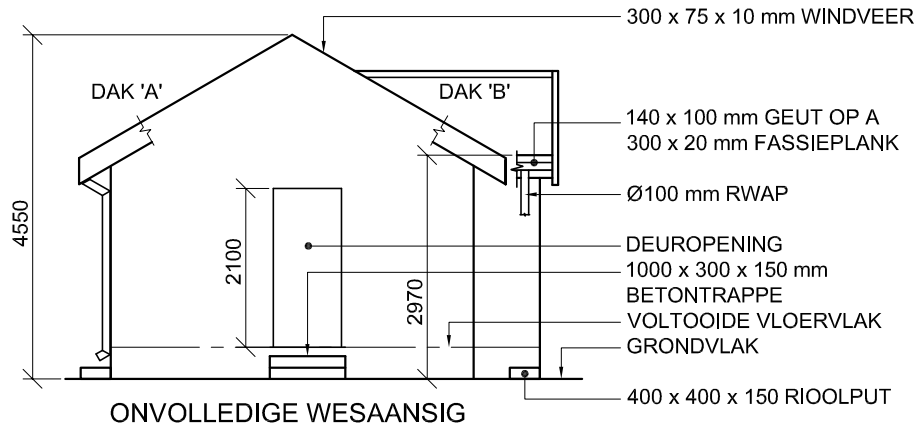


HL

GL



EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	4



VLOERAFWERKING
1 BADKAMER: TEËLS
2 LEEFKAMER: MAT
3 KOMBUIS: TEËLS

KENMERKE
D DEUR
V1 TOT V3 VENSTERS

TOEBEHORE
WK TOILET
WB WASBAK
ST STORT
OWB OPWASBAK

ELEKTRIESE TOEBEHORE
1. EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
2. EENRIGTINGSKAKELAAR - DUBBELPOOL
3. FLUORESSEERLIG 2 x 40 W
4. PLAFONLIG
5. SKAKELKRAGPUNT
6. VERDEELKAS

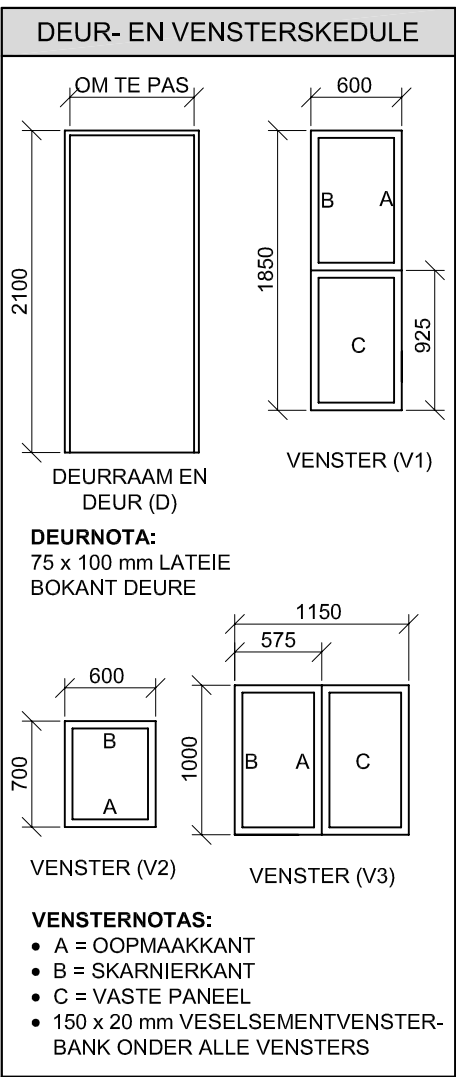
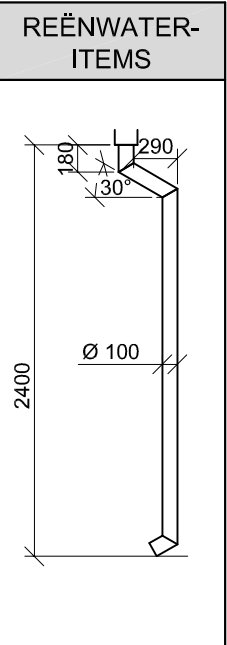
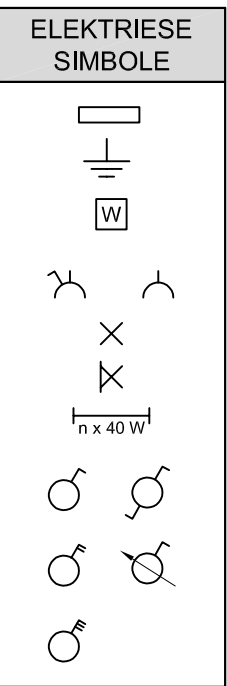
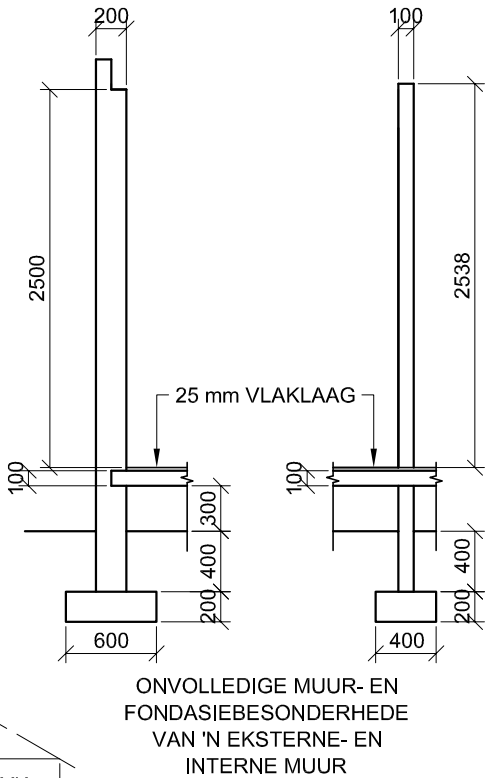
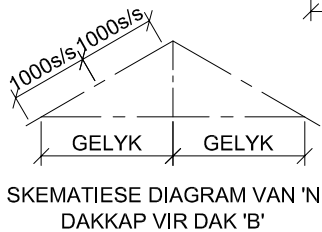
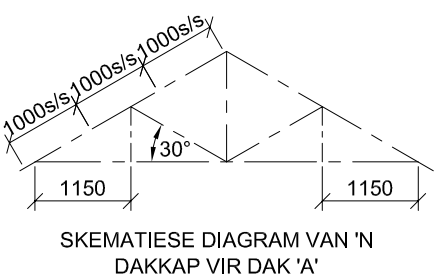
LET WEL:
DIE PYL TOON DIE LIGVERBINDING MET DIE SKAKELAAR.

DAKNOTAS:
30° DAKHELLING
114 x 38 mm DAKKAP OP 114 x 38 mm MUURPLATE
240 mm DAKOORHANG TOT ENT VAN DAKKAP
30 mm GEGOLFDE DAKSINKPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 1000 mm s/s

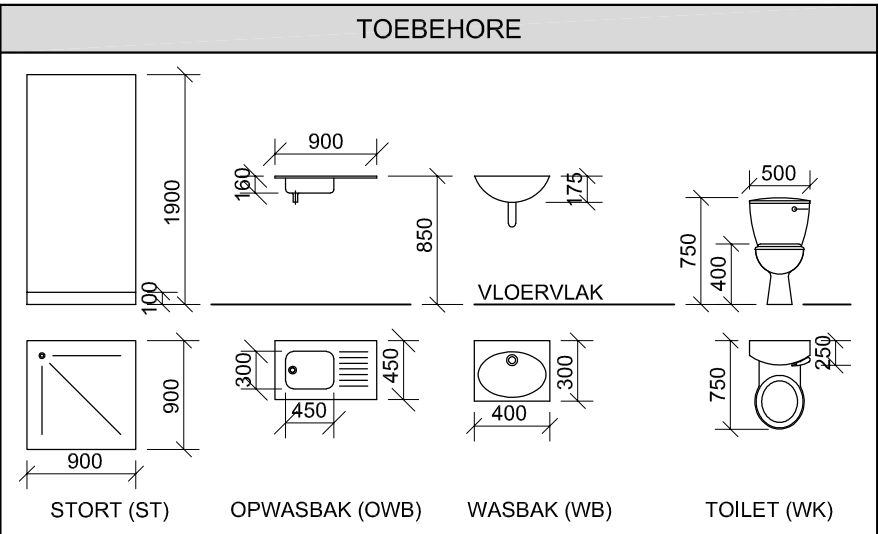
300 x 75 x 10 mm WINDVEER OP GEUWELENTE, 20 mm VERBY DIE GEUT

300 x 20 mm FASSIEPLANK MET 140 x 100 mm GEUTE AAN ALLE KANTE

9 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s



DAKKOMPONENTE	
	NOKPLAAT
	114 x 38 mm MUURPLAAT
	140 x 100 mm GEUT



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige wesaansig van 'n **nuwe huis** wat die mure, die deur- en vensteropeninge, die dak en notas toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posisies van die deure, vensters, toebehoere en elektriese uitleg toon
- Daknotas en skematiese diagram van dakkap 'A' en dakkap 'B'
- Kameraanduidings en vloerafwerkings
- Die onvolledige muur- en fondasiebesonderhede van 'n eksterne- en interne muur
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Tabel met reënwateritems
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met toebehoere
- Die onvolledige vloerplan van die **nuwe huis**, geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvolledige fondasie van 'n gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6

Instruksies:

Antwoord die vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken, volgens skaal 1 : 50 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die **nuwe huis**:

4.1.1 DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters
- Die toebehoere soos deur die afkortings aangedui
- ALLE elektriese toebehoere soos deur die nommers aangedui
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 DIE VOLLEDIGE WESAANSIG

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, trappe, rioolputte en deurbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die windvere, fassieplank, geut en reënwaterafvoerpype insluit
- Die voltooide vloervlak

4.2 Gebruik die onvolledige fondasie op bladsy 6 en teken, volgens skaal 1 : 20, 'n **GEDETAILLEERDE SNIT** op snyvlak A-A van die area in die ellips wat op die onvolledige vloerplan getoon word.

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die muur- en fondasiebesonderhede van beide mure
- Die deurbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die fassieplank, windveer en geut insluit
- Die stort, toilet en venster aan die bokant van die ellips
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuurarsering kan in netjiese vryhand geteken word.

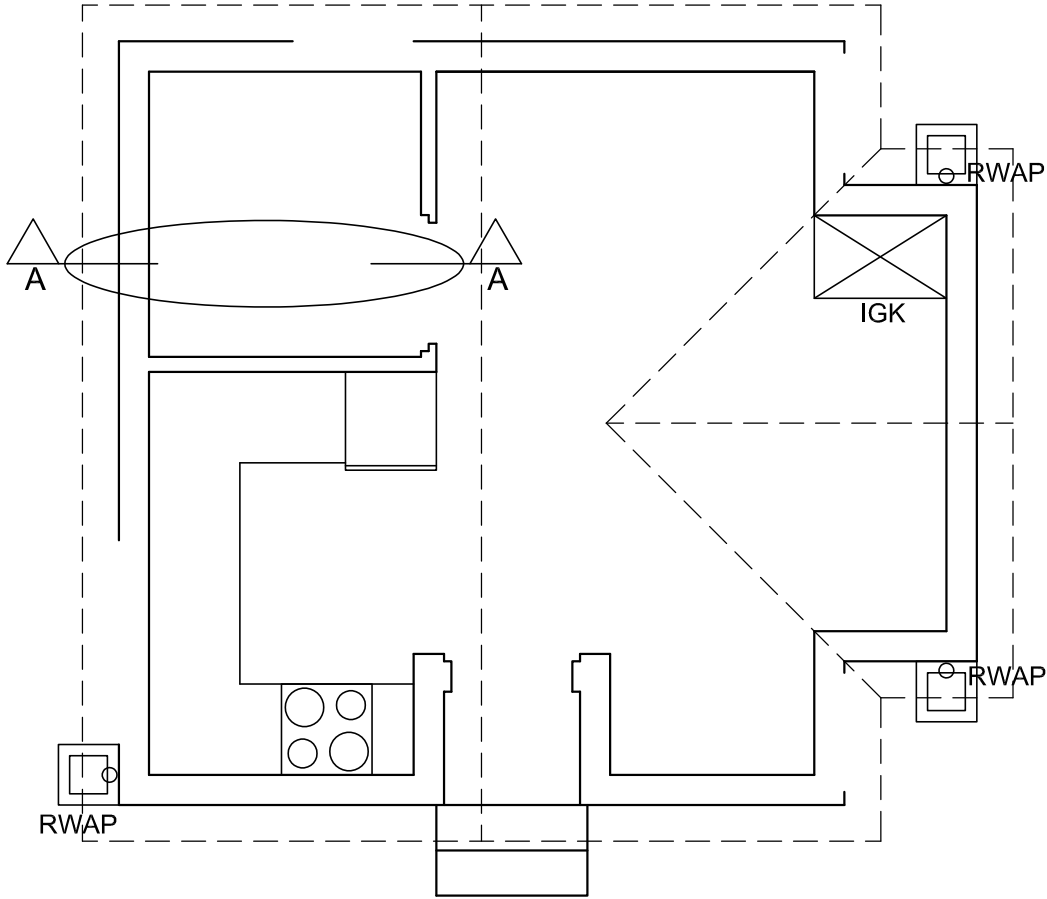
Benoem die volgende:

- Die wesaansig
- Die kameraanduiding en vloerafwerking
- Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)

LET WEL:

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





1. PUNTE-TOEKENNING VIR SNIT VAN DAK		SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
A (1)		VERKEERDE SKAAL/ SKALE GEBRUIK	
B (1)		AANSIGTE NIE GERIG NIE	
C (2)		AANSIG(TE) GEROTEER	
D (5)		SNIT VERKEERD WAARGENEEM	
E (2)		VERKEERDE SKRIF	
F (1)			
G (1)			
H (1)			
I (1)			
TOTAAL		TOTAAL	

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	MODEREER
1	DEURE + VENSTERS	10			
2	ELEKTRIES	6			
3	TOEBEHORE	8			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	3			
SUBTOTAAL		30			
WESAANSIG					
1	DAK + RWAP	10			
2	MURE + VVV	6 1/2			
3	DEUR + VENSTER	2			
4	BYSKRIFTE	1 1/2			
SUBTOTAAL		20			
GEDETAILLEERDE SNIT					
1	DAKBESONDERHEDE	15			
2	FONDASIE + MUUR + DEUR	14 1/2			
3	WK + STORT + VENSTER	7			
4	ARSERING	7 1/2			
5	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		45			
TOTAAL		95			
PENALISERING(-)					
GROOTTOTAAL					
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6

