



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
DEPARTMENT OF EDUCATION

**NASIONALE  
SENIORSERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1**

**SEPTEMBER 2023**

**VOORBEREIDINGSEKSAMEN**

**PUNTE: 100**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 geteken word, tensy anders vermeld.
4. ALLE tekene is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
5. ALLE tekene moet met potlood en instrumente voorberei word, tensy anders aangedui.
6. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
7. Al die vrae moet, soos voorgeskryf, op die vraestel beantwoord word.
8. Alle antwoordvulle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
9. Tydsbestuur is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
10. Drukskrif jou naam in die blokkie op elke ANTWOORDBLAD voorsien.
11. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

### SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

					GEMODEREERDE PUNT
1					
2					
3					
4					
TOTAAL					
2 0 0					2 0 0

**FINALE VERWERKTE  
PUNT**

**100**

**NAGESIEN DEUR**

**VOLTOOI DIE VOLGENDE:**

**NAAM**

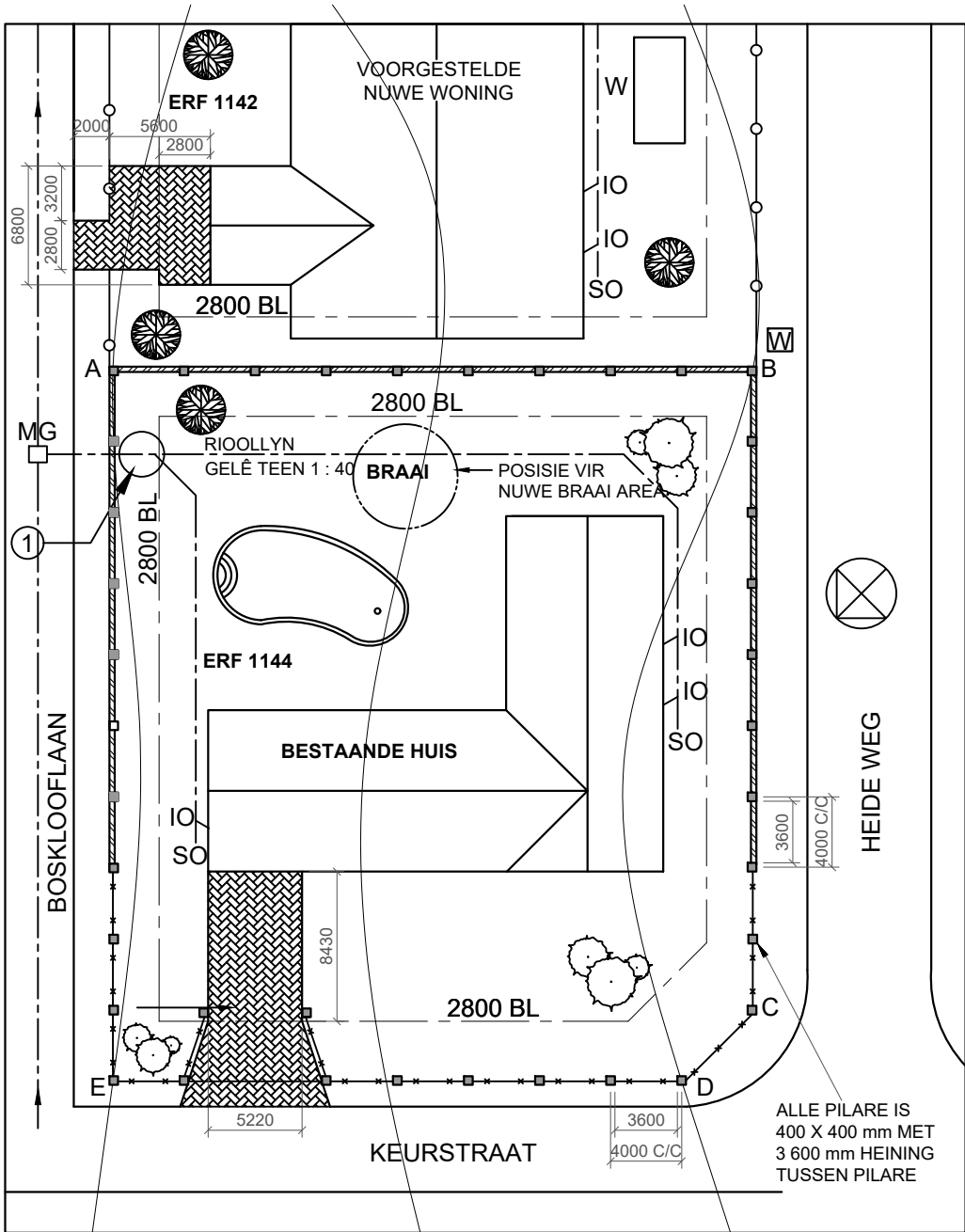
**NAAM**

**EKSAMENSENTRUM**

**EKSAMENSENTRUM**

SIMBOOLLEGENDE		
1		BAKSTEEN PLAVEISEL
2		2 100 mm HOË PALISSADE HEINING
3		1 800 mm HOË SEKURITEITSHAINING
4		1 800 mm HOË STEENMUUR
5		INHEEMSE BOME
6		STRUIKE

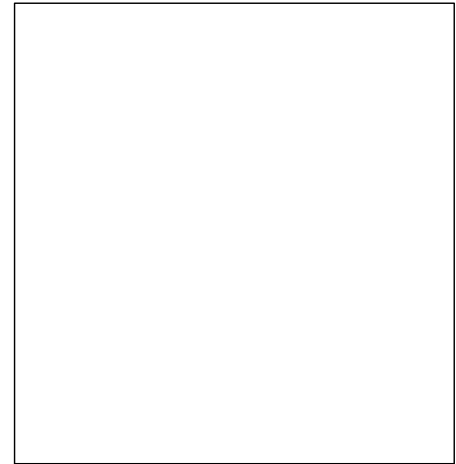
LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE GRENSLYNLENGTES EN HOEKHOOGTES VAN ERF 1144 OPGEMEET OP 2023-01-08	
LENGTES IN MILLIMETER	HOEKHOOGTES IN METER
AB = 36 400	A = 1 550
BC = 36 400	B = 1 552
CD = 5 600	C = 1 552,5
DE = 32 400	D = 1 552
AE = 40 400	E = 1 550



**LET WEL:**  
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voordat werk 'n aanvang kan neem. Argitekte moet onmiddellik van afwykings verwittig word.

ARGITEK SE HANDTEKENING .....  
KLIËNT SE HANDTEKENING .....

**ANTWOORD 17**  
In die spasie hieronder, teken netjies in vryhand, die vooraansig en bo-aansig van die SANS 10143 grafiese simbool van 'n BIDET



3		
2	2023-03-01	Toon die posisie van die Watt meter
1	2023-02-24	Toon die posisie van die nuwe braai area
HERSIEN	DATUM	BESKRYWING

**SPANGENBERG ARGITEKTE**  
**HOOFSTRAAT 13**  
**GQEBERHA**  
**082 346 6373**  
**aspang.architect@gmail.com**

GEDRUK DEUR: **FLEMMING DRUKKERS**  
TEKENINGTITEL: **TERREINPLAN**

DATUM GEDRUK: **2023-02-14**

PROJEK  
NUWE AANBOUING OP ERF 1144 VIR  
MNR. ROTHERHAM  
H/V. BOSKLOOFLAAN &  
KEURSTRAAT, HUMANSDORP

PROJEKNOMMER: **01-2023**  
DATUM: **2023-01-06**  
VERWYSINGSKODE: **ERF- 1144-23**

TEKENINGNOMMER: **LOUK01-2023**  
NAGESIEN: **LEAH**  
TEKENING NR.: **1 van 6**

SKAAL: **1 : 300**

VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

**Gegee:**  
Die terreinplan van 'n bestaande huis met aanbouings en 'n gedeelte van 'n nuwe huis op die aangrensende erf, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

**Instruksies:**  
Voltooi die tabel hieronder, deur netjies die vrae wat na die bygaande tekening en titelblok verwys, te beantwoord. **[29]**

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wie was verantwoordelik om die korrektheid van die tekening te kontroleer/ na te sien?		1	
2	Wie is die eienaar van erf 1144?		1	
3	Wat is die verwysingskode van hierdie tekening?		1	
4	Hoe ver, in meter, is die pilare van die steenmuur uitmekaar gespasieer op erf 1144?		1	
5	Wanneer was die tweede hersiening gedoen?		1	
6	Hoeveel inheemse bome is daar op erf 1144?		1	
7	Dui die rigting van vloei op die rioollyn aan met 'n pyl in die sirkel genummer 1.		1	
8	Watter tipe heining wil die eienaar van erf 1142 gebruik om sy huis aan die straatkant te beveilig?		1	
9	In watter kleur moet nuwe aanbouings op 'n terreinplan aangedui?		1	
10	Wat is die minimum afstand waarin die braai opregtig kan word vanaf die baksteenmuur?		1	
11	Hoeveel steekoë is daar op erf 1144 geïnstalleer ?		1	
12	Wat is die hoogte van die muur tussen die twee erwe, in meter?		2	
13	Die munisipaliteit het die plan van erf 1142 afgekeur. Gee 'n rede vir die besluit.		2	
14	Met verwysing na die noordpunt, aan watter kant is die ingang van erf 1142?		2	
15	Bepaal, in die spasie hieronder voorsien (ANTWOORD 15), die totale lengte van die steenmuur van erf 1144.		4	
16	Bepaal, in die spasie hieronder voorsien (ANTWOORD 16), die totale oppervlakte van die plaveisel op erf 1142 in vierkante meter.		4	
17	In die spasie by die titelkolom (ANTWOORD 17), teken in netjiese vryhand, die bo-aansig en vooraansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n bidet.		4	
ANTWOORD 15 Toon ALLE berekeninge		ANTWOORD 16 Toon ALLE berekeninge		TOTAAL 29
		NAAM		
		NAAM		
		2		

VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING:

Gegee:

- Die onvoltooide vooraansig en bo-aansig van 'n vierkantige pyp wat 'n vyfhoekige pyp deurdring.
- Die middel van beide pype is in lyn met mekaar.
- Beginpunt **X**.

Instruksies:

Teken volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte:

- 2.1

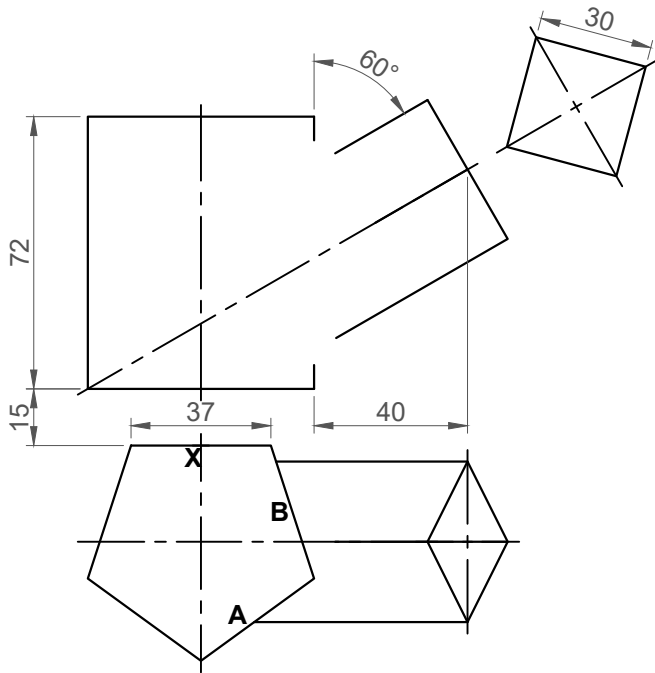
Die voltooië bo-aansig.
- 2.2

Die volledige vooraansig wat die deurdringingskurwe duidelik toon.
- 2.3

Die ontwikkeling van SLEGS die twee oppervlakte (A en B) van die vyfhoekige pyp wat die deurdringingskurwe duidelik toon.
- Toon ALLE hartlyne en verborge detail.
  - Toon ALLE nodige konstruksielyste.

[38]

x+



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BO-AANSIG	10 ½			
2	VOORAANSIG	17			
3	ONTWIKKELING	10 ½			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		38			

NAAM	
NAAM	3

VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:

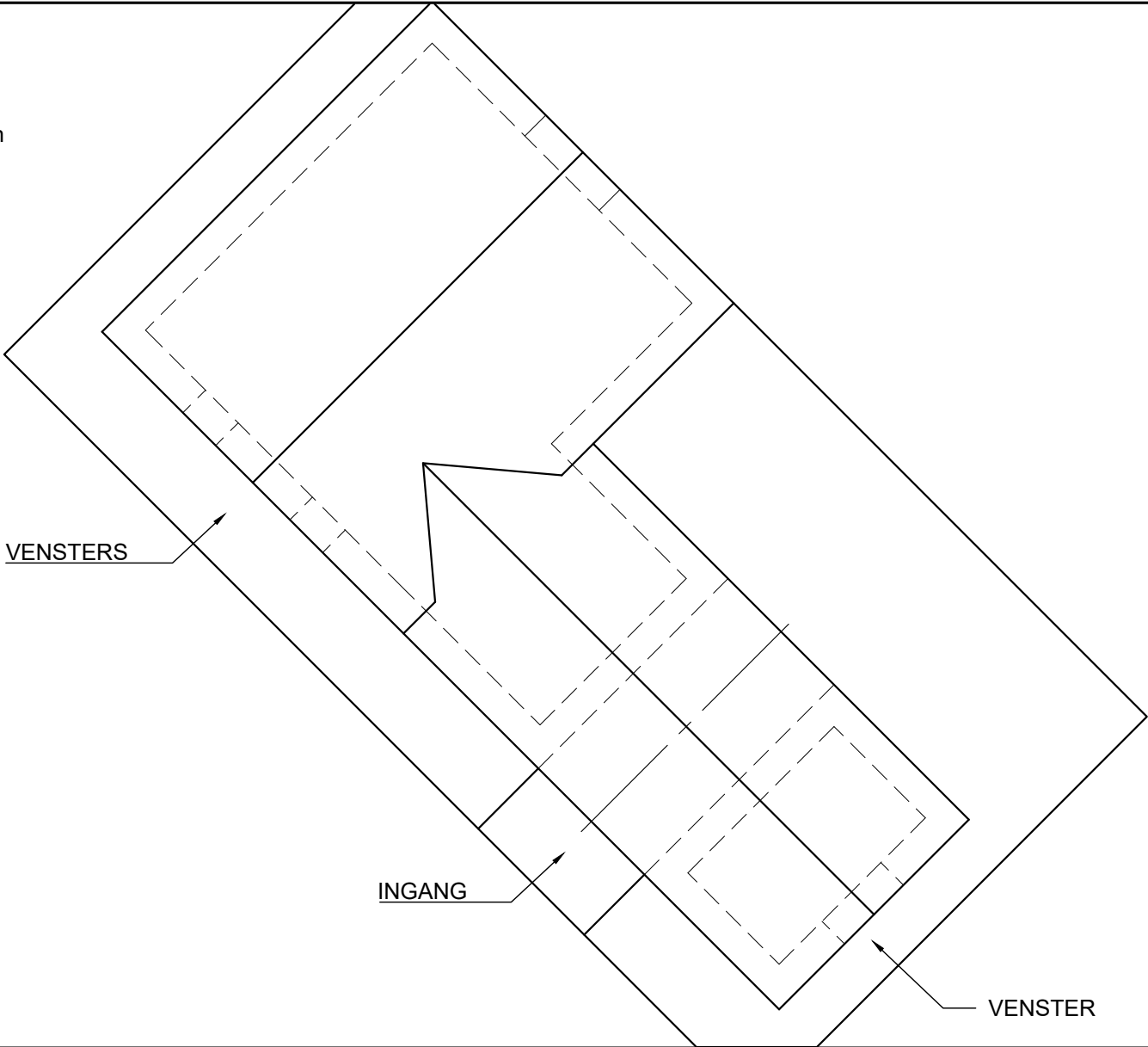
- Drie aansigte van 'n plaashuis en die inligting benodig om 'n tweepuntperspektief tekening te teken.

PP – Prentvlak  
HL – Horisonlyn  
GL – Grondlyn  
SP – Staanpunt

Instruksies:

Voltooi die perspektieftekening.

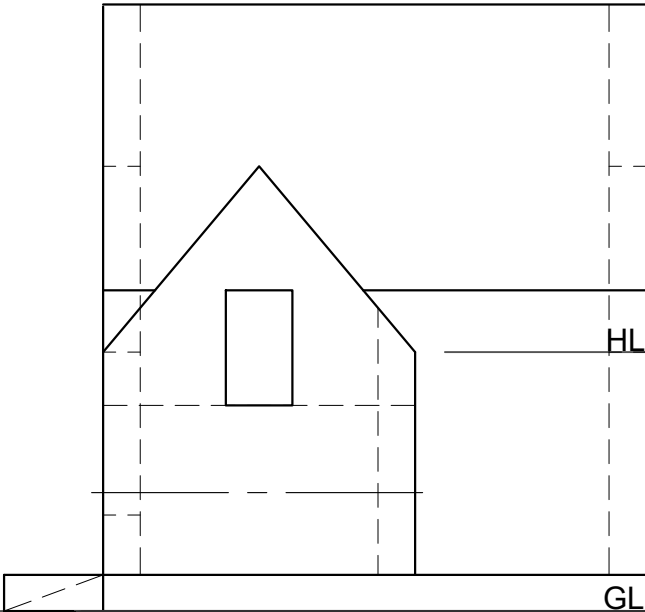
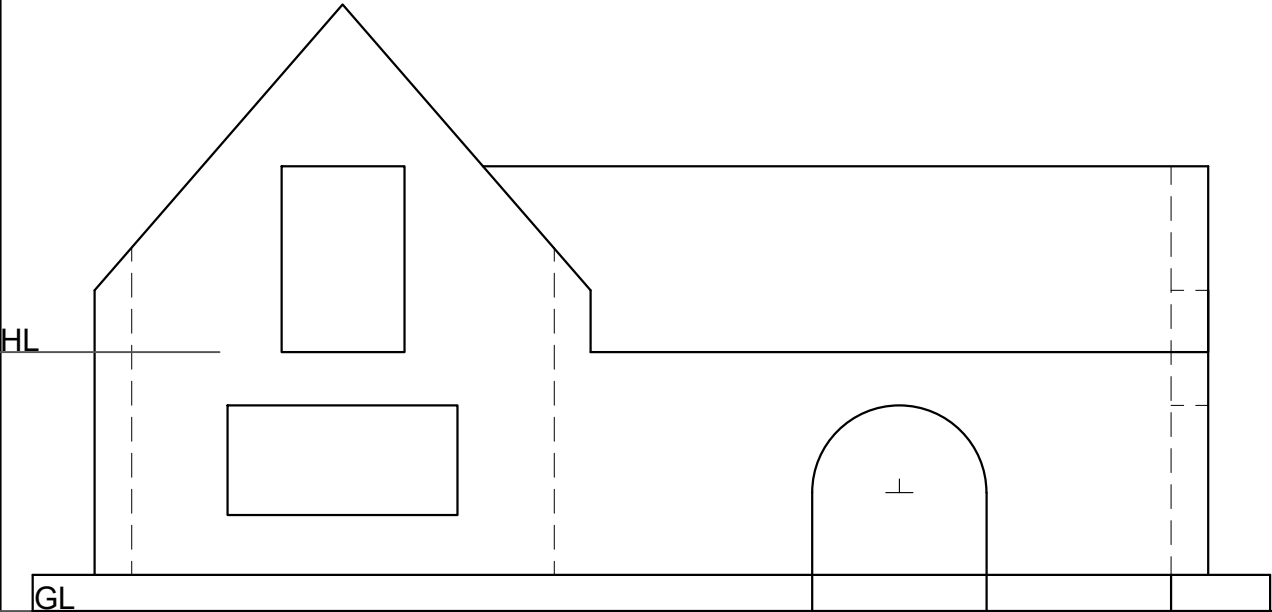
- Belyn die tekenvel met die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN versteekte besonderhede word vereis nie. [39]



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE EN VP'te	6			
2	MURE + STOEP	12			
3	DAK	5½			
4	VENSTERS + DEUR	11			
5	BOOG EN KONSTRUKSIE	4½			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		39			

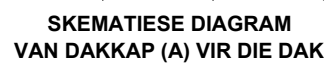
PV

PV

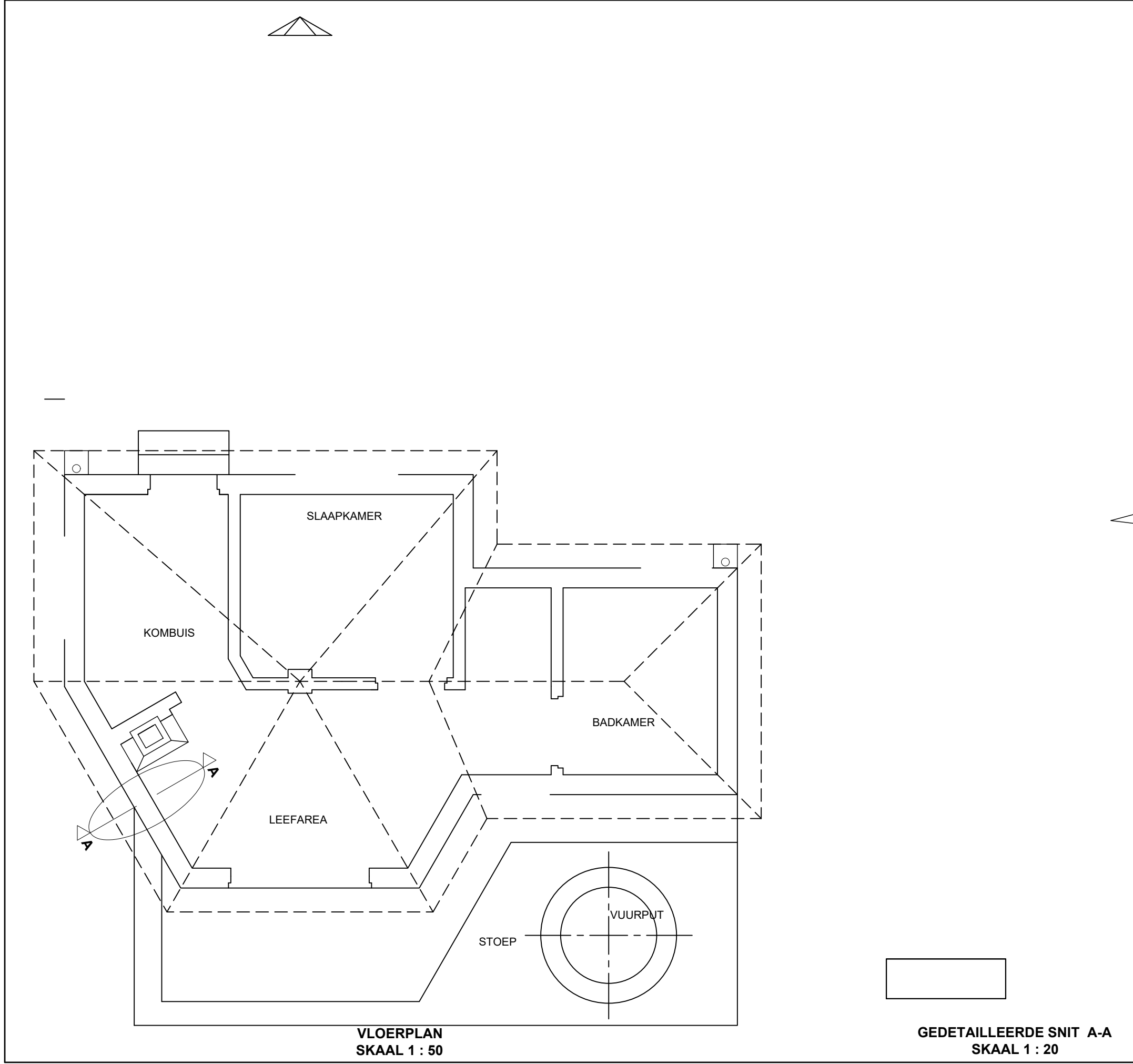


SP

**LET WEL:**  
DIE PYLE OP DIE VLOERPLAN DUI DIE  
VERBINDING VAN SKAKELAAR NA DIE  
LIG AAN.



ALLE tekene moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos in die *SANS 10143* vervat. [94]



DAKBESONDERHEDE:			
PUNTETOEKENNING			
A	DAKHELLING	1	
B	DAKPLAAT	1	
C	DAKKAP	3	
D	DAKLAT + SPASIE	1½	
E	PLAFONLAT + SPASIE	1½	
F	PLAFON	½	
G	MUURPLAAT	1	
H	FASSIEPLANK	1½	
I	GEUT	1	
TOTAAL		12	

PENALISERING		
1	VERKEERDE SKAAL GEBRUIK	
2	AANSIGTE NIE GERIG NIE	
3	VERKEERDE LETTERWERK	
TOTALE PENALISERINGS (-)		

ASSESSERINGSKRITERIA				
VLOERPLAN				
1	DEURE + VENSTERS	13		
2	ELEKTRIES	8 ½		
3	TOEBEHORE	10 ½		
4	ARSERING	3		
5	BYSKRIFTE	2 ½		
SUBTOTAAL		37 ½		

NOORDAANSIG				
1	DAK + FASSIE + GEUT + VORSES + SKOORSTEEN	14		
2	MURE + STOEP + TRAPPE + VUURPUT + VVV	7		
3	DEUR + VENSTER	6		
4	BYSKRIFTE	1 ½		
SUBTOTAAL		28 ½		

GEDETAILLEERDE DEURSNEE				
1	DAKBESONDERHEDE	12		
2	FONDASIE + MURE + VLOER	5		
3	KAGGEL + SKOORSTEEN	6		
4	ARSERING	4		
5	BYSKRIFTE	1		
SUBTOTAAL		28		
TOTAAL		94		
PENALISERING (-)				
GROOTTOTAAL				

NAAM	
NAAM	
	6