



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE

GRAAD 12

2021

Hierdie riglyne bestaan uit 26 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

1.	INLEIDING	3
	AFDELING A (RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER)	4
2.	STRUKTUUR VAN DIE PAT VIR IGO	4
3.	ADMINISTRASIE VAN DIE PAT	5
4.	ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT	6
	4.1 Assessering	6
	4.2 Moderering	7
	4.3 Verklaring van Egtheid	7
5.	GEVOLGTREKKING	7
	AFDELING B (LEERDERTAKE)	8
6.	PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)	9
	'n Siviele ontwerptaak	9
7.	PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)	16
	'n Meganiese ontwerptaak	16
8.	BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK	23
9.	VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE	24
10.	PAT 2021: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT	25
11.	VERKLARING VAN EGTHEID	26

1. INLEIDING

Die volgende 18 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat 'n praktiese komponent bevat, sluit almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT) in.

- LANDBOU: Landboubestuurswetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dansstudies, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoeëpassingstegnologie, Inligtingstegnologie en Tegnieë Wetenskap, Tegnieë Wiskunde
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Ingenieursgrafika en -ontwerp, Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie en Meganiese Tegnologie

'n Praktiese assesseringstaak (PAT) is 'n verpligte komponent van die finale promosiepunt vir alle kandidate 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.

AFDELING A (RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER)

2. STRUKTUUR VAN DIE PAT VIR IGO

Aangesien die **PAT** vir Ingenieursgrafika en -ontwerp (IGO) 'n **verpligte nasionale formele assesseringsprojek** is wat 25% (d.w.s. 100 punte) tot die leerder se finale NSS-punt bydra, is dit in wese die **derde NSS-eksamenvraestel** vir IGO. Al die voorleggingsvereistes moet dus nagekom word en, met uitsondering van die vereiste navorsing, dit moet by die skool onder toesig van die IGO-onderwyser voltooi word. Elke leerder moet die PAT individueel voltooi en AL die voorleggings moet sy/haar eie, oorspronklike werk wees.

Die primêre doel van die IGO-PAT is om inhouds- en konsep-ontwerpe, wat nie in die eksamenvraestelle geassesseer word nie, te assesseer. Dit is:

- Die ontwerpproses
- Die toepassing van die ontwerpproses
- Die kwaliteit en netheid van vryhand-, instrument- en ROT/'CAD'-tekeninge

Met die insluiting van navorsing as 'n fundamentele komponent van die ontwerpproses mag inhoud en konsepte wat nie deel is van die KABV nie, egter by die PAT ingesluit word. Die IGO-PAT is dus ontwerp om 'n leerder se vermoë te ontwikkel om verworwe en selfaangeleerde kennis te integreer en toe te pas, en om verworwe vaardigheidsvlakke en bevoegdheid te demonstreer.

Met die insluiting van die PAT in IGO word die leerder 'n geleentheid gegee om verworwe kennis op 'n kreatiewe manier deur die ontwerpproses toe te pas. Die leerder word ook 'n geleentheid gegee om die PAT te voltooi in 'n omgewing wat meer bevorderlik vir die kreatiewe proses is. Hierdie omgewing behoort die leerder makliker toegang te gee tot 'n groter verskeidenheid bronmateriaal as wat in 'n formele eksamen beskikbaar sal wees.

Die verskillende komponente van die IGO-PAT gee die leerder die geleentheid om, deur die voorlegging van die vereiste tekeninge, die vlak van tekenvaardigheid wat in al die toepaslike tekenmetodes bereik is, te demonstreer. Elke IGO-PAT bestaan uit DRIE dele:

- **DEEL A (Fase 1):** Die ontwerpproses
- **DEEL B (Fase 2):** Die werks- en prenttekeninge
- **DEEL C (Fase 3):** Ontwikkeling van 'n PAT-lêer/portefeulje

DEEL A en DEEL C van beide PAT'e vereis dat die leerder 'n duidelike begrip van die ontwerpproses toon en dit kan toepas. As deel van die ontwerpproses moet die leerder die volgende kan doen:

- Ontleed die gegewe scenario en formuleer 'n ontwerpdrag. Sluit 'n lys van spesifikasies, beperkings en 'n bestuursplan as deel van die ontwerpdrag in.
- Doen toepaslike navorsing.
- Gebruik die navorsing om analities en grafies 'n aantal idees/konsepte/oplossings te genereer deur uitgebreide vryhandtekeninge.
- Kies 'n finale oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerpdrag toon.
- Verskaf duidelike bewyse van deurlopende selfevaluering tydens die ontwikkeling van die PAT.
- Ontwikkel 'n PAT-lêer/portefeulje.

DEEL B van beide PAT'e vereis dat die leerder 'n hoë vlak van kennis en begrip van die konsepte en inhoud van Ingenieursgrafika en -ontwerp deur die voorlegging van ortografiese werkstekeninge en prenttekeninge moet demonstreer en daarvan bewys lewer.

DEEL A en DEEL B van beide PAT'e gee die leerder ook die geleentheid om 'n vlak van bevoegdheid en vaardigheid te demonstreer wat in die volgende tekenmetodes bereik is:

- **Vryhandtekeninge**, met potlood voorberei
- **Instrumenttekeninge**, met potlood voorberei
- **ROT-tekene**, voorberei met gebruik van 'n ROT('CAD')-program

TWEE praktiese assesseringstake (PAT'e) word by hierdie dokument ingesluit:

- PAT 1 is 'n taak in die konteks van siviele tegnologie, met 'n elektriese komponent
- PAT 2 is 'n taak in die konteks van meganiese tegnologie

Elke leerder moet, onder leiding van die onderwyser, **EEN** van die PAT'e kies.

Elemente waaruit die PAT-punt vir Ingenieursgrafika en -ontwerp bestaan:

ELEMENTE VAN DIE PUNT VIR DIE PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK	
Die ontwerpproses	25%
Die korrektheid van die werktekene en prenttekene	50%
Die tekenmetodes (vryhand, instrument en ROT/'CAD')	25%
TOTAAL	100%

3. ADMINISTRASIE VAN DIE PAT

Die onderwyser moet aan die begin van die akademiese jaar toesien dat elke graad 12-leerder 'n afskrif van die hele AFDELING B (d.w.s. bladsy 8 tot 26) van hierdie PAT-dokument ontvang. Elke fase moet voltooi word voor die aanvang van fase-moderering in die tweede en derde kwartaal en provinsiale moderering in die derde en vierde kwartaal.

Die fases van die PAT moet dus binne die volgende tye voltooi word:

- FASE 1: Ontwerpproses (voltooi teen die einde van Kwartaal 1)
- FASE 2: Voorleggingstekene (voltooi teen die einde van Kwartaal 2)
- FASE 3: Voltooiing van die lêer/portefeulje (voor die aanvang van provinsiale moderering in Kwartaal 3 of op die laatste voor die aanvang van die voorbereidende eksamen)

Alhoewel die fases **siklies** of in **bloktye** gedoen kan word, soos in die KABV aangedui, word daar aanbeveel dat **een volle dag** per kwartaal, bv. as 'n ekstra vraestel gedurende die Junie-eksamen, vir elke fase toegeken word.

Die onderrigtyd wat aan die voltooiing van al drie fases van die PAT toegeken word, is tussen 12 ure en 16 ure. Bykomende nie-onderrigtyd kan egter ook vir die voltooiing van die PAT by die skool toegeken word, maar die totale maksimum tyd vir die voltooiing van al die fases van die PAT moet NIE meer as 20 ure oorskry NIE.

Om te verseker dat die PAT binne die vasgestelde tydsraamwerk voltooi word, is dit noodsaaklik dat die onderwyser 'n pasaangeër/bestuursplan met teikendatums opstel. Dit sal leerders help om hul eie vordering te monitor en onderwysers om ingrypingsprogramme op te stel.

LET WEL:

- AL die voorleggingsvereistes van die geselekteerde PAT moet nagekom word en, met die uitsondering van die vereiste navorsing, **by die skool onder leiding en toesig van die onderwyser voltooi word**. Nienakoming van hierdie opdrag sal as 'n eksamen-onreëlmatigheid beskou word.
- Dit is die **onderwyser se verantwoordelikheid** om toe te sien dat elke leerder se PAT op 'n toepaslike graad 12-vlak en -kompleksiteit is.

4. ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT

4.1 Assessering

Die assessering van die PAT moet volgens die toepaslike assesseringskriteria en kontrolelys wat ingesluit is, gedoen word.

Gereelde ontwikkelingsterugvoering is nodig om leiding te gee en ondersteuning te bied en om te verseker dat elke leerder op die regte pad is. Beide formele en informele assessering moet dus deurlopend tydens die ontwikkeling van die PAT gedoen word. Informele assessering kan deur die leerder, 'n ander leerder of deur die onderwyser gedoen word.

Die onderwyser moet AL die formele assessering doen en die punte op die amptelike puntestate aanteken. Elke leerder se punte **moet** egter ook op die amptelike 2021 SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT, d.w.s. bladsy 25 van hierdie dokument aangedui word en in die leerder se PAT-lêer/portefeulje aangeteken word.

Die finale formele assessering moet voltooi word voor die aanvang van provinsiale/finale moderering of, op die laatste, voor die voorbereidende eksamen in Kwartaal 3.

Sodra AL die PAT'e geassesseer en gemodereer is, **moet** die onderwyser AL die PAT'e vir eksterne modereringsdoeleindes hou. Al die PAT'e moet ook vir die tydperk soos deur die provinsiale onderwysdepartemente bepaal, by die skool gehou word.

Verduideliking van vlakbeskrywers en die verifikasie van punte:

- **1-punt-vlakbeskrywer:**
Hierdie vlakbeskrywer word vir **elementêre/basiese voorleggingsvereistes en/of tekenfunksies/-kenmerke** gebruik, en moet soos volg toegepas word:
 - '0' (nul) moet toegeken word indien daar nie aan die vereiste voldoen is nie, of as die voorlegging/aanbieding daarvan verkeerd is.
 - 1 punt mag **slegs** toegeken word indien daar volledig aan die vereiste voldoen is en die voorlegging/aanbieding daarvan korrek is.
- **2-punt-vlakbeskrywer:**
 - '0' (nul) moet toegeken word indien die vereiste nie ingesluit/getoon is nie, of indien die voorlegging van die vereiste **minder as 30%** bewyse van kennis toon, of indien die vereiste baie swak is.
 - 1 punt moet toegeken word indien die voorlegging/aanbieding van die vereiste ten minste **30% of meer** bewyse van kennis toon, of die vereiste NIE volledig of heeltemal korrek, voldoende en/of duidelik is NIE, d.w.s. gemiddeld.
 - 2 punte mag slegs toegeken word indien die voorlegging/aanbieding van die vereiste ten minste **80% of meer** bewyse van kennis toon en die vereiste volledig en korrek, voldoende en duidelik is, d.w.s. baie goed.
- **7-punt-vlakbeskrywer:**
Verwys na die 7 punt-rubriek op bladsy 45 van die KABV-dokument vir die vlakbeskrywers. Dit impliseer dat 'n **'7' slegs toegeken kan word** indien die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende** is, d.w.s. uitstaande en **foutloos**.
- **Verifikasie van ALLE finale punte uit 10:**
Elke finale punt uit 10 moet geverifieer word volgens die beskrywers in die rubriek op bladsy 24 van hierdie dokument. Dit impliseer dat 'n **'10' slegs toegeken kan word** indien die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende is**, d.w.s. perfek en **foutloos**.

- **Afronding van punte:**
Elke punt uit 10 moet afgerond word **voordat** dit op die SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 25) en die puntetaat vasgelê word.

4.2 Moderering

Moderering van die PAT moet volgens die toepaslike assesseringskriteria en die kontrolelyste gedoen word.

Monitering en/of moderering van die PAT kan **op enige stadium van die proses** plaasvind. ALLE voorleggingsvereistes van die PAT moet ten alle tye by die skool beskikbaar wees. Die volgende skoolgebaseerde en provinsiale moderering moet egter gedurende Kwartaal 2 en 3 gedoen word om voorsiening te maak vir ingrypingsprogramme:

- Fase 1: Ontwerpproses (begin van Kwartaal 2 voor die aanvang van FASE 2 of die Junie-eksamen)
- Fase 2: Voorleggingstekene (begin van Kwartaal 3 voor die aanvang van FASE 3)

Provinsiale moderering moet afgehandel wees **voor** die aanvang van DBE (nasionale) en/of Umalusi-moderering, of teen die einde van die derde week van Kwartaal 4, d.w.s. middel Oktober.

Die moderator sal gedurende die modereringsproses die PAT-lêers/portefeuljes wat gemodereer moet word, willekeurig kies. Om die proses van die finale provinsiale moderering te vergemaklik, moet die onderwyser 'n stel voltooide puntetaat(-state) en merietevolgorde(s) aan die moderator verskaf.

Leerders kan gedurende die modereringsproses gevra word om die funksies en werksbeginsels van 'n ROT/'CAD'-program te verduidelik en om tekensvaardighede te demonstree deur die uitvoering van vaardigheidstake.

LET WEL: 'n **Toleransieverskil** van slegs **5%** is toelaatbaar tussen die **gemiddeld van die geassesseerde punt** en die **gemiddeld van die gemodereerde punt** van die PAT'e wat vir moderering gekies is. Slegs wanneer die moderering voltooi is, moet die verskil van meer as 5% tussen die gemiddelde punte van die gemodereerde PAT'e op die oorblywende PAT'e toegepas word.

4.3 Verklaring van Egtheid

AL die leerders en die onderwyser moet die Verklaring van Egtheid, soos op bladsy 26 van hierdie dokument uiteengesit, voor die finale indiening van die PAT voltooi.

LET WEL: Slegs die amptelike 2021 SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT, die voltooide VERKLARING VAN EGTHEID en die toepaslike KONTROLELYS moet by die leerder se voltooide PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.

5. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet leerders in staat wees om hulle begrip van die ontwerpproses te demonstree, hulle kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoëns te verbeter, 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.

AFDELING B (LEERDERTAKE)**Algemene inligting en instruksies:**

- Die IGO-PAT is 'n verpligte formele nasionale assesseringstaak wat 100 punte tot jou finale Nasionale Seniorcertifikaat (NSS)-punt bydra.
- Hierdie dokument bevat die volgende TWEE PAT-scenario's:
 - PAT 1: 'n Siviele ontwerpprojek, met 'n elektriese komponent
 - PAT 2: 'n Meganiese ontwerpprojek
- Jy, die leerder, moet onder leiding van jou onderwyser EEN van die PAT-scenario's wat in hierdie dokument vervat is, kies en voltooi.
- AL die aanbiedingsvereistes van die geselekteerde PAT moet nagekom word en, met die uitsondering van die navorsing, by die skool onder leiding en toesig van jou onderwyser voltooi word.
- Alhoewel die deel van kennis en inligting toelaatbaar is, moet die PAT individueel voltooi word en AL die voorleggings, insluitend die voorblad en inhoudsopgawe, moet jou eie oorspronklike werk wees.
- Die PAT moet in fases en binne die gegewe tydsraamwerk van jou onderwyser se PAT-pasaangeër/-bestuursplan voltooi word.
- ALLE vryhandtekene en instrumenttekene moet met potlood voorberei word.
- Die PAT moet 'n toepaslike hoër-orde-graad 12-kompleksiteit hê.
- Die PAT sal geassesseer word volgens die relevante assesseringskriteria en kontrolelyste, wat by hierdie PAT ingesluit is.
- Die toepaslike ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO-PAT (d.w.s. bladsy 14 en 15 of bladsy 21 en 22) moet gebruik word om duidelike bewyse van jou eie deurlopende self-assessering en die bereik van vereistes gedurende die ontwikkeling van die PAT te verskaf.
- Slordige en onnet werk, sowel as laat indiening van die voorleggingsvereistes, sal gepeenaliseer word.

6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)

'n Siviele ontwerpprojek

SCENARIO

Jou kliënt is die eienaar van ERF 82, 'n eiendom aan die bokant van 'n steil indyking, wat uitkyk oor 'n rivier wat aan die suidoostelike kant geleë is. Die rivier vorm die grens tussen jou kliënt se eiendom en 'n natuurreservaat aan die oorkant van die rivier. Al die eiendom aan die noordwestelike kant van die rivier is ideaal geleë om die diere waar te neem soos hulle na die rivier toe kom om water te drink,.

Die kliënt is in die finale stadium van aankope van ERF 81 en ERF 83, die twee eiendomme wat aan ERF 82 grens. Hierdie drie eiendomme sal deel vorm van 'n luukse tyddeeloord in die nabye toekoms. Voordat die tyddeeleenhede vir die oord ontwikkel word, wil jou kliënt hê dat jy 'n ommuurde enkelverdieping-baksteenstruktuur, met 'n algemene ontvangsarea vir die oord en 'n dag-spa, ontwerp wat aanvanklik gebruik sal word om potensiële beleggers te trek. Daar sal voortaan in hierdie projek na die struktuur as die **gebou** verwys word.

Die voorgestelde nuwe gebou moet tussen die munisipale rioollyn en die suidoostelike boulyn geplaas word, en dit moet 'n moderne ingang met 'n groot deur(e) wat na Blesbokstraat front, hê. Die groot deur(e) moet in die algemene ontvangsarea in lei, met plafonne wat ten minste 4 m hoog is en 'n vloeroppervlakte van nie minder nie as 65 m². Om 'n groter oop area te skep waar gaste kan sit om te eet en drink, moet die ontvangsarea aluminiumstapeldeure hê wat op 'n houtdek van 80 m² oopmaak en op die rivier onder uitkyk. Die houtdek moet 'n veiligheidsreling van 1 m hoog aan al die kante hê, en om seker te maak dat die gebou ongeskiktheidsvriendelik is, moet al die vloere en houtdek op dieselfde vlak wees.

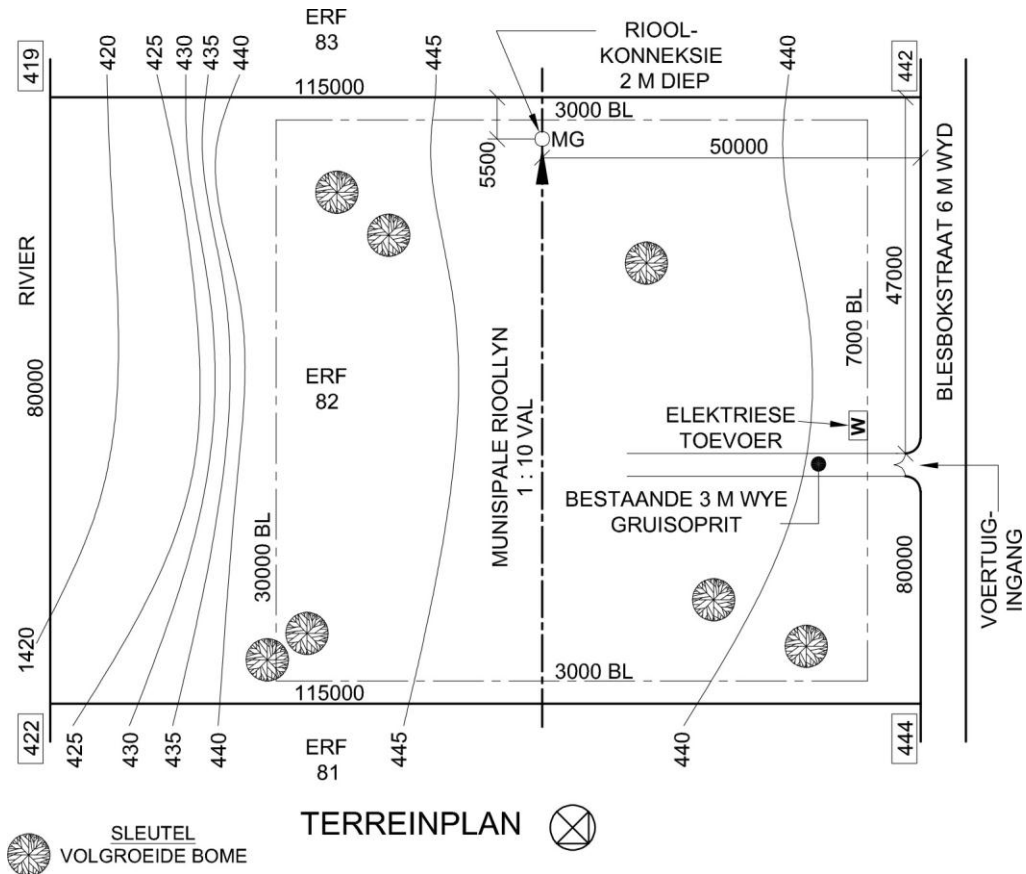
Van die algemene ontvangsarea af lei dit ook na 'n klein koffiewinkel, 'n administrasiekantoor vir die oord, mans- en dameskleedkamers, sowel as die ingang na die dag-spa. Deur van standaardgrootte aluminiumstapeldeure gebruik te maak, moet die klein koffiewinkel na die ontvangsarea oopmaak. Omdat die koffiewinkel slegs nie-alkoholiese drankies en voorafbereide wegneemetes gaan verkoop, het dit slegs spasie nodig vir 'n groot vertoonyskas, voorbereiding- en bedientoonbanke en 'n dubbelwasbak, en mag daarom nie groter as 12 m² wees nie. Die toiletfasiliteit vir dames moet 'n toilet en 'n handwasbak hê en die toiletfasiliteit vir mans moet 'n toilet, 'n enkel- muurgemonteerde urinaal en 'n handwasbak hê.

Die totale oppervlakte van die dag-spa-afdeling van die gebou, wat later uitgebrei sal word, mag nie 100 m² oorskry nie. Dit moet uit 'n oop area met 'n klein binnenshuise swembad, 'n behandelingskamer van ten minste 12 m², 'n klein personeelkamer met 'n ingeboude toonbank en 'n enkelwasbak, sowel as 'n aantrekkamer bestaan. Die oop area moet groot genoeg wees om ook as 'n ontvangs- en sit-area, uitsluitlik vir die dag-spa se kliënte, te dien. Die aantrekkamer moet 'n aparte toilet, 'n handwasbak, 'n stort, 'n muurgemonteerde bank, vier sluitkaste ('lockers') en genoegsame aantrekspasie hê.

Die gebou moet 'n hellingdak hê wat op so 'n manier ontwerp is dat dit ook die helfte van die houtdek sal bedek. As gevolg van die hoë humiditeitsvlakke langs die rivier moet die dakbedekking uit aluminiumplate bestaan, en aluminiumvensterrame en -deurrame moet ook deurgaans gebruik word.

Al die kamers en areas in die gebou moet genoeg elektriese beligting en skakelkragpunte hê, en AL die kamers wat na buite uitkyk, moet vensters hê wat genoeg natuurlike lig sal inlaat. Al die riool- en gryswaterpype van die gebou moet aan die bestaande munisipale rioollyn op die eiendom gekoppel word.

Die totale gebou, wat die houtdek insluit, **mag NIE 280 m² oorskry NIE.**



Gegee: Die terreinplan van ERF 82

FASE 1 VOORLEGGINGSVEREISTES

- Ontleed die gegewe scenario en formuleer 'n ontwerpdrag in twee paragrawe:
 - Die eerste paragraaf moet, in jou eie woorde, 'n kort agtergrond van die projek gee, asook 'n gedetailleerde beskrywing van wat ontwerp moet word.
 - Die tweede paragraaf moet, in jou eie woorde, 'n duidelike oorsig gee van jou rol in die projek, sowel as die volledige ontwerpproses wat jy gaan volg om by 'n voorgestelde oplossing uit te kom.

Sluit die volgende uit die scenario en jou onderwyser se bestuursplan **in as deel van die ontwerpdrag:**

- 'n Lys met 'n minimum van TWINTIG spesifikasies
 - 'n Lys met 'n minimum van VYF moontlike beperkings
 - 'n Bestuursplan, wat teikendatums vir die voltooiing van elke voorleggingsvereiste spesifiseer
- Doen navorsing oor:
 - Ontwerpe en konstruksiebesonderhede van aluminiumstapeldeure
 - Ontwerpe en konstruksiebesonderhede van groot houtdekke en reëlings
 - Ontwerpe van klein binnenshuise swembaddens

LET WEL:

- Die navorsing moet relevant wees en moet daarom hoofsaaklik in die vorm van grafiese materiaal wees, d.w.s. prente en/of illustrasies.
 - Bewyse van AL die vereiste navorsingsmateriaal moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.
 - Die aanbieding van die navorsingsmateriaal moet esteties aangebied word en mag NIE VIER A4- of TWEE A3-bladsye per onderwerp oorskry nie.
 - Daar moet duidelike bewyse wees dat die navorsing in jou voorgestelde ontwerpopplossing gebruik is.
 - Sluit 'n lys in van ALLE verwysings wat gebruik is. (Bibliografie)
3. Berei netjies gedetailleerde vryhandtekeninge vir die uitleg voor, d.w.s. 'n vloerplan, van TWEE moontlike ontwerpopplossings vir die voorgestelde nuwe gebou. Elke vryhandtekening moet die korrekte voorlegging van AL die geboukenmerke, die permanente toebehore, die houtdek, die daklyne, sowel as die primêre afmetings en byskrifte toon. Die berekening van die vloeroppervlakte van die ontvangsarea, die totale area van die dag-spa-fasiliteit en die totale area van die hele gebou, wat die houtdek insluit, moet duidelik in 'n tabel op die tekenvel van elke vryhandtekening getoon word.

LET WEL:

- **Blokkies-/Grafiekpapier moet gebruik** word om die vryhandtekene te genereer sodat AL die kenmerke en toebehore in verhouding geteken word. Die **blokkies-/grafiekpapier wat gebruik is**, moet by die PAT-lêer/portefeulje **ingesluit** word.
 - Elektriese toebehore en afvalwater-afvoerstelsels (riolering) word NIE op die vryhandtekene vereis NIE.
 - Al die tekeninge moet aan *SANS 10143-riglyne* voldoen.
 - Hierdie tekeninge moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in **vryhandtekene** behaal is.
4. Kies die beste oplossing, wat 'n diepgaande begrip van die scenario binne die konteks van die ontwerpdrag, spesifikasies en beperkings demonstreer.

Vergelyk en evalueer die TWEE vryhandoplossings op 'n aparte bladsy deur:

- Die opstel van 'n tabel met SES beskrywende kriteria
- Die opstel en toepassing van 'n eenvoudige graderingskaal om elke oplossing volgens elke criterium te beoordeel
- Elke punt te regverdig deur die positiewe en/of negatiewe aspekte van elke oplossing volgens elke criterium te beskryf

Voltooi die proses deur 'n uitgebreide opsomming te skryf, met redes vir jou geselekteerde vryhandoplossing. Die opsomming moet ook insluit of daar enige laat veranderinge aan die geselekteerde vryhandoplossing aangebring is, of nie. As daar was, moet dit duidelik omskryf word.

FASE 2 VOORLEGGINGSVEREISTES

5. Bied die geselekteerde oplossing aan as 'n stel werkstekene en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:
- Al die werkstekeninge moet op tekenvelle van toepaslike grootte, wat met korrekte rame/omrandings opgestel is, aangebied word. SLEGS die eerste tekenvel wat die vloerplan en aansig toon, (d.w.s. vir 5.1.1) moet met 'n volledige siviele titelpaneel opgestel word.
 - Die tekeninge moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE tekenmetodes bereik is:
 - Instrumenttekening
 - ROT (Rekenaarondersteunde Tekening/Ontwerp)

LET WEL:

- EEN hele werkstekening (d.w.s. 5.1.1, 5.1.2 en 5.1.3 **OF** 5.2) moet met tekeninstrumente voorberei word en die ander met 'n ROT/'CAD'-program.
 - Die perspektieftekening (5.3) kan voorberei word deur gebruik te maak van tekeninstrumente of deur 'n ROT/'CAD'-program te gebruik.
 - Skole wat nie ROT/'CAD'-fasiliteite het nie, moet al die vereiste werkstekene en prenttekeninge (d.w.s. 5.1, 5.2 en 5.3) met behulp van tekeninstrumente en in potlood voorberei.
- Die titelpaneel en AL die werkstekene moet aan die *SANS 10143-riglyne* voldoen.
- 5.1 Teken, volgens 'n gepaste skaal, gedetailleerde uitlegtekeninge van die geselekteerde vryhandoplossing van die volledige gebou, wat die houtdek insluit, en duidelik al die nodige boukenmerke toon.

Die uitlegtekeninge moet die volgende ortografiese aansigte toon:

5.1.1 Die volledige **VLOERPLAN**

5.1.2 **TWEE AANSIGTE**, geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan, met een aansig wat die vooringang en die ander aansig wat 'n kantaansig van die gebou en houtdek in verhouding met die val/helling van die ERF toon

LET WEL: Teken die aansigte wat vir die perspektief benodig sal word.

5.1.3 'n **GEDETAILLEERDE SNIT(TE)**, geteken volgens skaal 1 : 20, wat al die besonderhede van die fondasie, mure, 'n 1½ m-snit van die houtdek (uitwaarts vanaf die muur), die stapeldeure wat op die houtdek oopmaak, 'n venster en die dak toon

LET WEL: Gebruik breeklyne om die gedetailleerde snitte in TWEE of meer dele te verdeel, elk met 'n wydte van ±2 m.

Sluit die volgende by ALLE relevante aansigte in:

- AL die eksterne kenmerke, insluitend die deur- en vensterbesonderhede
- LET WEL:** Vensters en deurrame moet in die TWEE aansigte getoon word.
- Die dakbesonderhede, wat alle reënwateritems en daklyne insluit
- ALLE permanente toebehore
- ALLE elektriese toebehore en die bedradingsbesonderhede
- Afvalwater-afvoerstelsels (riolering)
- Titels, byskrifte en notas
- Skaal/Skale
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak(ke)
- Alle arseringsbesonderhede
- Noordpunt

5.2 Teken 'n gedetailleerde **TERREINPLAN** vir die taak volgens 'n geskikte skaal.

Sluit die volgende in:

- AL die gegewe algemene terreinbesonderhede en -kenmerke van ERF 82
- Die volledig voorgestelde nuwe gebou en houtdek
- Opritte, parkeerareas en die uitleg van die landskap
- ALLE rioolbesonderhede en elektriese toevoer
- Skaal
- Afmetings, insluitend die verwysings- of uitlegafmetings en hoekhoogtes
- Noordpunt

- 5.3 Teken 'n **gedetailleerde mens-se-oog-aansig TWEEPUNTPERSPEKTIEF-TEKENING** wat die vooringang en 'n syaansig van die gebou, wat 'n gedeelte van die houtdek insluit, toon. Die horisonlyn (HL) moet $\pm 1,8$ m bokant die grondlyn (GL) wees.

Bewyse van die volgende moet ingesluit word:

- Alle aansigte/tekene wat gebruik is om die perspektieftekening voort te bring
- Die konstruksiemetode wat gebruik is om die perspektieftekening voort te bring

LET WEL: Gebruik 'n **afskrif** van die **perspektieftekening**, wat kunskenmerke kan bevat, as die prentjie vir die voorblad van die PAT-lêer/portefeulje.

FASE 3 VOORLEGGINGSVEREISTES

Skep 'n PAT-lêer/portefeulje wat die volgende bevat:

- 'n Volledige voorblad
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2021 SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 25)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTHEID (Sien bladsy 26)

Sluit die volgende voorleggingsvereistes vir FASE 1 en FASE 2 in die korrekte volgorde by die PAT-lêer/portefeulje in na die VERKLARING VAN EGTHEID:

1. AL die ontweropdragvereistes
2. Bewyse van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekene van die moontlike ontwerpopslossings
4. AL die bewyse vir die keuse van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekene (5.1 en 5.2) en die perspektieftekening (5.3)
6. Die ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO SIVIELE PAT (sien bladsy 14 en 15), wat 'n duidelike bewys van jou eie deurlopende selfevaluering en die voldoening aan sperdatums tydens die ontwikkeling van die PAT moet verskaf.

LET WEL:

Sluit die volgende op elke bladsy in:

- Duidelike nommering volgens die nommers van die voorleggingsvereistes
- Jou (die leerder se) naam
- Die datum van voltooiing en indiening

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2021 IGO Siviele PAT

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT op bladsy 25 van hierdie PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
 - Die ontwerpproses, d.w.s. voorleggingsvereistes nommers 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
 - Die werkstekene en die prenttekening d.w.s. voorleggingsvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
 - Tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra.

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO SIVIELE PAT								
1-punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan die vereistes nie of verkeerd voorgelê			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar	
	1	Daar is aan die vereistes voldoen en/of korrek voorgelê						
2-punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of minder as 30% bewyse van kennis getoon (baie swak)			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar	
	1	Vereiste ingesluit en ten minste 30% + bewyse van kennis getoon (gemid.)						
	2	Voorlegging toon ten minste 80% of meer bewyse van kennis (baie goed)						
1.	Ontwerpopdrag							
	1.1	1 ^{ste} paragraaf: agtergrond en uitgebreide beskrywing van wat ontwerp moet word				2		
	1.2	2 ^{de} paragraaf: jou rol en die ontwerpproses wat jy gaan volg				2		
	1.3	'n Lys van 'n minimum van TWINTIG van die gegewe spesifikasies uit die scenario				2		
	1.4	'n Lys van VYF moontlike beperkings uit die scenario				2		
	1.5	'n Bestuursplan met teikendatums vir AL die voorleggingsvereistes				2		
TOTAAL						10		
2.	Navorsing (Dit moet tot 'n maksimum van VIER A4- of TWEE A3-bladsye per onderwerp beperk word.)							
Relevante en bruikbare navorsing oor:	2.1	Ontwerpe en konstruksiebesonderhede van aluminiumstapeldeure				2		
	2.2	Ontwerpe en konstruksiebesonderhede van houtdekke en reëlings				2		
	2.3	Ontwerpe van klein binnenshuise swembaddens				2		
	Duidelike bewyse dat die navorsing in jou voorgestelde ontwerpoplossings gebruik is						2	
	'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)						2	
TOTAAL						10		
3.	Vryhandtekening van TWEE moontlike ontwerpoplossings				Finale punt vir elke oplossing			
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	AL die geboukenmerke, insluitend die houtdek	1	Oplossing 1			10		
	Korrekte voorlegging van al die geboukenmerke	2						
	AL die toebehore ingesluit	1						
	Korrekte voorlegging van alle toebehore volgens SANS 10143	2						
	Relatiewe grootte/verhouding van ALLE kenmerke tot mekaar	2	Oplossing 2			10		
	Primêre byskrifte (1) + primêre afmetings (1) (1 + 1 = 2)	2						
	3 x oppervlakteberekeninge getoon en binne spesifikasies (3 x 1 = 3)	3						
	Ontwerp: funksionaliteit en effektiewe gebruik van spasie	2						
Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL			15					
(1 = 1; 2 = 1; 3 = 2; 4 = 3; 5 = 3; 6 = 4; 7 = 5; 8 = 5; 9 = 6; 10 = 7; 11 = 7; 12 = 8; 13 = 9; 14 = 9; 15 = 10)								
4.	Kies die beste vryhandoplossing (Dit moet 'n aparte voorlegging wees.)							
	Tabel geskep vir die kiesproses					2		
	Minimum van SES beskrywende kriteria om te vergelyk en te evalueer					2		
	Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir assessering van elke oplossing vir elke kriterium					2		
	Elke punt geregverdig deur beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte van elke kriterium					2		
	Uitgebreide opsomming met redes vir gekose oplossing, insluitend of daar laat veranderinge was, of nie					2		
TOTAAL						10		
5.	Uitlegtekening en 'n prenttekening van geselekteerde oplossing							
	Tekenvelvoorbereiding							
	Tekenvelle van toepaslike grootte gebruik					1		
	Korrekte rame op al die tekenvelle van al die werkstekene					2		
	Volledige siviele titelpaneel wat voldoen aan SANS 10143 op eerste tekenvel (5.1)					7		
LET WEL: Gebruik die 7-punt-vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die IGO-KABV.						TOTAAL	10	
5.1	Gedetailleerde uitlegtekening van die voorgestelde nuwe gebou en houtdek							
5.1.1	VLOERPLAN toon:							
	Korrelasie met geselekteerde vryhandoplossing en opsomming van seleksieproses					2		
	ALLE interne en eksterne mure					2		
	ALLE daklyne					2		
	ALLE deure en vensters					2		
	ALLE permanente toebehore, insluitend die klein binnenshuise swembad					2		
	ALLE elektriese toebehore en die bedradingsbesonderhede					2		
	Titel, byskrifte en notas (2) + gedetailleerde afmetings (2) (2 + 2 = 4)					4		
	Arseringsbesonderhede (1) + snyvlak (1) (1 + 1 = 2)					2		
	Gesikte skaal gekies en korrek aangedui (1) + noordpunt (1) (1 + 1 = 2)					2		
Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL						10		

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO SIVIELE PAT				
5.1.2	TWEE AANSIGTE , wat die vooringang en 'n syaansig van die gebou en houtdek toon			
	Voorgeskrewe aansigte getoon			1
	Eksterne mure en AL die ander eksterne eienskappe, insluitend die val van die ERF			2
	Deur- en vensterbesonderhede, insluitend die deur- en vensterrame			2
	Dakbesonderhede, insluitend reënwater-items			2
	Afvalwater-afvoerstelsel (riolering)			2
	Aansigte geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan			1
TOTAAL				10
5.1.3	GEDETAILLEERDE SNIT(TE)			
	Snit(te) korrek volgens die aangeduide snyvlak(ke)			2
	Fondasie, betonblad en muurbesonderhede			2
	Besonderhede van 1½ m-snit van die houtdek teenaan die muur			2
	Stapeldeurbesonderhede			2
	Vensterbesonderhede			2
	Dakbesonderhede, wat kant van dak en gedeeltes van dak bokant stapeldeure en venster toon			2
	Byskrifte en notas			2
	Gedetailleerde afmetings			2
	ALLE arseringsbesonderhede			2
	Skaal 1 : 20 gebruik en korrek aangedui (1) + breeklyne (1)			2
Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL				10
5.2	Gedetailleerde TERREINPLAN			
	Terrein korrek geteken en AL die gegewe terreinkenmerke ingesluit			2
	Volledige voorgestelde nuwe gebou en houtdek, korrek geplaas en gekleur			2
	ALLE rioolbesonderhede en die elektriese toevoer			2
	Afmetings insluitend die verwysings-/uitlegafmeting en hoekhoogtes			2
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui			1
	Noordpunt			1
TOTAAL				10
5.3	PERSPEKTIEFTEKENING wat die ingang en syaansig van die gebou toon, wat 'n gedeelte van die houtdek insluit			
	Bewyse van die aansigte, asook konstruksies en projeksies gebruik om die tekening voor te berei			1
	Korrekte oriëntering van die gebou met die HL teen die gegewe hoogte			2
	Korrektheid van perspektieftekening (LET WEL: Gebruik die 7-punt-rubriek op bl. 45 van die IGO-KABV.)			7
TOTAAL				10
6.	Deurlopende selfevaluering en die voldoening aan sperdatums			
	Voltooidde kontrolelys as bewys van deurlopende self-assessering	(punt uit 10 ÷ 2)		5
	Voldoen aan AL die sperdatums tydens die ontwikkeling	(punt uit 10 ÷ 2)		5
TOTAAL				10
7.	Voorlegging van die volledige PAT-lêer/portefeulje			
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die perspektieftekening			1
	Inhoudsopgawe			1
	Summatiewe assesseringstaat en verklaring			1
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes			1
	Naam en nommering op al die voorleggingsvereistes			1
	Algemene indruk van die lêer/portefeulje, bv. binding, voorkoms ens.	(punt uit 10 ÷ 2)		5
TOTAAL				10
Assessering van die tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging				
a.	Vryhandtekene			
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAAG A op bladsy 23.)		
	LET WEL: Geen bewyse nie van blokkies-/grafiekpapier gebruik = maks. 7 punte, selfs as uitstekend geteken.			10
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonstantheid (2) + skryf-/drukwerk (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAAG A op bladsy 23.)		10
b.	Instrumenttekene			
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAAG A op bladsy 23.)		10
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonstantheid (2) + skryf-/drukwerk (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAAG A op bladsy 23.)		10
c.	ROT/CAD'-tekene			
	Bevoegdheid getoon met die gebruik van 'n ROT/CAD'-program	(Sien BYLAAG A op bladsy 23.)		10
	Uitleg en korrektheid van die tekenevoorlegging	(Sien BYLAAG A op bladsy 23.)		10

7. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)

'n Meganiese ontwerpprojek

SCENARIO

Jy werk by 'n meganiese ontwerpfirmat wat spesialiseer in die verbetering van die ontwerp en werkverrigting van klie meganiese toestelle. Hulle werk tans aan ontwerpopplossings om nie-digitale of nie-elektroniese SKALE, wat onder andere meganiese meganismes, ratte, vere en/of soortgelyke meganiese onderdele bevat, te verbeter. Voorbeelde van hierdie skale, soos hieronder getoon, sluit in, maar is nie hiertoe beperk nie, kombuisstale, badkamerskale, hangtipe skale, trektipe skale, ens.



Jy het opdrag gekry om die ontwerpkenmerke van bestaande nie-digitale of nie-elektroniese skale te ondersoek en te ontleed en om dan ('n) verbetering(s) vir die skale te ontwerp, wat een of meer van die volgende kan wees, maar nie hiertoe beperk is nie:

- Verbeterde doeltreffendheid
- Om die ontwerp daarvan te versterk
- Verander die ontwerp daarvan
- Verander die ontwerp daarvan om by 'n nuwe toepassing te pas

Die PAT benodig die volgende fases:

- Die EERSTE fase behels die vind of selektering van 'n geskikte skaal wat nie digitaal of elektronies is nie. Die skaal **moet**, onder andere, meganiese meganismes, ratte, vere en/of soortgelyke meganiese onderdele bevat. Daar sal voortaan na die geselekteerde skaal in hierdie projek as die **gekose skaal** verwys word.

LET WEL: Daar word NIE van jou verwag om 'n nuwe skaal te koop NIE. Die gekose skaal moet dus een wees wat gereedlik beskikbaar is vir jou.

- Die TWEDE fase behels die uitmekaarhaal van die gekose skaal sodat al die onderdele, meganismes, ratte, ens. vertoon, ondersoek en gemeet kan word.
- Die DERDE fase vereis die identifisering van EEN van die hoof- bewegende meganiese onderdele (uitsluitend die aanwysnaald), of 'n kombinasie van bewegende meganiese onderdele van die gekose skaal, wat op 'n manier verander, verbeter of herontwerp kan word. Dit sal die toepassing van die ontwerpproses, soos hieronder in die voorleggingsvereistes uiteengesit, noodsaak.

Vereistes vir en spesifikasies van die gekose skaal:

- Elke leerder moet **sy/haar eie gekose skaal** vir die PAT hê.
- Jou eie gekose skaal **moet as deel van jou PAT-aanbieding ingedien word**. Dit moet daarom **klein genoeg wees** om ingedien te word.
- Die gekose skaal moet, onder andere, meganiese meganismes, ratte, vere en/of soortgelyke meganiese onderdele bevat.

- **Digitale of elektroniese skale mag NIE gebruik word NIE.**
- Jou onderwyser moet die skaal wat jy gekies het, goedkeur. Dit is om te verseker dat dit aan die vereistes voldoen en dat 'n PAT met 'n toepaslike hoër-orde- graad 12-kompleksiteit voortgebring kan word.

FASE 1 VOORLEGGINGVEREISTES

1. Ontleed die gegewe scenario en formuleer 'n ontwerpdrag in twee paragrawe:
 - Die eerste paragraaf moet, in jou eie woorde, 'n kort agtergrond van die projek gee, asook 'n gedetailleerde beskrywing van wat ontwerp moet word.
 - Die tweede paragraaf moet, in jou eie woorde, 'n duidelike oorsig gee van jou rol in die projek, asook die volledige ontwerpproses wat jy gaan volg om by 'n voorgestelde oplossing uit te kom.

Sluit die volgende as deel van die ontwerpdrag in uit die gegewe scenario en jou onderwyser se bestuursplan:

- Jou eie lys van AL die spesifikasies vir die **gekose skaal**
 - Jou eie lys van ten minste DRIE beperkings vir die **gekose skaal**
 - 'n Bestuursplan, wat teikendatums vir die voltooiing van elke voorleggingsvereiste spesifiseer
2. Doen **navorsing** oor:
 - Die materiaal gebruik vir elke individuele komponent van die **gekose skaal**
 - Die spesifieke ontwerpkenmerke en/of funksie/doel van elke individuele komponent van die **gekose skaal**
 - Die ontwerp, onderdele en meganiese meganismes, ens. van ten minste EEN ander soortgelyke tipe skaal, d.w.s. het dieselfde funksie/doel as die **gekose skaal**

LET WEL:

- Die navorsing moet relevant wees en moet daarom in die vorm van grafiese materiaal wees, d.w.s. prente en illustrasies.
 - AL die vereiste navorsingsmateriaal moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.
 - Die voorlegging van die navorsingsmateriaal moet esteties aangebied word en mag nie VIER A4- of TWEE A3-bladsye per onderwerp oorskry nie.
 - Die eerste twee navorsingsvereistes sal hoofsaaklik prakties ondersoekende navorsing wees, wat voorgelê kan word met gebruik van 'n omvattende stel gedetailleerde foto's wat tydens die tweede fase geneem is, met byskrifte en/of aantekeninge wat die materiaal en funksie (doel) van elke individuele onderdeel/komponent aandui.
 - Die bewyse van die EEN ander soortgelyke skaal kan in die vorm van 'n omvattende stel prente, illustrasies en/of foto's wees, met verklarende byskrifte en aantekeninge.
 - Daar moet duidelike bewyse wees dat die navorsing in jou ontwerplossing gebruik is.
 - Sluit 'n lys in van AL die verwysings wat gebruik is. (Bibliografie)
3. Berei TWEE stelle netjies gedetailleerde vryhandtekene voor van TWEE moontlike oplossings van die voorgestelde verbetering, aanpassing of herontwerp van die geïdentifiseerde hoofkomponent(e) van die gekose skaal.

Elke stel vryhandtekene moet bestaan uit relevante ortografiese aansigte en 'n isometriese tekening(e) wat afmetings, byskrifte en verduidelikende aantekeninge, sowel as die korrekte voorstelling van AL die kenmerke toon. Sluit 'n kort verduideliking van die moontlike verbetering, aanpassing of herontwerp in.

LET WEL:

- **Blokkies-/Grafiekpapier moet gebruik word** om die vryhandtekene te genereer sodat AL die kenmerke in verhouding geteken word. **Die blokkies-/grafiekpapier wat gebruik is, moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.**
- Al die tekene moet aan die *SANS 10111-riglyne* voldoen.
- Hierdie tekene moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in **vryhandtekene** bereik is.

4. Kies die beste oplossing, wat 'n diepgaande begrip van die scenario binne die konteks van die ontwerpdrag, spesifikasies en beperkings demonstreer.

Vergelyk en evalueer die TWEE vryhandoplossings op 'n aparte bladsy deur:

- Die skep van 'n tabel met 'n minimum van VIER beskrywende kriteria
- Die skep en toepassing van 'n eenvoudige graderingskaal om elke oplossing volgens elke criterium te beoordeel
- Elke punt te regverdig deur die positiewe en/of negatiewe aspekte van elke oplossing volgens elke criterium te beskryf

Voltooi die proses deur 'n uitgebreide opsomming te skryf, met redes vir jou geselekteerde vryhandoplossing. Die opsomming moet ook insluit of daar enige laat veranderings aan die geselekteerde vryhandoplossing aangebring is, of nie. Indien daar is, moet dit duidelik omskryf word.

FASE 2 VOORLEGGINGVEREISTES

5. Bied die gekose skaal en die geselekteerde verbetering/aanpassing/herontwerp aan as 'n stel werkstekene en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:
- Al die werktekene moet op tekenvelle van toepaslike grootte, wat met korrekte rame/omrandings voorberei is, aangebied word. SLEGS die eerste tekenblad (d.w.s. vir 5.1) moet met 'n toepaslike en volledige meganiese titelblok opgestel word, soos in die NSS Vraestel 2 analitiese vrae aangebied word.
 - Die tekeninge moet duidelik bewyse lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE tekenmetodes bereik is:
 - Instrumenttekene
 - ROT (Rekenaarondersteunde Tekening/Ontwerp)

LET WEL:

- EEN hele werkstekening (d.w.s. 5.1 **OF** 5.2) moet voorberei word met gebruik van tekeninstrumente en die ander met gebruik van 'n ROT/'CAD'-program.
- Die isometriese tekening (5.3) kan voorberei word deur tekeninstrumente te gebruik of deur 'n ROT/'CAD'-program te gebruik.
- Skole wat nie ROT/'CAD'-fasiliteite het nie, moet al die vereiste tekeninge (5.1, 5.2 en 5.3) voorberei met gebruik van tekeninstrumente.
- AL die werkstekeninge moet aan die *SANS 10111-riglyne* voldoen.

- 5.1 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **SAAMGESTELDE TEKENING** van die gekose skaal, en toon al die onderdele duidelik **voordat enige** verbeteringe, aanpassings of herontwerpe aangebring is.

Die saamgestelde tekening moet die volgende VIER aansigte toon:

- 5.1.1 Die VOORAANSIG
- 5.1.2 'n **Tweede** PRIMÊRE AANSIG
- 5.1.3 Enige ander TWEE SEKONDÊRE AANSIGTE

LET WEL: TWEE van die aansigte moet gesny wees of soorte snitte bevat.

Sluit die volgende in:

- Skaal
- Gedetailleerde afmetings
- Byskrifte en aantekeninge
- Snyvlakke
- ALLE arseringsbesonderhede
- Projeksiesimbool

- 5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **GEDETAILLEERDE TEKENING** van die **geïdentifiseerde komponent(e)** van die meganiese skaal wat duidelik die geselekteerde verbeterde/aangepaste/herontwerpte komponent(e) toon.

Die gedetailleerde tekening moet die volgende DRIE aansigte toon:

5.2.1 Die VOORAANSIG

5.2.2 Enige ander TWEE AANSIGTE

LET WEL: EEN van die aansigte moet gesny wees of 'n soort snit bevat.

Sluit die volgende in:

- Omvattende verduidelikende byskrifte en aantekeninge
- Relevante sweis- en/of masjineringsimbole (indien nodig)
- Relevante toleransies (indien nodig)
- Skaal
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede

- 5.3 Teken, volgens 'n geskikte skaal, 'n gedetailleerde **ISOMETRIESE TEKENING** van die gekose skaal of van die verbeterde, aangepaste of herontwerpte komponent(e) wat op 'n toepaslike graad 12-vlak van ingewikkeldheid is.

LET WEL:

- Bewyse van AL die hulpaansigte en konstruksies wat gebruik word om die tekening te produseer, moet duidelik getoon word.
- Gebruik 'n **afskrif** van die **isometriese tekening**, wat kunstige kenmerke kan bevat, as die prentjie vir die voorblad van die PAT-lêer/portefeulje.

FASE 3 VOORLEGGINGVEREISTES

Skep 'n PAT-lêer/portefeulje met:

- 'n Volledige voorblad
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2021 SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy25)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTHEID (sien bladsy 26)

Sluit die volgende voorleggingvereistes vir FASE 1 en FASE 2 in die korrekte volgorde in die PAT-lêer/portefeulje na die VERKLARING VAN EGTHEID in:

1. AL die ontwerpdragvereistes
2. Bewyse van AL die relevante bronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekene van die moontlike ontwerp oplossings
4. AL die bewyse van die kies van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekene (5.1 en 5.2) en die perspektieftekening (5.3)

6. Die ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO MEGANIESE PAT (sien bladsy 21 en 22), wat 'n duidelike bewys van jou eie deurlopende selfevaluering en die voldoening aan sperdatums tydens die ontwikkeling van die PAT moet verskaf.

LET WEL:

Sluit die volgende op elke bladsy in:

- Duidelike nommering volgens die nommers van die voorleggingsvereistes
- Jou (die leerder se) naam
- Die datum van voltooiing en indiening

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2020 IGO MEGANIESE PAT

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT op bladsy 25 van hierdie PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
 - Die ontwerpproses, d.w.s. voorleggingvereistes nommers 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
 - Die werkstekeninge en die prenttekening, d.w.s. voorleggingvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
 - Tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra.

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO MEGANIESE PAT								
1 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan die vereistes nie of verkeerd voorgelê			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar	
	1	Daar is aan die vereistes voldoen en/of korrek voorgelê						
2 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of minder as 30% bewyse van kennis getoon (baie swak)						
	1	Vereiste ingesluit en ten minste 30% + bewyse van kennis getoon (gemid.)						
	2	Voorlegging toon ten minste 80% of meer bewyse van kennis (baie goed)						
1.	Ontwerpopdrag							
	1.1	1 ^{ste}	paragraaf: agtergrond en uitgebreide beskrywing van wat ontwerp moet word			2		
	1.2	2 ^{de}	paragraaf: jou rol en die ontwerpproses wat jy gaan volg			2		
	1.3		'n Lys van AL die spesifikasies van die gekose meganiese skaaltoestel			2		
	1.4		'n Lys van ten minste DRIE beperkings van die gekose meganiese skaaltoestel			2		
	1.5		'n Bestuursplan met teikendatums vir AL die voorleggingsvereistes			2		
					TOTAAL	10		
2.	Navorsing (Dit moet tot 'n maksimum van VIER A4- of TWEE A3-bladsye per navorsingsonderwerp beperk word.)							
Relevante en bruikbare navorsing oor:	2.1		Materiaal gebruik vir elke komponent van die gekose skaal			2		
	2.2		Ontwerpkenmerke/-funksie/-doel van elke komponent van die gekose skaal			2		
	2.3		Die ontwerp, komponente, meganismes, ens. van 'n ander soortgelyke skaal			2		
			Duidelike bewyse dat die navorsing in jou voorgestelde ontwerpoplossings gebruik is			2		
		'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)			2			
					TOTAAL	10		
3.	Vryhandtekene van TWEE moontlike ontwerpoplossings				Finale punt vir elke oplossing			
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:			Relevante ortografiese aansigte van die komponent(e)	2	Oplossing 1	10		
			Isometriese tekening van die komponent(e)	2				
			Korrekte voorstelling van AL die kenmerke	1				
			Relatiewe grootte van alle kenmerke en toebehore tot mekaar	2				
			Byskrifte en verduidelikende aantekeninge	2	Oplossing 2	10		
			Afmetings	2				
			Beskrywing van verbetering/aanpassing/herontwerp	2				
			Funksionaliteit van verbetering/aanpassing/herontwerp	2				
				Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL	15			
(1 = 1; 2 = 1; 3 = 2; 4 = 3; 5 = 3; 6 = 4; 7 = 5; 8 = 5; 9 = 6; 10 = 7; 11 = 7; 12 = 8; 13 = 9; 14 = 9; 15 = 10)								
4.	Kies die beste vryhandoplossing (Dit moet 'n aparte voorstelling wees.)							
	Tabel geskep vir die kiesproses				2			
	Minimum van VIER beskrywende kriteria om te evalueer en te vergelyk				2			
	Eenvoudige gradering geskep en gebruik vir assessering van elke oplossing vir elke criterium				2			
	Elke punt geregverdig deur beskrywing van die positiewe of negatiewe aspekte van elke criterium				2			
	Uitgebreide opsomming met redes vir geselekteerde vryhandoplossing, insl. of daar laat veranderinge was, of nie				2			
					TOTAAL	10		
5.	Werkstekeninge en 'n prenttekening van gekose skaal							
	Tekenvoorbereiding							
	Tekenvelle van toepaslike grootte				1			
	Omrandings op al die tekenvelle van werkstekene				2			
	Toepaslike en volledige meganiese titelblok op die eerste werkstekening (5.1)				7			
LET WEL: Gebruik die 7-punt-vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die IGO-KABV.					TOTAAL	10		
5.1	UITLEGTEKENE van die gekose skaal , voor enige verbetering/modifikasies/herontwerpe							
	5.1.1	VOORAANSIG voor enige veranderinge						
		AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike gekose skaal			2			
		AL die arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, AL die eksterne kenmerke			2			
		AL die boue en moere en ander hegtingsmetodes korrek in AL die aansigte			2			
		Byskrifte en aantekeninge vir AL die aansigte			2			
		Projeksiesimbool			1			
		Toepaslike skaal gekies en korrek aangedui vir AL die aansigte			1			
					TOTAAL	10		

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2021 IGO MEGANIESE PAT				
5.1.2 Tweede PRIMÊRE AANSIG voor enige veranderinge				
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike selekteerde skaal		2	
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, eksterne kenmerke		2	
	Afmetings vir AL die aansigte		2	
	ALLE senterlyne op AL die aansigte		2	
	AL die aansigte korrek geteken in derdehoekse ortografiese projeksie		2	
TOTAAL			10	
5.1.3 TWEE ander SEKONDÊRE AANSIGTE voor enige veranderinge				
	Toepaslike sekondêre aansigte gekies		2	
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike selekteerde skaal		2	
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, eksterne kenmerke		2	
	TWEE aansigte gesny of bevat soorte snitte		2	
	Korrekte snyvlakke vir die TWEE deursnee-aansigte en/of tipes snitte		2	
TOTAAL			10	
5.2 GEDETAILLEERDE TEKENING van geselekteerde verbetering/aanpassing/herontwerp				
	Toepaslike aansig as die VOORAANSIG gekies, en is korrek geteken		2	
	TWEE ander relevante AANSIGTE gekies, en is korrek geteken		2	
	Verbetering/Aanpassing/Herontwerp korreleer met geselekteerde vryhandoplossing		2	
	Omvattende verduidelikende byskrifte en aantekeninge		2	
	Gedetailleerde afmetings		2	
	EEN aansig gesny, of bevat tipes snitte, en is korrek geteken		2	
	Snyvlak(ke)		1	
	ALLE arseringsbesonderhede		2	
	Relevante sweissimbole en/of masjineringsimbole en/of toleransies		2	
	Projeksiesimbool		1	
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui		1	
	Tekening is in derdehoekse ortografiese projeksie		1	
Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL			10	
5.3 Gedetailleerde ISOMETRIESE TEKENING				
	Geskikte SKAAL gekies en korrek aangedui		1	
	Bewyse van ALLE hulpaansigte en konstruksies vir die tekening gebruik		2	
	Isometriese tekening/antwoord (LET WEL: Gebruik 7-punt-rubriek op bl. 45 van IGO-KABV.)		7	
TOTAAL			10	
6. Deurlopende selfevaluering en die voldoening aan sperdatums				
	Voltooide kontrolelys as bewys van deurlopende selfevaluering	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
	Voldoen aan AL die sperdatums tydens die ontwikkeling	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
TOTAAL			10	
7. Voorlegging van die volledige PAT-lêer/portefeulje				
	Voorblad met 'n afskrif van die isometriese tekening		1	
	Inhoudsopgawe		1	
	Summatiewe assesseringstaat en verklaring		1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes		1	
	Naam en nommering op AL die voorleggingvereistes		1	
	Algehele indruk van lêer/portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens.	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
TOTAAL			10	
Assessering van tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging				
a. Vryhandtekene				
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23.)	10	
	LET WEL: Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik = maks. 7 punte selfs indien dit uitstekend geteken is.			
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonstantheid (2) + skryf-/drukwerk (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 23.)	10	
b. Instrumenttekene				
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23.)	10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonstantheid (2) + skryf-/drukwerk (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 23.)	10	
c. ROT/CAD'-tekene				
	Bevoegdheid getoon in gebruik van 'n ROT/CAD'-program	(Sien BYLAE A op bladsy 23.)	10	
	Uitleg en korrektheid van tekenvoorlegging	(Sien BYLAE A op bladsy 23.)	10	

8. BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK

ASSESSERING VAN TEKENMETODES, TEKENVAARDIGHEDE EN VOORLEGGING

VLAKKE VAN PRESTASIE													
PUNTETOEKENNING			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
			100%	99%–90%	89%–80%	79%–70%	69%–60%	59%–50%	49%–40%	39%–30%	29%–20%	19%–1%	0%
Vryhandtekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die tekene toon korrekte vryhand-tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om goeie verhouding en grootte te verseker.	LET WEL: Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik = maksimum 7 punte, self al word uitstekende tekenmetodes en vaardighede getoon!				Die tekene toon swak tekenmetodes en -vaardighede en daar is min/geen bewyse van die metode wat gebruik is wat tot swak verhouding en grootte gely het.			Die tekene toon baie swak tekenmetodes en -vaardighede en geen metode is gebruik om korrekte verhouding te verseker nie.			
	Die finale tekenevoorlegging is netjies en die lyntipes wat gebruik is, lynbestendigheid/-kwaliteit. skryf-/drukwerk en afmetings is korrek.		Die tekene toon uitstekende tekenmetodes en -vaardighede en die metode gebruik om uitstekende verhouding en grootte te verseker.		Die tekene toon bevredigende tekenmetodes en -vaardighede en die metode gebruik om bevredigende verhouding en grootte te verseker.			Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/konsekwent (2) + voldoende druk-/skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)					
			ADDISIONELE BESKRYWERS/RIGLYNE:										
			Tekene is baie netjies en al die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is uitstekende en konsekwent.			Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent.			Tekene is onnet met lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings nie konsekwent nie.			Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar.	
Instrumenttekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -tegnieke.	Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente en 'n uitstekende toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.			Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente en 'n bevredigende en meestal korrekte toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.			Die tekene toon swak gebruik van tekeninstrumente en 'n swak en verkeerde toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.			Die tekene toon 'n verkeerde gebruik van tekeninstrumente met verkeerde toepassings van tekenmetodes en -vaardighede.	
	Die finale tekenevoorlegging is netjies en die lyntipes wat gebruik is, lynbestendigheid/-kwaliteit. skryf-/drukwerk en afmetings is korrek.		Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/konsekwent (2) + voldoende druk-/skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)										
			ADDISIONELE BESKRYWERS/RIGLYNE:										
			Tekene is baie netjies en alle lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is uitstekende en konsekwent.			Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent.			Tekene is onnet en alle lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is nie konsekwent nie.			Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar.	
ROT/CAD-tekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die vlak van bevoegheid vertoon met gebruik van 'n ROT/'CAD'-program	Toon 'n hoë vlak van vaardighede, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program.			Toon 'n bevredigende vlak van vaardighede, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program.			Toon 'n swak vlak van vaardighede, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program.			Toon min tot geen vaardighede, kennis of vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program nie.	
	Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent.		Die uitleg van die tekene is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent.			Die uitleg van die tekene is aanvaarbaar en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is meestal voldoende en konsekwent.			Die uitleg van die tekene is baie swak en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is nie voldoende of konsekwent nie.			Die uitleg, lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar.	

9. VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR DIE TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE

LET WEL:

- Die finale punt uit 10 van elke assesseringskriterium, d.w.s. die algehele vlak van prestasie volgens die voorleggingvereiste, moet volgens hierdie rubriek geverifieer word.
- Hierdie rubriek moet ook gebruik word om punte toe te ken vir alle aspekte van die assesseringskriteria wat 'n punt uit 10 vereis.

VERIFIKASIE EN PUNTETOEKENNING			
DESCRIPTION FOR MARK	ALGEMENE AANDUIDER	± %	PUNT
AL/MEER as AL die VEREISTES is nagekom. - PERFEK -	Geen foute nie	100%	10
AL (AMPER AL) die VEREISTES is nagekom. - UITSTAANDE -	Baie min foute	90% +	9
AMPER AL (DIE MEESTE VAN) die VEREISTES is nagekom. - BAIE GOED -	Min foute	80% +	8
Die VEREISTES is OORWEGEND nagekom. - GOED -	'n Paar foute	70% +	7
Die VEREISTES is VOLDOENDE nagekom. - BEVREDIGEND -		60% +	6
Die VEREISTES is REDELIK/GEMIDDELD nagekom. - AANVAARBAAR -	Baie foute	50% +	5
SLEGS SOMMIGE van die VEREISTES is nagekom. - ONAANVAARBAAR -		40% +	4
BAIE MIN van die VEREISTES is nagekom. - NIE BEREIK NIE -	Meestal verkeerd	30% + Slegs 'n paar korrekte kenmerke	3
Die VEREISTES is NIE nagekom NIE. - BAIE SWAK -	Heeltemal verkeerd	29% en MINDER Iets gedoen, Maar verkeerd/ swak	2
			1
NIE GEDOEN NIE!	Geen werk ingelewer nie!	Niks om na te sien nie!	0

10. PAT 2021: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT

**PAT 2021
SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT**

NAAM VAN SKOOL: DISTRIK:
 NAAM VAN LEERDER: (NAAM EN VAN)
 NAAM VAN ONDERWYSER: (NAAM EN VAN)
 NAAM VAN MODERATOR: (NAAM EN VAN) DATUM:

DEEL A: Ontwerpproses		DEEL B: Werk- en prenttekene		Tekenebevoegdheid en -vaardigheid					
KRITERIA		KRITERIA		KRITERIA					
PUNT		PUNT		PUNT					
1	'n Ontwerpdrag wat 'n duidelike begrip van die scenario en die spesifikasies, beperkings en 'n bestuursplan toon	Al die tekenvelle is toepaslik voorberei met 'n omranding en 'n geskikte titelblok-paneel		Vryhandtekene: BYLAE A	METODE	Die tekene toon korrekte vryhandtekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om verhouding en grootte te verseker.			
2	Bewys van toepaslike en bruikbare navorsing met 'n bronnelys ingesluit	Ortografiese tekene Assesseer elke aansig se akkuraatheid en korrektheid volgens die oplossing/foreset wat gekies is, die voorgeskrywe vereistes en tekenbeginsels	5.1.1		Aansig 1 PAT 1: Plan PAT 2: Vooraansig		Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwenheid van lynwerk/lynkwaliteit, skryf/drukwerk en afmetings.		
3	TWEË gedetailleerde vryhandtekene van moontlike oplossings 1 ^{ste} Oplossing 2 ^{de} Oplossing		5.1.2	Aansig 2 PAT 1: Aansig PAT 2: Boaansig		Instrumenttekene: BYLAE A	METODE	Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede.	
			5.1.3	Aansig 3 PAT 1: Snit (x 2) PAT 2: Sekondêre aansig (x 2)			Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwenheid van lynwerk/lynkwaliteit, skryf/drukwerk en afmetings.		
4	Kies van die beste oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerpdrag toon	5.2	PAT 1: Terreinplan PAT 2: Gedetailleerde tekening		ROT/CAD: BYLAE A	METODE	Die vlak van bevoegdheid word met gebruik van 'n ROT/CAD-program vertoon. Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf/drukwerk en afmetings voldoen en is konsekwent.		
6	Duidelike bewys van evaluering en die nakom van sperdatums van al die vereistes	5.3	Die korrekte tekenmetode en voorlegging van die prenttekening PAT 1: Perspektief PAT 2: Isometries	GEEN ROT-tekene		/ 40			
7	Die voorlegging van die volledige PAT-lêer/portefeulje			MET ROT-tekene		/ 60			
SUBTOTAAL / 70		SUBTOTAAL / 60		BEREKENING sonder ROT		x 0.63			
BEREKENING x 0.36		BEREKENING x 0.84		BEREKENING met ROT		x 0.42			
Onderwyser se TOTAAL		Onderwyser se TOTAAL		Onderwyser se TOTAAL					
TOTAAL: A / 25		TOTAAL: B / 50		TOTAAL: C		/ 25			
Gemodereerde TOTAAL		Gemodereerde TOTAAL		Gemodereerde TOTAAL					
TOTAAL: A / 25		TOTAAL: B / 50		TOTAAL: C		/ 25			
ONDERWYSER SE TOTAAL: A + B + C = / 100				ONDERWYSER: Paraaf		MODERATOR: Paraaf			
GEMODEREERDE TOTAL: A + B + C = / 100									

11. VERKLARING VAN EGTHEID

VERKLARING VAN EGTHEID

Moet saam met elke leerder se praktiese-assesseringstaak-lêer/portefeulje ingedien word

NAAM VAN SKOOL:

NAAM VAN LEERDER:
(VAN EN VOORLETTERS)

Hiermee verklaar ek dat die totale inhoud van die praktiese assesseringstaak (PAT) wat ek self vir assessering indien, my eie, oorspronklike werk is en dat dit nie afgeskryf, by iemand anders gekopieer is of voorheen vir assessering ingedien is nie.

HANDTEKENING VAN LEERDER

____/____/2021
DATUM (DD/MM/JJJJ)

NAAM VAN ONDERWYSER:
(VAN EN VOORLETTERS)

Sover my kennis strek, is die verklaring hierbo van die kandidaat die waarheid en ek aanvaar dat die PAT wat ingedien is, sy/haar eie werk is.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

____/____/2021
DATUM (DD/MM/JJJJ)

