

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



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

SA EXAM PAPERS

Proudly South African



This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**JUNIE EKSAMEN
2025**

GRAAD 12

NASIENRIGLYNE

**SIVIELE TEGNOLOGIE:
HOUTBEWERKING**

19 bladsye



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



INSTRUKSIES VIR DIE NASIENERS

1. Nasieners behoort:

- Hulself te vergewis van die vraag en antwoord voordat hy/sy die antwoorde van kandidate evalueer.
- Altyd die antwoorde van die kandidate binne die konteks van die vraag te interpreteer.
- Enige relevante en aanvaarbare antwoord te oorweeg tydens die vooraf-nasiensessie, maar moet streng hou by die antwoorde na finalisering van die nasienriglyne.
- Daar is TWEE benaderings om vrae te beantwoord; dit is (1) om te beskryf en (2) om te verduidelik.
- Indien daar van 'n kandidaat vereis word om 'n proses, bv. in 4 stappe te verduidelik, moet die eerste 4 antwoorde oorweeg word.
- Indien daar egter van 'n kandidaat verwag word om bv. te verduidelik hoe om hoogtes van een punt na die ander oor te dra deur 'n deurskydende pypvlak te gebruik, moet nasieners begryp dat kandidate 'n lang beskrywing kan skryf wat nie noodwendig goed georganiseer is, soos 'n intellektuele gestruktureerde antwoord verwag kan word nie. In hierdie geval moet die nasiener die volledige beskrywing van die kandidaat evalueer om te oordeel of die kandidaat die vereiste uitkoms bevredigend verduidelik het en dan punte op meriete toeken. Die nasiener behoort sy/haar professionele oordeel te gebruik in hierdie tipe vrae.
- Sien na wat die kandidaat geskryf het en moenie punte toeken vir antwoorde wat die nasiener dink die kandidaat bedoel het met wat geskryf is nie.
- Dui die regmerkies of kruisies regs aan by die posisie waar die punt toegeken moet word of waar die kandidaat die fout gemaak het.
- Aanvaar die letter wat ooreenstem met die korrekte antwoord sowel as die antwoord wat volledig in meervoudige keusevrae geskryf is.
- Aanvaar verkeerde spelling in een-woordantwoorde, behalwe as die spelling die betekenis van die antwoord verander.

2. Vir berekeninge:

- 'n Punt word slegs toegeken as die korrekte eenheid langs die antwoord geskryf is.
- As TWEE punte toegeken word, word EEN punt vir die antwoord en EEN punt vir die korrekte eenheid toegeken.
- Waar die kandidaat 'n beginselfout gemaak het, bv. opgetel in plaas van vermenigvuldig, sal geen punte vir die stappe toegeken word nie. Indien die antwoord korrek is volgens wat die kandidaat gedoen het, kan die punt vir die antwoord toegeken word vir die toepassing van vaardighede.
- Waar 'n verkeerde antwoord na die volgende stap oorgedra kan word, sal die eerste antwoord as verkeerd beskou word. Indien die verkeerde antwoord egter korrek oorgedra word, moet die merker die waardes herbereken deur die verkeerde antwoord van die eerste berekening te gebruik. Indien dit korrek gebruik word, behoort die kandidaat die volpunte vir daaropvolgende berekeninge te ontvang.
- Nasieners moet oorweeg wanneer en waar 'n kandidaat in 'n berekening afgerond het, asook die daaropvolgende effek wat dit op die finale antwoord verkry het. Die berekening behoort dus punte op meriete toegeken te word.





- Alternatiewe metodes van berekeninge moet oorweeg word, mits die korrekte antwoord verkry word.

3. Wanneer tekeninge gemerk word:

- Die onderdeel waarvoor die punt toegeken moet word, moet korrek in die regte posisie getrek word om 'n punt te ontvang.
- 'n onderdeel wat verkeerd geteken is, maar verkeerdelik in 'n ander posisie herhaal word, sal die punt vir die herhaalde verkeerde lid toegeken word mits die nasienriglyn vir TWEE of meer punte vir daardie lid voorsiening maak (positiewe nasien).
- Punte kan slegs vir 'n etiket toegeken word indien die byskrif die korrekte onderdeel korrek aandui.
- Skaaltekeninge behoort altyd met 'n toepaslike masker nagesien word.

Wanneer 'n kandidaat die verkeerde tekening geteken het, bv.

- 'n Horisontale deursnitaansig in plaas van 'n vertikale deursnitaansig, geen punte aan die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie die verwagte uitkoms behaal het nie.
- 'n Ortografiese aansig in plaas van deursnee-aansig, sal geen punte sal vir die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie die verwagte uitkoms behaal het nie.
- 'n Ortografiese aansig in plaas van 'n isometriese aansig, geen punte sal aan die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie op die verwagte uitkoms gereageer het nie.
- Indien die verkeerde tekening getrek is, kan die kandidaat slegs toegeken word vir wat gevra is, maar punte vir die korrektheid van die tekening sal nie toegeken word nie.





**VRAAG 1: WGBV, VEILIGHEID, MATERIAAL, GEREEDSKAP EN
TOERUSTING (GENERIES)**

- | | | | |
|-----|--------|-----|-----|
| 1.1 | 1.1.1 | G ✓ | (1) |
| | 1.1.2 | F ✓ | (1) |
| | 1.1.3 | B ✓ | (1) |
| | 1.1.4 | H ✓ | (1) |
| | 1.1.5 | K ✓ | (1) |
| | 1.1.6 | N ✓ | (1) |
| | 1.1.7 | M ✓ | (1) |
| | 1.1.8 | E ✓ | (1) |
| | 1.1.9 | C ✓ | (1) |
| | 1.1.10 | J ✓ | (1) |
| 1.2 | 1.2.1 | B ✓ | (1) |
| | 1.1.2 | B ✓ | (1) |
| | 1.1.3 | C ✓ | (1) |
| | 1.1.4 | C ✓ | (1) |
| | 1.1.5 | D ✓ | (1) |





1.3 1.3.1 Bukswaterpas teleskoop ✓ (1)

1.3.2 Gebruik van bukswaterpas:

- Bepaal verskille tussen vlakke en vertikale hoogtes ✓
- Bepaal vlakke en hellings
- Uitleg van geboue
- Oordra van vlakke en hoogtes
- Bepaal die afstand vanaf die bukswaterpas na 'n voorwerp/teleskopiese staaf

ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE (1)

1.4 • Werkers kan beserings opdoen ✓ (1)
• Die bord/plank sal kantel en werkers beseer.

1.5 1.5.1 Verhoed dat werkers van die steier afval ✓
• Verhoed dat materiaal van die steier afval
• Kan gebruik word as 'n handreling
• Word gebruik om veiligheidsharnas aan vas te maak
ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE (1)

1.5.2 Om te verhoed dat materiaal van steier afval ✓
• Om te verhoed dat gereedskap van steier afval
ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE (1)
[20]

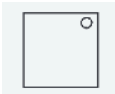


**VRAAG 2: GRAFIKA AS KOMMUNIKASIEMIDDEL (GENERIES)**

NR.	VRAE	ANTWOORDE	PUNTE
1.	Benoem die tekening uitgebeeld in FIGUUR B.	Grondvloer plan ✓	1
2.	Lei die skaal van die tekening af.	1 : 100 ✓	1
3.	Identifiseer nommer 4.	Vloervlak ✓	1
4.	Identifiseer nommer 12.	Aarde ✓	1
5.	Identifiseer nommer 11.	Bad/B ✓	1
6.	Identifiseer nommer 8.	Skuifdeur ✓	1
7.	Identifiseer nommer 7.	Reënwater afvoerpyl ✓	1
8.	Identifiseer nommer 14.	Verdeelbord ✓	1
9.	Identifiseer nommer 5.	Vensterbank ✓	1
10.	Identifiseer die nommer wat die elektisiteitsmeter in FIGUUR A aantoon.	Nr 13/13 ✓	1
11.	Beveel TWEE geskikte skale aan vir vloerplanne anders as die wat in die aantekeninge getoon word.	1:50 ✓ 1:200 ✓	1
12.	Gee die afkortings vir die volgende: 12.1 Spoelkloset 12.2 Stort	12.1 WC ✓ 12.2 S ✓	2
13.	Noem die eienskap wat voor die skuifdeur geplaas moet word soos in die aantekeninge gespesifiseer.	Oprit ✓	1
14.	Wie het die tekening nagegaan?	P. BRITZ ✓	1
15.	Beskryf wat deur nommer 3 getoon word ?	Vensterraam/ Swaaieraam ✓	1





16.	Verduidelik die verskil tussen die lig wat in die sitkamer en in die kombuis geïnstalleer is.	Lig in sitkamer is 'n fluoresseerlig ✓ en kantoor is 'n plafonlig ✓	1
17.	Wat is die tekeningnommer van die bouplan?	557P9 ✓	2
18.	Wie moet ingelig word wanneer die kontrakteur die vlakke uiteensit op 'n bouterrein opstel en daar variansies is?	Argitek/JP Maloi ✓	1
19.	Identifiseer EEN belangrike aspek wat is op die plan weggelaat is.	Elektriese bedrading ✓	1
20.	Wat moet geïnstalleer word vir balans en ondersteuning as jy die trappe opgaan?	Handreeling ✓	1
21.	Lei die hoogte van venster 2 af uit die venster-skedule	1 200 mm/ 1,2 m ✓	1
22.	Teken die simbool vir 'n stort.	 ✓	1
23.	Teken die elektriese simbool vir 'n muur-gemonteerde muurlig.	 ✓ ✓	2
24.	Lei die wydte van venster 3 uit die venster-skedule af.	2 000 mm/2 m ✓	1
25.	Beveel 'n geskikte vloerbedekking vir die badkamer aan.	Teëls/Viniel/Beton/Hout/Porselyn/Keramic/Kurkvloere	1
26.	Verduidelik wat bedoel word met 1 : 10 soos aangedui in die simbool in die aantekeninge.	Dit toon die val of die helling van die oprit aan/Vir elke 10 meter horisontaal is daar 'n styging van 1 meter vertikaal ✓	1



27	Identifiseer die tipe dak wat vir die gebou in FIGUUR A gebruik word.	Gegolfde dak ✓	1														
28	Bewys, deur 'n kontroletoets te doen, dat die totale vertikale afmetings aan die linkerkant en regterkant van die plan in FIGUUR B gelyk is.	Totale vertikale afmetings: <table><tr><td>Kontroletoets links</td><td>Kontroletoets regs</td></tr><tr><td>220</td><td>220 ✓</td></tr><tr><td>2 000</td><td>2 000 ✓</td></tr><tr><td>110</td><td>110 ✓</td></tr><tr><td>4 000</td><td>4 000 ✓</td></tr><tr><td>220</td><td>220 ✓</td></tr><tr><td>6 550</td><td>= 6 550 ✓</td></tr></table> OF Linkerkant: 220 ✓ + 2 000 ✓ + 110 ✓ + 4 000 ✓ + 220 ✓ = 6 550 mm ✓ Regterkant: 220 + 2 000 + 110 + 4 000 + 220 = 6 550 mm ✓ Nota: Indien die alternatiewe metode gebruik word moet een punt gegee word indien albei totale dieselfde is.	Kontroletoets links	Kontroletoets regs	220	220 ✓	2 000	2 000 ✓	110	110 ✓	4 000	4 000 ✓	220	220 ✓	6 550	= 6 550 ✓	6
Kontroletoets links	Kontroletoets regs																
220	220 ✓																
2 000	2 000 ✓																
110	110 ✓																
4 000	4 000 ✓																
220	220 ✓																
6 550	= 6 550 ✓																
29	Bereken die area van die badkamer. Toon ALLE berekeninge en gee jou antwoord in m². Rond jou antwoord af na TWEE desimale plekke.	= 3 000 mm x 2 000 mm = 3 m ✓ x 2 m ✓ = 6 m² ✓	3														
		TOTAAL:	40														

**VRAAG 3: HOEVEELHEDE EN VERBINDING**

- 3.1 3.1.1 Boor 'n gat die regte deursnee en diepte ✓
 3.1.2 Verwyder brokstukke en maak die gat skoon met 'n borsel of deur daarin te blaas ✓
 3.1.3 Verwyder die bout en waster, steek die ankerstuk in en plaas die toebehoorsel oor die gat ✓
 3.1.4 Steek die bout met waster deur en skroef tot aanbevole wrinkrag vas ✓
 3.1.5 Wanneer die oog of hak gebruik word, moet die more vasgedraai word en nie die oog of hak nie ✓ (5)
- 3.2 3.2.1 Plastiek-muurproppe ✓ (1)
- 3.2.2 1. Boor 'n gat met 'n betonboorpunt ✓
 2. Plaas die plastiekprop in die gat ✓
 3. Druk die toebehoorsel teen die muur, in lyn met die gat, en draai met 'n skroef vas ✓
 AS N KANDIDAAT ENIGE VOORBEELD GEBRIUK, MOET DIE ANTWOORD IN AG GENEEM WORD (3)
- 3.3 3.3.1 A - Borstapvoeg ✓
 B – Dubbelenkelskouertapvoeg ✓ (2)
- 3.3.2 A – Waar 'n sterk voeg verlang word op 'n hoek waar twee stukke hout op 90° bind ✓
 B – Waar die reling dunner is as die styl en dit beter is om die voeg naby die middel van die styl te he. ✓ (2)
- 3.4 3.4.1 E – Kroonlys ✓
 G – Een steen muur/**Muur** ✓
 H – Bindbalk ✓ (3)
- 3.4.2 D – Metaal dekstroke word gebruik om die gaping tussen plafonne toe te maak. ✓
 F – Kruislatte word 38mm van die muur geheg om 75 mm kroonlyste in te sit. ✓ (2)





3.5

A	B	C	D
3.5.1			Binne afmetings:
			$= 8\,000 - 2/220 = 7\,560\text{ mm} \checkmark$
			$= 5\,000 - 2/220 = 4\,560\text{ mm} \checkmark$
3.5.2			Lengte van muurplaat benodig:
<u>2/</u> ✓	<u>7,56</u> ✓	<u>15,12 m</u> ✓	Binne lengte tussen gewelente = 7 560 mm
			15,12 m muurplate benodig
3.5.3			Hoeveelheid kaplatte benodig :
			Aantal kaplatte = $\frac{\text{lengte van dakspaar}}{\text{hartafstand}}$
			$= \frac{3,6}{0,9} \checkmark$ of $\frac{3\,600}{900} \checkmark$
			$= 4 \text{ kaplatte} \checkmark$
			Oppervlakte van dakonderlegsel:
3.5.4			
<u>2/</u> ✓	<u>7,56</u> ✓		Afstand tussengewelente = 7 560 mm
	<u>3,6</u> ✓	<u>54,43m²</u> ✓	Lengte van dakspaar = 3 600 mm
			54,432 m ² dakonderlagsel benodig.

(2)

(3)

(3)

(4)

[30]

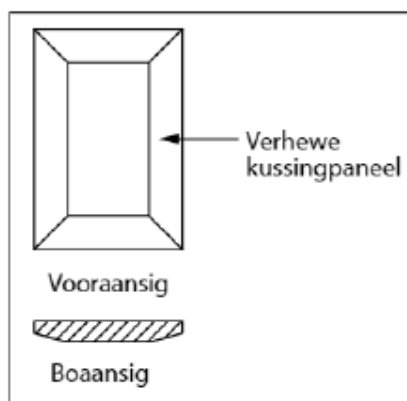
**VRAAG 4: RAAMWERK, DEURE EN MUURPANELE**

- 4.1 4.1.1 Vloerlys ✓ (1)
- 4.1.2 Staandraam ✓ (1)
- 4.1.3 Stopverf ✓ (1)
- 4.1.4 Tong-en-groef borde ✓ (1)
- 4.1.5 Boreling ✓ (1)
- 4.2 1. 'n Raam ✓
2. Swaandraam ✓
3. Bolig (3)
- 4.3 4.3.1 A bolig ✓ (1)
- 4.3.2 Verbeter die voorkoms van die swaandraam ✓
Boligte kan apart oopmaak om ventilasie te bied
Dit kan sig en beligting verbeter (1)
- 4.3.3 Verdeel die swaandraam en bolig van mekaar ✓ (1)
- 4.3.4 Glasbalk ✓
Stopverf ✓ (2)
- 4.4 4.4.1 A – Bo-reling van swaandraam ✓
- B – Drupgroef ✓
- C – Kalf ✓
- D – Drupgroef ✓
- E – Onderreling van bolig ✓ (5)
- 4.4.2 Verhoed dat reënwater in blaas in die swaandraam in en die kamer
binnedring ✓
Duursame voorkoms (1)



- 4.5 4.5.1 A – Onderreling ✓
 B – Verhewe kussingpaneel ✓
 C – Opening/Vryruimte ✓ (3)
- 4.5.2 Laat inkrimping en uitsetting van hout toe ✓ (1)
- 4.5.3 44 mm/44 ✓ (1)
- 4.5.4 Dubbel ✓ stomptap-en-gatvoeg ✓ (2)

4.5.5



(3)

- 4.6 4.6.1 A – Plafon ✓
 B – Kroonlys ✓
 C – Dekstrook ✓
 D – Horisontale ruhegstuk ✓ (4)

- 4.6.2 • C – Die afdekking pas bo-op die tong en groef bord muurpaneel om 'n estetiese voorkoms te gee ✓
 • Gebruik om die gaping te vul ✓
ENIGE EEN VAN BOGENOEMDE

D – Horisontale ruwe gronde word aan die muur geheg na die tong en groef borde. ✓

- Laat die eerste borde vasgeslaan word met spykers. ✓
- Om die borde in plek te hou.
- Die ruwe grond maak dit makliker om te pas.
- Duursaam

ENIGE EEN VAN BOGENOEMDE

(2)

- 4.6.3 Die lengte van die tong en groef is korter as die diepte van die groef om 'n gaping te los vir uitbreiding as die twee dele geheg word. ✓✓ (2)



4.7 4.7.1 $\frac{1}{3}$ van die dikte van die slotreling, naaste aan die grootte van die beitel ✓ (1)

4.8 Muntins is vertikale lede wat ingeheg word tussen die styl om ekstra panele in te sit en stomp tappe word gebruik om hulle in die relings in te voeg. ✓✓ (2)
[40]

VRAAG 5: DAKKE, PLAFONNE, TOERUSTING EN MATERIAAL (SPESIFIEK)

5.1 5.1.1 Bandskuurmasjien ✓ (1)

5.1.2 As geen persoonlike beskermingstoerusting gebruik word nie:

- Stof kan jou oë of liggaam beseer ✓
- Stof kan jou longe beskadig ✓
- Stof kan jou klere beskadig
- Los klere kan vasgevang word in die bewegende dele van die masjien.

ENIGE TWEE VAN BOGENOEMDE (2)

5.1.3 Om te verhoed dat die masjien beskadig word

- Korrosie/roes en stof ✓
- Vogtigheid

ENIGE EEN VAN BOGENOEMDE (1)

5.2 5.2.1 Verdieper ✓ (1)

5.2.2 Verstelling van saag

- Kan operateur beseer ✓
- Kan veroorsaak dat hout vassit in die lem ✓
- Kan spanning op die masjien sit
- Lem kan beskadig word

ENIGE TWEE VAN BOGENOEMDE (2)





5.2.3 Versorging van lemme

- Maak seker die hout is vry van knope en spykers. ✓
- Maak seker die lem bly skerp. ✓
- Maak seker die lem is altyd stewig vas.

ENIGE TWEE VAN BOGENOEMDE

(2)

5.2.4 Nagaan van hout

- Operateur kan besering opdoen as houtknope afbreek ✓
- Materiaal kan beskadig word ✓
- Lem kan deur spykers beskadig word

ENIGE TWEE VAN BOGENOEMDE

(2)

5.3 Tipe valdeure

- Konvensionele valdeur ✓
- Skarnier valdeur ✓

(2)

5.4 Onderskei tussen kaplatte en plafonlatte:

- Dakplate word aan kaplatte geheg. ✓
- Dakteëls word aan plafonlatte geheg ✓

(2)

5.5 5.5.1 Polipropilien ✓

(1)

5.5.2 Aluminiumfoelie of brandbestande materiale ✓

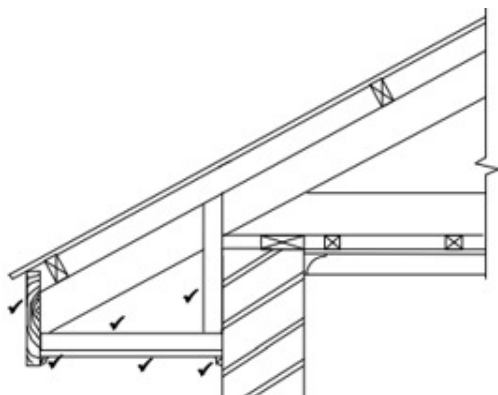
(1)

5.5.3 Sintetiese of metaalwaterdigtingsmembraam ✓

(1)



5.6



✓ Skaal

ASSESERINGKRITERIA	PUNTE
Fassieplank 230 mm x 38 mm	1
Hanger 38 mm x 38 mm	1
Draer 38 mm x 38 mm	1
6 mm veselsementbord op geslote dakrand	1
Kwartrondlyste onder veselsementbord	2
Toepassing van skaal	1
TOTAAL	7

(7)

5.7 Dakrande is die deel van 'n dak wat verby die buitemuur van 'n gebou steek. Die rande kan oop of toe wees. ✓

(1)

5.8 Dakkappe:

- Afdak dakkap ✓
- Sparpaardakkap ✓
- Sparbintdakkap ✓
- Bindhoutdakkap
- Hoofstyldakkap

**TWEE VAN DIE BOGENOEMDE OF ENIGE ANDER AANVAARBARE
ANTWOORD**

(2)



5.9 Toe dakrand

- Gee 'n meer aantreklike afwerking aan die oorhang van die dak want die dakspare wys nie. ✓
- Vehoed dat voëls neste maak in die dak.
- Balkvulling is nie vepligtend nie.
- 'n 6 mm soffietbord word gebruik.
- Draadnet wat met 50 mm x 16 mm soffietlatte aangebring word, is geskik vir areas waar die hout droog gehou moet word.

ENIGE EEN VAN BOGENOEMDE

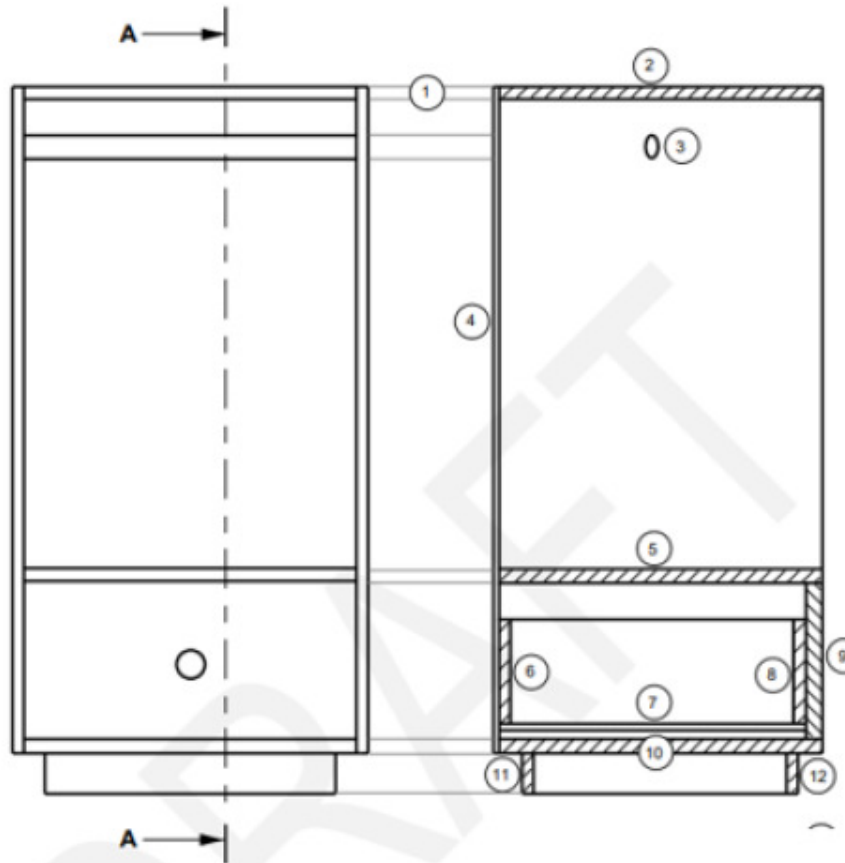
Oop dakrand

- Dakhout is sigbaar en die dakoorhang kom onafgewerk voor. ✓
- Voëls maak neste onder die oop dakrand.
- Balkvulling is nodig.

ENIGE EEN VAN BOGENOEMDE(2)
[30]

VRAAG 6: GRAFIKA AS KOMUNIKASIEMIDDEL (SPESIFIEK)

6.1

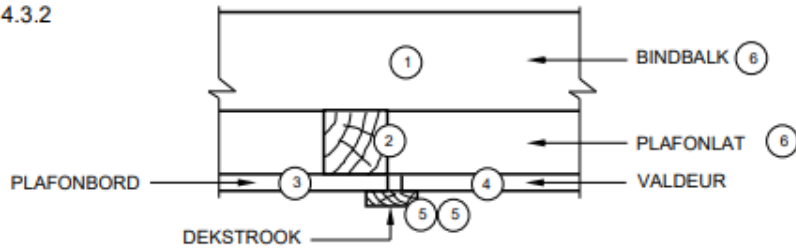


NR	ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT
1	Projeksie	1
2	Blad van boonste eenheid	1
3	Oval hangreling	1
4	Rugstuk	1
5	Bodem/rak	1
6	Laairug	1
7	Laaibodem	1
8	Laai voorkant	1
9	Voorkant	1
10	Onderkant van eenheid	1
11	Agterreling	1
12	Skopplaat	1
TOTAAL:		12

(12)

6.2

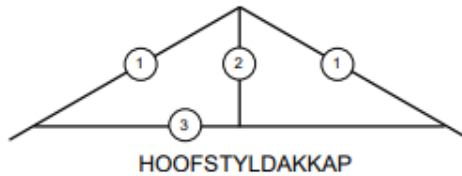
4.3.2



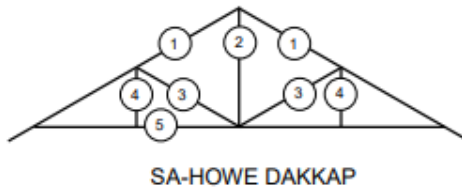
NR.	ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT
1	Bindbalk	1
2	Plafonlat (Vierkantig)	1
3	Plafonbord	1
4	Valdeur	1
5	Dekstrook	2
6	Enige TWEE byskrifte	2
TOTAAL:		8

(8)

6.3



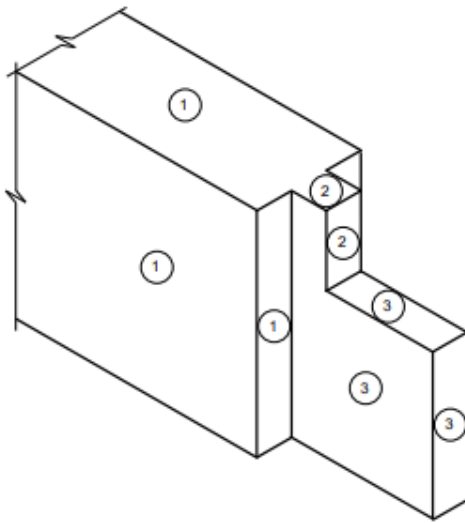
NR.	ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT
1	Dakspare (Moet oorhang insluit)	2
2	Hoofstyl	1
3	Bindbalk	1
TOTAAL:		4



NR.	ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT
1	Dakspare (Moet oorhang insluit)	2
2	Hoofstyl	1
3	Stutte	2
4	Hangstyle/Hangers	2
5	Bindbalk	1
TOTAAL:		8

(12)

6.4



NR.	ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT
1	Boreling oppervlakke	3
2	Bors	2
3	Tap oppervlakke	3
TOTAAL:		8

(8)
[40]

TOTAAL: 200