



ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI  
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT  
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

NASIONALE  
SENIOR CERTIFIKAAT

GRAAD 12



INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1  
SEPTEMBER 2018  
VOORBEREIDINGSEKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

## INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 gemaak word, tensy anders vermeld.
4. Die vrae moet op die gegewe antwoordvelle beantwoord word.
5. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
6. Sorgvuldige tydsbeplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskrif jou naam in die blokkie op elke ANTWOORDBLAD voorsien.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.
10. ALLE tekene is in eerste-hoekse ortografiese projeksie, tensy anders vermeld.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK									
								GEMODEREERDE PUNT	
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
2 0 0								2 0 0	

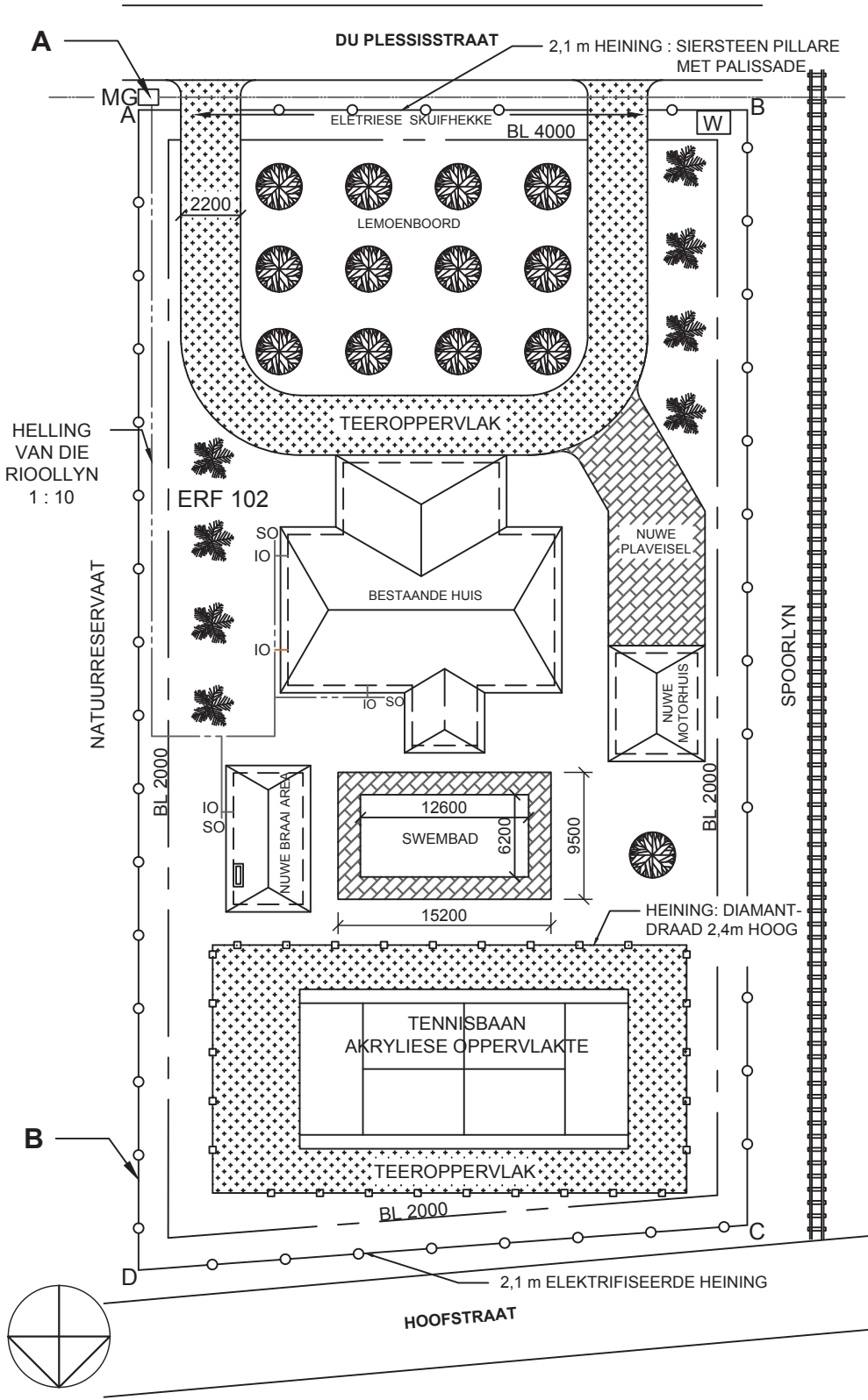
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:
NAAM
NAAM
EKSAMENSENTRUM
EKSAMENSENTRUM

Blaai om asseblief



LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE SYLENGTES EN HOEKHOOGTES VAN ERF 102. OPGEMEET OP 2018-07-20	
LENGTES IN MILLIMETER	HOEKHOOGTES IN METER
AB = 45800	A = 820
BC = 84000	B = 808
CD = 46000	C = 807.7
DA = 87000	D = 821



NOTA:  
Kontrakteurs moet alle mate en vlakke op die terrein bevestig voordat werk in aanvang neem. Argitektekte moet onmiddelik van teenstrydighede verwittig word.

ARGITEKSHANDTEKENING .....  
KLIËNTHANDTEKENING .....

ANTWOORD 17  
In die ruimte hieronder, teken netjies in vryhand die voor- en bo-aansig volgens SANS 10143-konvensie van 'n enkel URINAAL.



A	2017-08-12	DUI DIE TIPE OMHEINING AAN.	
HERSIEN	DATUM	BESKRYWING	
GEDRUK DEUR		DATUM GEDRUK	
OFFICE FOR YOU		2018-09-01	
TEKENING TITEL			
TERREINPLAN			
PROJEK			
VOORGESTELDE NUWE			
BUIITEGEBOUE EN PLAVEISEL VIR			
MNR. M. MULLER OP ERF 102, DU			
PLESSISSTRAAT 3, PATENSIE.			
PROJEKNOMMER		TEKENINGNOMMER	
09-2018		01012018	
DATUM	TEKENAAR	KONTROLEER	SKAAL
2018-01-21	KYLE	REBECCA	1 : 300
VERWYSINGSKODE			
SITE-2018			

VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:  
Die terreinplan vir 'n bestaande woonhuis met voorgestelde nuwe geboue, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die aangeduide skaal nie.

Instruksies:  
Voltooi die tabel hieronder, deur netjies die vrae wat na die tekening en titelblok verwys, te beantwoord. [25]

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wat is die verwysings kode van die tekening?		1	
2	Wie het die tekening gekontroleer?		1	
3	Op watter datum is die terreinplan gedruk?		1	
4	Watter hersiening moet op die terreiplan aangebring word?		1	
5	Wie is die eienaar van erf 102?		1	
6	Watter kenmerk is sigbaar aan die weste kant van erf 102?		2	
7	Wat is die hoogte van die heining rondom die tennisbaan in mm?		1	
8	Waarvoor staan die afkorting SO?		1	
9	Waarvoor staan die afkorting W?		1	
10	Hoeveel inspeksie oë word benodig vir die nuwe geboue?		1	
11	Watter kenmerk word deur pyl A aangetoon?		1	
12	Watter kenmerk word deur pyl B aangetoon?		1	
13	Watter kleur word gebruik om nuwe geboue op 'n terreinplan aan te dui?		1	
14	Watter kleur word gebruik om 'n bestaande rioolyn op 'n terreinplan aan te dui?		1	
15	In die voorsiene ruimte hieronder, bepaal die omtrek van ERF 102 in meter.		2	
16	In die voorsiene spasie hieronder, bepaal die totale area van die PLAVEISEL rondom die swembad, in vierkante meter.		4	
17	In die voorsiene ruimte in die tielblok, teken in netjiese vryhand, die vooraansig en bo-aansig van 'n ENKEL URINAAL volgens SABS 10143-konvensie.		4	
TOTAAL			25	

ANTWOORD 15  
Toon ALLE berekeninge.

ANTWOORD 16  
Toon ALLE berekeninge

NAAM

NAAM

2

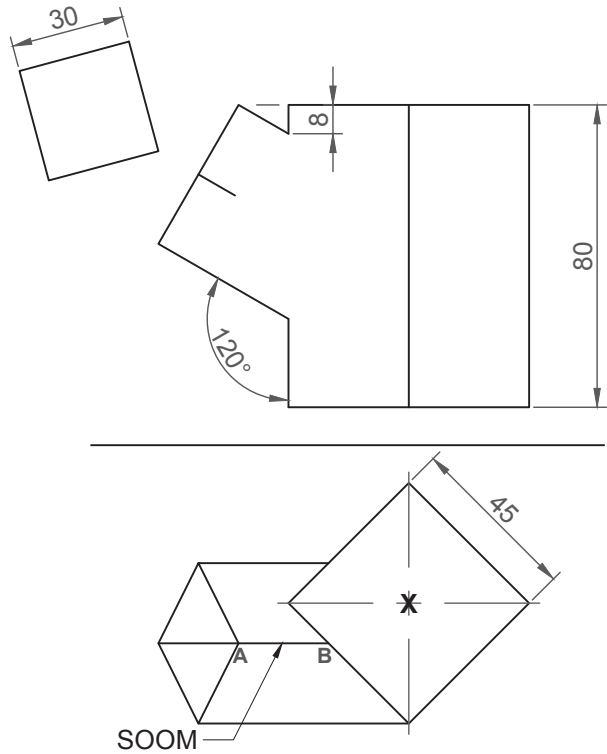


VRAAG 2: INTERPENETRASIE EN ONTWIKKELING

- Gegee:**
- Die onvoltooide vooraansig en voltooide bo-aansig van twee vierkantige pype wat mekaar deurdring.
  - Die beginpunt **X** vir die bo-aansig.
  - Beginpunte **AB** vir die ontwikkeling van die takpyp.

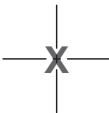
- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die interpenetrasie van die pype:
- 2.1 Die bo-aansig. (begin met punt **X**)
  - 2.2 Die voltooide vooraansig wat die deurdringingskromme duidelik toon.
  - 2.3 Die oppervlakte ontwikkeling van die **takpyp** met **AB** as die soom.
- Toon ALLE verborge besonderhede en voulyne.
  - Toon ALLE nodige konstruksies

[32]



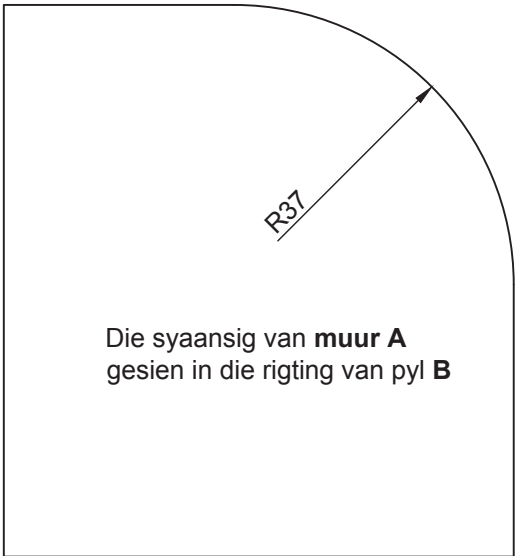
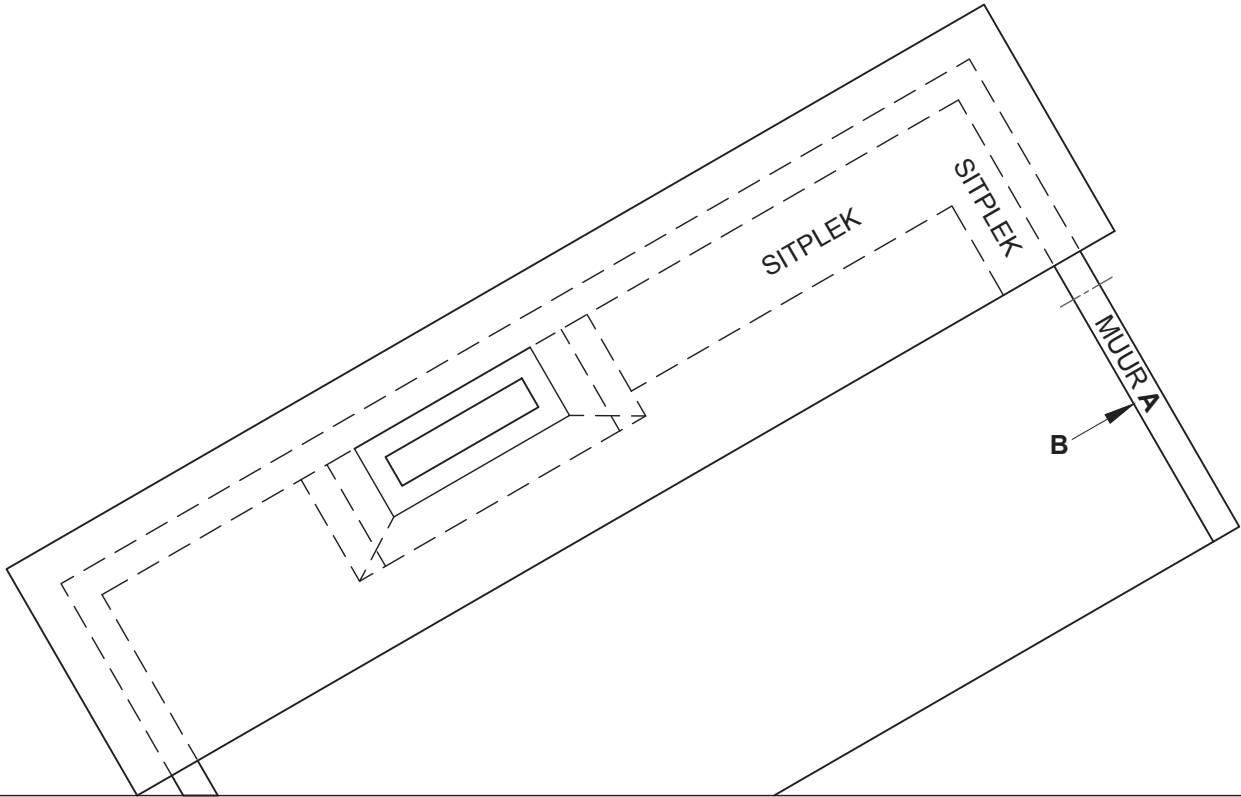
ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BO-AANSIG & HARTLYNE	7			
2	VOORAANSIG	12			
3	KONSTRUKSIES	2			
4	ONTWIKKELING	11			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		32			

NAAM	
NAAM	3



A

B



VRAAG 3: PERSPEKTIEF

- Gegee:
- Twee aansigte van 'n BRAAI AREA en die inligting benodig om die twee punt perspektief tekening te teken
  - Syaansig van muur A

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.

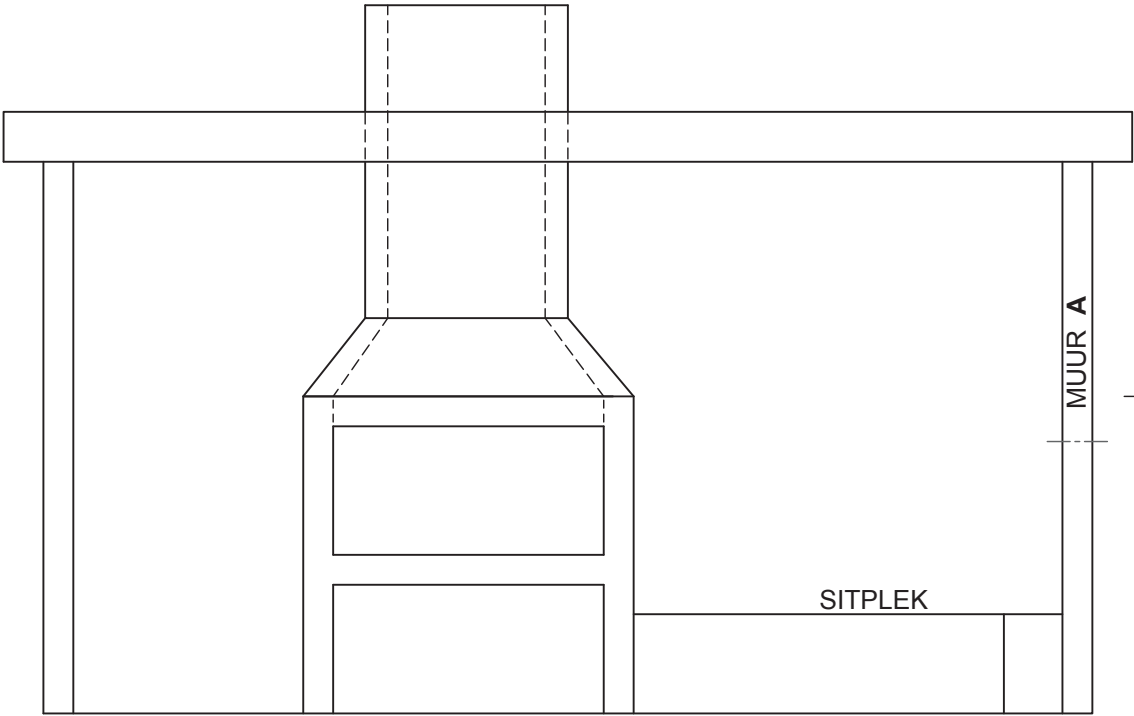
[45]

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE & VPte	4			
2	BRAAI & BANKIE	23			
3	MURE & DAKKIE	13			
4	SIRKEL	5			
TOTAAL		45			

PP

HL

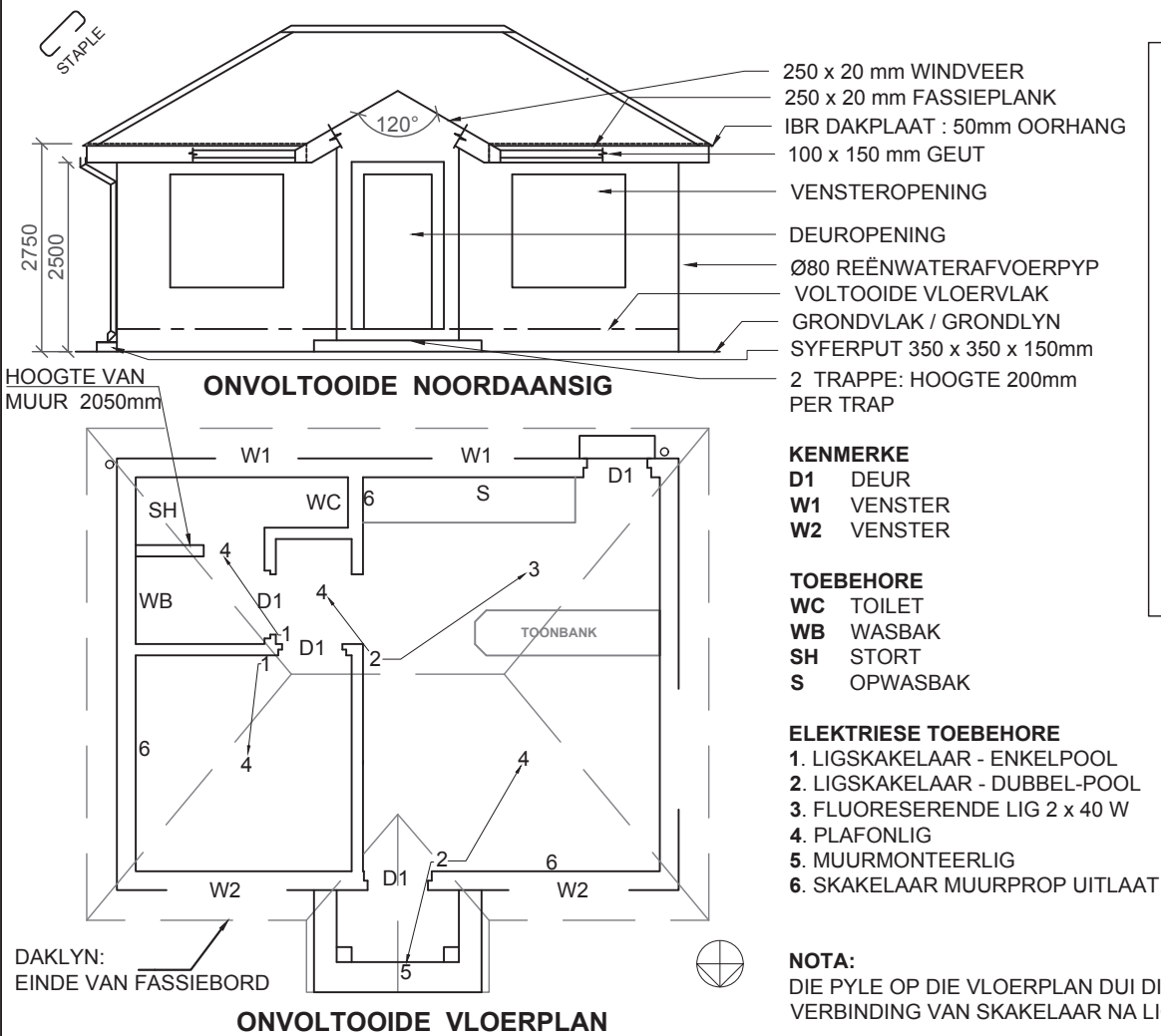
GL



NAAM

NAAM

4



**DAK NOTAS:**

DAKHELLING 30° MET 250 x 20 mm FASSIEBORD OP AL DIE KANTE

NOKPLAAT MOET OP DIE DAKNOKKE GEMONTEER WORD

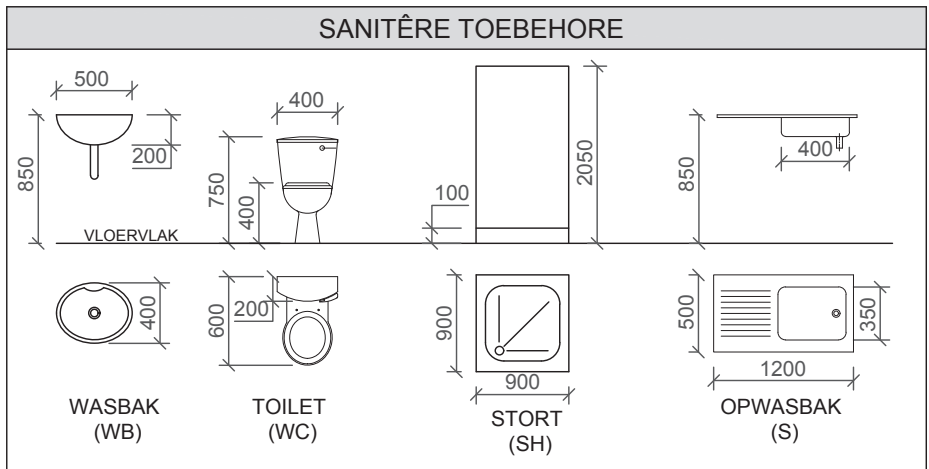
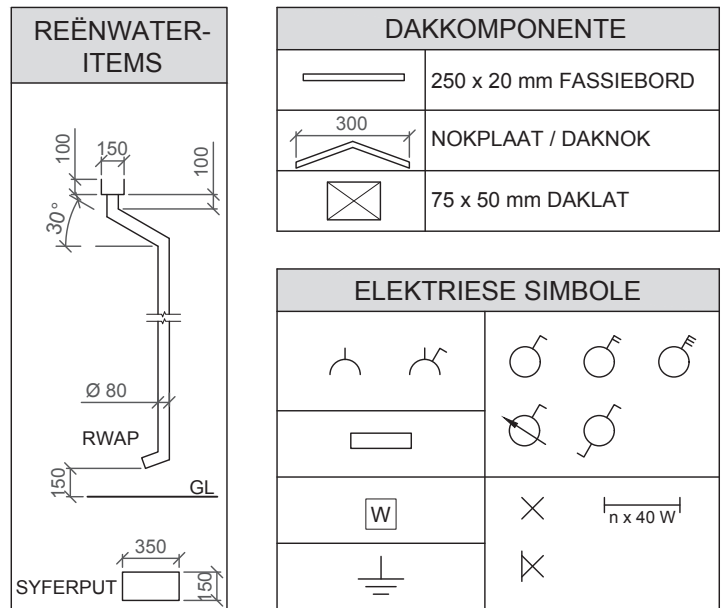
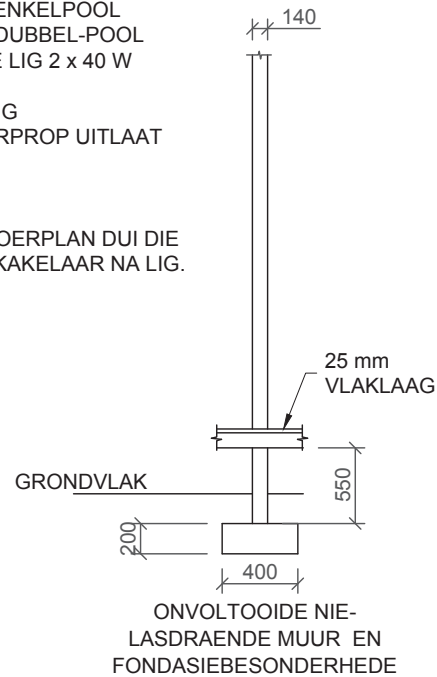
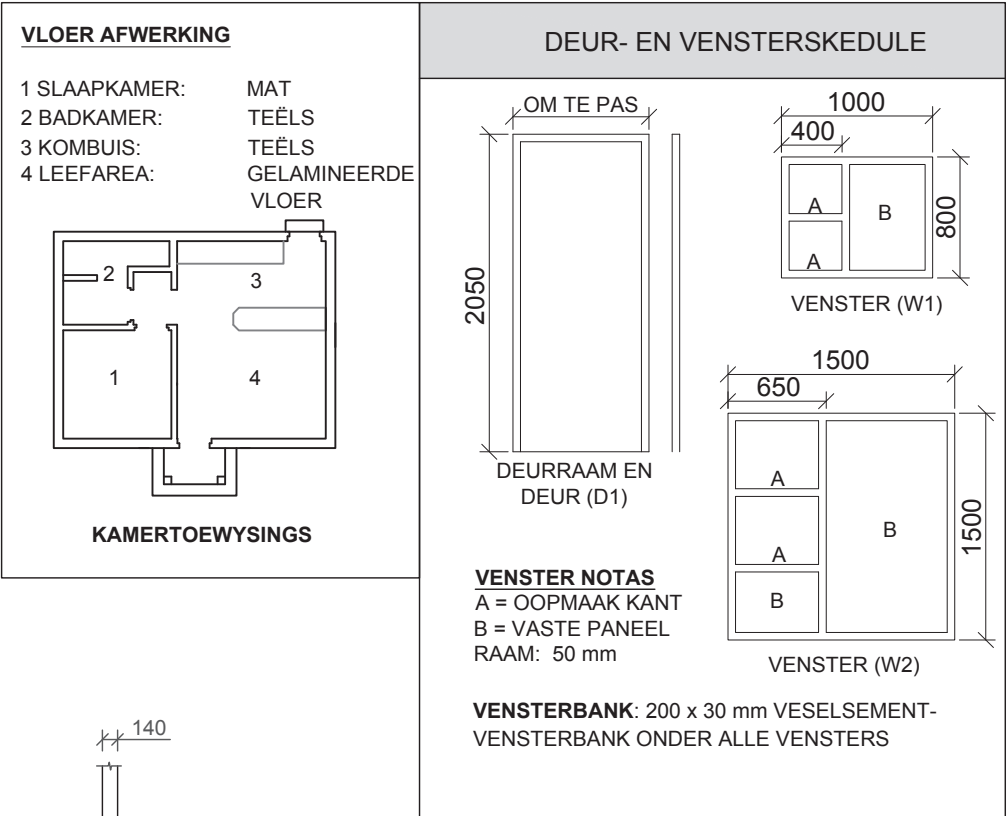
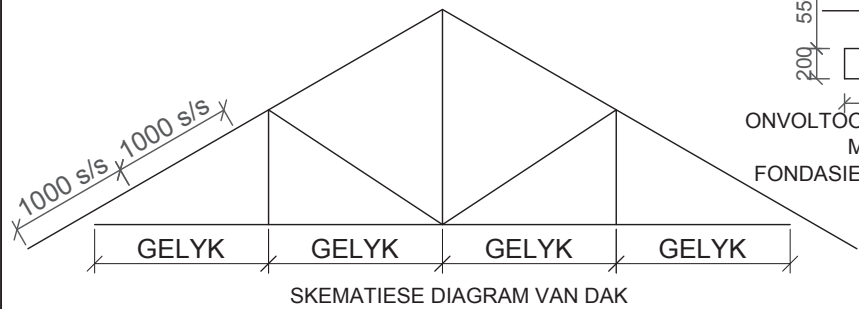
250 x 20 mm WINDVEER OP DIE DAKENTE

DAKBEDEKKING 50 mm IBR DAKPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 1000 mm s/s

114 x 38 mm DAKKAP OP 114 x 38 mm MUURPLAAT

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

100 x 150 mm GEUT OP AL DIE KANTE



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvoltooide noordaansig van 'n huis, wat die mure, vensters, deuropening, dak en notas toon
- Die onvoltooide vloerplan, met die daklyn, mure, deur posisies, vensters, toebehore en elektriese uitleg
- Daknotas met 'n skematiese diagram van die dakkap
- Die onvoltooide fondasie en muurbesonderhede
- Kamertoewysings en vloerafwerking
- 'n Deur en vensterskedule
- 'n Tabel met sanitêre toebehore
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Tabel met reënwateritems
- Die vloerplan van die huis op skaal 1 : 50 asook die onvoltooide fondasie van die gedetailleerde deursnee, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6

Instruksies:

Beantwoord die vraag op bladsy 6.

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

4.1.1 DIE VOLTOOIDE VLOERPLAN

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters
- ALLE toebehore soos aangetoon met die afkortings
- ALLE elektriese toebehore soos deur die nommers aangetoon
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 DIE NOORDAANSIG

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, trappe, venster en deur besonderhede.
- Die dakbesonderhede insluitend die fassiebord, geut, reënwaterafvoerpyp, syferput, windveers en dakkap.
- Die voltooide vloervlak.

- 4.2 In die ruimte op bladsy 6, teken, volgens skaal 1 : 20, 'n DEURSNEE-AANSIG op snyvlak A-A van die area in die ellips op die vloerplan aangetoon.

Toon die volgende kenmerke in die tekening:

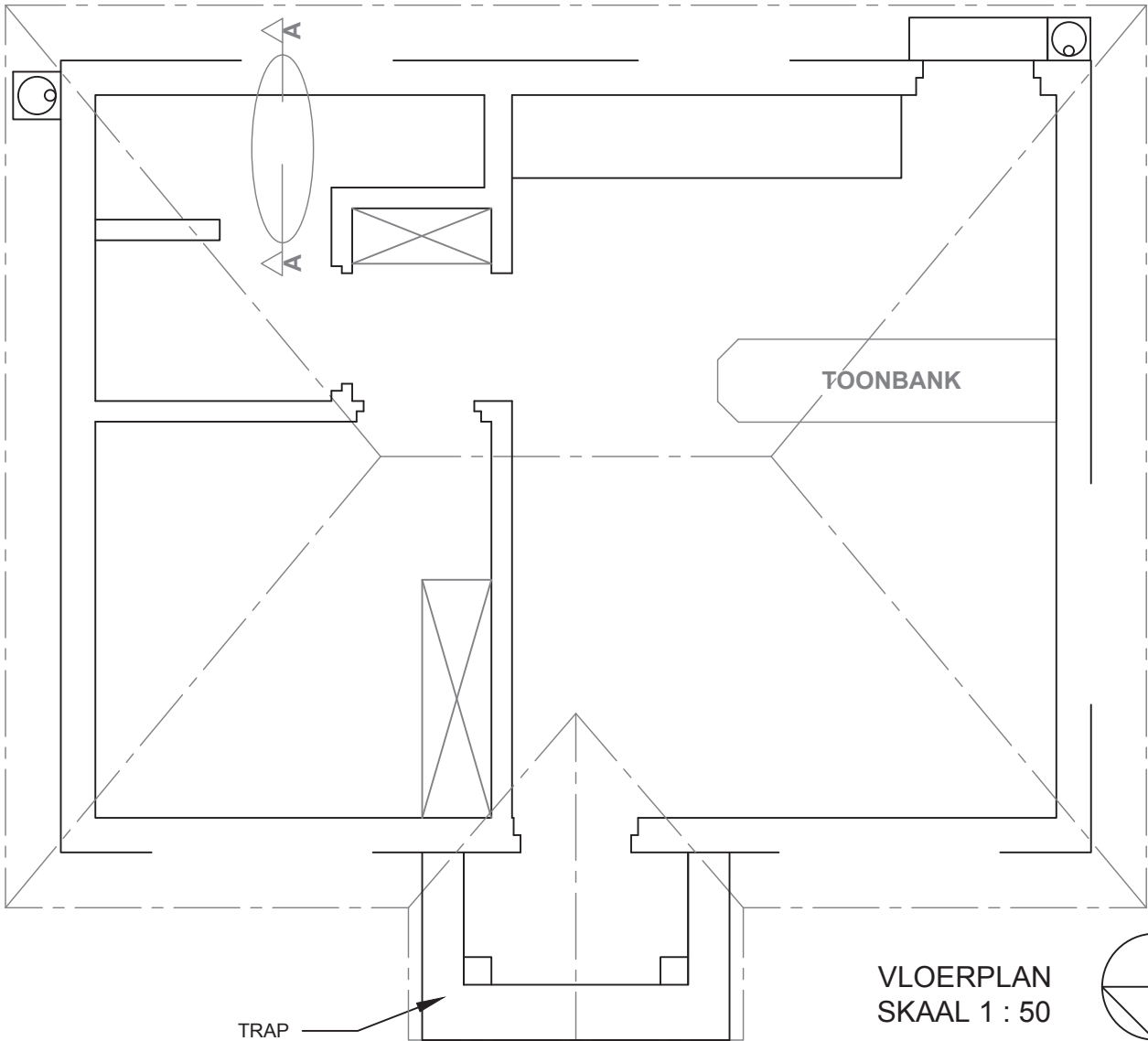
- Die volledige fondasie, buitemuur met vensterbesonderhede en stortmuur.
- Die dakbesonderhede met die fassieplank en geut.
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuur-arsering mag vryhand geteken word.
- Die voltooide breeklyn.
- Begin by die aangeduide beginpunt.

Voeg byskrifte by die volgende:

- Die noordaansig en skaal.
- Die kameraanwysings en vloerafwerkings
- Gebruik die korrekte afkortings, skryf die byskrifte van die volgende kenmerke in die korrekte aansig: grondvlak; voltooide vloervlak; vogweerlaag

NOTA:

ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne en grafiese simbole wat in SANS 10143 vervat is.



PENALISERING		
1	VERKEERDE SKAAL IN GEHEEL	
2	VERKEERDE PLASING VAN AANSIGTE	
3	AANSIGTE NIE KORREK BELYN NIE	
TOTALE PENALISERING (-)		

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
1	DEURE & VENSTERS	11 ½			
2	ELEKTRIES	10			
3	TOEBEHORE	6			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	4			
SUBTOTAAL		34 ½			
NOORD ELEVASIE					
1	DAK, GEUT, FASSIE, WINDVEER	11			
2	MURE + TRAPPE + SYFERPUT	7			
3	DEUR + VENSTERS	11 ½			
4	BYSKRIFTE	2			
SUBTOTAAL		31 ½			
DEURSNEE-AANSIG					
1	DAKBESONDERHEDE	10			
2	FONDASIES + MURE + VLOER	9			
3	VERSTERBANK + STORT + LATEIE	4			
4	ARSERING	7			
5	BYSKRIFTE	2			
SUBTOTAAL		32			
TOTAAL		98			
PENALISASIE (-)					
GROOT TOTAAL					
NAAM					
NAAM					6