STAPLE

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2021

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			½	TEKEN	GEMODEREER			½	TEKEN	HERNASIEN			½	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

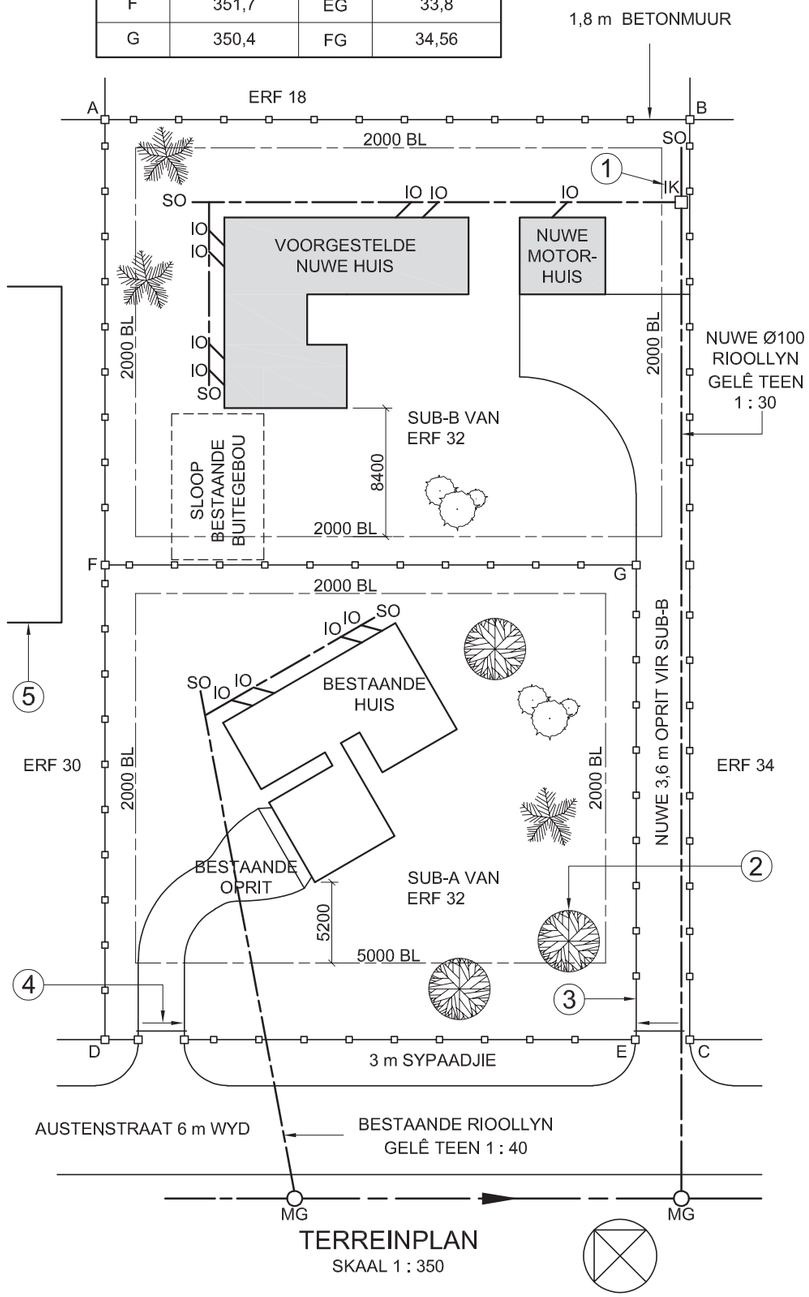
Kopiereg voorbehou

KRAM

LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE HOEKHOOGTES EN GRENSLYNLENGTES VAN SUB-A EN SUB-B VAN ERF 32.			
HOEKHOOGTES IN METER		GRENSLYNLENGTES IN METER	
A	351,5	AB	38,16
B	349,2	BC	60
C	351,5	CD	38,16
D	352,2	DA	60
E	351,5	FD	33,8
F	351,7	EG	33,8
G	350,4	FG	34,56

SIMBOOLLEGENDE:

1. STRUIKE
2. PALMBOME
3. BLADWISSELENDE BOME



LET WEL:
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voor daar met die werk begin word. Argitekte 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 BIDET.

HERSIENING	DATUM	BESKRYWING
2	2021-02-14	VOEG NUWE STORMWATER-DREIN OP LAAG-STE PUNT BY
1	2021-01-23	MAAK OPRIT BREËR

CLASSIC DESIGN ARGITEKTE
CONCORDSTR 459
KAAPSTAD
www.clasdes.co.za

GEDRUK DEUR:	DRUKDATUM:
DUPLEX DRUKKERS	2021-02-21

TEKENINGTITEL:
TERREINPLAN

PROJEK:
VOORGESTELDE NUWE HUIS EN MOTORHUIS OP SUBGEDEELTE B VAN ERF 32 VIR ROSS WATSON, AUSTENSTRAAT 25, PIKETBERG, 1965

PROJEKNOMMER:	TEKENINGNOMMER:		
JBV-500W		AAG-2121	
DATUM:	GETEKEN:	NAGESIEN:	SKAAL:
2021-01-10	JOHN	WAYNE	1 : 350
VERWYSINGSKODE:			
Q1R-2021			

VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

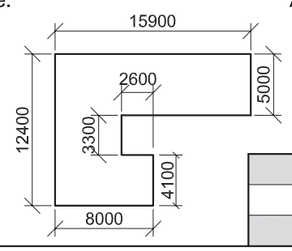
Gegee:
Die terreinplan van nuut onderverdeelde ERF 32 met nuwe grens- en boulyne sowel as 'n voorgestelde nuwe huis en motorhuis, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorgestel nie.

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 projeknommer?		1		
2	Wie het die tekening voorberei?		1		
3	Wat is die datum van die eerste hersiening?		1		
4	Noem die maatskappy wat die tekening gedruk het.		1		
5	Watter grootte pyp is vir die nuwe rioollyn gebruik?		1		
6	Waarvoor staan die afkorting *IK* by 1?		1		
7	Watter tipe boom word by 2 aangedui?		1		
8	Noem die gekonstrueerde kenmerk by 3.		1		
9	Wat word deur die pyl by 4 aangedui?		1		
10	Noem die kenmerk by 5.		1		
11	Hoeveel inspeksie-oë is daar op die voorgestelde nuwe huis?		1		
12	In watter kleur moet dreineer- en vuilwaterpype op dreineringinstallasietekeninge aangedui word?		1		
13	Met verwysing na die bouregulasies, hoekom moet die bestaande buitegebou nou gesloop word?		2		
14	Wat is die val van die bestaande rioollyn?		1		
15	Wat is die kortste afstand van die bestaande huis tot by Austenstraat in meter?		2		
16	Met verwysing na die tweede hersiening, naaste aan watter hoek van SUB-B van ERF 32 moet 'n nuwe stormwaterdrein geplaas word?		1		
17	Met verwysing na die noordpunt, wat is die vloeirigting van die munisipale rioollyn?		2		
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die omtrek van SUB-B van ERF 32, wat die nuwe oprit insluit, in meter.		3		
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van die voorgestelde nuwe huis in vierkante meter.		3		
20	In die spasie in die titelblok (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en die boaansig van die *SANS 10143* grafiese simbool van 'n BIDET.		4		
		TOTAAL	**30**		

ANTWOORD 18. Toon ALLE berekeninge.

ANTWOORD 19. Toon ALLE berekeninge.



EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER 2

KRAM

VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING

Gegee:

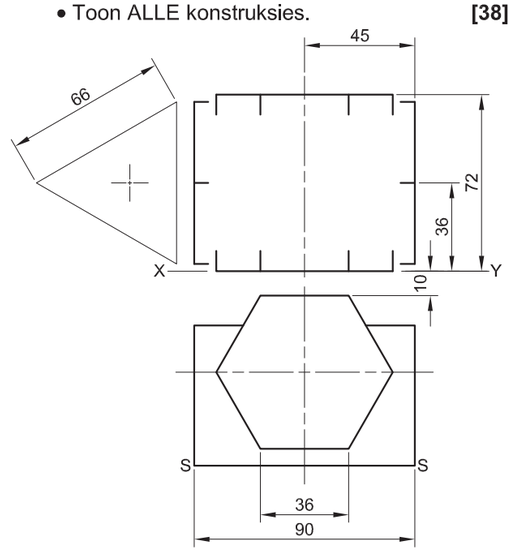
- Die boaansig en die onvolledige vooraansig van 'n verbindingstuk vir 'n ventilasiestelsel. Die verbindingstuk bestaan uit 'n regte gelyksydige driehoekige pyp en 'n regte reëlmatige seshoekige pyp. Die asse van beide pype lê in 'n gesamentlike vertikale vlak.
- 'n Hulpaansig van die driehoekige pyp

Instruksies:

Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die twee pype:

2.1 Die gegewe boaansig
2.2 Die regteraansig
2.3 Die volledige vooraansig, wat duidelik die deurdringingskurwe toon
2.4 Die ontwikkeling van die driehoekige pyp. Maak rand 'S-S' die soom.

- Beplanning is belangrik.
- Toon ALLE verborge besonderhede en voulyne.
- Toon ALLE konstruksies. **[38]**

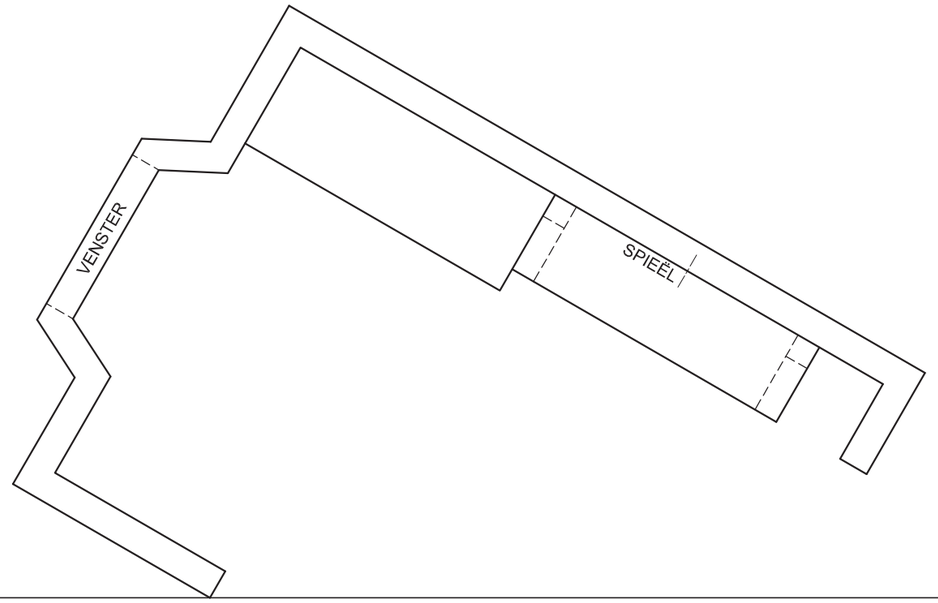


MAAK RAND S-S DIE SOOM

ASSESSERINGSKRITERIA						
1	BOAANSIG	6				
2	REGTERAANSIG	5				
3	VOORAANSIG	16 ½				
4	ONTWIKKELING	10 ½				
PENALISERING (-)						
	TOTAAL	**38**				

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	3

STAPLE



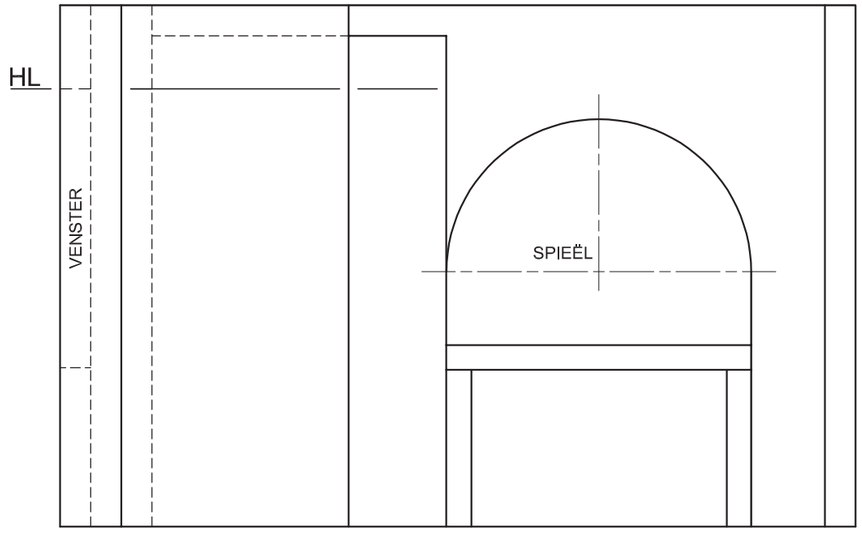
VRAAG 3: PERSPEKTIEF

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

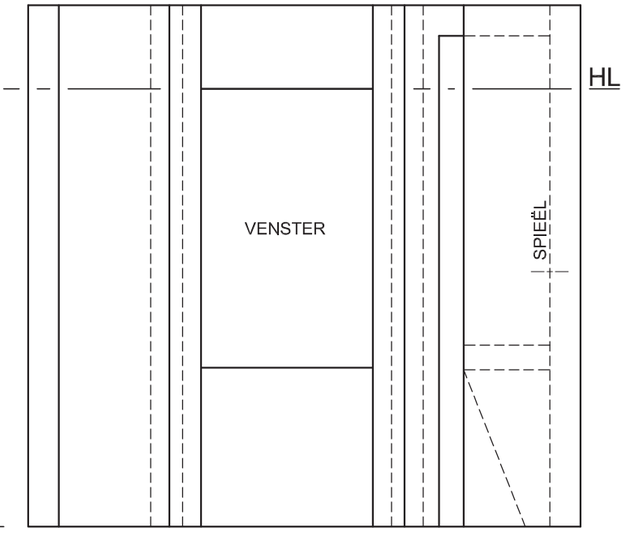
Instruksies:
Voltooi die perspektieftekening.

- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang NIE. **[40]**

PV



GL



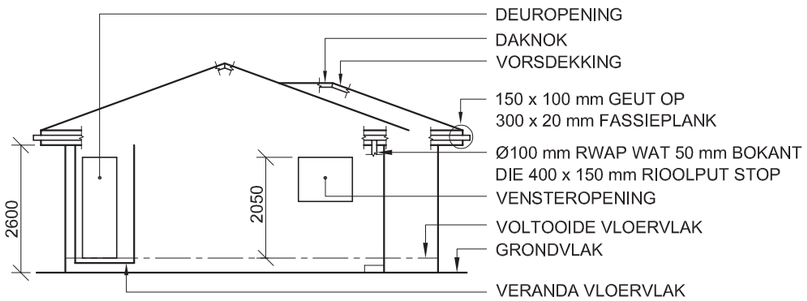
SP

ASSESSERINGSKRITERIA						
1	KONSTRUKSIE	6				
2	MURE + KAS + VENSTER	20				
3	TAFEL + SPIEËL	14				
PENALISERING (-)						
	TOTAAL	**40**				

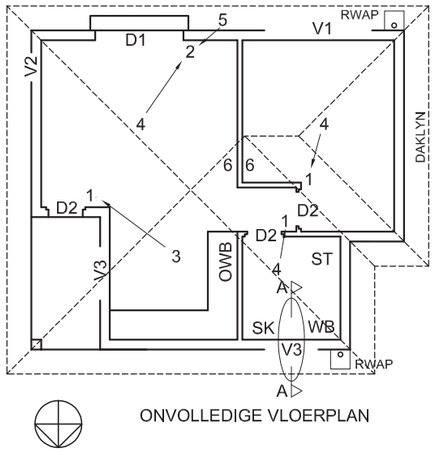
EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER 4

Kopiereg voorbehou



ONVOLLEDIGE NOORDAANSIG



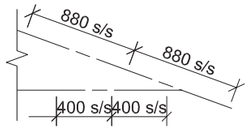
ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

KENMERKE
D1 SKUIFDEUR
D2 DEUR
V1 VENSTER
V2 VENSTER
V3 VENSTER

TOEBEHORE
SK TOILET
WB WASBAK
ST STORT
OWB OPWASBAK

ELEKTRIESE TOEBEHORE
1. EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
2. EENRIGTINGSKAKELAAR - DUBBELPOOL
3. FLUORESSEERLIG 3 x 45 W
4. PLAFONLIG
5. MUURGEMONTEERDE LIG
6. SKAKELKRAGPUNT

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



SKEMATIESE DIAGRAM VAN 'N DAKKAP BY A-A

DAKNOTAS:
20° DAKHELLING

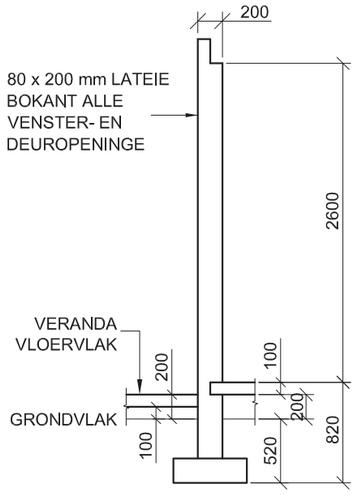
114 x 40 mm DAKKAPPE OP
114 x 40 mm MUURPLATE

500 mm DAKOORHANG TOT KANT VAN DAKKAP

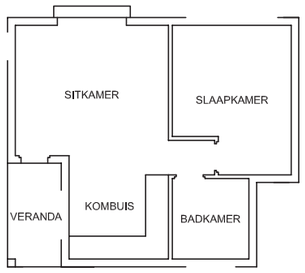
20 mm VESELSEMENTDAKPLAAT OP
75 x 50 mm DAKLATTE @ 880 mm s/s

300 x 20 mm FASSIEPLANKE MET
150 x 100 mm GEUTE AAN ALLE KANTE

10 mm PLAFONBORD OP 40 x 40 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s



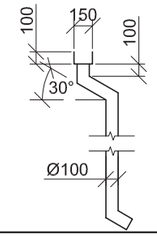
ONVOLLEDIGE FONDASIE-, BUITEMUUR- EN VERANDA-BESONDERHEDE



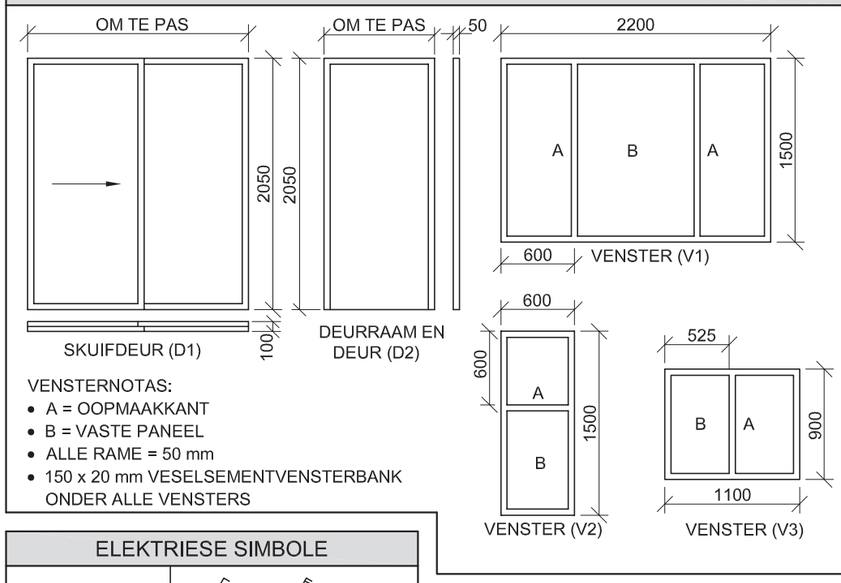
KAMER- EN PLEKAANDUIDINGS

VLOERAFWERKINGS
SLAAPKAMER: MAT
BADKAMER: TEËLS
SITKAMER: HOUT
KOMBUIS: TEËLS
VERANDA: TEËLS

REËNWATERITEMS

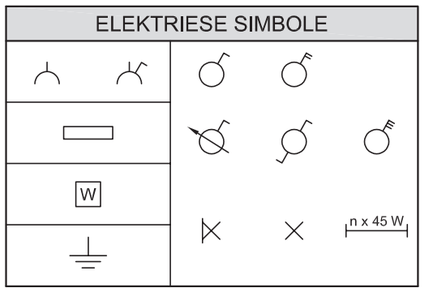


DEUR- EN VENSTERSKEDULE

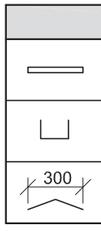


VENSTERNOTAS:
- A = OOPMAAKKANT
- B = VASTE PANEEL
- ALLE RAME = 50 mm
- 150 x 20 mm VESELSEMENTVENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS

ELEKTRIESE SIMBOLE

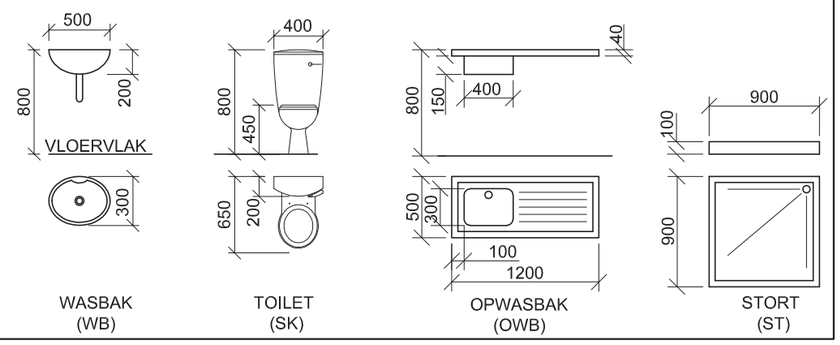


DAKKOMPONENTE



	300 x 20 mm FASSIEPLANK
	150 x 100 mm GEUT
	DAKNOK EN VORSDEKKING

TOEBEHORE



VRAAG 4: SIVIELE TEKENINGE

Gegee:
- Die onvolledige noordaansig van 'n **nuwe huis** wat die mure, die venster- en deuropeninge, die veranda, die dak en byskrifte toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posisies van die deure, vensters, toebehore en elektriese uitleg toon
- 'n Skematiese diagram van 'n dakkap by A-A en daknotas
- Die onvolledige fondasie-, buitemuur- en verandabesonderhede
- Kamer- en plekaanduidings asook vloerafwerkings
- 'n Tabel met reënwateritems
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met toebehore
- Die onvolledige vloerplan en die grondlyn van die **nuwe huis**, geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvolledige fondasie en 'n breeklyn vir die 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, die volgende aansigte van die **nuwe huis**:

4.1.1 **DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN**
Voeg die volgende kenmerke by die tekening:
- ALLE deure en vensters
- ALLE toebehore soos deur die afkortings aangedui
- ALLE elektriese toebehore soos deur die nommers aangedui
- Die volledige daklyne
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 **DIE VOLLEDIGE NOORDAANSIG**
Toon die volgende kenmerke op die tekening:
- Die buitemuur-, veranda-, venster- en deurbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die fassieplanke, geute, reënwaterafvoerpyp en rioolput insluit
- Die voltooide vloervlak

4.2 Gebruik die gegewe fondasie en 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 volledige fondasie-, buitemuur- en vensterbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die fassieplank, geut, reënwaterafvoerpyp en rioolput insluit
- Die wasbak wes van snyvlak A-A
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuur kan in netjiese vryhand geteken word.

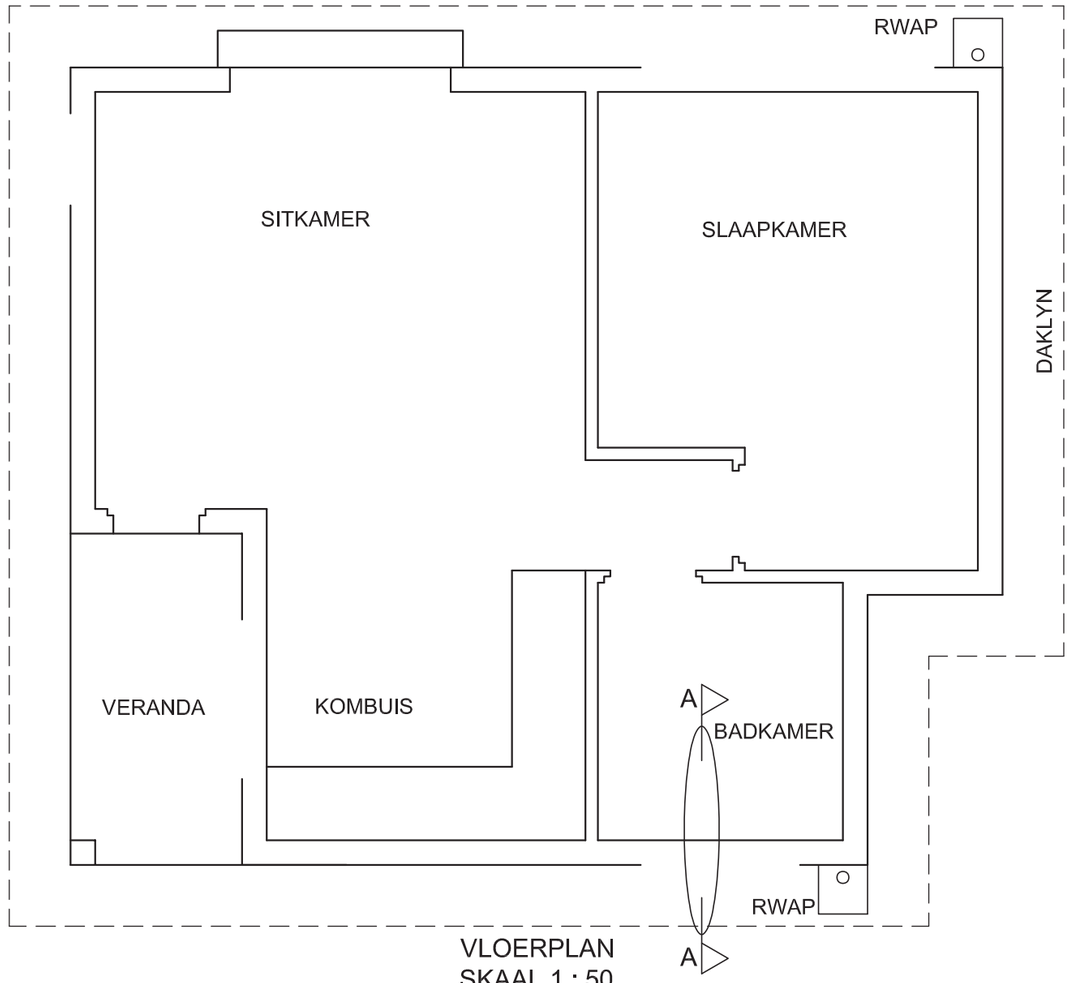
Benoem die volgende:
- Die noordaansig
- Die vloerafwerkings
- Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)

LET WEL:
ALLE tekeninge moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos vervat in die *SANS 10143*. **[92]**

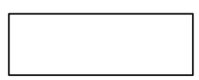
Kopiereg voorbehou

BASIC-EDUCATION

GV



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50



SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

PUNTETOEKENNING VIR SNIT VAN DAK	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
TOTAAL	

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
VERKEERDE SKAAL/ SKALE GEBRUIK	
AANSIGTE NIE GERIG NIE	
AANSIG(TE) GEROTEER	
SNIT VERKEERD WAARGENEEM	
VERKEERDE SKRIF	
TOTAAL	

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	GEMODEREER
1	DEURE + VENSTERS	13			
2	TOEBEHORE + DAKLYN	11			
3	ELEKTRIES	$8\frac{1}{2}$			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	$2\frac{1}{2}$			
SUBTOTAAL		**38**			
NOORDAANSIG					
1	DAK + RWAP + RIOOLPUT	$10\frac{1}{2}$			
2	MURE + TRAP + VVV	4			
3	DEUR + VENSTER	6			
4	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		**$21\frac{1}{2}$**			
GEDETAILLEERDE SNIT					
1	DAKBESON-DERHEDE	$13\frac{1}{2}$			
2	BLAD, MUUR, VENSTER + WASBAK	12			
3	ARSERING	$5\frac{1}{2}$			
4	BYSKRIFTE	$1\frac{1}{2}$			
SUBTOTAAL		**$32\frac{1}{2}$**			
TOTAAL		**92**			
PENALISERING (-)					
GROOTTOTAAL					

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER 6

Kopiereg voorbehou

BASIC-EDUCATION