basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE

GRAAD 12

2024

Hierdie riglyne bestaan uit 27 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

1.	**INLEIDING**	**3**
AFDELING A (RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER)		**4**
2.	**STRUKTUUR VAN DIE PAT**	**4**
3.	**INSTRUKSIES VIR DIE ADMINISTRASIE VAN DIE PAT**	**5**
4.	**ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT**	**6**
	4.1 Assessering	**6**
	4.2 Moderering	**8**
5.	**GEVOLGTREKKING**	**8**
AFDELING B (LEERDERTAKE)		**9**
Algemene inligting en instruksies		**9**
6.	**PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)**	**10**
	'n Siviele ontwerpprojek	**10**
7.	**PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)**	**17**
	'n Meganiese ontwerpprojek	**17**
8.	**BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK**	**24**
9.	**VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE**	**25**
10.	**PAT 2024: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT**	**26**
11.	**VERKLARING VAN EGTHEID**	**27**

1. INLEIDING

Die 18 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidverklaring-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: Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie, Tegniese Wetenskappe, Tegniese Wiskunde
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Ingenieursgrafika en -ontwerp, Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, 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 eksamenspunt aan die einde van die jaar. Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die jaar 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 alle leerders die praktiese assesseringstake binne die toegelate tydperk voltooi om te verseker dat leerders aan die einde van die jaar hul 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

Die **PAT** vir Ingenieursgrafika en -ontwerp (IGO) is 'n **verpligte nasionale formele assesseringstaak** wat 100 punte (25%) tot die leerder se finale NSS-punt bydra. Daarom word dit as 'n **derde NSS-eksamenvraestel** beskou.

Die doel van die IGO-PAT is om onderwerpe, inhoud en konsepte, wat in die KABV voorkom, maar nie in toetse en eksamens 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 die navorsingskomponent as deel van die ontwerpproses, kan inhoud en konsepte wat nie deel is van die KABV nie, by die PAT ingesluit word. Die PAT is dus ontwerp om die leerder se vermoë te ontwikkel om kennis wat oorgedra en self bekom is, te integreer en toe te pas en om behaalde vaardigheidsvlakke en vaardighede te demonstreer.

Die PAT gee die leerder 'n geleentheid om kennis op 'n kreatiewe manier deur die ontwerpproses toe te pas. Die leerder kry ook 'n geleentheid om die PAT te voltooi in 'n omgewing wat meer bevorderlik vir die kreatiewe prosesse is. Hierdie omgewing behoort dus vir die leerder makliker toegang tot hulpbronmateriaal te bied as wat in 'n formele toets of eksamen beskikbaar sou wees. Die leerder sal ook toegang tot 'n groter verskeidenheid hulpbronmateriaal as gewoonlik hê.

Die PAT word in DRIE FASES ingedeel:

- FASE 1: Die ontwerpproses
- FASE 2: Voorbereiding van werks- en prenttekeninge
- FASE 3: Skep/Ontwikkeling van die PAT-lêer/-portefeulje

Die drie FASES 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 ontwerpopdrag wat 'n lys spesifikasies, beperkings en 'n bestuursplan insluit
- Doen toepaslike en bruikbare navorsing
- Gebruik die navorsing om 'n idees/konsepte/oplossings, analities en grafies, deur vryhandtekeninge te ontwikkel
- Kies 'n finale oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerpopdrag toon
- Bied die finale oplossing aan as 'n stel werkstekeninge en 'n prent(3D)-tekening
- Verskaf duidelike bewyse van deurlopende selfevaluering tydens die ontwikkeling van die PAT.
- Ontwikkel 'n PAT-lêer/-portefeulje

FASE 1 en FASE 2 van die PAT is ontwerp om die leerder die geleentheid te gee om 'n vlak van bevoegdheid en vaardigheid te toon wat in die volgende tekenmetodes bereik is:

- **Vryhandtekeninge**, met slegs potlood en grafiekpapier voorberei
- **Instrumenttekeninge**, met potlood en tekeninstrumente voorberei
- **ROT-tekeninge**, 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**, **slegs EEN** PAT kies en voltooi.

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 **werks- en prenttekeninge**	50%
Die **tekenmetodes** (vryhand, instrument en ROT/'CAD')	25%
TOTAAL	**100%**

3. INSTRUKSIES VIR DIE ADMINISTRASIE VAN DIE PAT

Die onderwyser moet teen **nie later as Week 7 van Kwartaal 1 nie**, die **hele AFDELING B** (bladsy 9 tot 27) van **hierdie 2024-PAT-dokument** aan alle graad 12-leerders **verskaf** en **verduidelik** het.

Elke fase moet voltooi en geassesseer word voor die aanvang van fase-moderering in Kwartaal 1 en 2, en provinsiale moderering in die Kwartaal 3 en 4.

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

- FASE 1: Ontwerpproses (voltooi **voor** die aanvang van **Kwartaal 2**)
- FASE 2: Voorleggingstekeninge (voltooi **voor** die aanvang van **Kwartaal 3**)
- FASE 3: Voltooiing van ALLE voorleggingstake en skep van lêer/portefeulje (voltooi **in Kwartaal 3 voor** die aanvang van **finale provinsiale moderering**, of **op die laatste**, **voor** die aanvang van die **voorbereidende eksamen**)

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

Die **onderrigtyd** wat vir die voorbereiding en die voltooiing van al drie FASES van die PAT toegeken word, mag nie **16 uur** oorskry nie. **Bykomende nie-onderrigtyd** kan egter ook vir die **voltooiing** van die PAT **by die skool toegeken word**, maar die **totale tyd** vir die voltooiing van **AL** die FASES van die PAT mag **NIE 20 uur** oorskry **NIE**.

Om te verseker dat die PAT binne die gestipuleerde tydsraamwerke voltooi word, is dit noodsaaklik dat die onderwyser 'n bestuursplan/pasaangeër met teikendatums voorberei en oordra. Dit sal die leerders help om hulle eie vordering te monitor en vir die onderwyser om ingrypingsprogramme op te stel.

LET WEL:
Om die **integriteit** van die PAT as 'n **'derde NSS-eksamenvraestel'** te **verseker**, **moet** daar aan die volgende bykomende instruksies **voldoen word**. **Nienakoming van enige hiervan, en die voorafgenoemde instruksies, sal as 'n ernstige eksamen-onreëlmatigheid beskou word.**

- Buiten skoon A4- en A3-tekenvelle en blokkies-/grafiekpapier, mag **GEEN template, tabelle, voorafvoorbereide bladsye/tekenvelle, oorgetekende voorbeelde van die terreinplan, ens**. in enige vorm of formaat **aan die leerders gegee of beskikbaar gemaak word nie**.
- **GEEN voorbeelde** van **moontlike of voorgestelde oplossings** van enige komponent van die PAT **mag in enige vorm of formaat aan die leerders gegee word, of vir die leerders verkry word, of aan leerders gedemonstreer word NIE**. Dit sluit in, maar is nie beperk nie, tot **voorbeelde ontwikkel** of **demonstrasies aangebied** deur enige **individu, groep, departement, instelling, organisasie** of **besigheid**.
- **Verklarende voorbeelde**, soos grafiese illustrasies, beste praktyke van vorige jare se PAT'e, ens., mag **SLEGS tydens die aanvanklike verduideliking** van die PAT aan leerders getoon word. Aangesien hierdie verklarende voorbeelde nie na die aanvanklike verduideliking aan die leerders gegee of onbepaald vir besigtiging gelaat mag word nie, moet leerders aangemoedig word om aantekeninge tydens die aanvanklike verduideliking te maak, maar hulle **mag GEEN foto's of video's neem NIE**.

- Dit is die **onderwyser se verantwoordelikheid** om te verseker dat elke leerder se PAT 'n **toepaslike graad 12-vlak en -kompleksiteit het**.
- **AL die voorleggingsvereistes** van die geselekteerde PAT **moet streng nagekom word**.
- Met uitsondering van die vereiste navorsingskomponent moet **AL die voorleggingsvereistes** van die PAT **by die skool, onder toesig van die onderwyser, voltooi word**.
- Alhoewel die deel van kennis en idees tussen leerders toegelaat word, **mag geen aanbieding gedeel of gekopieer word nie** aangesien die **hele PAT individueel voltooi** moet word. **AL die voorleggings**, die voorblad, inhoudsopgawe, bestuursplan, tabelle, tekenvelvoorbereiding, ens. ingesluit, **moet elke leerder se eie oorspronklike werk wees**.
- ALLE **vryhandtekeninge** en **instrumenttekening** moet **met potlood voorberei word**.
- ALLE leerders moet aangemoedig word om **op hulle eie te werk**, met **minimale ingryping**. **Ontwikkelingsterugvoer** en **leiding** mag SLEGS gegee word **oor aanbiedings of 'n FASE** wat **reeds gepoog/voorberei/voltooi** is, of wanneer die leerder dit versoek.
- Wanneer **leerders tekeninge met ROT/'CAD' voorberei**, **moet aan die volgende voldoen word**:
  - Die skool **moet** die **fasiliteite** verskaf, wat die **ROT/'CAD'-program(me) en die rekenaars** insluit. Die **skool moet** oor die **lisensies beskik** vir al die **ROT/'CAD'-programme wat deur die leerders gebruik** word en **GEEN ander programme mag** deur enige van die **leerders gebruik word NIE.**
  - **ALLE ROT/'CAD'-tekeninge** moet by die **skool onder toesig van die onderwyser** voorberei word.
  - Die geleentheid om opgelei te word om 'n ROT/'CAD'-program te gebruik, moet aan **ALLE leerders beskikbaar gestel word**, ongeag of hulle dit gebruik of nie.
  - Aangesien die onderwyser verantwoordelik bly vir die assessering van beide die bevoegdheid getoon in die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program en die uitleg en korrektheid van die tekenvoorleggings, moet **hy/sy self oor voldoende kennis en vaardighede beskik van die ROT/'CAD'-program wat gebruik word.**
  - **Elektroniese en hardekopie-bewyse** van die **geskiedenis** van die **fase-tot-fase-ontwikkeling** van elke leerder se ROT/'CAD'-tekeninge **moet by die skool gehou word** vir 'n tydperk soos deur die Departement van Basiese Onderwys (DBE) voorgeskryf word.
  - Leerders kan tydens die modereringsproses geroep word om die funksies en beginsels van die werking van 'n ROT/'CAD'-program te verduidelik en om tekenvaardighede deur middel van prestasiebekwaamheidstake te demonstreer.
- Die VERKLARING VAN EGTHEID, gegee op bladsy 27 van hierdie dokument, **moet net voor die finale assessering** deur die leerder en onderwyser voltooi en geteken word.
- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT, gegee op bladsy 26 van hierdie dokument, moet na die finale assessering van die PAT **volledig** vir elke leerder **voltooi word**.
- Die onderwyser moet verseker dat **SLEGS die voltooide** SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT, EGTHEIDSVERKLARING en relevante KONTROLELYS wat deur die leerder gebruik word, **na die inhoudsopgawe** in elke leerder se voltooide PAT-lêer/portefeulje **ingesluit word**.

4. ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT

4.1 Assessering

Die assessering van die PAT moet volgens die toepaslike 2024-ASSESSERINGS-KRITERIA EN KONTROLELYS wat ingesluit is, gedoen word.

Aangesien gereelde ontwikkelingsterugvoering nodig is om aan die leerder leiding te gee en ondersteuning te bied en om te verseker dat hulle op die regte pad is ('assessering vir leer'), moet beide formele en informele assessering deurlopend regdeur die ontwikkeling van die PAT gedoen word. **Informele assessering** kan deur 'n medeleerder 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 ook op** die amptelike SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 26), **wat by die leerder se PAT-lêer/portefeulje ingesluit moet wees**, **aangeteken word.** Waar 'n skool oor meer as een graad 12-IGO-onderwyser beskik, moet die onderwysers mekaar as 'n span met die PAT-assessering bystaan. Dit sal 'n konsekwente standaard van assessering vir al die leerlinge insluit.

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

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

Verduideliking van vlakbeskrywers en die verifikasie van punte:

- **1-punt-vlakbeskrywer:**
  Daar is **GEEN persentasie (%)** vir die 1-punt-vlakbeskrywer nie en dit word gebruik vir **elementêre/basiese voorleggingsvereistes en/of tekenfunksies/-kenmerke**, en moet soos volg toegepas word:
  - **'0' (nul)** moet toegeken word indien 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** as die vereiste **nie ingesluit/getoon is nie**, of as die voorlegging/vereiste **minder as 30%** bewys van kennis toon, of as die vereiste **baie swak** is.
  - **1 punt mag slegs toegeken word** as die voorlegging/aanbieding van die vereiste **ten minste 30% of meer** bewys van kennis toon, of die vereiste is **NIE volledig** of **heeltemal korrek, voldoende en/of duidelik is NIE**, d.i. **gemiddeld**.
  - **2 punte mag slegs toegeken word** as die voorlegging/aanbieding van die vereiste ten minste **80% of meer bewys van kennis** toon en die **vereiste is meer as 80% volledig, korrek/voldoende en duidelik**, d.i. **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** as die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende** is, d.i. **uitstekend** 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 25 van hierdie dokument. Dit impliseer dat 'n **'10' slegs toegeken kan word** as die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende is**, d.i. **perfek** en **foutloos**.

- **Afronding van punte:**
  Elke punt uit 10 moet afgerond word **voordat dit** op die SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 26) en die puntestaat **vasgelê word**. 'n Punt van 9,5 moet egter 9 bly aangesien die 0,5 'n aanduiding van 'n fout is. Die finale punt uit 25, 50 en 25 vir elk van die drie volledige afdelings van die PAT moet ook afgerond word nadat dit bereken is.

4.2 Moderering

Moderering van die PAT moet deur die gebruik van die ingeslote 2024-ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE, asook volgens dieselfde vlakbeskrywers wat vir die assessering van die PAT'e gebruik is, uitgevoer word.

Aangesien monitering en/of moderering van die PAT **op enige stadium tydens die ontwikkeling van die PAT kan plaasvind, moet ALLE voltooide en onvoltooide voorleggings van AL die PAT'e ten alle tye by die skool beskikbaar wees**.

Om ingrypingsprogramme en -prosesse te fasiliteer, moet die volgende skoolgebaseerde en kluster('cluster')-/distriksmoderering gedurende Kwartaal 2 en 3 gedoen word:

- Fase 1: Ontwerpproses (begin van Kwartaal 2 voor aanvang van FASE 2, of op die laatste voor die midjaar-eksamen)
- Fase 2: Voorleggingstekeninge (begin van Kwartaal 3 voor aanvang van FASE 3)

AANTEKENINGE oor die finale provinsiale graad 12-PAT-moderering:

- **ALLE skole in ALLE PROVINSIES moet gemodereer word.**
- Die moderering **moet deur amptelik aangestelde, opgeleide en gemagtigde provinsiale PAT-moderators gedoen word.** Gelyke-/Medeonderwyser-, kluster-('cluster')/groep-, professionele-leergemeenskap('PLC')- of distriksmoderering mag daarom NIE geïmplementeer word om die moderering te doen NIE.
- **Provinsiale onderwysdepartemente moet verseker** dat die moderering **vroeg genoeg begin word** sodat dit **voltooi kan word** voor die **aanvang van DBE-en/of Umalusi-moderering**, of **op die laatste** teen die einde van **Week 3** van **Kwartaal 4**.

Om die moderator met die modereringsproses te help, moet die onderwyser **'n volledige stel bygewerkte puntestate en merietelyste verskaf**.

Aan die begin van die modereringsproses moet die moderator lukraak **10% kies**, met 'n **minimum van DRIE** en 'n **maksimum van SES PAT-lêers/portefeuljes**. Die geselekteerde PAT'e **moet wees**:
• Nr. 1– 'n hoë/hoogste punt • Nr. 2 – 'n gemiddelde/middelpunt • Nr. 3 – 'n lae punt
• Nr. 4 – 'n gemiddelde/middelpunt • Nr. 5 – 'n hoë punt • Nr. 6 – 'n lae punt
Indien die geselekteerde PAT'e nie 'n konsekwente resultaat lewer nie, moet DRIE bykomende PAT'e, d.i. 'n hoë-, 'n gemiddelde/middel- en 'n laepunt-PAT, gekies en gemodereer word om 'n meer konsekwente resultaat te verkry.

Indien 'n skool **meer as EEN graad 12-IGO-onderwyser het**, moet **DRIE PAT'e**, d.i. 'n hoë-, 'n gemiddelde/middel- en 'n laepunt-PAT, **van elke onderwyser gekies word**.

Die konsep van **maatstafbepaling ('benchmarking')** moet tydens die moderering van die PAT'e toegepas word. Dit beteken dat **'n PAT met 'n hoogste punt**, maar verkieslik die PAT met die **hoogste punt**, **eerste gemodereer moet word om 'n standaard te stel** waarteen al die ander PAT'e van die skool gemeet kan word.

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

5. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet leerders in staat wees om hulle begrip van die ontwerpproses te demonstreer, hulle kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoë 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 raak.

AFDELING B (LEERDERTAKE)

Algemene inligting en instruksies

- Die IGO-PAT is 'n **verpligte nasionale formele assesseringstaak** wat **100 punte (25%) tot jou finale Nasionale Seniorsertifikaat(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, onder leiding van jou onderwyser, moet **slegs EEN** van die PAT-take wat in hierdie dokument vervat is, kies en voltooi.
- AL die aanbiedingsvereistes van die geselekteerde PAT moet **streng nagekom** word en, met die uitsondering van die navorsingskomponent, **by die skool onder toesig van jou onderwyser voltooi word**.
- Alhoewel die deel van kennis en idees toelaatbaar is, mag geen aanbiedings gedeel of gekopieer word nie. Die **hele PAT moet individueel voltooi word en AL die voorleggings**, die voorblad, inhoudsopgawe, bestuursplan, tabelle, tekenvelvoorbereiding, ens. ingesluit, **moet jou eie oorspronklike werk wees**.
- Die PAT moet 'n **toepaslike hoërorde-graad 12-kompleksiteit** hê.
- ALLE **vryhandtekeninge** en **instrumenttekeninge** moet **met potlood voorberei** word.
- Die PAT moet in fases en binne die gegewe tydsraamwerke van jou onderwyser se pasaangeër-/bestuursplan voltooi word.
- Die PAT sal geassesseer word volgens die relevante ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE, wat by hierdie PAT-dokument ingesluit is.
- Die betrokke 2024-ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE vir die PAT (d.i. óf bladsy 15 en 16 óf bladsy 22 en 23) **moet gebruik word** om duidelike bewys van **jou eie deurlopende self-assessering** en die nakoming van spertye tydens die ontwikkeling van die PAT verskaf.
- Net voor die finale indiening van jou voltooide PAT moet jy die VERKLARING VAN EGTHEID, soos op bladsy 27 van hierdie dokument gegee, voltooi en onderteken.
- **SLEGS** die 2024 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD, gegee op bladsy 26 van hierdie dokument, jou voltooide en ondertekende VERKLARING VAN EGTHEID, jou voltooide 2024-ASSESSERINGSKRITERIA en KONTROLELYSTE met AL jou voorbereide aanbiedings moet in die **korrekte volgorde by jou PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.**
- Jy word nie toegelaat om enige van die foto's/prente en/of webwerwe vervat in hierdie PAT-dokument, te gebruik nie.
- Slordige en onnet werk, sowel as laat indiening van die voorleggingsvereistes sal gepenaliseer word.

6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)

'n Siviele ontwerpprojek

SCENARIO

Die Raad vir Nasionale Gedenkwaardighede van Suid-Afrika het onlangs betekenisvolle historiese geboue op 'n wynlandgoed op Perseel 36 van 61 gerestoureer en hulle tot nasionale monumente verklaar. Om vir besoekers voorsiening te maak, is toestemming by die Raad vir Nasionale Gedenkwaardighede verkry om 'n **nuwe restaurant** en **klein museum** op die landgoed te bou. Jy is deur die Raad vir Nasionale Gedenkwaardighede getaak om 'n voorgestelde ontwerpoplossing vir die **voorgestelde nuwe restaurant en klein museum**, wat voortaan slegs as die **restaurant** en **museum** bekend sal staan, in te dien.

Die restaurant moet 'n enkelverdieping-baksteenstruktuur met 'n maksimum totale oppervlakte van 200 m² wees. Die dak moet 'n gewel-ontwerp met 'n 500 mm-oorhang aan alle kante hê, met gegolfde staaldakplate, afgewerk met fassieplanke, geute en reënwaterafvoerpype op die kante en windvere op die ente. Die restaurant moet uit 'n groot, oop binne-eet-area van nie kleiner nie as 110 m², 'n groot kombuis met 'n aparte opwaskamer en 'n aparte spens, uniseks-toiletfasiliteite en 'n toiletfasiliteit vir mense met gestremdhede bestaan. In die eet-area moet daar 'n toegewyde deel wees met 'n groot toonbank vir die bediening van buffetmiddagetes op Sondae en vir die uitstal en verkoop van oor-die-toonbank-etes en -verversings op al die ander dae. Daar moet wye hout-multipaneel-skuifdeure, met drie of meer panele, langs twee aangrensende mure van die eet-area wees wat uitlei na 'n aangrensende 3 m-wye veranda, wat al langs dieselfde twee aangrensende mure van die restaurant is. Die veranda, wat nie by die 200 m² van die restaurant ingesluit is nie, moet deur 'n hout-pergola bedek word sodat dit as 'n addisionele buite-eet-area gebruik sal word.

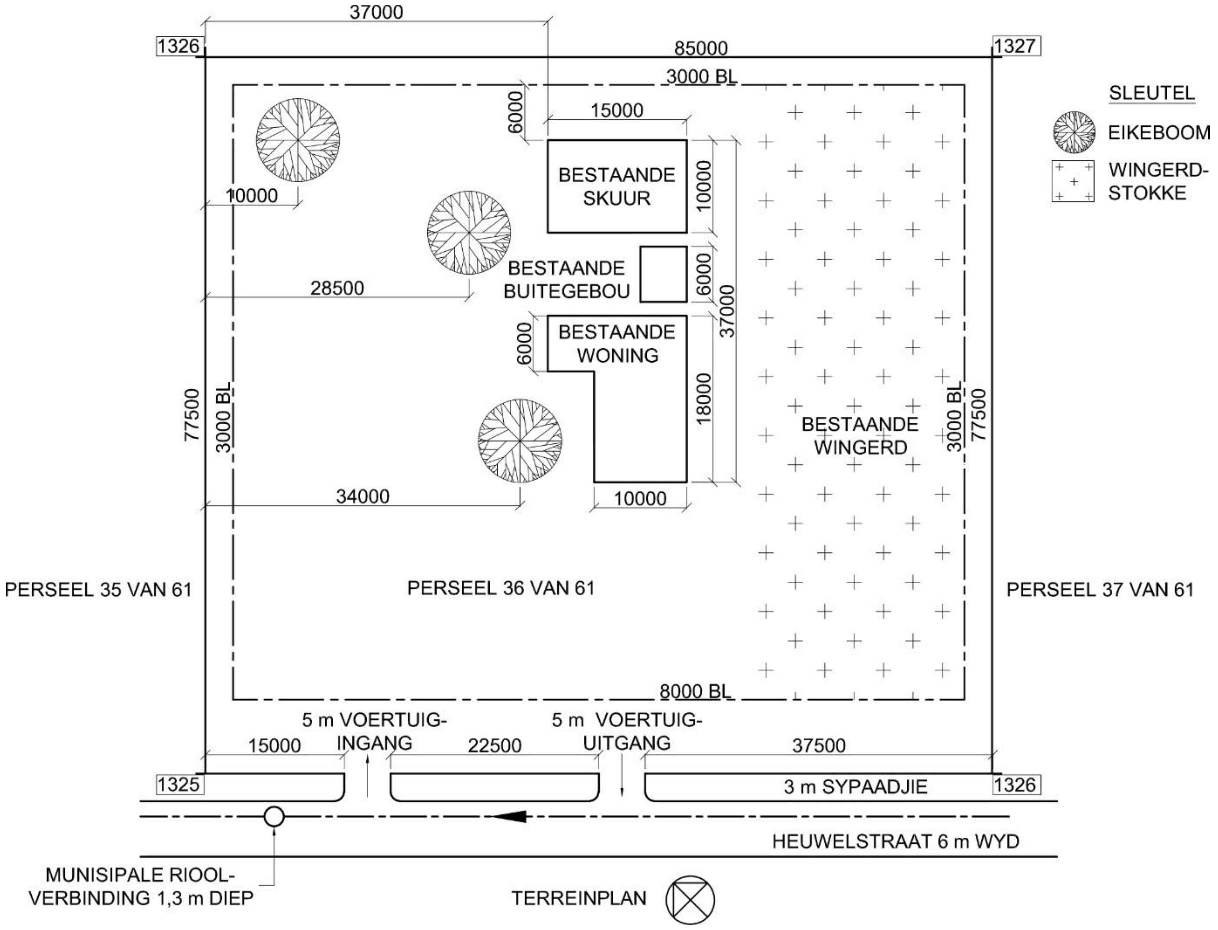
Die kombuis moet 'n vloeroppervlakte van nie minder nie as 35 m² hê en aan die agterkant van die restaurant geleë wees. Die kombuis moet van die eet-area afgesper wees deur 'n baksteenmuur, met 'n enkel-inlaat- 180° swaaideur na die kombuis, en 'n enkel-uitlaat- 180° swaaideur van die kombuis na die eet-area. Daar moet 'n enkelopwasbak, ingeboude kaste en voldoende werksoppervlakke vir die voorbereiding van kos en die plaas van kombuistoestelle wees, asook ruimte in die kombuis vir twee groot yskaste en twee groot industriële stowe. Vanuit die kombuis moet daar toegang wees tot 'n aparte opwaskamer met twee dubbele opwasbakke en ruimte vir twee skottelgoedwasmasjiene, asook 'n aparte, sluitbare spens. Die opwaskamer en die spens moet elk vloeroppervlaktes van ongeveer 10 m² hê. Beide die kombuis en die opwaskamer moet 'n buitedeur en vensters hê.

Die uniseks-toiletfasiliteit moet direk vanaf die binne-eet-area van die restaurant toeganklik wees. Die fasiliteit moet uit VYF aparte hokkies bestaan, elk met 'n toilet, 'n handwasbak en sy eie klein venster. Een van die hokkies moet 'n groter deur en meer ruimte hê om mense in rolstoele te akkommodeer.

Die gebou vir die museum moet 'n enkelverdieping- halvrystaande 6 x 8 m baksteenstruktuur wees wat aan die restaurant grens, maar 'n gesamentlike muur met die restaurant deel. Die museum moet vanaf die veranda toeganklik wees, maar daar moet geen direkte toegang vanaf enige deel van die restaurant wees nie. Om die erfenis van die landgoed te komplementeer, moet die ingang van die museum 'n tipiese sentraal geplaasde, dekoratiewe Kaaps-Hollandse fasade bokant 'n dubbele houtdeur met houtskuifraamvensters aan beide kante hê. Die museum moet 'n geweldak met 'n gegolfde staaldakplaat-afwerking hê.

Die nuwe restaurant en museum moet voldoende elektriese beligting en skakelkragpunte in al die vertrekke en areas hê. Alle riool en afvalwater vanaf die restaurant moet aan die mangat op die munisipale rioleringslyn in Heuwelstraat gekoppel word.

Ingesluit by die ontwerp moet rybane en 'n parkeerarea met 10 standaardgrootte-parkeerplekke wees en, naby aan die restaurant geleë, twee parkeerplekke vir mense met gestremdhede.



Gegee: Die terreinplan van die wynlandgoed

FASE 1: VOORLEGGINGSVEREISTES

1. Ontleed die gegewe scenario en **formuleer 'n ontwerpopdrag** 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 van **jou rol in die projek** gee, asook 'n **beskrywing** van die **volledige ontwerpproses** wat jy gaan implementeer om hierdie projek te voltooi .

   Uit die scenario en jou onderwyser se bestuursplan, **sluit die volgende as deel van die ontwerpopdrag in**:
   - 'n Lys van TWINTIG van die gegewe spesifikasies vir die restaurant en museum
   - 'n Lys van VYF moontlike beperkings. Let daarop dat die spesifikasies wat jy genoem het, nie as moontlike beperkings herhaal of herbewoord mag word nie.
   - Jou eie bestuursplan wat teikendatums vir die voltooiing van elke aanbiedingsvereiste spesifiseer

2. **Doen navorsing** oor:
   - Voorbeelde en konstruksiebesonderhede van hout-multipaneel-skuifdeure met DRIE of meer panele
   - Voorbeelde en konstruksiebesonderhede van hout-pergolas
   - DRIE voorbeelde van geweldak-ontwerpe en DRIE voorbeelde van Kaaps-Hollandse gewelfasades met houtdeure en skuifraamvensters

LET WEL:

- Die navorsing moet relevant wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.i. prente en illustrasies.
- Bewyse van **ten minste VYF** verskillende voorbeelde wat al die vereistes van elke navorsingsonderwerp insluit, moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word, tensy anders genoem.
- 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 ontwerpoplossing gebruik is.
- Sluit 'n lys in van ALLE verwysings wat gebruik is (Bibliografie), direk na die navorsing.

3. **Berei netjiese gedetailleerde vryhandtekeninge** voor van die vloerplan-uitleg van TWEE moontlike ontwerpoplossings vir die voorgestelde nuwe **restaurant en museum**, die veranda ingesluit. Elke vryhandtekening moet die korrekte aanbieding van AL die geboukenmerke, die permanente toebehore, die daklyne, sowel as die primêre afmetings en byskrifte toon. Die **berekening** van die **totale oppervlakte** van die **restaurant**, met die veranda en die **museum** uitgesluit, en die **vloeroppervlakte van die kombuis**, moet duidelik in 'n tabel op die tekenvel van elke vryhandtekening getoon word.

   LET WEL:

   - **Blokkies-/Grafiekpapier moet gebruik word** om te help met die voorbereiding van die vryhandtekeninge sodat ALLE kenmerke en toebehore in verhouding geteken word. Die **blokkies-/grafiekpapier wat gebruik word**, **moet** by die PAT-lêer/portefeulje **ingesluit word**.
   - **ALLE aspekte van die vryhandtekening**, afmetings, tabelle, byskrifte en moontlike inligtingsblokke ingesluit, **moet SLEGS met 'n potlood voorberei word**. Die gebruik van enige ander tekeninstrumente, bv. 'n liniaal en passer, sal gepenaliseer word.
   - Die elektriese uitleg en afvalwater-wegdoenstelsels word NIE op die vryhand-tekeninge vereis NIE.
   - Die vryhandtekeninge kan op **A4- of A3-tekenvelle** voorberei word.
   - **GEEN rame of titelpanele** word vir die tekenvelle benodig nie.
   - AL die vryhandtekeninge moet aan die riglyne en grafiese simbole voldoen soos vervat in die *SANS 10143*.
   - Die tekeninge moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die **vryhandtekenmetode** bereik is.

4. **Kies die beste oplossing** wat 'n diepgaande begrip van die scenario toon.

   Op 'n aparte bladsy, vergelyk en evalueer die TWEE vryhandoplossings deur die volgende:

   - **Skep 'n tabel** met 'n minimum van **SES relevante** en **selfverduidelikende, beskrywende kriteria** wat meetbare vergelykings sal fasiliteer.
   - **Skep** en **gebruik 'n eenvoudige, selfverduidelikende graderingskaal** om elke oplossing **teen elke kriterium** te beoordeel.
   - **Motiveer elke telling** deur die **positiewe en/of negatiewe aspekte** van elke oplossing **teen elke kriterium** te beskryf.

   Voltooi die proses deur 'n omvattende opsomming te skryf wat redes gee vir jou geselekteerde vryhandoplossing. Die opsomming moet insluit of daar enige laat veranderings aan die geselekteerde vryhandoplossing gemaak is, **of nie**. As daar laat veranderinge was, moet dit duidelik beskryf word.

FASE 2: VOORLEGGINGSVEREISTES

5. Bied die geselekteerde oplossing aan as 'n stel werkstekeninge en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:
   - Al die werkstekeninge moet voorberei word op tekenvelle van 'n toepaslike grootte, opgestel met **korrekte rame**. **SLEGS EEN** van die tekenvelle moet met 'n **volledige siviele titelpaneel, wat aan *SANS 10143* voldoen**, **opgestel** word.
   - Die tekeninge moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE tekenmetodes bereik is:
     - o Instrumenttekening
     - o ROT/'CAD' (rekenaargesteunde tekening/ontwerp)

     LET WEL:
     - o EEN hele werkstekening (d.i. 5.1.1, 5.1.2 en 5.1.3 **of** 5.2) moet met 'n potlood en tekeninstrumente voorberei word en die ander met 'n ROT/'CAD'-program.
     - o Die perspektieftekening (5.3) kan voorberei word deur óf 'n potlood en tekeninstrumente óf 'n ROT/'CAD'-program te gebruik.
     - o Skole wat nie ROT/'CAD'-fasiliteite het nie, moet al die vereiste werkstekeninge en prenttekeninge (d.i. 5.1, 5.2 en 5.3) met gebruik van 'n potlood en tekeninstrumente voorberei.
   - Die titelpaneel en alle tekeninge moet voldoen aan die riglyne, tekensimbole, die titelpaneel, grafiese simbole en voorstellings soos in die *SANS 10143* vervat.

5.1 Teken **gedetailleerde UITLEGTEKENINGE** van die geselekteerde vryhand-oplossing van die **volledige restaurant en museum**, die **veranda** en **pergolas** ingesluit, wat duidelik al die vereiste geboukenmerke toon

Die uitlegtekeninge moet die volgende ortografiese aansigte toon:

5.1.1 Die volledige **VLOERPLAN**, geteken volgens 'n geskikte skaal, maar **verkieslik** nie kleiner as skaal 1 **:** 75 nie.

5.1.2 **TWEE AANSIGTE**, geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan, met een aansig wat die **vooringang na die museum**, en die ander een wat 'n **syaansig van die museum** insluit. Beide aansigte moet ook die veranda en die hout-pergolas toon. Daar word aanbeveel dat jy die aansigte wat vir die tweepuntperspektieftekening benodig word, teken.

5.1.3 'n **GEDETAILLEERDE SNIT**, geteken volgens skaal 1 **:** 20, wat besonderhede van die fondasie tot die dak toon, op 'n snyvlak wat deur 'n hout-multipaneel-skuifdeur, die veranda en die hout-pergola gaan.

LET WEL: Deur breeklyne te gebruik, hoef die gedetailleerde snit net wyd genoeg te wees om die volledige multipaneel-skuifdeur, die end van die dak, wat die reënwateritems insluit, en 'n 1½ m-snit van die veranda en pergola te toon.

Sluit die volgende by ALLE relevante aansigte in:

- ALLE buitekenmerke, die deur-, venster- en verandabesonderhede
  LET WEL: ALLE venster- en deurrame moet in die TWEE aansigte getoon word.
- Die dakbesonderhede, alle reënwateritems en daklyne ingesluit
- ALLE permanente toebehore
- ALLE elektriese toebehore en die bedradingsuitleg
- Afvalwater-afvoerstelsels (riool)
- Titels, byskrifte en notas
- Skale gebruik
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak
- Alle arseringsbesonderhede
- Noordpunt

5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal, 'n volledige gedetailleerde **TERREINPLAN** van Perseel 36 van 61.

Sluit die volgende in:

- AL die gegewe terreinbesonderhede en -kenmerke, AL die bestaande geboue ingesluit
- Die voorgestelde nuwe restaurant en museum, parkeerarea en rybane
- Alle rioolbesonderhede, met byskrifte en notas ingesluit
- Afmetings, die verwysings-/uitset-afmetings en hoekhoogtes ingesluit
- Skaal
- Noordpunt

5.3 Teken 'n **gedetailleerde voëlperspektief('bird's-eye-view')-TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING** van die **hele restaurant en museum**, die **veranda** ingesluit, **sonder die pergolas**. Oriënteer die perspektieftekening sodat dit die ingang na die museum en die hele veranda duidelik sal toon. Die horisonlyn (HL) moet ± 1 m bokant die boonste deel van die dak wees.

Bewyse van die volgende moet ingesluit word:

- Alle aansigte/tekeninge gebruik om die perspektieftekening te produseer
- Die konstruksiemetode gebruik om die perspektieftekening te produseer

LET WEL: Gebruik 'n kopie van die perspektieftekening, wat artistieke kenmerke kan bevat, as die prentjie vir die voorblad van jou PAT-lêer/portefeulje.

FASE 3: VOORLEGGINGSVEREISTES

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

- 'n Volledige voorblad, wat die skool se naam, jou volle naam en van, jou graad en klasgroep, jou onderwyser se voorletters en van, en 'n kopie van jou eie tweepuntperspektieftekening (5.3) vir hierdie taak insluit.
- 'n Volledige **inhoudsopgawe**
- Die **2024 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD** (sien bladsy 26)
- Die voltooide **VERKLARING VAN EGTHEID** (sien bladsy 27)

Sluit die volgende FASE 1- en FASE 2-aanbiedingsvereistes in die PAT-lêer/portefeulje na die VERKLARING VAN EGTHEID in:

1. AL die vereistes vir ontwerpopdragte
2. Bewys van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekeninge van die moontlike ontwerpoplossings
4. AL die bewyse van die keuse van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekeninge (5.1 en 5.2) en die perspektieftekening (5.3)
6. Die 'ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 SIVIELE PAT' (sien bladsy 15 en 16), **wat duidelik bewys moet lewer van jou eie deurlopende selfevaluering** en die **nakom van die sperdatums** tydens die ontwikkeling van die PAT.

LET WEL:
Sluit die volgende op **elke bladsy** in:

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

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2024 Siviele PAT

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 van die 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.i. aanbiedingsvereistes nommer 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
  - Die werkstekeninge en die prenttekening, d.i. aanbiedingsvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 SIVIELE PAT

			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
1 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan die vereistes nie of verkeerd voorgelê			
	1	Voldoen aan die vereistes en/of korrek voorgelê			
2 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of **minder as 30%** bewys van kennis getoon (baie swak)			
	1	Vereiste ingesluit en **ten minste 30%+** bewys van kennis getoon (gemid.)			
	2	Voorlegging toon **ten minste 80% of meer** bewys van kennis (baie goed)			

			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
1.	**Ontwerpopdrag**				
	1.1	1ste paragraaf: agtergrond en uitgebreide beskrywing van wat ontwerp moet word		2	
	1.2	2de paragraaf: jou rol en die ontwerpproses wat jy gaan volg		2	
	1.3	'n Lys van TWINTIG gegewe spesifikasies in die scenario		2	
	1.4	'n Lys van VYF moontlike beperkinge in die scenario		2	
	1.5	'n Bestuursplan met moontlike 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	Voorbeelde en konstruksiebesonderhede van hout-multipaneel-skuifdeure		2	
	2.2	Voorbeelde en konstruksiebesonderhede van hout-pergolas		2	
	2.3	DRIE geweldak-ontwerpe (1) en DRIE Kaaps-Hollandse gewelfasades (1)		2	
		Duidelike bewyse dat die navorsing ontwerpoplossings gebruik is		2	
		'n Lys van ALLE verwysings gebruik (Bibliografie)		2	
		TOTAAL		**10**	

				Finale punt vir elke oplossing	Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
3.	**Vryhandtekeninge van TWEE moontlike ontwerpoplossings**						
	Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	Restaurant met ALLE kamers/areas, kenmerke en daklyne	2	**Oplossing 1**		10	
		Museum met kenmerke en daklyne (1) + veranda met pergolas (1)	2				
		Korrekte voorstelling van alle geboukenmerke (mure, deure, ens.)	2				
		ALLE toebehore ingesluit (toilette, wasbakke, toonbanke, ens.)	2				
		Korrekte voorlegging van alle toebehore volgens *SANS 10143*	2				
		Relatiewe grootte en verhouding van ALLE kenmerke tot mekaar	2	**Oplossing 2**		10	
		Primêre byskrifte (1) + primêre afmetings (1)	2				
		2 x berekeninge getoon en binne die spesifikasies (2 + 2 = 4)	4				
		Ontwerp, funksionaliteit en doeltreffende gebruik van ruimte	2				
		Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL	**20**				

		Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
4.	**Kies die beste vryhandoplossing** (Dit moet 'n aparte voorlegging wees.)			
	'n Geskikte tabel geskep vir die seleksieproses		2	
	Minimum van **SES relevante** en **beskrywende** kriteria wat meetbare vergelykings sal fasiliteer		2	
	Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir elke oplossing teen elke kriterium		2	
	Elke punt geregverdig deur beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte teen elke kriterium		2	
	Uitgebreide opsomming met redes vir gekose oplossing (moontlike laat veranderinge ingesluit)		2	
	TOTAAL		**10**	
5.	**Uitlegtekeninge en 'n prenttekening van geselekteerde oplossing**			
	Tekenvelvoorbereiding			
	Tekenvelle van toepaslike grootte		1	
	Rame op al die tekenvelle van al die werkstekeninge		2	
	Volledige SIVIELE TITELPANEEL wat voldoen aan *SANS 10143* op EEN werkstekening-tekenvel		7	
	LET WEL: *Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV.* **TOTAAL**		**10**	

			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
5.1	Gedetailleerde **uitlegtekeninge** van die **voorgestelde nuwe restaurant en museum, die veranda met pergolas ingesluit**				
	5.1.1	**VLOERPLAN** toon:			
		Korrelasie met geselekteerde vryhandoplossing		2	
		ALLE interne en eksterne mure, veranda met pergolas en daklyne		2	
		ALLE deure, wat die multipaneel-skuifdeure en vensters insluit		2	
		ALLE permanente toebehore		2	
		ALLE elektriese toebehore en die bedradingsuitleg		2	
		Afvalwater-afvoerstelsels (riool)		2	
		Titel, byskrifte en notas		2	
		Gedetailleerde afmetings		2	
		Arseringsbesonderhede (1) + Snyvlak (1) (1 + 1 = 2)		2	
		Geskikte skaal gekies en korrek aangedui (1) + Noordpunt (1) (1 + 1 = 2)		2	
		Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL		**10**	

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 SIVIELE PAT					
	5.1.2	**TWEE AANSIGTE**, wat die **restaurant en museum, die veranda met pergolas ingesluit, toon**			
		Voorgeskrewe aansigte: een met ingang tot museum + een met syaansig van museum		1	
		Buitemure, veranda en pergolas		2	
		Museum se Kaap-Hollandse fasade met dubbele houtdeur + skuifraamvensters aan beide kante		2	
		Besonderhede, insluitend rame, van alle ander deure en vensters		2	
		Geweldak-ontwerp, alle reënwateritems ingesluit		2	
		Aansigte geteken op dieselfde skaal as die vloerplan		1	
		TOTAAL		**10**	
	5.1.3	**GEDETAILLEERDE SNIT**			
		Die snit is korrek volgens die aangeduide snyvlak		1	
		Fondasie, vloerblad en muurbesonderhede, die korrekte arsering ingesluit		2	
		Hout-multipaneel-skuifdeur-besonderhede		2	
		Besonderhede van 1½ m-deel van veranda en hout-pergola		2	
		Dakbesonderhede, alle reënwateritems en die korrekte arsering van die hout ingesluit		2	
		Titels, byskrifte en notas		2	
		Gedetailleerde afmetings		2	
		Skaal 1 **:** 20 gebruik en korrek aangedui (1) + Breeklyne (1)		2	
	(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)	**Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL**		**10**	
5.2	Gedetailleerde **TERREINPLAN**				
	Terreinplan korrek geteken, AL die gegewe terreinbesonderhede en -kenmerke ingesluit			2	
	Die voorgestelde nuwe restaurant en museum, parkering en rybane ingesluit			2	
	ALLE rioolbesonderhede met byskrifte en notas ingesluit			2	
	Afmetings, die **nuwe gebou se verwysingsafmetings** en hoekhoogtes ingesluit			2	
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui			1	
	Noordpunt			1	
	TOTAAL			**10**	
5.3	**TWEEPUNTPERSPEKTIEFTEKENING** wat die ingang na die restaurant, museum en veranda toon, **maar sonder die pergolas**				
	Bewyse van aansigte asook die konstruksie gebruik om die tekening voor te berei			1	
	Oriëntering wat ingang tot museum en hele veranda (1) toon en HL ±1 m bokant die dak (1)			2	
	Besonderhede en korrektheid van die perspektieftekening			7	
	LET WEL: *Gebruik die 7 punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV* **TOTAAL**			**10**	
6.	**Deurlopende selfevaluering en die bereik van sperdatums**				
	Voltooide kontrolelys as bewys van deurlopende self-assessering (punt uit **10 ÷ 2**)			5	
	Voldoen aan AL die sperdatums vir indiening (punt uit **10 ÷ 2**)			5	
	LET WEL: *Gebruik die 10 punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT dokument* **TOTAAL**			**10**	
7.	**Voorlegging** van die **volledige PAT-portefeulje**				
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die perspektieftekening			1	
	Volledige inhoudsopgawe			1	
	Summatiewe assesseringsblad en verklaring			1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes			1	
	Naam en nommering op AL die voorleggingsvereistes			1	
	Algemene voorkoms van portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens. (punt uit **10 ÷ 2)**			5	
	LET WEL: *Gebruik die 10 punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT dokument* **TOTAAL**			**10**	
Assessering van die tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging					
a.	**Vryhandtekeninge**				
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede *(Sien BYLAE A op bladsy 24)* ***LET WEL:*** • ***Geen bewys*** *van* ***grafiekpapier*** *gebruik =* ***maks. <u>7 punte</u>****, selfs as uitstekend geteken* • ***Nie vryhand geteken nie = <u>0 punte</u>, & sommige bewyse van instrumente gebruik = maks. <u>5 punte</u>***			10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) *(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)*			10	
b.	**Instrumenttekeninge**				
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetode en -vaardighede *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) *(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)*			10	
c.	**ROT/'CAD'-tekene**				
	Bevoegdheid getoon met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	
	Uitleg en korrektheid van die tekenevoorlegging *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	

Kopiereg voorbehou

7. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)

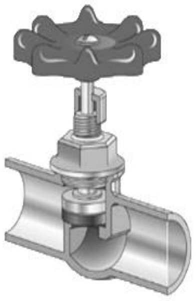
'n Meganiese ontwerpprojek

SCENARIO

'n Klep is 'n toestel wat gebruik word om die vloei van vloeistowwe of gas deur 'n pyp te beheer, wat beweging in slegs een rigting toelaat.

Jy werk by 'n ontwerpkonsultasiefirma wat deur die Departement van Water en Sanitasie gesubkontrakteur is. Die departement is op soek na oplossings om die werking van **handbeheerde KLEPPE wat die vloei van vloeistowwe of gasse** in die landbou-, vervaardigings- en konstruksie-industrieë **beheer**, te verbeter. Voorbeelde van kleppe sluit in, maar is nie beperk nie tot, hekkleppe, aardkleppe, naaldkleppe, kogelkleppe, vlinderkleppe, terugslagkleppe/keerkleppe, diafragma-kleppe en vlotterkleppe. Voorbeelde van 'n paar van hierdie **kleppe** word hieronder getoon.

Vlinderklep



Aardklep

Hekklep

[Bron: valvesonline.com.au]

As een van die ontwerpers van die ontwerpkonsultasiefirma is jy gevra om die ontwerp-kenmerke van **bestaande kontrolekleppe** te ondersoek en te ontleed en om dan 'n verbetering(s) te ontwerp wat een of meer van die volgende kan wees, maar nie beperk is nie:

- Verbeterde doeltreffendheid
- Om die ontwerp daarvan te versterk
- Om die ontwerp te verander

Jou ondersoek, ontleding en oplossing vereis die volgende fases:

- Die **EERSTE fase** behels die **vind van 'n geskikte klep** wat die vloei van vloeistowwe of gasse beheer. Die **klep moet 'n handgedrewe** toestel wees wat **meganiese beweging** insluit en uit ten **minste VIER onderdele bestaan**.

  Die klep wat jy gekies het, sal voortaan slegs as **die klep** in die projek bekend staan.

  LET WEL: Jy hoef NIE 'n klep te koop NIE. **Die klep** moet dus een wees wat geredelik aan jou beskikbaar is.

- Die **TWEEDE fase** behels die **uitmekaarhaal van die klep** sodat AL die individuele onderdele ondersoek, gemeet en gefotografeer kan word.

- Die **DERDE fase** vereis die **identifikasie van EEN van die komplekse (ingewikkelde) hoofonderdele, of 'n kombinasie van onderdele** van **die klep**, wat op een of ander manier verbeter, versterk en/of gewysig kan word. Dit sal die toepassing van die ontwerpproses noodsaak, soos hieronder in die aanbiedingsvereistes uiteengesit.

Vereistes en spesifikasies vir die **klep:**

- Elke leerder moet **sy/haar eie klep** vir die PAT hê.
- Die klep **moet as deel van jou PAT-aanbieding ingedien word**.
- Die klep **moet handbeheerde meganiese beweging** met 'n **minimum van VIER aparte onderdele** insluit.
- **Krane of kleppe wat elektries, elektronies of pneumaties beheer word mag <u>NIE</u> gebruik word <u>NIE</u>.**
- Jou onderwyser **moet die klep goedkeur**. Dit is om te verseker dat dit aan die vereistes voldoen en dat 'n PAT van 'n toepaslike hoërorde-graad 12-kompleksiteit geproduseer word.

FASE 1: VOORLEGGINGVEREISTES

1. Ontleed die gegewe scenario en **formuleer 'n ontwerpopdrag** in twee paragrawe:
   - Die **eerste paragraaf** moet, in jou eie woorde, 'n **kort agtergrond van die projek** gee, asook 'n **uitgebreide 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 'n **beskrywing** van die **volledige ontwerpproses** wat jy gaan implementeer om hierdie projek te voltooi.

   Uit die gegewe scenario en jou onderwyser se bestuursplan, **sluit die volgende in as deel van die ontwerpopdrag**:
   - Jou eie lys van AL die **spesifikasies van die klep**
   - Jou eie lys van ten minste DRIE **beperkings van die klep**
   - Jou eie bestuursplan wat teikendatums vir die voltooiing van elke aanbiedingsvereiste spesifiseer

2. **Doen navorsing** oor:
   - Die **materiaal gebruik** vir elke individuele komponent/deel van **die klep**
   - Die **spesifieke ontwerpkenmerke** en/of **funksie/doel** van elke individuele komponent/deel van **die klep**
   - Die ontwerp en komponente van ten minste EEN **ander klep wat dieselfde is as die klep wat jy gekies het**

   LET WEL:
   - Die navorsing moet relevant wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.i. prente en illustrasies.
   - Bewyse van AL die vereiste navorsingsmateriaal moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.
   - 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 praktiese ondersoekende navorsing wees, wat aangebied moet word met gebruik van 'n omvattende stel gedetailleerde foto's wat tydens die tweede fase geneem is. Sluit byskrifte en/of notas in wat die materiaal en die funksie (doel) van elke individuele onderdeel/komponent aandui.
   - Die bewys van die EEN ander soortgelyke klep kan in die vorm van 'n omvattende stel prente, illustrasies en/of foto's wees, saam met verduidelikende byskrifte en notas.
   - Daar moet duidelike bewys wees dat die navorsing in jou ontwerpoplossing gebruik is.
   - Sluit 'n lys in van ALLE verwysings gebruik (Bibliografie), direk na die navorsing.

3. **Berei netjiese, gedetailleerde vryhandtekeninge** voor van TWEE moontlike ontwerpoplossings van die voorgestelde verbetering, versterking en/of wysiging van **slegs** die **komplekse hoofdeel**, of 'n **kombinasie van dele** van **die klep**, soos gedurende die derde fase geïdentifiseer.

Elke stel vryhandtekeninge moet bestaan uit relevante ortografiese aansigte en 'n isometriese tekening(e). Al die vryhandtekeninge moet die korrekte aanbieding van AL die kenmerke van die klep toon en afmetings, byskrifte en verduidelikende notas insluit. Sluit 'n kort verduideliking van die moontlike verbetering, versterking en/of wysiging in.

LET WEL:

- **Blokkies-/grafiekpapier** moet gebruik word om te help met die voorbereiding van die vryhandtekeninge sodat ALLE kenmerke in verhouding geteken word. **Die blokkies-/grafiekpapier** wat gebruik word, **moet** in die PAT-lêer/portefeulje as bewys **ingesluit word**.
- **ALLE aspekte van die vryhandtekening**, afmetings, byskrifte, tabelle en moontlike inligtingsblokke ingesluit, moet **SLEGS met 'n potlood** voorberei word. Die gebruik van enige ander tekeninstrumente, bv. 'n liniaal en passer, sal gepenaliseer word.
- Die tekeninge mag **op A4- of A3-tekenvelle voorberei word**.
- **GEEN rame of titelblokke word** vir die vryhandtekeninge **vereis nie**.
- ALLE vryhandtekeninge moet aan die riglyne en konvensionele voorstellings, soos vervat in die *SANS 10111*-riglyne, voldoen.
- Hierdie tekeninge moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in **vryhandtekenmetode** bereik is.

4. **Kies die beste oplossing**, wat 'n diepgaande begrip van die scenario toon.

Op 'n aparte bladsy, vergelyk en evalueer die TWEE vryhandoplossings deur die volgende:

- **Skep 'n tabel** met 'n minimum van **VIER relevante** en **selfverduidelikende**, **beskrywende kriteria** wat meetbare vergelykings sal fasiliteer.
- Die **skep** en **toepassing van 'n eenvoudige, selfverduidelikende graderingskaal** om elke oplossing teen elke maatstaf te beoordeel.
- **Motiveer elke telling** deur die **positiewe en/of negatiewe aspekte** van elke oplossing **teen elke kriterium** te beskryf.

Voltooi die proses deur 'n omvattende opsomming te skryf wat redes vir jou geselekteerde vryhandoplossing gee. Die opsomming moet ook insluit of enige laat veranderings aan die geselekteerde vryhandoplossing gemaak is, **of nie**. As daar laat veranderings is, moet dit duidelik beskryf word.

FASE 2: VOORLEGGINGVEREISTES

5. Bied **die klep** wat jy tydens die eerste fase gekies het, en die geselekteerde verbetering, versterking en/of modifikasie daarvan aan as 'n stel werkstekeninge en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:

- Al die werkstekeninge moet voorberei word op tekenvelle van 'n toepaslike grootte, opgestel met korrekte rame. **SLEGS die eerste tekenvel** (d.i. vir 5.1) moet opgestel word met **'n volledige meganiese titelblok** soos in die **NSS-IGO-Vraestel 2 analitiese vrae aangebied**.
- Die tekeninge moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE tekenmetodes bereik is:
  - o Instrumenttekening
  - o ROT ('CAD') (rekenaargesteunde tekening/ontwerp)

  LET WEL:
  - o EEN hele werkstekening (d.i. 5.1 **of** 5.2) moet met 'n potlood en tekeninstrumente voorberei word en die ander met 'n ROT ('CAD')-program.
  - o Die isometriese tekening (5.3) kan voorberei word deur 'n potlood en tekeninstrumente of 'n ROT ('CAD')-program te gebruik.

   - Skole wat nie ROT ('CAD')-geriewe het nie, moet al die vereiste tekeninge en prenttekening (d.i. 5.1, 5.2 en 5.3) voorberei deur 'n potlood en tekeninstrumente te gebruik.
- ALLE aspekte van alle tekeninge moet aan die riglyne en konvensionele voorstellings, soos vervat in die *SANS 10111*-riglyne, voldoen.

5.1 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **SAAMGESTELDE TEKENING** van **die klep**, wat **al die dele duidelik toon voordat** enige verbeterings, versterking en/of wysigings aangebring is.

LET WEL: Indien die **klep** te lank of te hoog is, gebruik relevante breeklyne om die lengte/hoogte van die klep in die samestellingstekening te verkort, sodat 'n groter skaal gebruik kan word.

Die samestellingstekening 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 **tipes snitte bevat**.

Sluit die volgende in:

- Titels, byskrifte en notas
- Skaal
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede
- Relevante verborge besonderhede wat meer duidelikheid verskaf
- Projeksiesimbool

5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **GEDETAILLEERDE TEKENING** van **SLEGS** die **geïdentifiseerde komplekse hoofkomponent(e)/-onderdele** of 'n **kombinasie van onderdele** van die **klep**, **wat die geselekteerde verbetering, versterking en/of wysiging** duidelik **toon**.

Die gedetailleerde tekening moet die volgende DRIE aansigte toon:

5.2.1 Die **VOORAANSIG**
5.2.2 Enige **TWEE** ander **AANSIGTE**

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

Sluit die volgende in:

- Titel, asook uitgebreide beskrywende byskrifte en notas
- Relevante sweis- en/of bewerkingsimbole (indien nodig)
- Relevante toleransies (indien nodig)
- Skaal
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede
- Relevante verborge besonderhede wat duidelikheid verskaf
- Projeksiesimbool

5.3 Teken, volgens 'n geskikte skaal, 'n **gedetailleerde ISOMETRIESE TEKENING** van **die klep** of van die verbeterde, versterkte en/of gewysigde **komplekse hoofkomponent/onderdeel** of **kombinasie van onderdele** wat van 'n **toepaslike graad 12-vlak van kompleksiteit is.**

LET WEL:
- Bewyse van ALLE hulpaansigte en konstruksies wat gebruik is om die tekening te vervaardig, moet duidelik getoon word.
- Gebruik 'n kopie van die isometriese tekening, wat artistieke kenmerke kan bevat, as die prentjie vir die voorblad van jou PAT-lêer/portefeulje.

FASE 3 VOORLEGGINGVEREISTES

Skep 'n PAT-lêer/portefeulje wat die volgende in die gegewe volgorde bevat:
- 'n Volledige **voorblad**, wat die skool se naam, jou volle naam en van, jou graad en klasgroep, jou onderwyser se voorletters en van, en 'n kopie van jou eie isometriese tekening (5.3) vir hierdie taak insluit.
- 'n Volledige **inhoudsopgawe**
- Die **2024 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD** (sien bladsy 26)
- Die voltooide **VERKLARING VAN EGTHEID** (sien bladsy 27)

Sluit die volgende FASE 1- en FASE 2-aanbiedingsvereistes in die PAT-lêer/portefeulje na die VERKLARING VAN EGTHEID in:
1. AL die vereistes vir ontwerpopdragte
2. Bewys van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekeninge van die moontlike ontwerpoplossings
4. AL die bewyse van die keuse van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekeninge (5.1 en 5.2) en die isometriese tekening (5.3)
6. Die 'ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 MEGANIESE PAT' (sien bladsy 22 en 23), **wat duidelike bewys moet lewer van jou eie deurlopende selfevaluering** en die **nakoming van die sperdatums** tydens die ontwikkeling van die PAT.

LET WEL:
Sluit die volgende **op elke bladsy** in:
- **Duidelike nommering** volgens die nommers van die aanbiedingsvereistes
- **Jou naam** en die datum van voltooiing en indiening

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2024 MEGANIESE PAT
- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 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.i. aanbiedingsvereistes nommers 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
  - Die werkstekeninge en die prenttekening, d.i. aanbiedingsvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra.

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 MEGANIESE PAT

			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
1 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie of verkeerd voorgelê			
	1	Voldoen aan die vereistes en/of korrek voorgelê			
2 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of **minder as 30%** bewys van kennis getoon (baie swak)			
	1	Vereiste ingesluit en **ten minste 30%+** bewys van kennis getoon (gemid.)			
	2	Voorlegging toon **ten minste 80% of meer** bewys van kennis (baie goed)			
1.	**Ontwerpopdrag**				
	1.1	1ste paragraaf: agtergrond en uitgebreide beskrywing van wat ontwerp moet word		2	
	1.2	2de paragraaf: jou rol en beskrywing van die volledige ontwerpproses wat jy gaan volg		2	
	1.3	'n Lys van AL die spesifikasies van die klep		2	
	1.4	'n Lys van ten minste DRIE beperkinge van die klep		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	Materiaal gebruik vir elke komponent van die klep		2	
	2.2	Ontwerpkenmerke/funksies/doel van elke komponent van die klep		2	
	2.3	Die komponente van 'n ander soortgelyke klep		2	
		Duidelike bewys dat die navorsing wat in jou voorgestelde ontwerpoplossing gebruik is		2	
		'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)		2	
		TOTAAL		**10**	

3.	**Vryhandtekeninge van TWEE moontlike ontwerpoplossings**		**Finale punt vir elke oplossing**	Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	DHOP-aansigte van die geïdentifiseerde onderdeel/onderdele	2	**Oplossing 1**		**10**	
	Isometriese tekening van die geïdentifiseerde onderdeel/ onderdele	2				
	Korrekte voorstelling van AL die komponente en kenmerke	1				
	Relatiewe grootte van ALLE komponente en kenmerke tot mekaar	2				
	Byskrifte en verduidelikende aantekeninge	2	**Oplossing 2**		**10**	
	Afmetings	2				
	Beskrywing van verbetering/aanpassing/herontwerp	2				
	Funksionaliteit van verbetering/versterking/aanpassing	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)

			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
4.	**Kies die beste vryhandoplossing** (Dit moet 'n aparte voorstelling wees.)				
	'n Toepaslike tabel geskep vir die seleksieproses			2	
	Minimum van **VIER relevante** en **beskrywende kriteria** wat meetbare vergelykings sal fasiliteer			2	
	Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir assessering van elke oplossing teen elke kriterium			2	
	Elke punt geregverdig deur beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte teen elke kriterium			2	
	Uitgebreide opsomming met redes vir geselekteerde oplossing (moontlike laat veranderinge ingesluit)			2	
		TOTAAL		**10**	
5.	**Werkstekeninge en 'n prenttekening van die klep wat jy gekies het en/of geselekteerde verandering(e)**				
	Tekenvelvoorbereiding				
	Tekenvelle van toepaslike grootte			1	
	Rame op al die tekenvelle van al die werkstekeninge			2	
	Volledige MEGANIESE TITELBLOK wat voldoen aan IGO NSS V2 V1 op die tekenvel van 5.1			7	
	LET WEL: *Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV*	**TOTAAL**		**10**	
5.1	**UITLEGTEKENINGE** van die **klep wat jy gekies het**, **voor enige veranderinge**				
	5.1.1	**VOORAANSIG** voor enige veranderinge			
		AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike klep		2	
		AL die arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, AL die eksterne kenmerke		2	
		ALLE hegtingsmetodes korrek in ALLE aansigte geteken		2	
		Byskrifte en aantekeninge vir ALLE aansigte		2	
		Projeksiesimbool		1	
		Toepaslike skaal gekies en korrek aangedui		1	
		TOTAAL		**10**	

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2024 MEGANIESE PAT					
	5.1.2	**Tweede PRIMÊRE AANSIG** voor enige veranderinge			
		AL die komponente ingesluit en korrek geteken volgens die werklike klep		2	
		ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, eksterne kenmerke		2	
		Afmetings vir AL die aansigte		2	
		ALLE senterlyne op AL die aansigte ingesluit		2	
		AL **VIER** aansigte korrek in derdehoekse ortografiese projeksie geteken		2	
		TOTAAL		**10**	
	5.1.3	**TWEE** ander **SEKONDÊRE AANSIGTE** voor enige veranderinge			
		Toepaslike sekondêre aansigte geselekteer		2	
		AL die komponente ingesluit en korrek geteken volgens die werklike klep		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 die komponent(e) wat** die geselekteerde **verbetering/wysiging/herontwerp** duidelik **toon**				
	Toepaslike aansig as die VOORAANSIG gekies en korrek geteken			2	
	TWEE ander relevante AANSIGTE gekies en korrek geteken			2	
	Verbetering/Versterking/Wysiging korreleer met geselekteerde vryhandoplossing			2	
	Titel, asook omvattende uitgebreide verduidelikende byskrifte en aantekeninge			2	
	Gedetailleerde afmetings			2	
	EEN aansig gesny, of bevat tipes snitte, en is korrek voorberei			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			1	
	Bewys van ALLE hulpaansigte en konstruksies vir die tekening gebruik			2	
	Besonderhede en korrektheid van die isometriese tekening			7	
	LET WEL: *Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van KABV.* **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 vir indiening (punt uit **10 ÷ 2**)			5	
	LET WEL: *Gebruik die 10 punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument*. **TOTAAL**			**10**	
7.	**Voorlegging van die volledige PAT-portefeulje**				
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die isometriese tekening			1	
	Volledige inhoudsopgawe			1	
	Voltooide summatiewe assesseringstaat en verklaring			1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes			1	
	Naam en nommering op AL die voorleggingvereistes			1	
	Algehele indruk van portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens. (punt uit **10 ÷ 2**)			5	
	LET WEL: *Gebruik die 10 punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument.* **TOTAAL**			**10**	
Assessering van tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging					
a.	**Vryhandtekeninge**				
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede *(Sien BYLAE A op bladsy 24)* ***LET WEL:*** • ***Geen bewys*** *van* ***grafiekpapier*** *gebruik =* ***maks. <u>7 punte</u>****, selfs as uitstekend geteken* • ***Nie vryhand geteken nie = <u>0 punte</u>, & sommige bewyse van instrumente gebruik = maks. <u>5 punte</u>***			10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) *(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)*			10	
b.	**Instrumenttekene**				
	Gebruik tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) *(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)*			10	
c.	**ROT/'CAD'-tekeninge**				
	Bevoegdheid getoon in gebruik van 'n ROT/'CAD'-program *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	
	Uitleg en korrektheid van tekenvoorleggings *(Sien BYLAE A op bladsy 24)*			10	

8. BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK

ASSESSERING VAN TEKENTEGNIEKE, TEKENVAARDIGHEDE EN VOORLEGGING

<table>
<tr><th colspan="14">PRESTASIEVLAKKE</th></tr>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">PUNTETOEKENNING</th><th>10</th><th>9</th><th>8</th><th>7</th><th>6</th><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th><th>0</th></tr>
<tr><th>100%</th><th>99%–90%</th><th>89%–80%</th><th>79%–70%</th><th>69%–60%</th><th>59%–50%</th><th>49%–40%</th><th>39%–30%</th><th>29%–20%</th><th>19%–1%</th><th>0%</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Vryhandtekene</td><td rowspan="2">METODES EN VAARDIG-HEDE</td><td rowspan="2">Die tekene toon korrekte vryhand-tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om goeie verhouding en grootte te verseker.</td><td colspan="6">LET WEL:
• Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik nie = maksimum <u>7 punte</u>, selfs al word daar uitstekende tekenmetodes en vaardighede getoon!
• Nie in vryhand geteken nie, d.i. volledig met instrumente geteken = <u>0 punte</u>
• Indien instrumente gebruik is, om te help met, 'n aspek = maks. 5 punt, selfs al is uitstekende tekenmetodes en vaardighede getoon.</td><td colspan="2" rowspan="2">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 gelei het.</td><td colspan="3" rowspan="2">Die tekene toon baie swak tekenmetodes en -vaardighede en geen metode is aangewend om korrekte verhouding te verseker nie.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Die tekene toon uitstekende tekenmetodes en -vaardighede en die metode gebruik om uitstaande verhouding en grootte te verseker.</td><td colspan="3">Die tekene toon bevredigende tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om bevredigende verhouding en grootte te verseker.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwentheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk.</td><td colspan="11">Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/konsekwent (2) + voldoende druk-/skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)</td></tr>
<tr><td colspan="11">Bykomende beskrywers/riglyne:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tekene is baie netjies en al die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is uitstaande en konsekwent.</td><td colspan="3">Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent.</td><td colspan="2">Tekene is onnet met lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en nie konsekwent nie.</td><td colspan="3">Die lynwerk/ lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Instrumenttekene</td><td>METODES EN VAARDIG-HEDE</td><td>Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -tegnieke.</td><td colspan="3">Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente en 'n uitstaande toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.</td><td colspan="3">Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente en 'n bevredigende en meestal korrekte toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.</td><td colspan="2">Die tekene toon swak gebruik van tekeninstrumente en swak toepassing van tekenmetodes en vaardighede.</td><td colspan="3">Die tekene toon die verkeerde gebruik van tekeninstrumente met verkeerde toepassings van tekenmetodes en -vaardighede.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/ drukwerk en afmetings is korrek</td><td colspan="11">Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/-konsekwent (2) + voldoende druk-/ skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)</td></tr>
<tr><td colspan="11">Bykomende beskrywers/riglyne:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tekene is baie netjies en alle lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is uitstaande en konsekwent.</td><td colspan="3">Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent.</td><td colspan="2">Tekene is onnet en alle lynwerk-/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is nie konsekwent nie.</td><td colspan="3">Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ROT/CAD' -tekene</td><td>METODES EN VAARDIG-HEDE</td><td>Die vlak van bevoegheid met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-program</td><td colspan="3">Toon 'n hoë vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel</td><td colspan="3">Toon 'n bevredigende vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel</td><td colspan="2">Toon 'n swak vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel</td><td colspan="3">Toon min tot geen vaardighede, kennis of vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel nie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent.</td><td colspan="3">Die uitleg van die tekene is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent</td><td colspan="3">Die uitleg van die tekene is aanvaarbaar en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is meestal voldoende en konsekwent</td><td colspan="2">Die uitleg van die tekene is swak en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is nie voldoende of konsekwent nie</td><td colspan="3">Die uitleg van die tekene, lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is onaanvaarbaar</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

9. VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE

LET WEL:

- **Die finale punt uit 10 van elke assesseringskriterium,** d.i. 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			
BESKRYWING VIR PUNT	**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 **BEDUIDEND/WESENLIK** 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 2024: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT

PAT 2024
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

KRITERIA			PUNT
1	'n **Ontwerpopdrag** wat 'n duidelike begrip van die scenario, spesifikasies, beperkinge en bestuursplan toon		
2	Bewys van **toepaslike** en **bruikbare** navorsing met 'n bronnelys ingesluit		
3	**TWEE vryhandtekene** van gedetailleerde moontlike oplossings	**1ste Oplossing**	
		2de Oplossing	
4	**Kies** van die finale/ beste **oplossing** wat 'n **duidelike** begrip van die **ontwerpopdrag** toon		
6	Duidelike bewys van **deurlopende** evaluering en die **nakom** van **sperdatums** van al die **vereistes**		
7	Die **voorlegging** van die **volledige PAT-portefeulje**		
SUBTOTAAL			/ 70
BEREKENING			*x 0,36*
Onderwyser se TOTAAL			
TOTAAL: A			**/ 25**
Gemodereerde TOTAAL			
TOTAAL: A			**/ 25**

DEEL B: Werk- en prenttekene

KRITERIA				PUNT
Al die tekenvelle is toepaslik voorberei met **omranding** en 'n **geskikte titelblok/-paneel**				
Ortografiese tekene	Assesseer elke aansig se **akkuraatheid** en **korrektheid** volgens die **oplossing gekies**, die **voorgeskrewe vereistes** en IGO-tekenbeginsels	5.1.1	**Aansig 1** PAT 1: **Plan** PAT 2: **Vooraansig**	
		5.1.2	**Aansig 2** PAT 1: **Aansigte (x2)** PAT 2: **2e hoofaansig**	
		5.1.3	**Aansig 3** PAT 1: **Snit (x2)** PAT 2: **Sekondêre aansig (x2)**	
		5.2	**Aansig 3** PAT 1: **Gedetailleerde snitte** PAT 2: **Sekondêre aansig (x2)**	
Prenttekening		5.3	Die **korrekte** tekenmetode en **voorlegging** van die tekening **PAT 1:** Perspektief **PAT 2:** Isometries	
SUBTOTAAL				/ 60
BEREKENING				*x 0,84*
Onderwyser se TOTAAL				
TOTAAL: B				**/ 50**
Gemodereerde TOTAAL				
TOTAAL: B				**/ 50**

Tekenbevoegdheid en -vaardigheid

KRITERIA			PUNT
Vryhandtekene BYLAE A	**METODE**	Die tekene toon korrekte **vryhand-tekenmetodes** en **-vaardighede** asook die **metode gebruik** om goeie **verhouding** en **grootte** te verseker	
		Die finale tekene-voorlegging is **netjies** en daar is konsekwentheid in die **lynwerk/lynkwaliteit** en **skryf-/drukwerk** en **afmetings.**	
Instrumenttekene BYLAE A	**METODE**	Die tekene toon die **korrekte gebruik** van **tekeninstrumente, tekenmetodes** en **-vaardighede.**	
		Die finale **tekene-voorlegging** is **netjies** en daar is konsekwentheid in die **lynwerk/lynkwaliteit** en **skryf-/drukwerk** en **afmetings**	
ROT/'CAD' BYLAE A	**METODE**	Die **vlak** van **bevoegheid** met die **gebruik** van 'n **ROT/'CAD'-program**	
		Die **uitleg** van die finale tekening is **korrek** en die **lynwerk, skryf-/drukwerk** en **afmetings** is **voldoende** en **konsekwent**	
GEEN ROT-tekene			/ 40
MET ROT-tekene			/ 60
BEREKENING **sonder** ROT			*x 0,36*
BEREKENING **met** ROT			*x 0,42*
Onderwyser se TOTAAL			
TOTAAL: C			**/ 25**
Gemodereerde TOTAAL			
TOTAAL: C			**/ 25**

ONDERWYSER SE TOTAAL A + B + C =	**/ 100**	**ONDERWYSER:** Paraaf	**MODERATOR:** Paraaf
GEMODEREERDE TOTAAL: A + B + C =	**/ 100**		

11. VERKLARING VAN EGTHEID

VERKLARING VAN EGTHEID

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

NAAM VAN SKOOL: ……………………………………………………………………………..........................

NAAM VAN DIE LEERDER: …………………………………………………….......................................
(VAN EN VOORLETTERS)

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

______________________________ ___/___/2024
HANDTEKENING VAN LEERDER **DATUM** (DD/MM/JJJJ)

NAAM VAN ONDERWYSER: ……………………………………………………………………….…………
(VAN EN VOORLETTERS)

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

___________________________________ ___/___/2024
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER **DATUM** (DD/MM/JJJJ)

SKOOLSTEMPEL

Kopiereg voorbehou