



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**SENIOR SERTIFIKAAT/
NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2020

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.



Stafieskode-plakker



BASIC EDUCATION

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 eksamennummer 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

FINALE VERWERKTE PUNT

NAGESIEN DEUR

100

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

SENTRUMNOMMER

SENTRUMNOMMER

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER



HOEKHOOGTES EN GRENSLYNLENGTES VAN ERF 2463 IN METER			
A	357,5	AB	59,5
B	356,7	BC	23,45
C	356,3	CD	61,15
D	357,1	DA	37,5

SIMBOOLLEGENDE:

- BLADWISSELENDE BOME
- STRUIKE
- DREINERINGSVELD

NOTA:

Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voordat daar met werk begin word. Argitek te moet onmiddellik van enige afwykings in kennis gestel word.

ARGITEK SE HANDTEKENING:

KLIËNT SE HANDTEKENING:

ANTWOORD 20

In die spasie hieronder, teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n ENKELBLAD- of STALTIPE URINAAL.



1	2019-07-08	VOEG KLEUR BY VIR NUWE WERK
HERSIENING	DATUM	BESKRYWING

FUNKY ONTWERPE

Rexstraat 52, George
041 640 4321
fd.architects@yahoo.com

GEDRUK DEUR: TIME-PRINT
DRUKDATUM: 2019-09-21

TEKENINGTITEL: **TERREINPLAN**

PROJEK: VOORGESTELDE NUWE WOONSTEL EN MOTORHUIS VIR MNR. A BOBANI OP ERF 2463, BRUINSTRAAAT, GEORGE, 6529.

PROJEKNOMMER: FDBS-2019
TEKENINGNOMMER: 1 VAN 6

DATUM: 2019-07-05
GETEKEN: CALIB
NAGESIEN: ASHLEY
SKAAL: 1 : 400

VERWYSINGSKODE: 422-2019

VRAAG 1: ANALITIES (SMIEL)

Gegee:

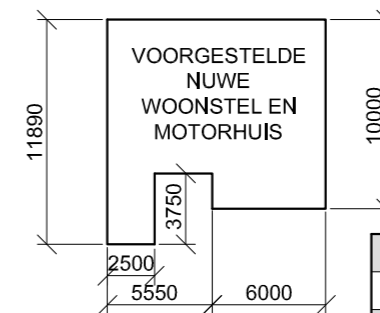
Die terreinplan van 'n bestaande huis en 'n voorgestelde nuwe woonstel en motorhuis, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat na die bygaande tekening, titelpaneel en siviele inhoud verwys, netjies te beantwoord. **[30]**

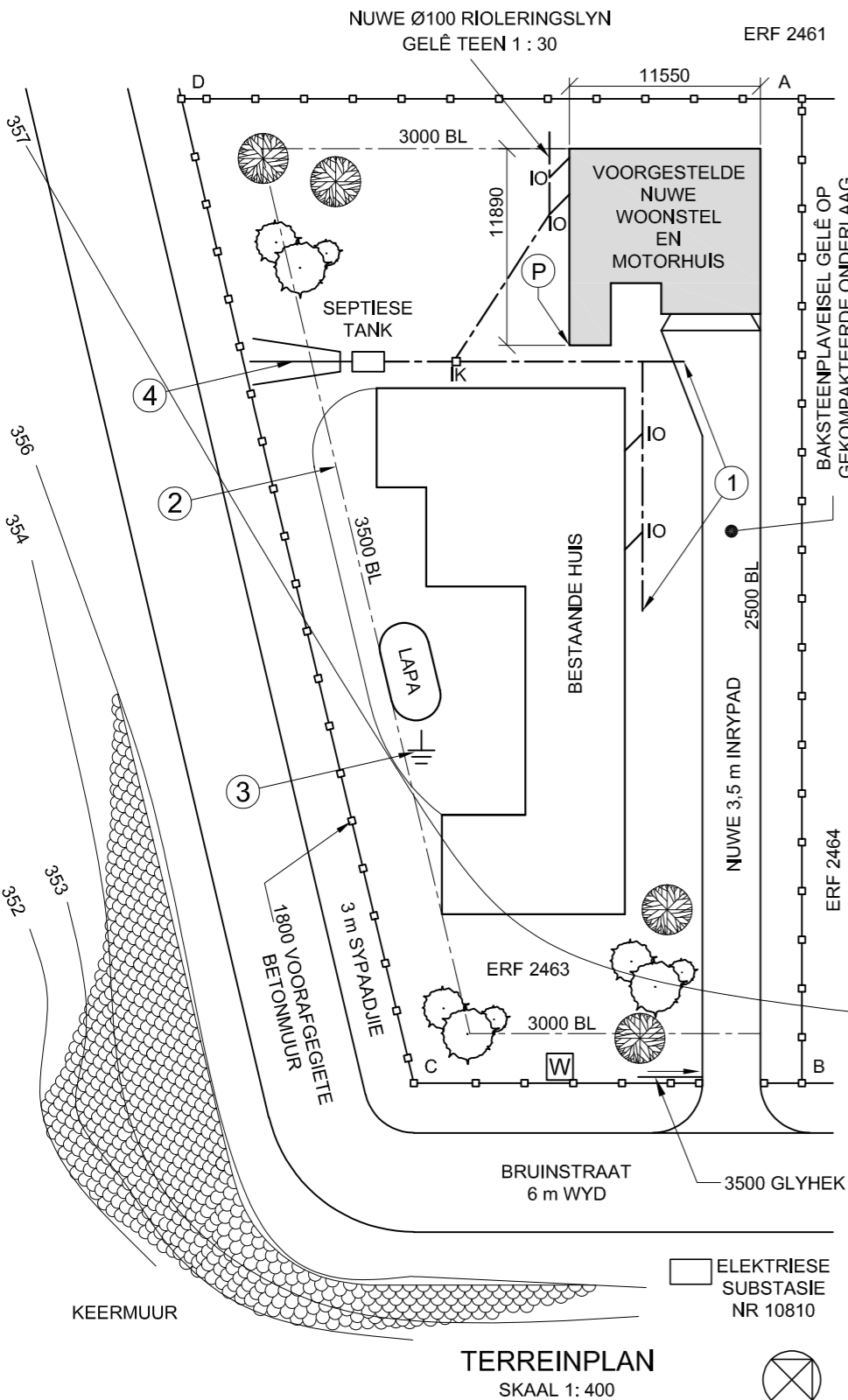
VRAE		ANTWOORDE	
1	Wat is die verwysingskode van die tekening?	1	
2	Wie is die kliënt?	1	
3	Op watter datum is die tekening gedruk?	1	
4	Hoeveel handtekeninge word benodig?	1	
5	Hoeveel erwe grens aan ERF 2463?	1	
6	Wat is die nommer van die elektriese substasie?	1	
7	Waarvoor staan die afkorting IK?	1	
8	Wat is die hoogte van die voorafgegiete betonmuur in meter?	1	
9	Wat is die afkorting van die komponent wat jy by 1 sal vind?	1	
10	Watter kleur moet by die nuwe werk gevoeg word, soos aangedui in die hersiening?	1	
11	Wat word deur die kettinglyn by 2 aangedui?	1	
12	Noem die simbool by 3.	1	
13	Noem die kenmerk by 4.	1	
14	Wat is die val van die nuwe rioleringslyn?	1	
15	Watter aansig van die bestaande huis front na die nuwe woonstel?	2	
16	Wat is die totale hoogte van die keermuur in meter?	2	
17	Bepaal die afstand vanaf grenslyn AD tot by die verwysingspunt P op die nuwe woonstel in meter.	2	
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die totale lengte van die voorafgegiete betonmuur in meter.	3	
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van die voorgestelde nuwe woonstel en motorhuis in vierkante meter. Rond die antwoord af tot TWEE desimale plekke.	3	
20	In die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n ENKELBLAD- of STALTIPE URINAAL.	4	
TOTAAL		30	

ANTWOORD 18
Toon ALLE berekeninge.



ANTWOORD 19
Toon ALLE berekeninge.

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	2



TERREINPLAN
SKAAL 1: 400





VRAAG 2: VASTE LIGGAME

Gegee:

- Die vooraansig en die boaansig van 'n regte reëlmatige seshoekige piramide en 'n regte vierkantige piramide
- Snyvlak S-S

Spesifikasies:

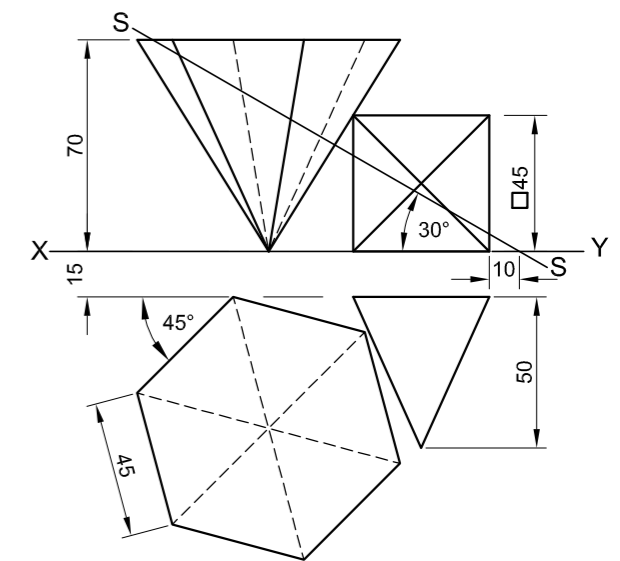
- Die twee vaste liggame raak nie aan mekaar nie
- Beide vaste liggame word deur snyvlak S-S gesny

Instruksies:

Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die TWEE vaste liggame:

- 2.1 Die gegewe vooraansig
- 2.2 'n Deursneebooaansig
- 2.3 'n Deursneeregteraansig
- 2.4 Die ware vorm van die gesnyde oppervlak van die seshoekige piramide

- Beplanning is noodsaaklik.
- Toon ALLE konstruksies.
- Toon ALLE verborge besonderhede. **[38]**



ASSESSERINGSKRITERIA			
1	VOORAANSIG	7 1/2	
2	DEURSNEEBOAANSIG + KONSTRUKSIE	13 1/2	
3	DEURSNEEREGTERAANSIG	11 1/2	
4	WARE VORM	5 1/2	
PENALISERING (+)			
TOTAAL		38	
EKSAMENNOMMER			
EKSAMENNOMMER			
EKSAMENNOMMER			3





VRAAG 3: PERSPEKTIEF

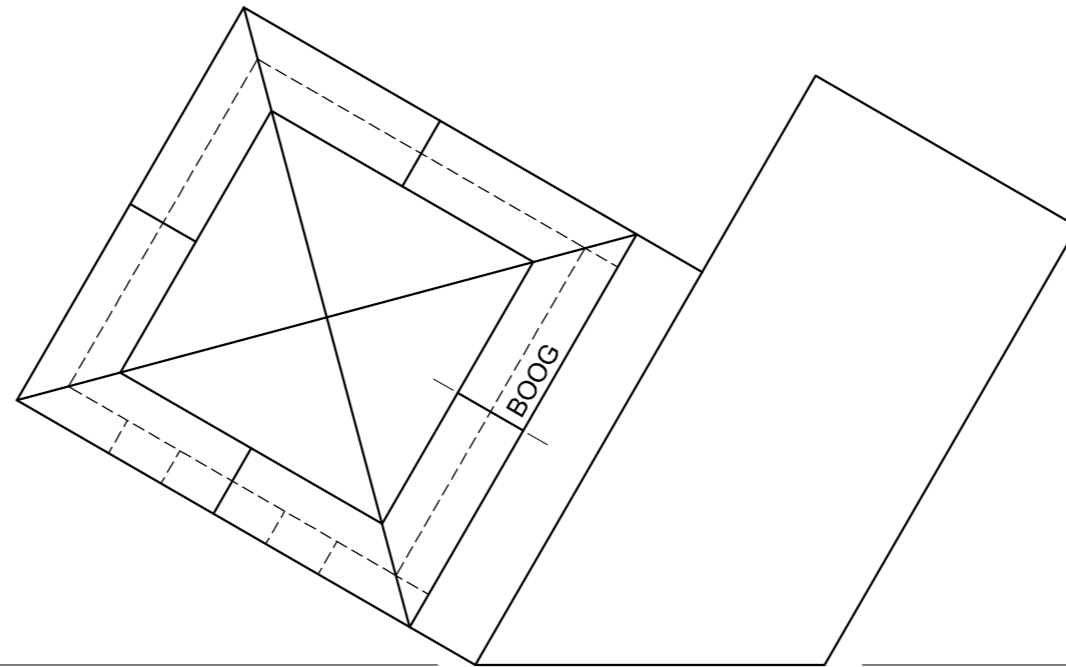
Gegee:

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

Instruksies:

Voltooi die perspektieftekening.

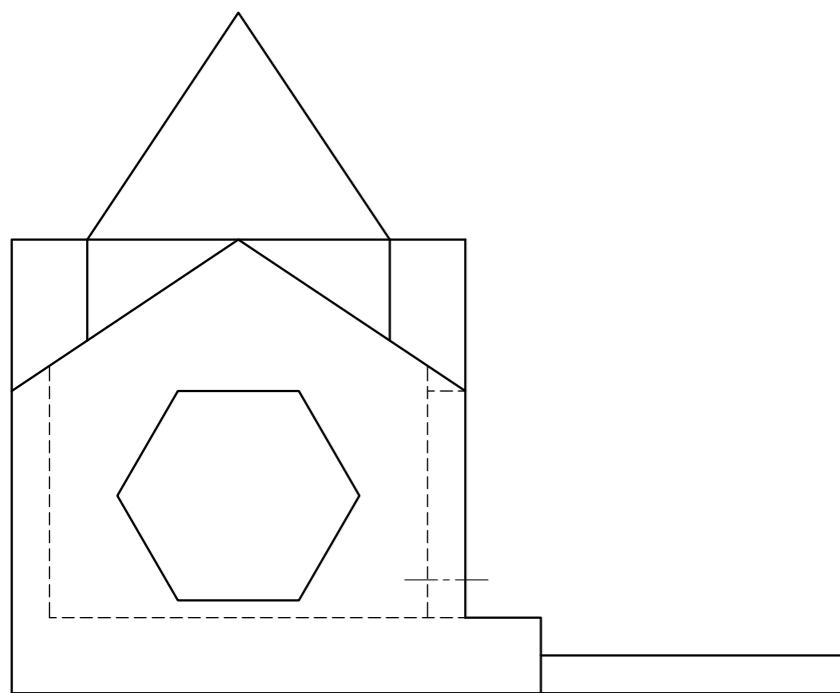
- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE konstruksies.
- Toon interne lyne soos gesien deur die seshoekige- en boogopeninge.
- GEEN verborge besonderhede word verlang NIE. [38]



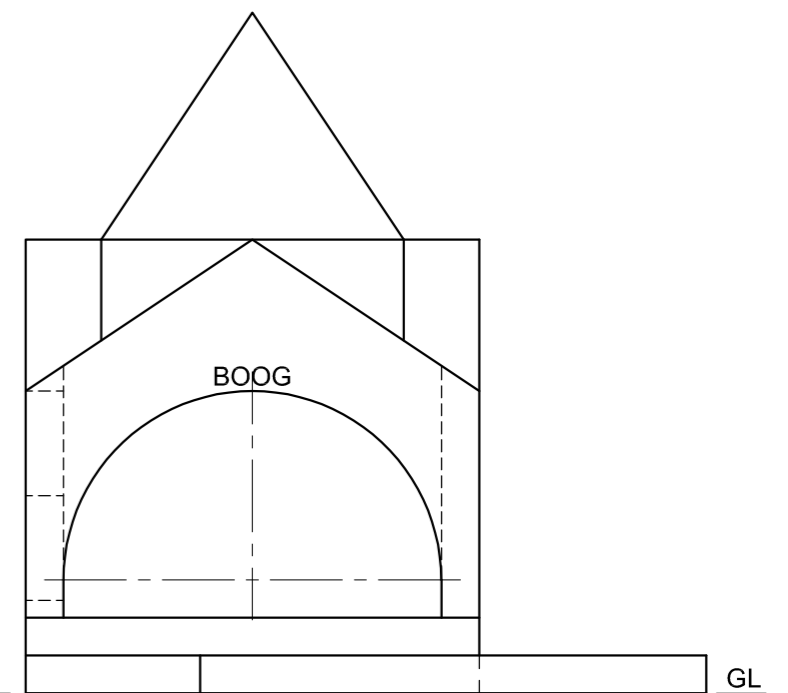
ASSESSERINGSKRITERIA				
1	KONSTRUKSIE	6		
2	MURE	10½		
3	SESHOEKIGE OPENING	5½		
4	DAK	9½		
5	BOOG	6½		
PENALISERING (-)				
TOTAAL		38		

PP

HL

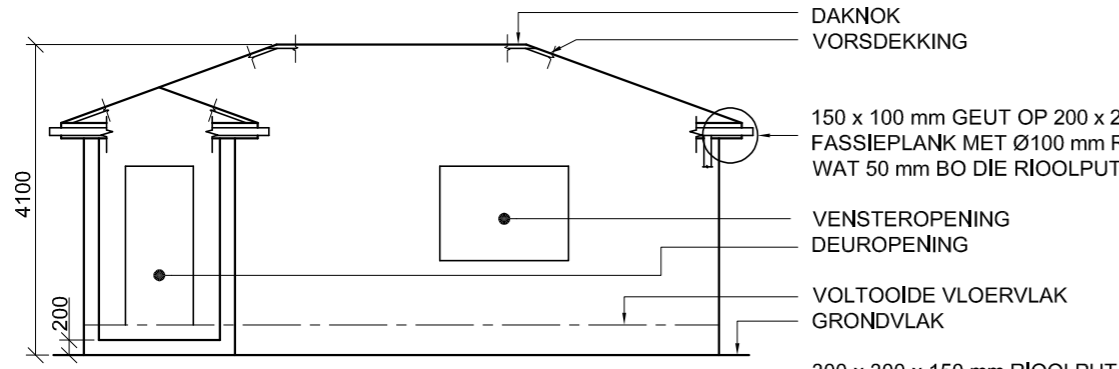


SP

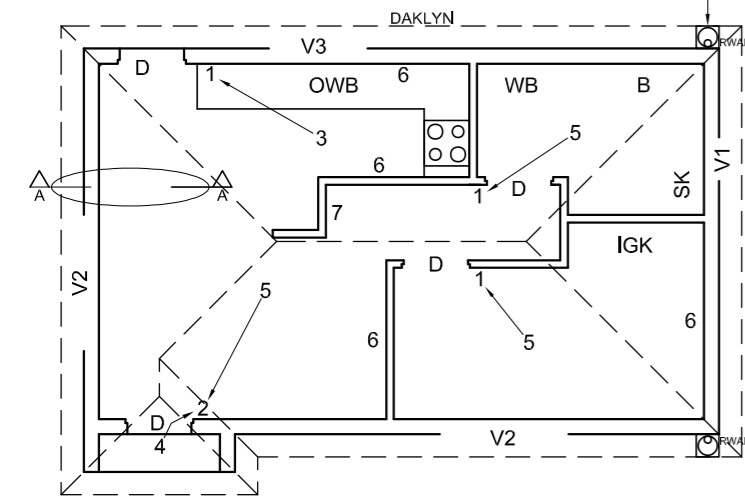


EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	4

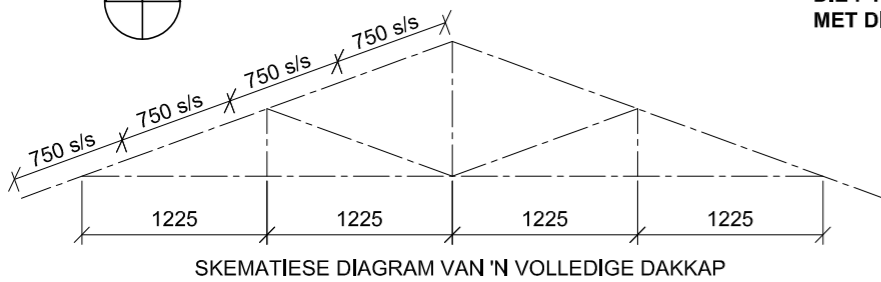




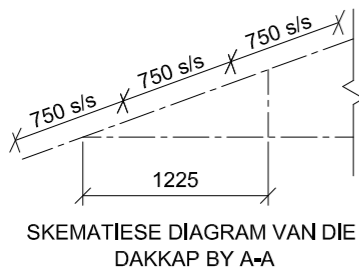
ONVOLLEDIGE SUIDAANSIG



ONVOLLEDIGE VLOERPLAN



SKEMATIESE DIAGRAM VAN 'N VOLLEDIGE DAKKAP



SKEMATIESE DIAGRAM VAN DIE DAKKAP BY A-A

DAKNOTAS:
20° DAKKAP

114 x 40 mm DAKKAPPE OP 114 x 40 mm MUURPLATE

300 mm DAKOORHANG TOT KANT VAN DAKKAP

20 mm VESELEMENTPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 750 mm s/s

200 x 20 mm FASSIAPLANKE MET 150 x 100 mm GEUTE AAN ALLE KANTE

10 mm PLAFONBORD OP 40 x 40 mm PLAFONLATTE @ 600 mm s/s

DAKNOK
VORSDEKKING

150 x 100 mm GEUT OP 200 x 20 mm FASSIEPLANK MET Ø100 mm RWAP WAT 50 mm BO DIE RIOOLPUT STOP

VENSTEROPENING
DEUROOPENING

VOLTOOIDE VLOERVLAK
GRONDVLAK

300 x 300 x 150 mm RIOOLPUT

KENMERKE

D DEUR
V1 TOT V3 VENSTERS

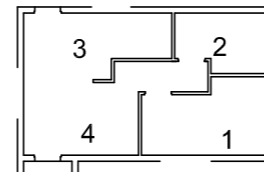
TOEBEHORE

SK TOILET
WB WASBAK
B BAD
OWB OPWASBAK
IGK INGEBOUDE KAS

ELEKTRIESE TOEBEHORE

1. EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
2. EENRIGTINGSKAKELAAR - DUBBELPOOL
3. FLUORESSEERLIG 2 x 40 W
4. MUURGEMONTEERDE LIG
5. PLAFONLIG
6. SKAKELKRAGPUNT
7. VERDEELBORD

NOTA:
DIE PYL TOON DIE LIGVERBINDING MET DIE SKAKELAAR.



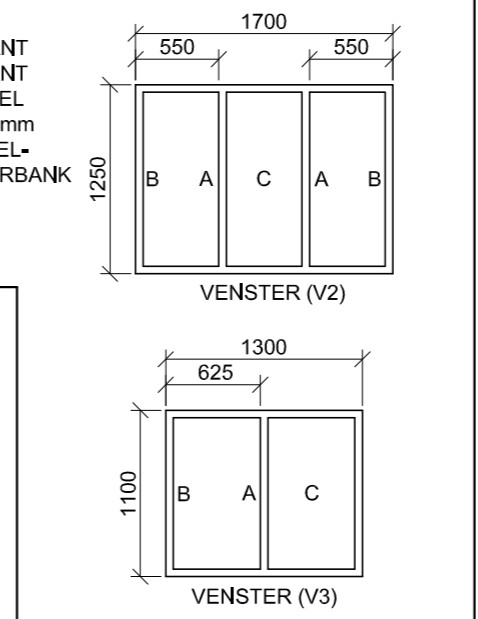
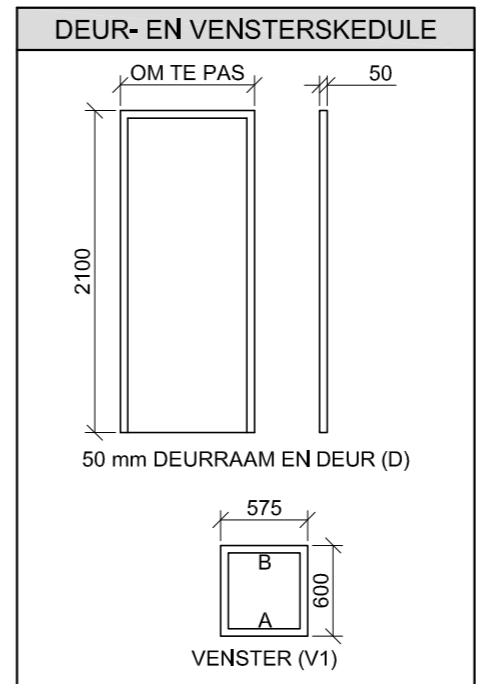
VLOERAFWERKINGS

1 SLAAPKAMER: MAT
2 BADKAMER: TEËLS
3 KOMBUIS: HOUT
4 SITKAMER: HOUT

ELEKTRIESE SIMBOLE

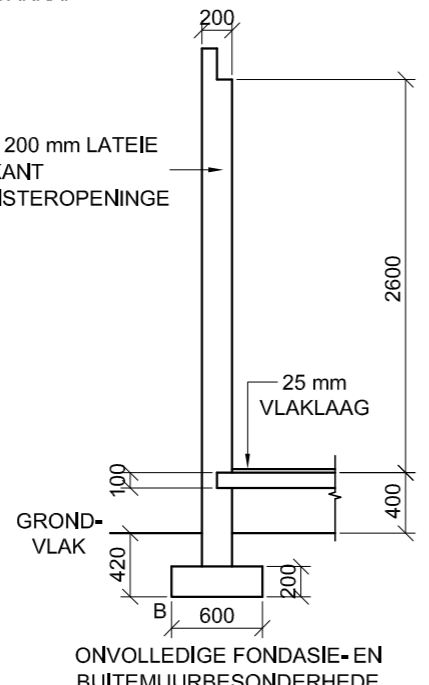
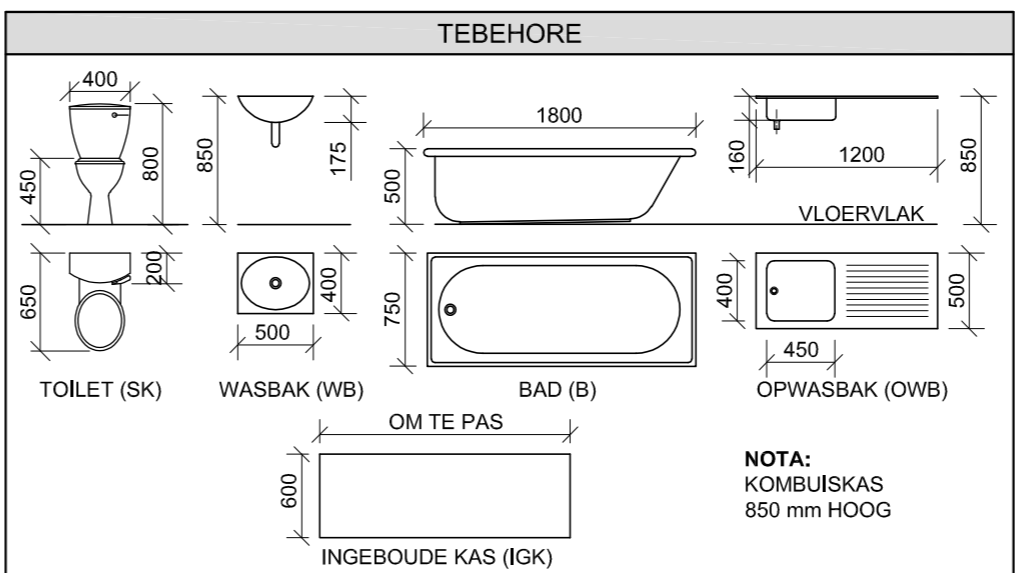
VENSTERNOTAS:

- A = OOPMAAKKANT
- B = SKARNIERKANT
- C = VASTE PANEEL
- ALLE RAME = 50 mm
- 150 x 20 mm VESELEMENTVENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS



DAKKOMPONENTE

	114 x 40 mm MUURPLAAT
	300 DAKKAP EN VORSDEKKING
	150 x 100 mm GEUT
	200 x 20 mm FASSIEPLANK



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige suidaansig van 'n nuwe huis, wat die mure, die deur- en vensteropeninge, die dak en byskrifte toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posisies van die deure, vensters, toebehoere en die elektriese uitleg toon
- Skematiese diagramme van dakkappe en daknotas
- Die onvolledige fondasie- en buitemuurbesonderhede
- Kameraanduidings en vloerafwerkings
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met toebehoere
- 'n Deur- en vensterskedule
- Die onvolledige vloerplan van die nuwe huis, geteken volgens skaal 1 : 50, en hoek 'B' van die fondasie en die breeklyn vir die gedetailleerde snit, volgens skaal 1 : 20 geteken, op bladsy 6

Instruksies:

- Beantwoord hierdie 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 SUIDAANSIG**
Toon die volgende kenmerke op die tekening:
- Die buitemure, trap-, deur- en vensterbesonderhede
 - Die dakbesonderhede, wat die fassieplanke, geute en reënwaterafvoerpylp insluit
 - Die voltooide vloervlak
- 4.2 Gebruik hoek 'B' van die fondasie en die breeklyn 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 fondasie- en buitemuurbesonderhede
 - Die dakbesonderhede wat die fassiebord en geut insluit
 - Die deurraam en die kombuiskas noord van (bokant) die ellips
 - ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuurarsering mag in netjiese vryhand geteken word.

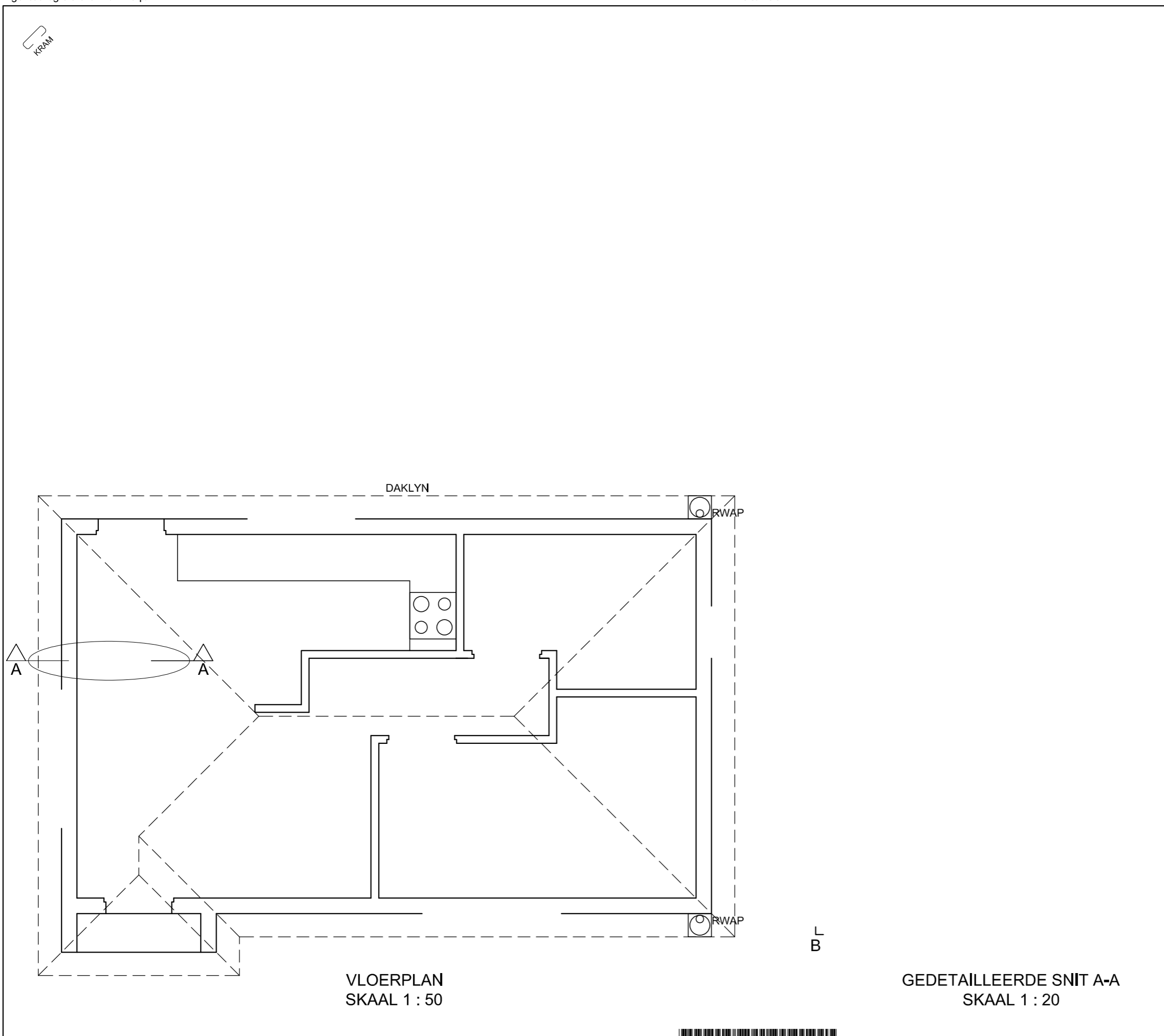
Benoem die volgende:

- Die suidaansig
- Die kameraanduidings en vloerafwerkings
- Grondvlak, voltooide vloervlak, vogweerlaag en ingeboude kas (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)

NOTA:

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





PUNTETOEKENING VIR SNIT VAN DAK (4.2)		SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
A		VERKEERDE SKAAL	
B		AANSIGTE NIE GERIG	
C		GEROTEERDE AANSIG(TE)	
D		SNIT VERKEERD BEKYK	
E		VERKEERDE LETTERWERK	
F			
G			
H			
I			
TOTAAL		TOTAAL	

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	GEMODEREER
1	DEURE + VENSTERS	12			
2	ELEKTRIES	10			
3	TOEBEHORE	9½			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	4½			
SUBTOTAAL		39			
SUIDAANSIG					
1	DAK + RWAP	10½			
2	MURE + VVV	5½			
3	DEUR + VENSTER	7½			
4	BYSKRIFTE	1½			
SUBTOTAAL		25			
GEDETAILLEERDE SNIT					
1	DAKBESONDERHEDE	13			
2	MUUR	8			
3	DEUR + KAS	4			
4	ARSERING	4			
5	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		30			
TOTAAL		94			
PENALISERING (-)					
GROOTTOTAAL					
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					
6					

