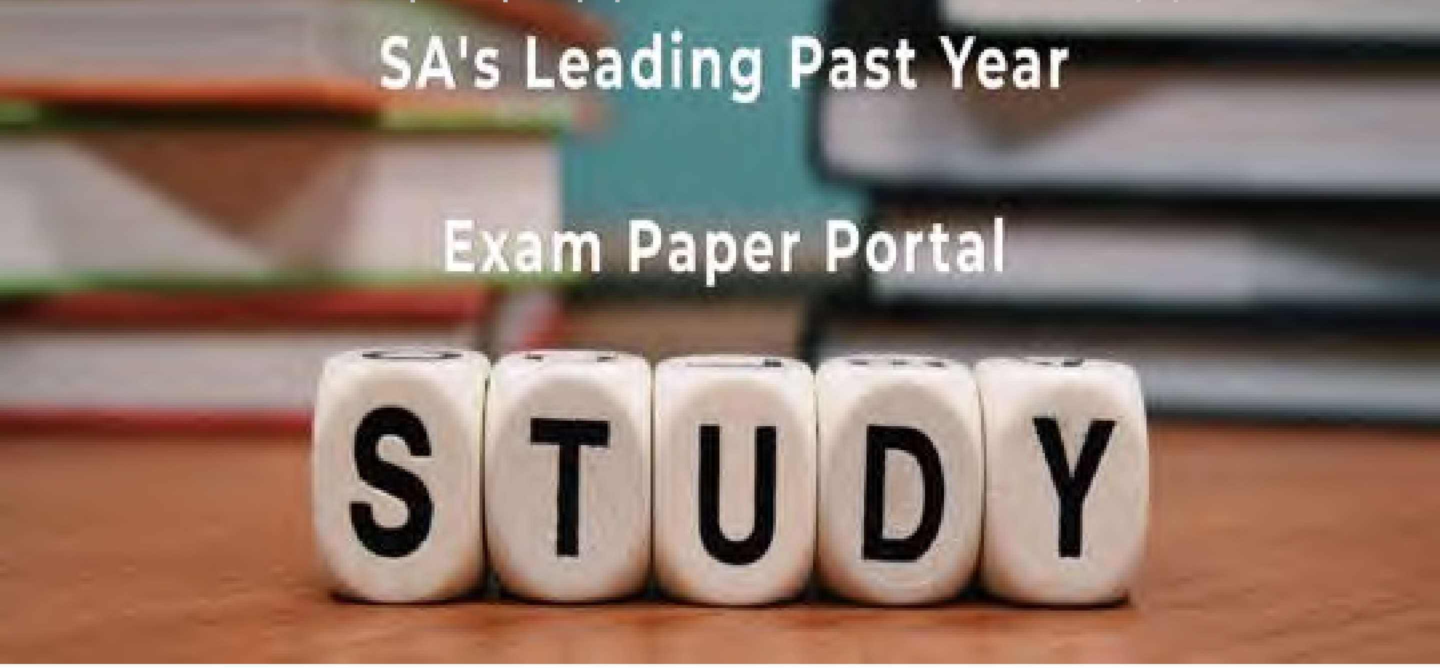
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

KRAM

Vertroulik

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2024

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

MOENIE DIE VRAESTEL IN DIE HELFTE VOU NIE.

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

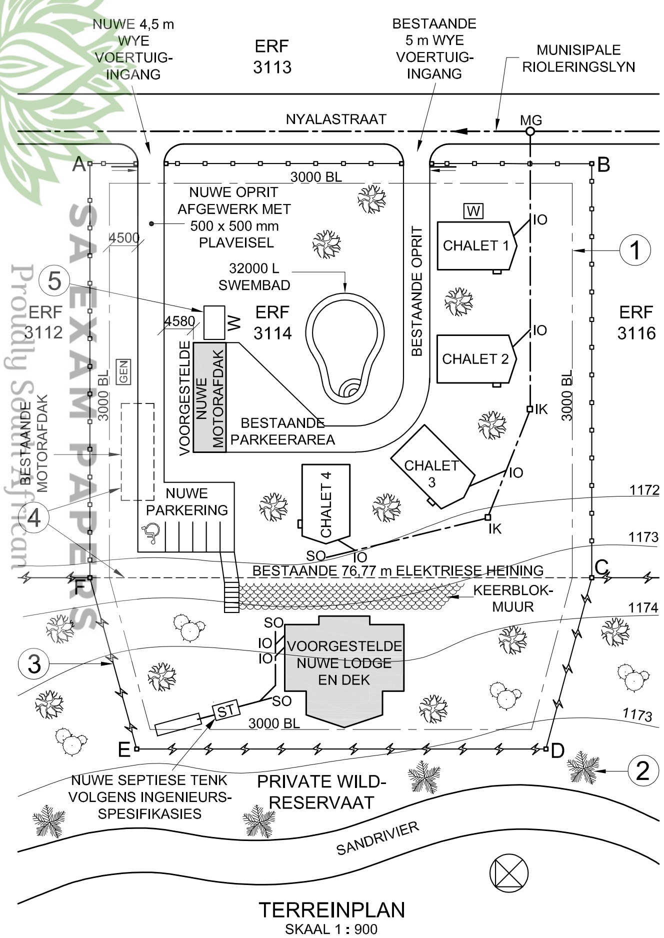
Kopiereg voorbehou

KRAM

LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE HOEKHOOGTES EN GRENSLYNLENGTES VAN ERF 3114			
HOEKHOOGTES IN METER		GRENSLYNLENGTES IN MILLIMETER	
A	1171,8	AB	76770
B	1172,1	BC	63340
C	1173,9	CD	27150
D	1173,5	DE	62590
E	1174,2	EF	27150
F	1172,3	FA	63340

SIMBOOLLEGENDE:	
KAKTUSPLANT	
WILGERBOOM	
STRUIKE	
STAPELRIOOL	
1,8 m PALISSADE-HEINING	
2 m HOË ELEKTRIESE HEINING	

AKKOMMODASIE:
CHALET = 4 GASTE ELK
LODGE = 6 GASTE



TERREINPLAN
SKAAL 1 : 900

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 *SANS 10143* grafiese simbool vir:
(a) Die vooraansig van 'n BIDET
(b) 'n Elektriese REËLSKAKELAAR/ DEMPER/VERDOWWER

(a) BIDET

(b) Elektriese REËLSKAKELAAR/ DEMPER/VERDOWWER

2	22/11/2023	VOEG WATERTENK BY
1	17/11/2023	SKUIF STAPEL-RIOOL
HERSIENING	DATUM	BESKRYWING

HSJ ARGITEKTE
ORIBIWEG 27
KRUGERKOP
POLOKWANE
4059
www.safari-plus.co.za
☏ 019 405 9777

GEDRUK DEUR:	DRUKDATUM:
CHEETAH DRUKKERS	26/10/2023

TEKENINGTITEL:
TERREINPLAN

PROJEK:
VOORGESTELDE NUWE LODGE, DEK EN MOTORAFDAK VIR MNR. D BRITS OP ERF 3114, NYALASTRAAT 7, TUGELARIVER, LIMPOPO

PROJEKNOMMER:		TEKENINGNOMMER:
40-1302		0214-59
DATUM: 29/09/2023	GETEKEN: STEVEN	NAGESIEN: PALESA
VERWYSINGSKODE: FJM-2614/L		SKAAL: 1 : 900

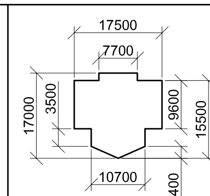
VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:
Die terreinplan van 'n bestaande oord met 'n voorgestelde nuwe lodge en dek, asook 'n nuwe motorafdak, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die aangeduide 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	Waarna verwys die nommer 0214-59?		1		
2	Wie is die kliënt?		1		
3	Wie het die tekening gedruk?		1		
4	In watter dorp is die argiteksfirma geleë?		1		
5	Wat was die tweede hersiening?		1		
6	Hoe hoog is hoek D bo seespieël in meter?		1		
7	Noem die kenmerk by 1.		1		
8	Noem die natuurlike kenmerk by 2.		1		
9	Wat is die hoogte van die kenmerk by 3 in millimeter?		1		
10	Wat word deur die kort strepieslyne by 4 aangedui?		1		
11	Noem die simbool by 5.		1		
12	Wat is die afwerking van die nuwe oprit?		1		
13	Waarvoor staan die afkorting *IGK* op vloerplanne?		1		
14	In watter kleur moet nuwe rioolpype op dreinerings-installasietekeninge aangedui word?		1		
15	Wat is die kortste afstand vanaf die voorgestelde nuwe motorafdak na die grenslyn met ERF 3112 in meter?		2		
16	Met verwysing na die noordpunt, in watter rigting vloei die riool in die munisipale rioleringslyn?		2		
17	Wat is die voorgestelde aantal gaste wat by die oord geakkommodeer sal word?		2		
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die totale omtrek van die area ABCF in meter.		3		
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van die nuwe lodge en dek in vierkante meter.		3		
20	In die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die *SANS 10143* grafiese simbool vir: (a) die vooraansig van 'n BIDET, en (b) 'n elektriese REËLSKAKELAAR/ DEMPER/VERDOWWER.		4		
		TOTAAL	**30**		

ANTWOORD 18
Toon ALLE berekeninge.



ANTWOORD 19
Toon ALLE berekeninge.

EKSAMENNOMMER
EKSAMENNOMMER

2

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za
SA EXAM PAPERS Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

KRAM

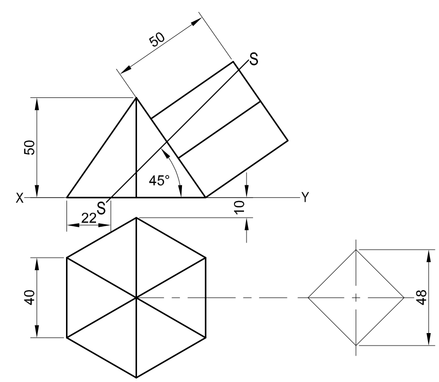
VRAAG 2: VASTE LIGGAME

Gegee:
- Die vooraansig van 'n regte reëlmatige seshoekige piramide en 'n regte vierkantige prisma
- Die boaansig van die regte reëlmatige seshoekige piramide, met die asse en 'n hulpaansig vir die regte vierkantige prisma
- Snyvlak S-S

Spesifikasies:
- Die onderste basis van die regte vierkantige prisma rus teen die regterkantste driehoekige vlak van die seshoekige piramide
- Beide vaste liggame word deur snyvlak S-S gesny

Instruksies:
Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte wat beide vaste liggame toon:
2.1 Die gegewe vooraansig
2.2 'n Deursnee-boaansig
2.3 'n Deursnee-linkeraansig

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



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	VOORAANSIG	$7\frac{1}{2}$			
2	DEURSNEE-BOAANSIG	$16\frac{1}{2}$			
3	DEURSNEE-LINKERAANSIG	14			
PENALISERING (-)					
	TOTAAL	**38**			

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

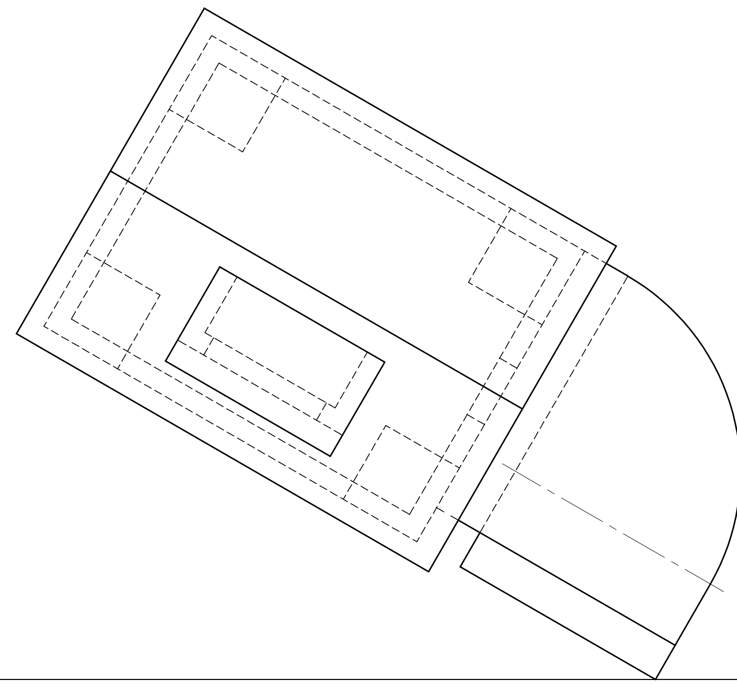
VRAAG 3: PERSPEKTIEF

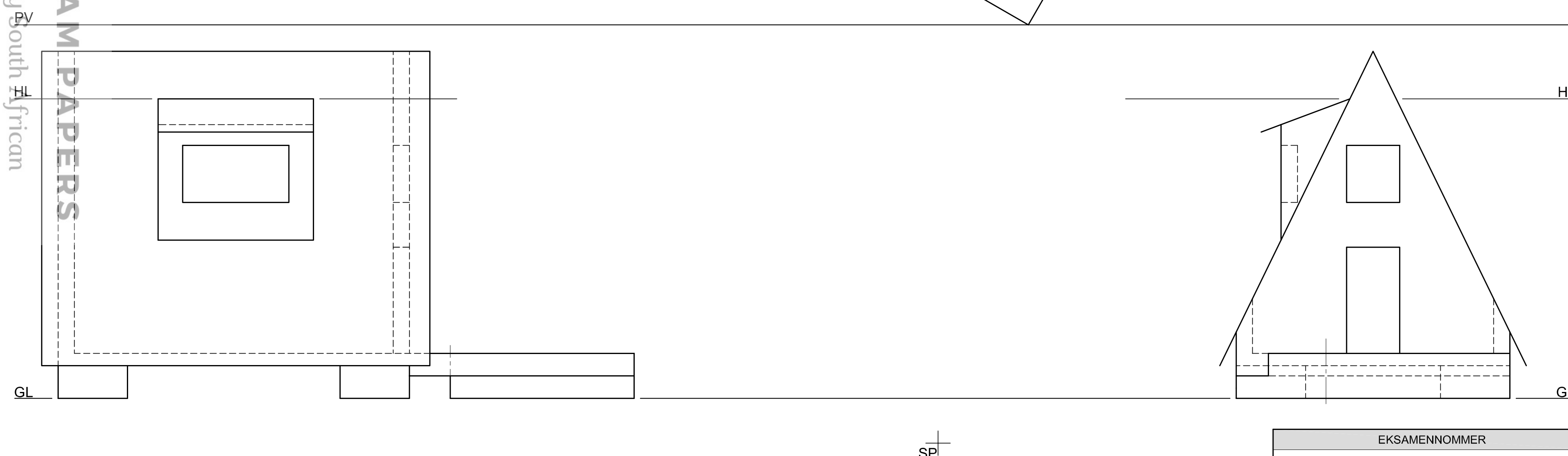
Gegee:
Drie aansigte van 'n A-raam-huis op blokke en die inligting nodig om 'n tweepuntperspektieftekening te teken
PV – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staanpunt

Instruksies:
Voltooi die perspektieftekening.

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

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE	6			
2	VLOER + TRAPPE	12			
3	VENSTERS + DEUR	9 ½			
4	DAK	7			
5	BOOG	5 ½			
PENALISERING (-)					
	TOTAAL	**40**			



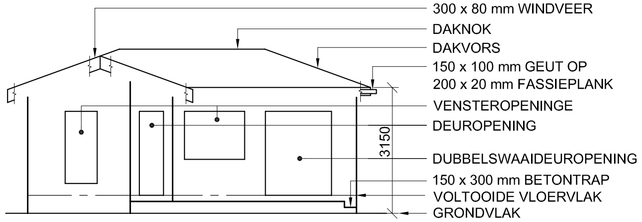


KRAM

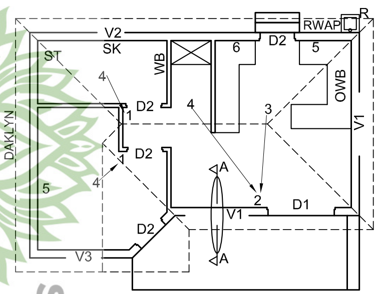
EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za
SA EXAM PAPERS Proudly South African



ONVOLLEDIGE NOORDWES-AANSIG



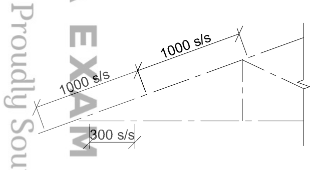
ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

KENMERKE
D1 DUBBELSWAAIDEUR
D2 DEUR
V1 VENSTER
V2 VENSTER
V3 VENSTER

TOEBEHORE
OWB OPWASBAK
ST STORT
SK TOILET
WB WASBAK

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

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



ONVOLLEDIGE SKEMATIESE DIAGRAM VAN 'N DAKKAP BY SNYVLAK A-A

DAKNOTAS:
20° DAKHELLING

120 x 40 mm DAKKAPPE OP 120 x 40 mm MUURPLATE

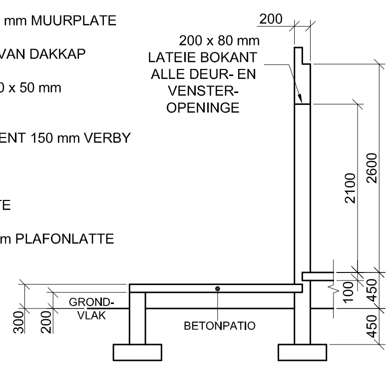
350 mm DAKOORHANG TOT EINDE VAN DAKKAP

40 mm GEGOLFDE DAKPLAAT OP 80 x 50 mm KAPLATTE @ 1000 mm s/s

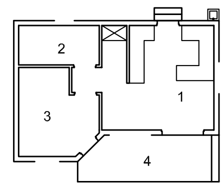
300 x 80 mm WINDVERE OP GEWELENT 150 mm VERBY FASSIEPLANKE

200 x 20 mm FASSIEPLANKE MET 150 x 100 mm GEUTE OP ALLE KANTE

10 mm PLAFONBORDE OP 40 x 40 mm PLAFONLATTE @ 300 mm s/s



ONVOLLEDIGE FONDASIE-, BUITEMUUR- EN PATIOBESONDERHEDE

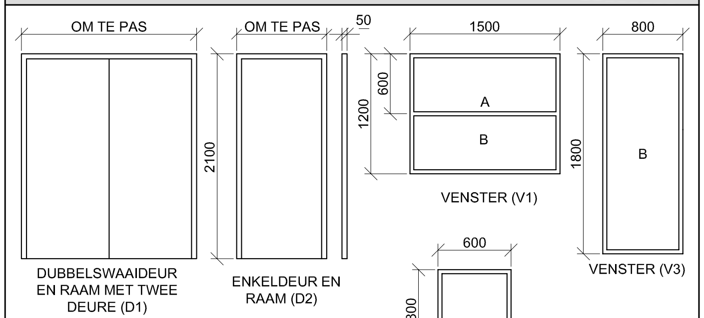


KAMERAANDUIDINGS

VLOERAFWERKINGS

1.	OOP AREA:	TEËLS
2.	BADKAMER:	TEËLS
3.	SLAAPKAMER:	MAT
4.	PATIO:	BETON

DEUR- EN VENSTERSKEDULE

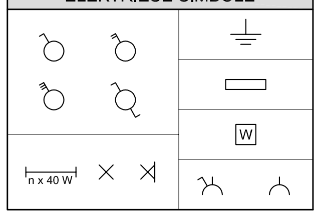


VENSTERNOTAS:
- A = OOPMAAKKANT
- B = VASTE PANEEL
- ALLE RAME = 50 mm DIK
- 200 x 20 mm VESELSEMENTVENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS

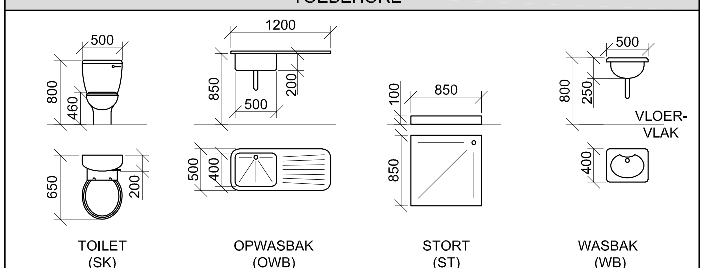
DAKKOMPONENTE

300	DAKNOK EN DAKVORS
	300 x 80 mm WINDVEER
	200 x 20 mm FASSIEPLANK
	150 x 100 mm GEUT
	80 x 50 mm KAPLATTE

ELEKTRIESE SIMBOLE



TOEBEHORE



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:
- Die onvolledige noordwes-aansig van 'n **nuwe huis**, wat die mure, die venster- en deuropeninge, die patio en trap, dak en byskrifte toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, daklyn, patio, trap, posisies van die deure en vensters, toebehore en elektriese uitleg toon
- 'n Onvolledige skematiese diagram van 'n dakkap op snyvlak A-A en daknotas
- Die onvolledige fondasie-, buitemuur- en patiobesonderhede
- Kameraanduidings en vloerafwerkings
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Tabel met toebehore
- Die onvolledige vloerplan en posisie van die grondvlak van die **nuwe huis**, geteken volgens skaal **1 : 50**, en die onvolledige fondasie en breeklyne vir die gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1 **:** 20, op bladsy 6

Instruksies:
Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en grondvlak 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
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 **DIE VOLLEDIGE NOORDWES-AANSIG**
Toon die volgende kenmerke op die tekening:
- Die muur-, venster-, deur- (met al drie deure in die toe-posisie), patio- en trapbesonderhede
- Die dakbesonderhede wat die fassieplank, windvere en geut insluit
- Die voltooide vloervlak

4.2 Gebruik die onvolledige fondasie en breeklyne 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-, blad-, patio- en vensterbesonderhede
- Die dakbesonderhede wat die fassieplank en geut insluit
- Die deur en raam-, dak-, fassieplank- en geutbesonderhede na links (noordoos) van snyvlak A-A
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuur-arsering kan in netjiese vryhand geteken word.

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

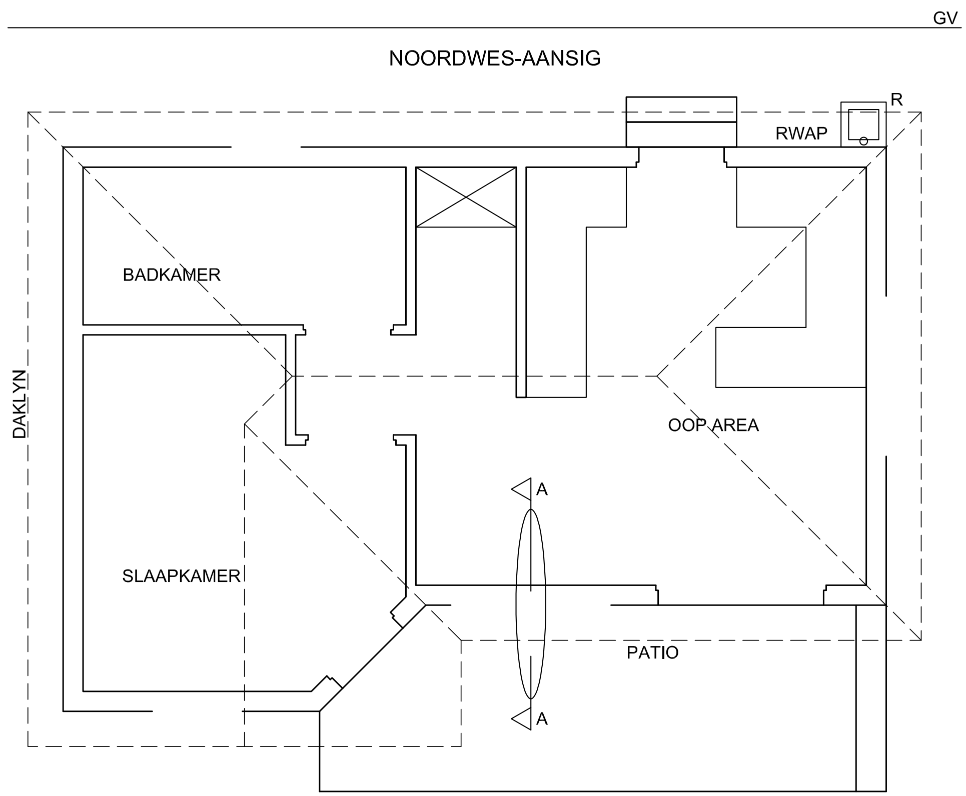
LET WEL:
ALLE tekeninge moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos vervat in die *SANS 10143*. **[92]**

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

KRAM

NOORDWES-AANSIG



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50

SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

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

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

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	GEMODEREER
1	DEURE + VENSTERS	14			
2	TOEBEHORE	7			
3	ELEKTRIES	$7\frac{1}{2}$			
4	BYSKRIFTE	2			
5	ARSERING	3			
SUBTOTAAL		$33\frac{1}{2}$			
NOORDWES-AANSIG					
1	DAK + RWAP	$7\frac{1}{2}$			
2	MURE + TRAPPE	4			
3	DEURE + VENSTERS	$11\frac{1}{2}$			
4	BYSKRIFTE	$\frac{1}{2}$			
SUBTOTAAL		$23\frac{1}{2}$			
GEDETAILLEERDE SNIT					
1	DAKBESONDERHEDE	13			
2	BLAD + MUUR	7			
3	ARSERING	$6\frac{1}{2}$			
4	VENSTER + DEUR	7			
5	BYSKRIFTE	$1\frac{1}{2}$			
SUBTOTAAL		35			
TOTAAL		92			
PENALISERING (-)					
GROOTTOTAAL					

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER | 6

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za
SA EXAM PAPERS Proudly South African