



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

MEGANIESE TEGNOLOGIE (SWEIS- EN METAALWERK)

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGTAKE (PAT)

GRAAD 12

2022

Hierdie riglyne bestaan uit 27 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

	BLADSY
1. INLEIDING/AGTERGROND	3
2. ONDERWYSERRIGLYNE	4
2.1 Administrasie van PAT	4
2.2 Assessering van PAT	4
2.3 Moderering van PAT	4
2.4 Gevolge van afwesigheid/nie-inlewering van take	4
2.5 Verklaring van egtheid	5
3. LEERDERRIGLYNE	6
Instruksies aan die leerder	6
4. SPESIALISERING	7
SWEIS- EN METAALWERK	7
Rocketstoof-konseptwerpe	8
Voorbeelde van kwaliteit van sweiswerk	9
Rubrieke	10
Fase 1	12
Fase 2	15
Fase 3	19
Fase 4	22
Rocketstoof-totale	25
5. GEVOLGTREKKING	26
BYLAE A	27

1. INLEIDING/AGTERGROND

Die 18 Nasionale Kurrikulumverklaringvakke wat 'n praktiese komponent insluit, bevat almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT). Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landboubestuurswetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dans, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie, Tegniese Wetenskappe, Tegniese Wiskunde
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: **Meganiese Tegnologie**, Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, en Ingenieursgrafika en -ontwerp.

'n Praktiese assesseringstaak (PAT) is 'n verpligte komponent van die finale promosiepunt vir alle leerders ingeskryf vir vakke wat 'n praktiese komponent het en tel 25% (100 punte) van die eksamenpunt aan die einde van die jaar. Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite afgebreek wat saam die PAT opmaak. Die PAT bied leerders die geleentheid om op 'n gereelde basis gedurende die skooljaar geassesseer te word en dit maak ook voorsiening vir die assessering van vaardighede wat nie in 'n geskrewe formaat, bv. toetse of eksamens, geassesseer kan word nie. Dit is dus belangrik dat skole seker maak dat al die leerders die praktiese assesseringstake binne die toegelate tydperk voltooi om te verseker dat leerders aan die einde van die jaar hulle uitslae ontvang. Die beplanning en uitvoering van die PAT verskil van vak tot vak.

Die PAT stel die onderwyser in staat om direk en sistematies toegepaste vaardighede waar te neem. Die PAT omvat die toepassing van die kennis, vaardighede en waardes van daardie spesifieke vak en tel 25% van die totale promosie/sertifiseringspunt uit 400 vir die vak.

Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer.

Enige professie vereis dat sy lede grondige kennis in beide teorie en praktyk moet hê en MEGANIESE TEGNOLOGIE is geen uitsondering nie. Daar word beklemtoon dat die doel van die praktiese assesseringstaak is om 'n vaardige leerder in elke spesialisingsveld te lewer. 'n Nasiese ware rykdom lê in sy mannekrag en onderwys wat moet streef om die talente van leerders te ontwikkel sodat hy/sy 'n bydrae tot die welvaart van die samelewing kan maak deur die gebruik en ontwikkeling van wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne.

Om 'n leerder in MEGANIESE TEGNOLOGIE se spesialisingsvelde voor te berei, moet op die volgende gefokus word:

- 'n Gesindheid waar die leerder selektief idees, bewyslewering en feite kan gebruik om logiese afleidings te maak en om dit kreatief en met verbeelding aan te wend;
- 'n Vermoë om idees en inligting deur middel van spraak, skryf, tekening en vervaardiging weer te gee; en
- 'n Bereidwilligheid en vermoë om verantwoordelikheid te aanvaar en uit te oefen, om besluite te neem en om deur ervaring te leer.

Hierdie eienskappe kan nie alles in die klaskamer bereik word nie. 'n Grondige kennis van ingenieurswetenskappe is noodsaaklik om die MEGANIESE TEGNOLOGIE-leerder met die nodige praktiese vermoëns vir die vereiste prosesse toe te rus. Praktiese opleiding is die toepassing van die vereiste essensiële vaardighede om die vakteorie en die praktyk in lyn te bring.

Praktiese toepassing in die werkwinkel moet derhalwe 'n interessante en 'n uitdagende ondervinding wees om die leerder fisies en intellektueel te ontwikkel. Die leerders moet hul inisiatief, nuuskierigheid en deursettingsvermoë met betrekking tot leer toon. Die gee van 'n sekere vlak van verantwoordelikheid gedurende praktiese toepassing is belangrik vir die stimulering en ontwikkeling van selfvertroue.

2. ONDERWYSERRIGLYNE

2.1 Administrasie van die PAT

Onderwysers word versoek om kopieë van die onderskeie spesialisering-PAT-dokumente te maak. Hierdie dokumente moet aan die begin van die jaar aan die leerders uitgedeel word. Die praktiese assesseringstaak vir graad 12 word ekstern opgestel, intern geassesseer en ekstern gemodereer.

Onderwysers moet teikendatums vir die verskillende fasette van die PAT aanheg (*verwys na die KABV-dokument*). Op hierdie manier kan die leerders hul eie vordering maklik monitor. Wanneer formele assessering plaasvind, is dit die verantwoordelikheid van die onderwyser om dit te administreer.

Die PAT moet binne die eerste drie kwartale afgehandel word. Die PAT moet onder gekontroleerde omstandighede afgehandel word (*verwys na die Meganiese Tegnologie SPESIALISERING: KABV Graad 10–12*).

Onderwysers MOET 'n prototipe van die taak bou sodat hulle aan leerders kan toon hoe die finale produk sal lyk. Dit sal die leerders met visuele aanbieding lei. Dit gee die onderwyser insig oor moontlike uitdagings rakende masjiene, toerusting of materiaal en watter moontlike vervaardigingsprosedures hy/sy in die werkswinkel moet volg om die PAT te voltooi.

2.2 Assessering van die PAT

Gereelde deurlopende ontwikkelingsterugvoering is nodig om te verseker dat die nodige leiding en ondersteuning aan leerders gegee word.

Beide formele en informele assessering moet uitgevoer word om die ontwikkeling van die vasgelegde vaardighede te verseker. Informele assessering kan slegs uitgevoer word om die vordering van die leerder te monitor. Formele assessering moet altyd deur die onderwyser gedoen en aangeteken word.

Na voltooiing van elke fase in elke kwartaal, moet die punte vir die voltooide fase op die skooladministrasiesistelsel aangeteken word.

2.3 Moderering van die PAT

Die take, projek, assesseringsvereistes en puntestate moet gedurende die moderering van die PAT aan die moderator voorgelê word.

Die moderator moet 'n leerder kan versoek om die funksies, beginsels en vaardighede wat tydens die modereringsproses aangeleer is, te verduidelik.

Wanneer die moderering voltooi is, kan die moderator, indien nodig, die punte van die groep opwaarts of afwaarts aanpas afhangende van die besluit voortspruitende uit die moderering.

Die taak moet duidelik met die korrekte voorletters en van elke leerder gemerk word.

2.4 Gevolge van afwesighede/nie-inlewering van take.

Indien 'n leerder se praktiese assesseringstaak met 'n geldige rede, nie voltooi of nie beskikbaar is nie, sal die leerder drie weke voor die aanvangsdatum van die finale einde-van-die-jaar-eksamen tyd gegee word om die uitstaande taak in te dien. Indien die leerder sou versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal 'n nulpunt aan die leerder vir daardie PAT-komponent toegeken word.

'n Leerder se uitslae word as onvoltooi beskou as hy/sy nie enige komponent van die PAT ingedien het nie. Hy/Sy sal nog 'n geleentheid gegun word afhangend van die besluit van die hoof van die assesseringsliggaam. Indien die leerder sou versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal die punte vir daardie komponent(e) uitgelaat word en die finale punt vir Meganiese Tegnologie sal aangepas word vir bevorderingsdoeleindes ten opsigte van die voltooide take. Indien enige take uitstaande is, loop die leerder die risiko om nie aan die einde van die jaar sy/haar uitslae te kry nie.

2.5 Verklaring van Egtheid

NAAM VAN SKOOL:

NAAM VAN LEERDER:

(VOLLE NAME EN VAN)

NAAM VAN ONDERWYSER:

Ek verklaar hiermee dat die projek ingedien vir assessering my eie, oorspronklike werk is en nie vantevore vir moderering ingedien is nie.

HANDTEKENING VAN LEERDER

DATUM

Sover my kennis strek, is die verklaring deur die leerder hierbo waar en ek aanvaar dat die werk wat aangebied is sy of haar eie is.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

DATUM

SKOOLSTEMPEL

3. LEERDERRIGLYNE

Instruksies aan die leerders

- Die praktiese assesseringstaak (PAT) bestaan uit 'n spesialiseringstaak in **Sweis- en Metaalwerk**. Die praktiese werk word oor die eerste drie kwartale versprei, soos in hierdie dokument uiteengesit. (*Sien KABV-dokument.*)
- Alle take moet volgens die tydraamwerk wat by elk van die take uiteengesit is, voltooi word.
- Leerders word versoek om aktief aan alle praktiese assesseringstake deel te neem.
- Leerders wat nie saamwerk nie, sal punte verloor of selfs 'n nulpunt ontvang vir daardie betrokke afdeling van die werk.
- Leerders wat onveilig in die werkswinkel optree en ander leerders in gevaar stel, sal bykomende korrektiewe take opgelê word om hulle veiligheidsbewustheid te verbeter.
- Jou taak moet teen einde Augustus 2022 volledig voltooi wees om vir provinsiale en/of nasionale moderering gereed te wees.
- Jou taak moet **duidelik** met jou naam en van **gemerk** wees.
- Elke kwartaal moet 'n voltooide fase hê sodat 'n punt op die werkende puntestaat en per SASMS ingesleutel kan word.

4. SWEIS- EN METAALWERK (SPESIFIEK)**TAAK: ROCKETSTOOF:****Kwartaal: 1 tot 3****Begindatum: Januarie 2022****Voltooiingsdatum: Augustus 2022****Volg die kriteria en standarde hieronder:**

- Die ontwerp van die rocketstoof word in die figure gegee, getoon.
- Hou bekostigbaarheid in gedagte. (**Standaardgroottes van plaatmetaal**)
- Die binnerooster is volgens eie ontwerp. Maak tekening en template.
- Afmetings moet in alle opsigte binne ± 2 mm van die vereiste afmetings wees.
- Gereedskap en toerusting moet nie beskadig word nie.
- Alle toepaslike veiligheidsmaatreëls moet nagekom word.
- Alle slak moet van die sweiswerk verwyder word.
- Nadat alle afmetings uitgemerk is, moet punte aangeteken word.
- Daar mag geen snybaarde aan rande wees nie.
- Die projek moet 'n goeie voorkoms hê.

BRONNE BENODIG VIR PAT:

	KOMPONENTE	MATERIAAL	MATES	HOEVEEL-HEDE
1	Basisvoete	25 x 25 x 3 mm hoekyster	350 mm	2
2	Horisontale pyp	100 x 100 x 2 mm vierkantige buis	375 mm	1
3	Binnerooster- ondersteuning	Gestrekte metaal (plaatgaas)/ eie ontwerp	100 x 100 mm	1
4	Vertikale pyp	100 x 100 x 2 mm vierkantige buis	400 mm	1
5	Ladingspyp	100 x 100 x 2 mm vierkantige buis	283 mm	1
6	Oorgangstuk	2 mm plaatmetaal	Volgens templaar	4
7	Rooster en raam	25 x 25 x 3 mm hoekyster	2 250 mm	1
8	Deksels	2 mm plaatmetaal	130 x 130 x 2 mm	3
	Dekselskarniere	Ø10 mm rondestaafskarniere	10 x 60 mm	3

ROCKETSTOOF-KONSEPONTWERPE

LET WEL: Die voorbeelde hieronder is slegs illustrasies vir persepsie om die konsep van die bakontwerp en die vierkant-tot-vierkant-geutbak te illustreer.



VOORBEELD 1: BAKONTWERP

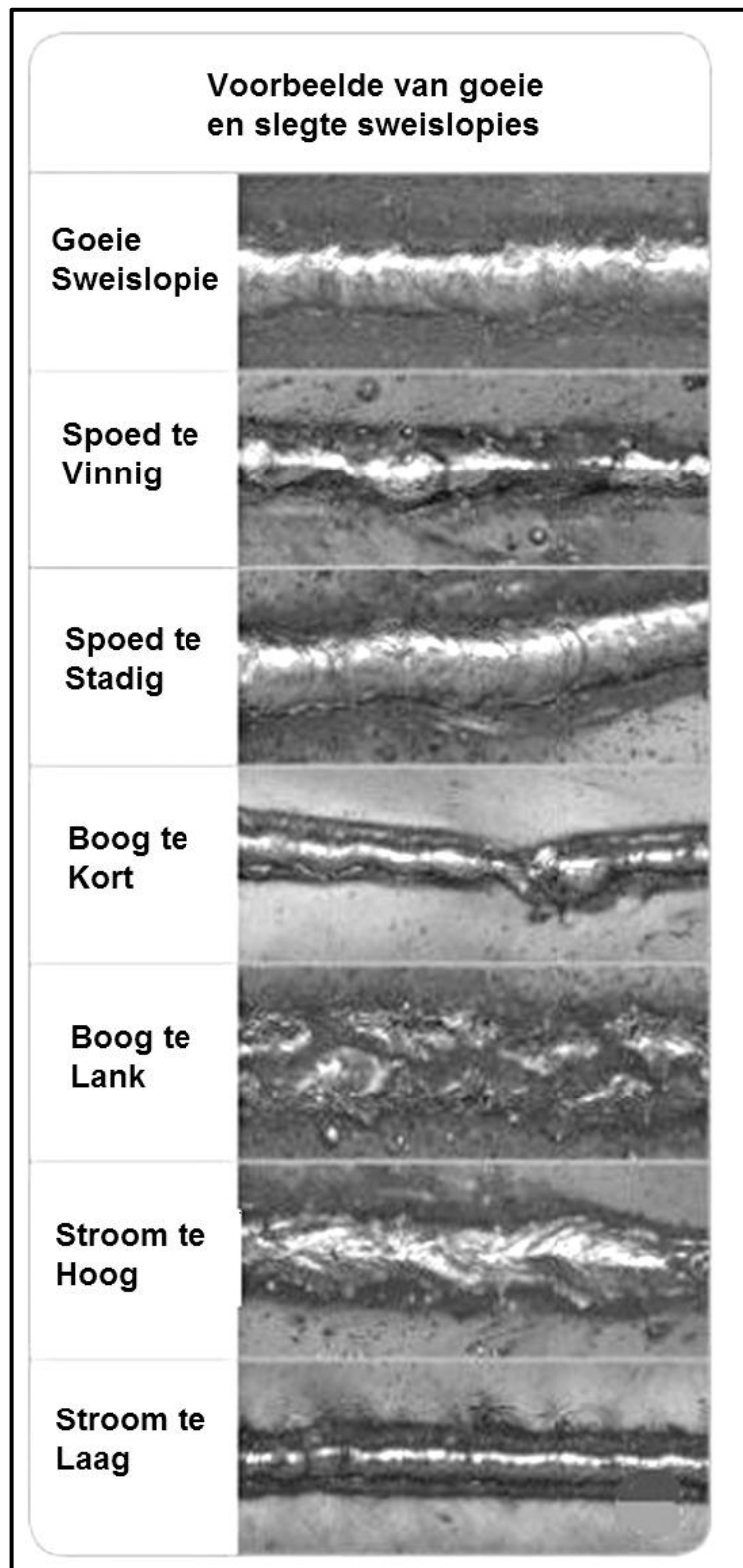


VOORBEELD 2: GEUTBAKONTWERP



VOORBEELD 3: ROOSTERONTWERP

VOORBEELDE VAN DIE KWALITEIT VAN DIE SWEISWERK

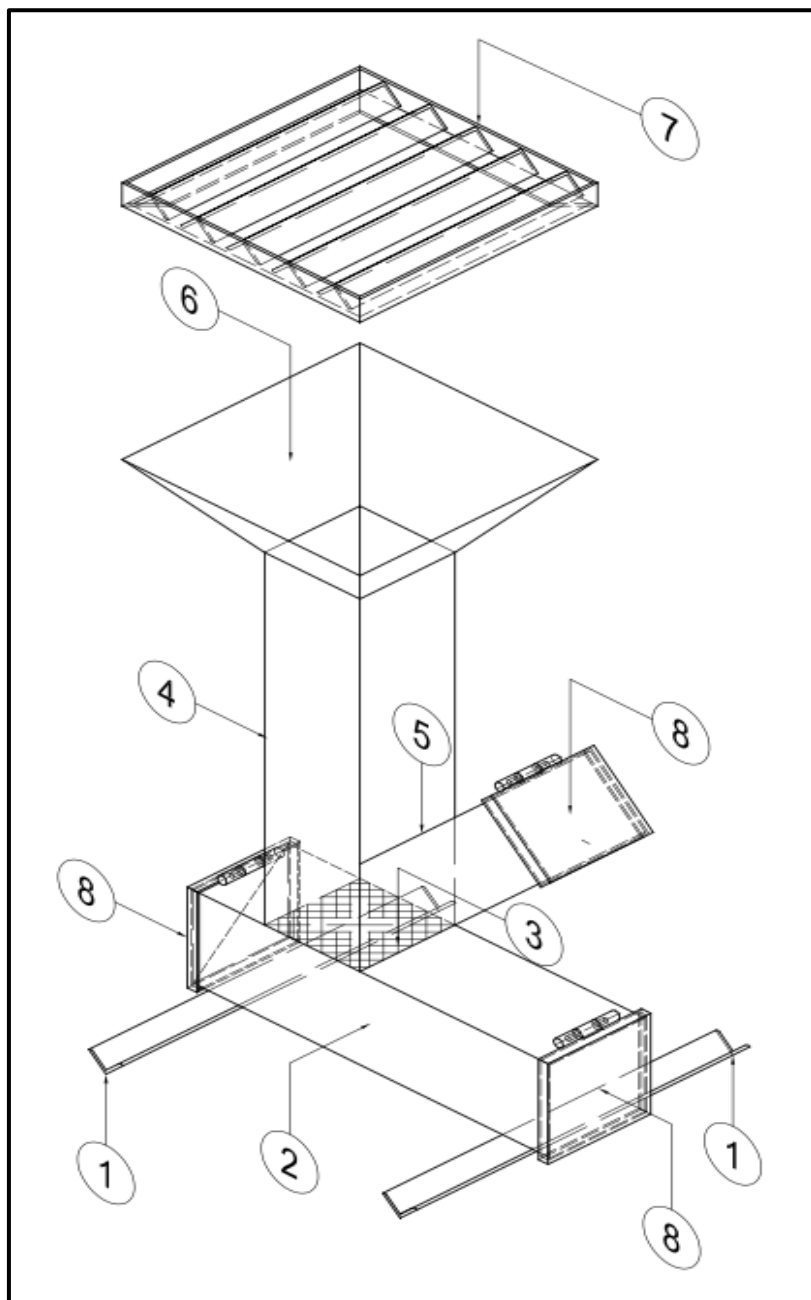


VOORBEELD 4

RUBRIEK VIR SNY, SWEIS EN AANBIEDING

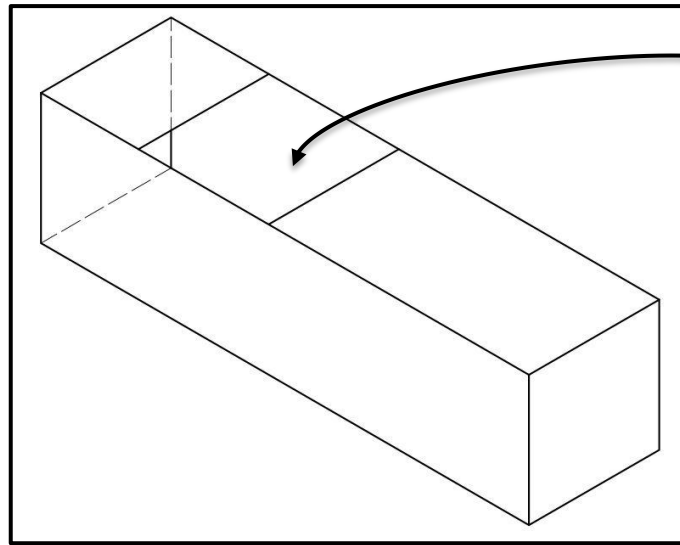
KATEGORIE	Uitstekend (5)	Goed (4)	Gemiddeld (3)	Swak (2)	Onvolledig (1)
MERK VAN DELE/STUKKE	Alle dele akkuraat volgens afmetings gemerk. ± 1 mm-afwyking van vereiste afmetings.	Byna alle dele gemerk en akkurate afmetings verkry. ± 2–3 mm-afwyking van vereiste afmetings.	Die meeste dele gemerk en akkurate afmetings verkry. ± 4 mm-afwyking van vereiste afmetings.	Sommige dele gedeeltelik gemerk/'n mate van akkuraatheid verkry. ± 5 mm-afwyking van vereiste afmetings.	Swak en verkeerd gemerk/onakkuraat. ± 6 mm-afwyking van vereiste afmetings.
SNY- EN BOORWERK	Alle dele akkuraat gesny/geboor volgens afmetings. ± 1 mm-afwyking.	Byna alle dele akkuraat gesny/geboor. ± 2–3 mm-afwyking	Die meeste dele akkuraat gesny/ geboor. ± 4 mm-afwyking	'n Bietjie akkuraatheid verkry met 'n sekere mate van afmetings. ± 5 mm-afwyking	Seksie/Deel swak gesny/boorwerk onakkuraat of verkeerde afmetings. ± 6 mm-afwyking
KWALITEIT VAN SWEISWERK	Geen sweisdefekte sigbaar nie. Kraalsweislas netjies en volledige samesmelting van metaal verkry. Alle slak is verwyder.	Netjiese sweiswerk gedoen. Goeie sweiskraalwerk met 'n paar klein defekte sigbaar. Goeie samesmelting verkry. Alle slak is verwyder.	Van die sweiskraalwerk is sigbaar. Sweisdefekte teenwoordig. Nie volle samesmelting verkry nie. Alle slak is net gedeeltelik verwyder.	Swak sweiswerk gedoen. Baie sweisdefekte sigbaar. Swak of geen samesmelting verkry nie. Op sommige plekke is metaal deurgebrand.	Baie swak sweiswerk. Baie sweisdefekte met geen samesmelting nie en gate deurgebrand.
AFRONDING EN AANBIEDING	Sweisareas is netjies en skoon afgerond, geskuur en geverf. Projek is uitstekend aangebied. Uitstekende funksionaliteit verkry.	Byna alle sweisareas is netjies en skoon afgerond, geskuur en geverf. Projek is goed aangebied. Funksionaliteit verkry.	Meeste sweisareas netjies en skoon afgerond, geskuur en geverf. Gemiddelde aanbieding. Projek sal funksioneer.	Party sweisareas netjies en skoon afgerond, geskuur en geverf. Swak aanbieding met beperkte funksionaliteit.	Geen sweisareas netjies en skoon afgerond, geskuur en geverf nie. Geen volledige aanmeekaarsit nie. Baie swak aanbieding met geen funksionaliteit nie.

FIGUUR 1 TOON DIE ROCKETSTOOF



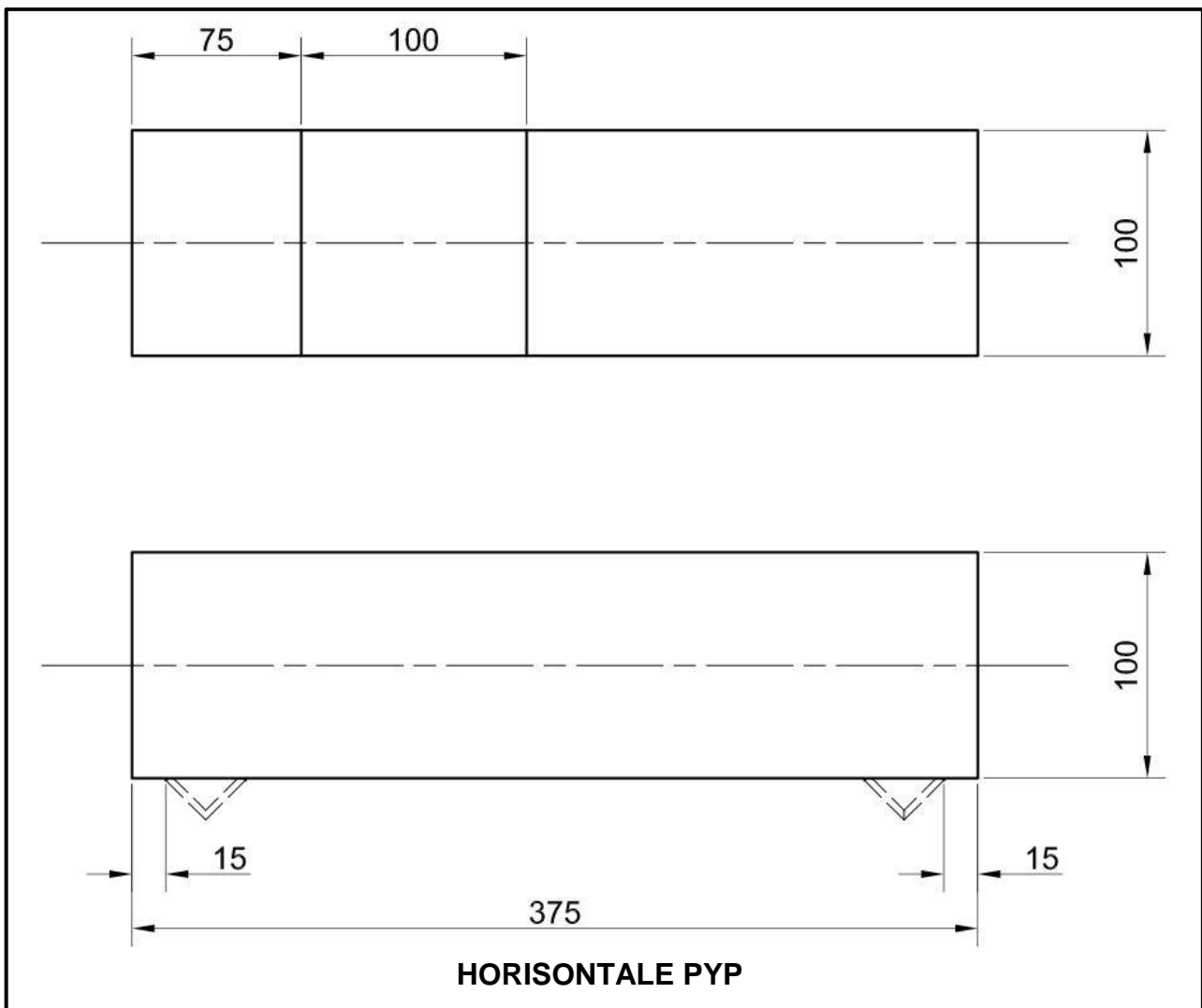
FIGUUR 1

FASE 1: HORIZONTAL PYP EN BASISVOETE
Januarie–Maart 2022

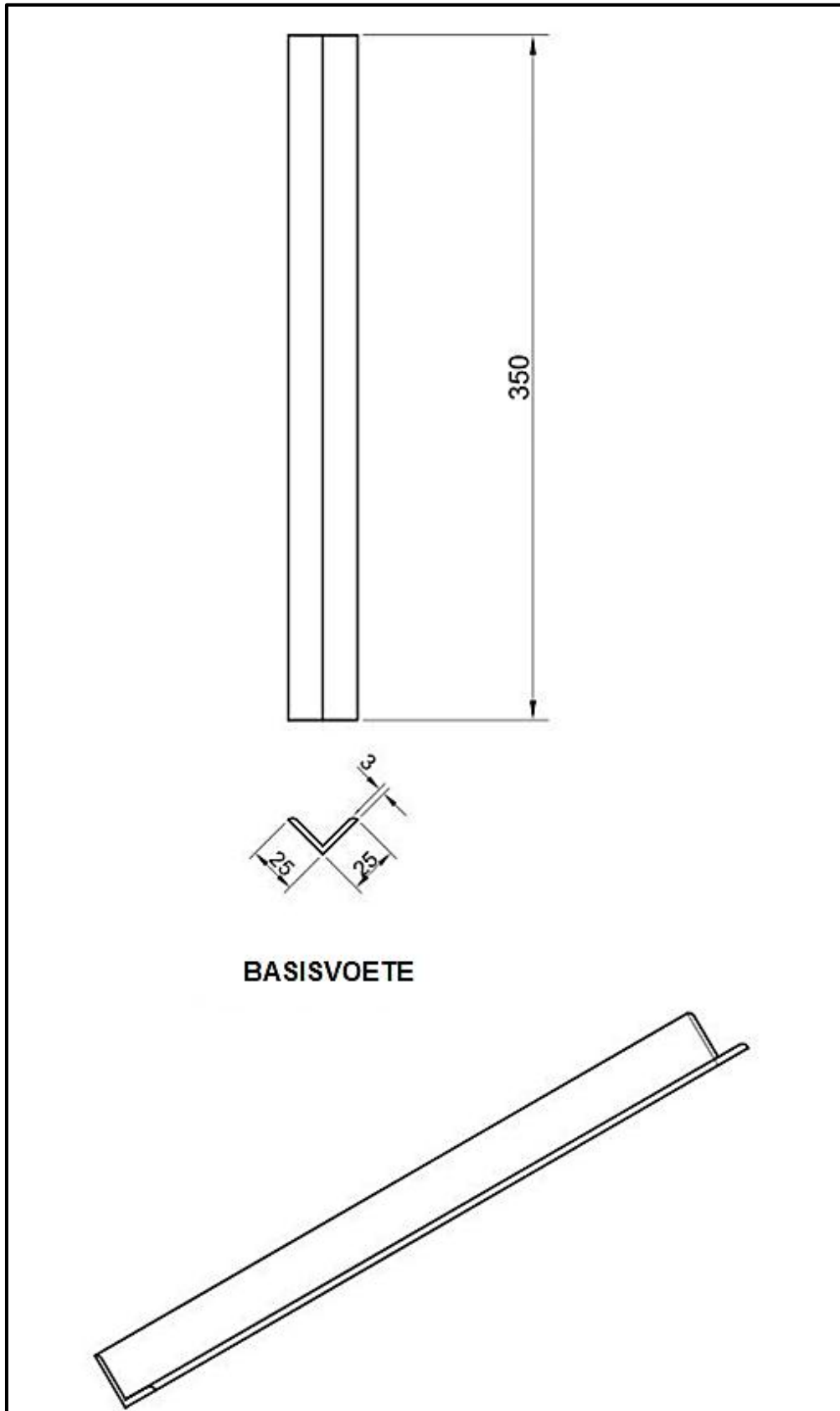


Alternatiewe voorstel:
Boor 16 x \varnothing 10 eweredig gespaseerde gate

FIGUUR 2



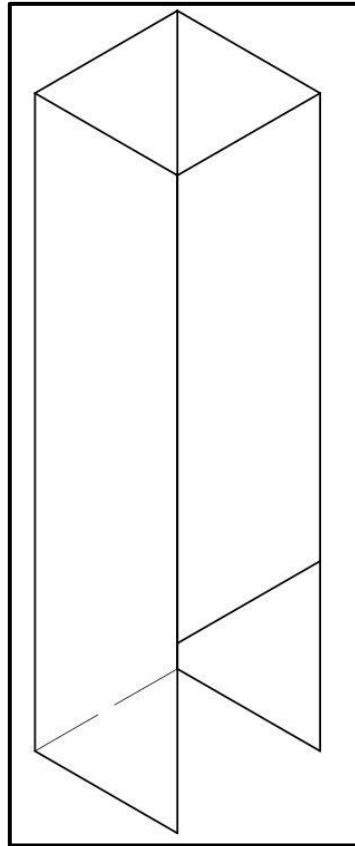
FIGUUR 3



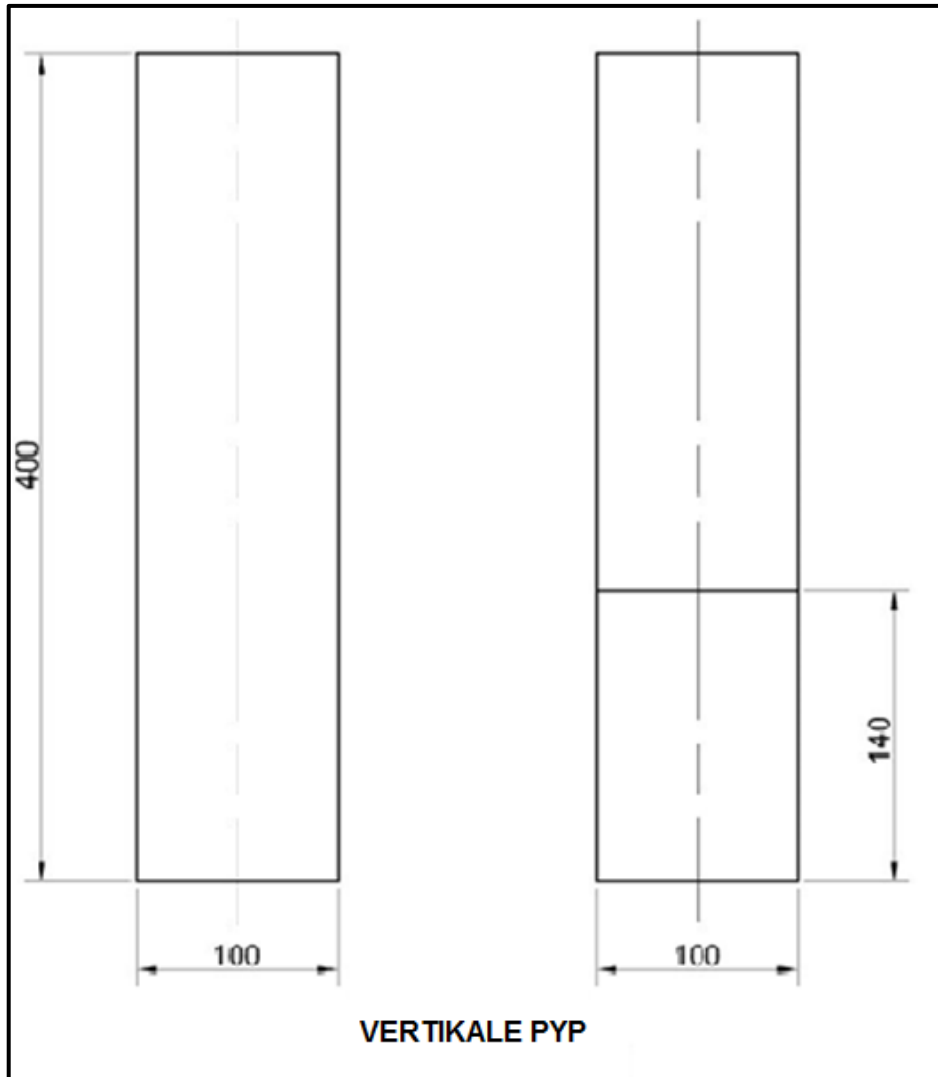
FIGUUR 4

MEGANIESE TEGNOLOGIE											
SWEIS- EN METAALWERK											
PUNTESTAAT – BASISVOETE EN HORIZONTAL PYP – FASE 1											
GRAAD	12	DATUM									
PROJEK	ROCKETSTOOF										
FASSETTE		PUNTE	LEERDERS								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
BASISVOETE	Sny hoekyster volgens afmetings	5									
	Verwyder alle baarde van voete	5									
HORIZONTAL PYP	Meet en merk na grootte 375 mm	5									
	Sny na 375 mm	5									
	Meet en sny gestrekte metaal na 100 x 100 mm OF Merk van 16 x gate om te boor	10									
	Sweis gestrekte metaal in posisie OF Boor gate 16 x Ø10 eweredig gespaseer	10									
	Sweis basisvoete in posisie (2 x 5)	10									
SUBTOTAAL:		50									
TOTAAL:		50									
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER											
NAAM EN HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN VAKMODERATOR											

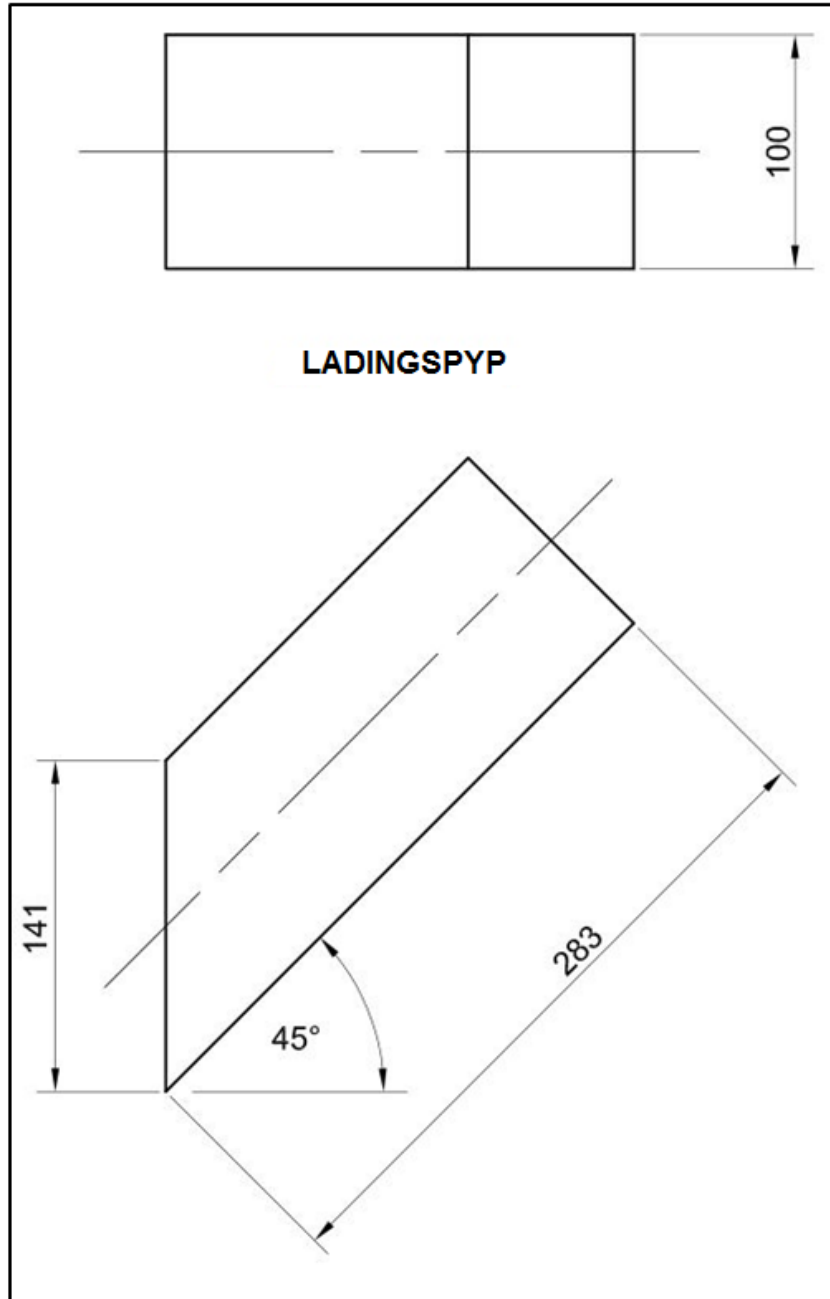
FASE 2: VERTIKALE- EN LADINGSPYPE
April–Junie 2022



FIGUUR 5



FIGUUR 6

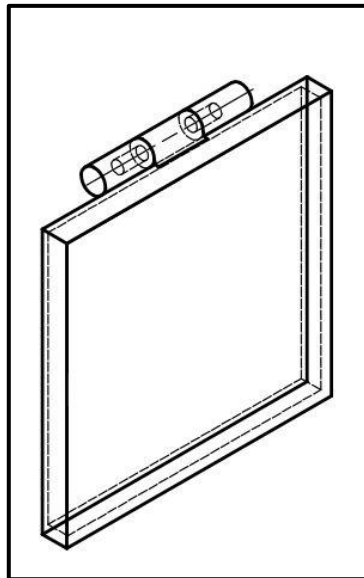


LADINGSPYP

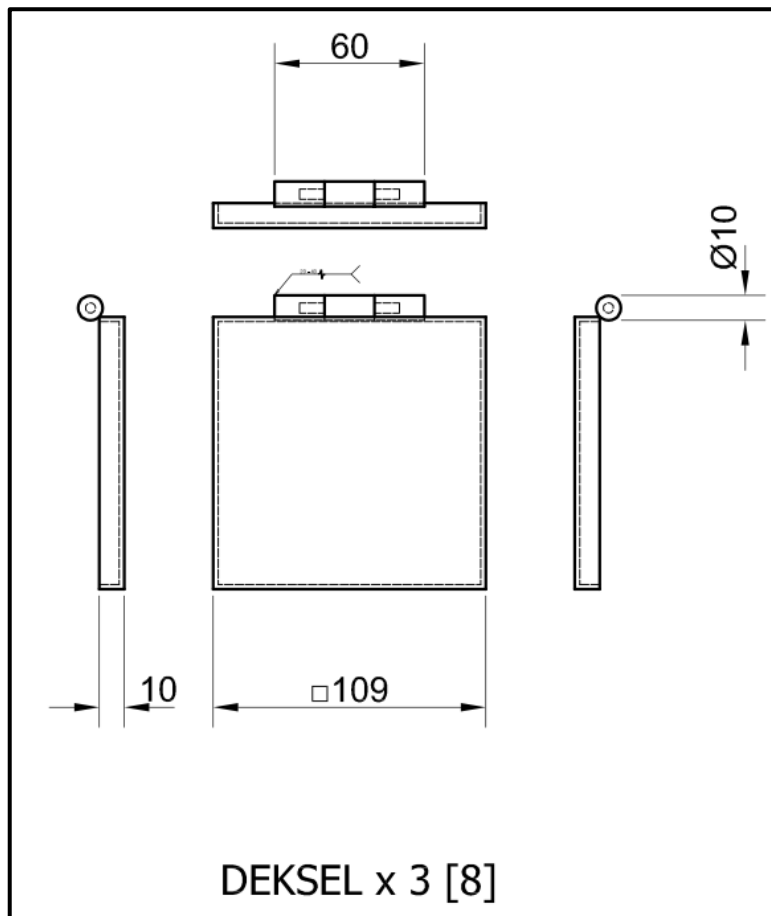
FIGUUR 7

MEGANIESE TEGNOLOGIE													
SWEIS- EN METAALWERK													
PUNTESTAAT – VERTIKALE- EN LADINGS PYP – FASE 2													
GRAAD		12	DATUM										
PROJEK		ROCKETSTOOF											
FASETTE			LEERDERS										
			PUNTE										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VERTIKALE PYP	Meet en merk na lengte 400 mm en om 140 mm uit te sny (2 x 5)		10										
	Sny na grootte 400 mm		5										
	Sny 140 x 100 mm uit		5										
	Vyl alle baarde af		5										
LADINGS-PYP	Meet en merk na lengte van 283 mm		5										
	Meet en merk hoek 45°		5										
	Sny na grootte 283 mm		5										
	Sny 45°-hoek		5										
	Vyl alle baarde af		5										
	Sweis vertikale- en ladingspype (3 x 5)		15										
SUBTOTAAL:			65										
TOTAAL:			50										
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER													
NAAM EN HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF													
NAAM EN HANDTEKENING VAN VAKMODERATOR													

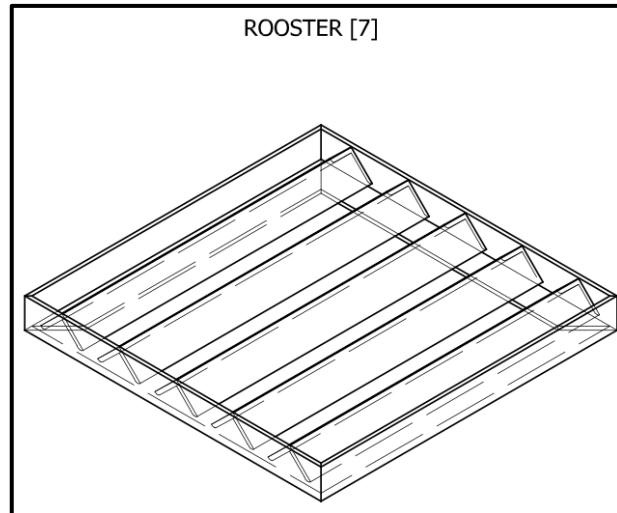
FASE 3: DEKSELS EN ROOSTER
Julie–Augustus 2022



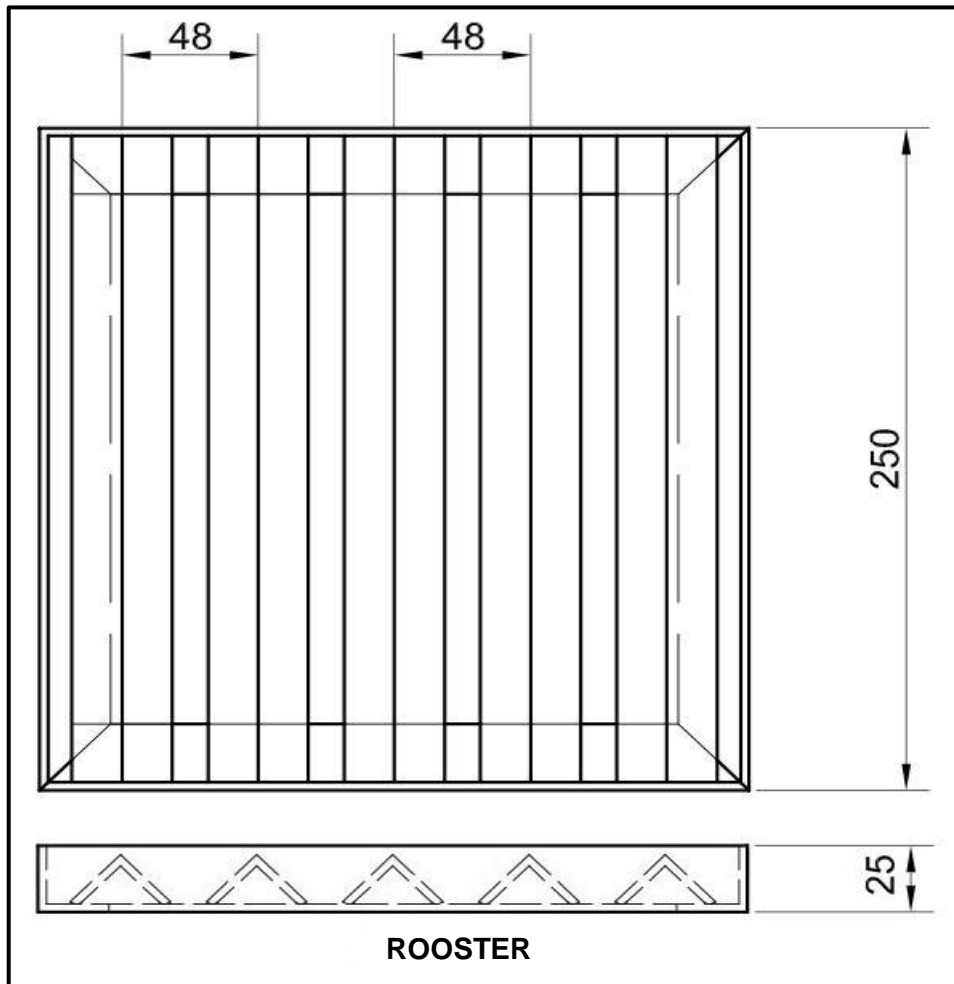
FIGUUR 8



FIGUUR 9



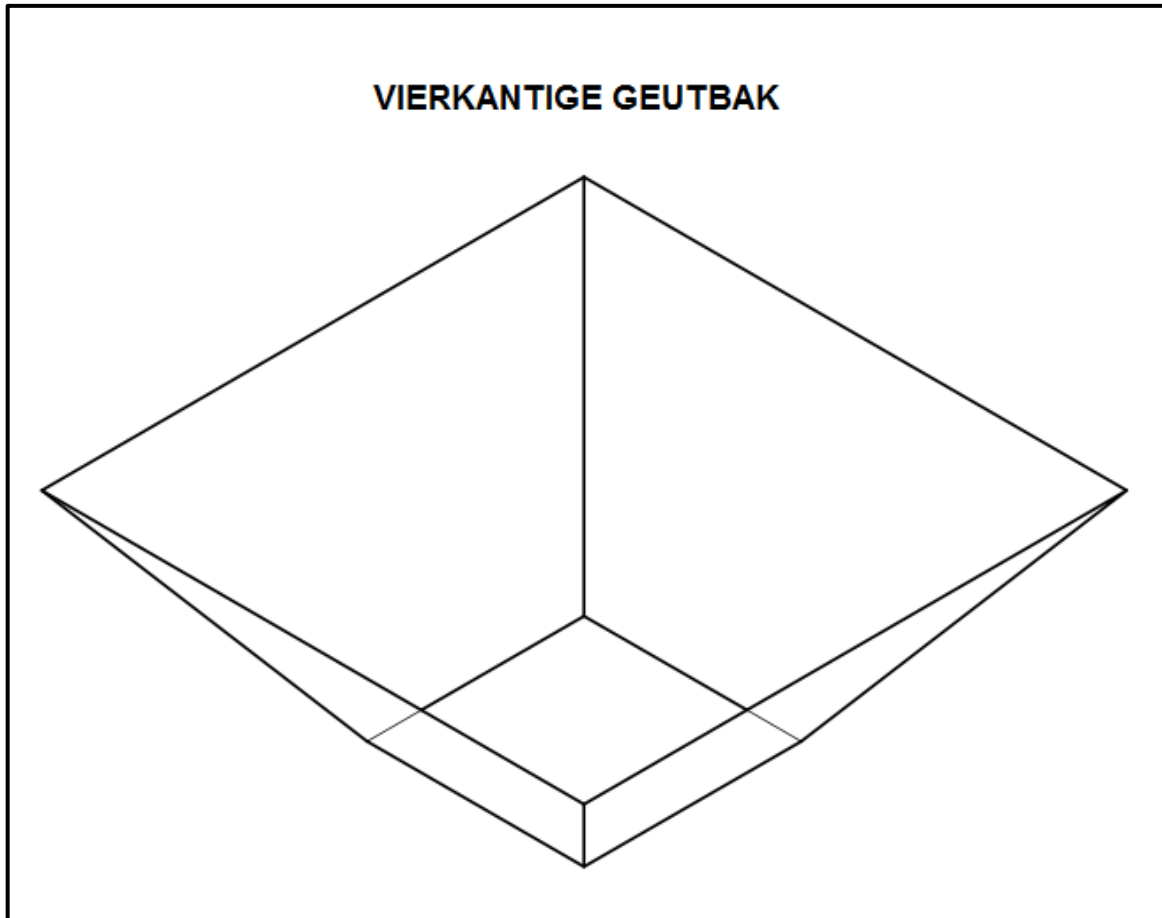
FIGUUR 10



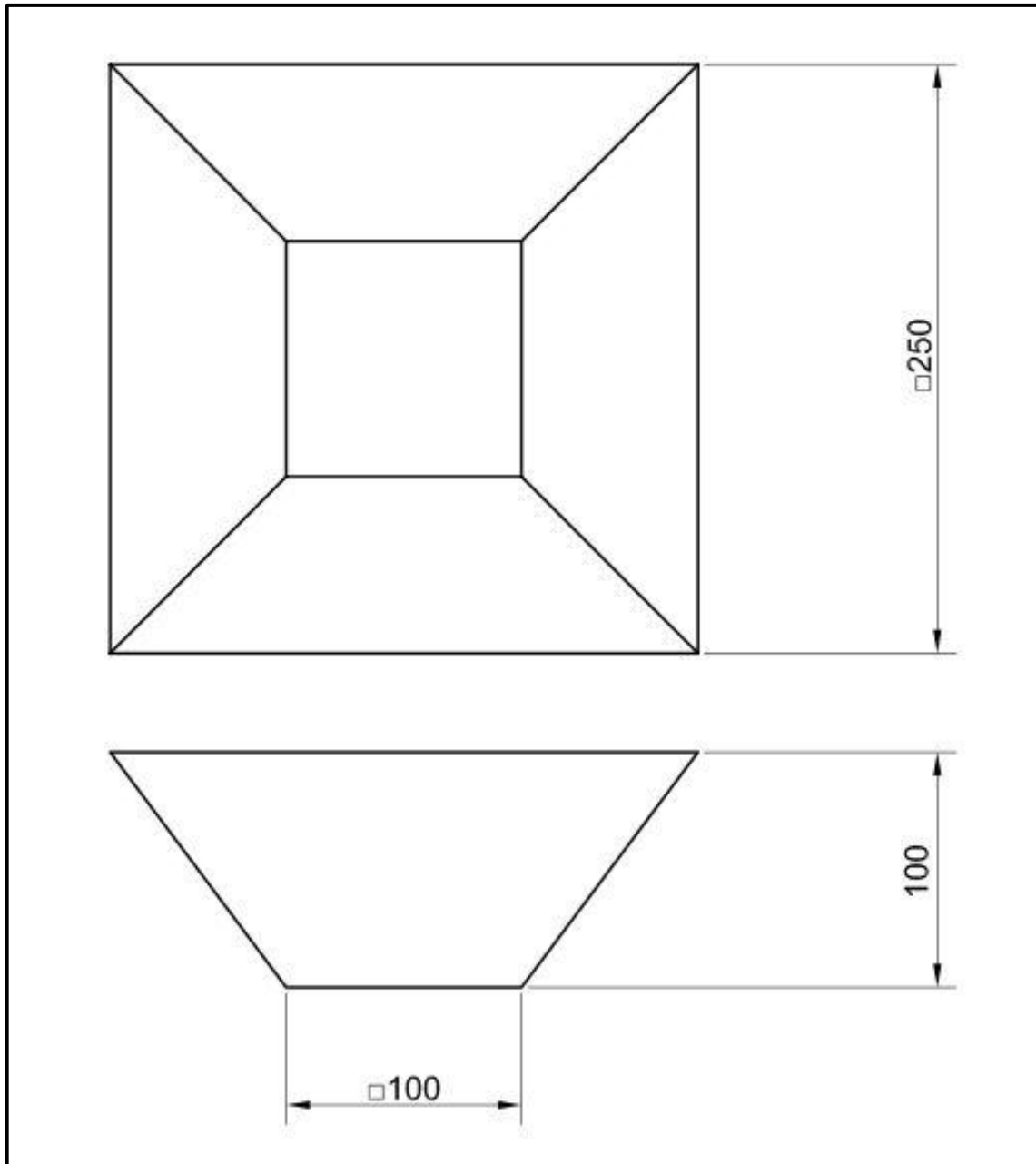
FIGUUR 11

MEGANIESE TEGNOLOGIE												
SWEIS- EN METAALWERK												
PUNTESTAAT – DEKSELS EN ROOSTER – FASE 3												
GRAAD		12	DATUM									
PROJEK		ROCKETSTOOF										
FASETTE			LEERDERS									
			PUNTE									
		1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
DEKSEL 1	Meet en merk na grootte		5									
	Sny na verlangde grootte		5									
	Buig na verlangde vorm		5									
	Sweis hoeke		5									
	Sweis skarniere op deksel vas		5									
DEKSEL 2	Meet en merk na grootte		5									
	Sny na verlangde grootte		5									
	Buig na verlangde vorm		5									
	Sweis hoeke		5									
	Sweis skarniere op deksel vas		5									
DEKSEL 3	Meet en merk na grootte		5									
	Sny na verlangde grootte		5									
	Buig na verlangde vorm		5									
	Sweis hoeke		5									
	Sweis skarniere op deksel vas		5									
ROOSTER	Meet en merk raam na grootte 250 mm		5									
	Meet en merk stutte na grootte 244 mm		5									
	Sny raam na 250 mm		5									
	Sny stutte 244 mm		5									
	Verstek 4 hoeke (4 x 5)		20									
	Sweis alle hoeke (4 x 5)		20									
	Sweis hoekysterstutte (5 x 5)		25									
SUBTOTAAL:			160									
TOTAAL:			50									
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER												
NAAM EN HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF												
NAAM EN HANDTEKENING VAN VAKMODERATOR												

FASE 4: ONTWIKKELING EN GEUTBAK
Januarie–Augustus 2022



FIGUUR 12



FIGUUR 13

MEGANIESE TEGNOLOGIE											
SWEIS- EN METAALWERK											
PUNTESTAAT – ONTWIKKELING EN GEUTBAK– FASE 4											
GRAAD		12	DATUM								
PROJEK		ROCKETSTOOF									
		LEERDERS									
FASETTE	PUNTE										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maatvormberekeninge (verwys na BYLAE A)	10										
Uitmerk van maatvorm	5										
Uitsny van maatvorm	5										
Oordra van maatvorm na plaatmetaal	5										
Sny van oorgangstukke (4 kante x 5)	20										
Sweis van oorgangstukke – Kante 1–4 (4 x 5)	20										
Sweis oorgangstuk op vertikale pyp (4 x 5)	20										
Aanmeakaarsit van vertikale- na horisontale pyp (4 x 5)	20										
Aanbieding (skuurafwerking van produk)	5										
Aanbieding (produk geverf)	5										
Funksionaliteit	5										
SUBTOTAAL	120										
TOTAL	100										
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER											
NAAM EN HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN VAKMODERATOR											

MEGANIESE TEGNOLOGIE											
SWEIS- EN METAALWERK											
PUNTESTAAT – TOTALE											
GRAAD		12	DATUM								
PROJEK		ROCKETSTOOFTOTALE									
		LEERDERS									
FASETTE	PUNTE										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FASE 1	50										
FASE 2	50										
FASE 3	50										
FASE 4	100										
TOTAAL:	250										
TOTAAL PAT-PUNT:	100										
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER											
NAAM EN HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN HOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN VAKMODERATOR											

5. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet leerders in staat wees om hulle begrip van die bedryf te demonstreer; hulle kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoëns te versterk, en ook betrekkinge buite die klaskamer te vestig en uitdagings in die wêreld daar buite aan te durf. Die PAT ontwikkel verder leerders se lewensvaardighede en gee hulle die geleentheid om by hulle eie leerervarings betrokke te wees.

