



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE

GRAAD 12

2022

Hierdie riglyne bestaan uit 27 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

1.	INLEIDING	3
	AFDELING A (RIGLYNE VIR DIE ONDEWYSER)	4
2.	STRUKTUUR VAN DIE PAT VIR IGO	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	7
5.	GEVOLGTREKKING	8
	AFDELING B (LEERDERTAKE)	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.	2022: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT	26
11.	VERKLARING VAN EGTHEID	27

1. INLEIDING

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

- LANDBOU: Landboubestuurwetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dansstudies, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoeëpassingstegnologie, 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 eksampunt 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 VIR IGO

Die **PAT** vir Ingenieursgrafika en -ontwerp-(IGO) is 'n **verpligte nasionale formele assesseringsprojek** is 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 assesser. 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 van die KABV deel is 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 hulpbronnemateriaal te bied as wat in 'n formele toets of eksamen beskikbaar sou wees. Die leerder sal ook toegang tot 'n groter verskeidenheid hulpbronnemateriaal as normaalweg 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/-portefeuje

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 ontwerpdrag 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 ontwerpdrag 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/-portefeuje

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** van die PAT'e 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 5 van Kwartaal 1** nie, die **hele AFDELING B** (bladsy 9 tot 27) van **hierdie 2022-PAT-dokument** aan alle graad 12-leerders verskaf en verduidelik het.

Elke fase moet voltooi en geassesseer word voor die aanvang van fasemoderering 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 aanbiedingstake 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 Junie-eksamen).

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 tydsraamwerk voltooi word, is dit noodsaaklik dat die onderwyser 'n PAT-pasaangeër/bestuursplan met teikendatums voorberei en oordra. Dit sal die leerders help om hul eie vordering te monitor en vir onderwysers 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 hiervan en die vooraf genoemde opdragte sal as 'n ernstige onreëlmatigheid beskou word**.

- Dit is die **onderwyser se verantwoordelikheid** om te verseker dat elke leerder se PAT op 'n **toepaslike graad 12-vlak en -kompleksiteit is**.
- **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 leiding en toesig van die onderwyser, voltooi word**.
- **Verklarende voorbeelde**, bv. grafiese illustrasies, beste voorbeelde van vorige jare se PAT'e ens., mag **SLEGS tydens die aanvanklike verduideliking** van die PAT aan leerders getoon word. Aangesien die verklarende voorbeelde nie na die aanvanklike verduideliking aan die leerders gegee of vir besigtiging gelaat mag word nie, moet leerders aangemoedig word om aantekeninge te neem tydens die aanvanklike verduideliking, maar **mag GEEN foto's of video's neem NIE**.
- 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 ens. ingesluit, **moet die leerders se eie oorspronklike werk wees**.

- Behalwe vir skoon A4- en A3-tekenvelle en rooster/grafiekpapier, mag **GEEN maatvorms/template, vooraf voorbereide bladsye/tekenvelle, oorgetekende voorbeelde van die terreinplan, ens.** in enige vorm of formaat **aan die leerders verskaf word nie.**
- **GEEN voorbeelde van moontlike of voorgestelde oplossings** van enige komponent van die PAT **mag aan, of verkry word vir, die leerders in enige vorm of formaat NIE.** Dit sluit in, maar is nie beperk tot, **voorbeelde ontwikkel** deur enige **individu, groep, departement, instelling, organisasie of besigheid NIE.**
- ALLE leerders moet aangemoedig word om **op hul eie te werk**, met **minimale ingryping. Ontwikkelingsterugvoer en leiding** mag SLEGS gegee word oor **aanbiedings of 'n FASE** wat **reeds voorberei/voltooi** het, of wanneer die leerder dit versoek.
- Die EGTIGHEIDSVERKLARINGS, soos uiteengesit op bladsy 27 van hierdie dokument, moet voltooi en geteken word deur die leerder en die onderwyser voor die finale assessering.
- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD, soos uiteengesit op bladsy 26 van hierdie dokument, moet volledig vir elke leerder voltooi word na die finale assessering van die PAT.
- Die onderwyser moet verseker dat SLEGS die voltooide SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD, EGTIGHEIDSVERKLARING en relevante KONTROLELYS 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 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 ('assessering vir leer'). Beide formele en informele assessering moet dus deurlopend tydens 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 (bladsy 26), wat by die leerder se PAT-portefeulje ingesluit moet wees, **aangeteken word.**

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

Sodra die PAT'e geassesseer en gemodereer is, **moet** die onderwyser/skool 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 gebruik vir **elementêre/basiese voorleggings-vereistes 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%** bewyse van kennis toon, of as die vereiste **baie swak** is.
 - 1 punt moet toegeken word as die voorlegging/aanbieding van die vereiste ten minste **30% of meer** bewyse van kennis toon, of die vereiste is **NIE volledig of heeltemal korrek, voldoende en/of duidelik is nie** bv. gemiddeld.
 - 2 punte mag slegs toegeken word as die voorlegging/aanbieding van die vereiste ten minste **80% of meer** bewyse van kennis toon en die **vereiste is meer as 80% volledig en korrek, voldoende en duidelik is**, 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. 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** 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 vasgelê word op die **SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT** (sien bladsy 26) en die puntestaat.

4.2 Moderering

Moderering van die PAT moet volgens die toepaslike ASSESSERINGSKRITERIA EN DIE KONTROLELYS gedoen word.

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

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

- Fase 1: Ontwerpproses (begin van Kwartaal 2 voor die aanvang van FASE 2, of op die laaste voor die Mei/Junie-eksamen)
- Fase 2: Voorleggingstekeninge (begin van Kwartaal 3 voor aanvang van FASE 3)

Finale provinsiale moderering moet afgehandel word **voor** die aanvang van **DBO- en/of Umalusi-moderering**, of **op die laaste** 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**.

Tydens die modereringsproses kan leerders gevra word om die funksies en beginsels van die bedryf van 'n ROT/'CAD'-program te verduidelik, en om tekenvaardighede te demonstreer deur vermoënstake uit te voer.

LET WEL:

'n **Toleransieomvang** 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 die 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 ontwerpprojekJy, 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 **streng 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 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 ens. ingesluit, **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 vryhandtekening en instrumenttekening moet met potlood voorberei word.
- Die PAT moet 'n toepaslike hoërde-graad 12-kompleksiteit hê.
- Die PAT sal geassesseer word volgens die relevante ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE, wat by hierdie PAT dokument ingesluit is.
- Die toepaslike 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 haal van spertye tydens die ontwikkeling van die PAT verskaf.
- Voor die finale indiening van jou voltooide PAT, moet jy die EGTIGHEIDSVERKLARING, soos uiteengesit op bladsy 27 van hierdie dokument, voltooi en onderteken.
- SLEGS die 2022 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD, jou voltooide en ondertekende VERKLARING VAN EGTIGHEID, die voltooide 2022 KONTROLELYS en AL jou 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 gebruik nie.
- Slordige en onnet werk, sowel as laat indiening van die voorleggingsvereistes sal gepeenaliseer word.

6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)

'n Siviele ontwerpprojek

Scenario

'n Nie-regeringsorganisasie (NRO), met die doelwit om fondse te kry om skole te help wat bykomende fasiliteite benodig, het 'n skool in jou area geïdentifiseer wat 'n nuwe gebou nodig het wat moet bestaan uit 'n mediasentrum, 'n kombuis en toiletgeriewe. Die NRO het besluit om sy mandaat te vergroot en hou 'n kompetisie wat ontwerpopplossings vir die gebou vereis. Die ontwerpfirmas waarvoor jy werk, het besluit om vir die kompetisie in te skryf en het jou opdrag gegee om 'n voorgestelde ontwerpopplossing te skep en in te dien.

Die opdrag vir die kompetisie noem dat die nuwe gebou 'n vrystaande 'L-vormige' of 'T-vormige' enkelverdieping-baksteenstruktuur moet wees met 'n dubbelskuins skild-enkiel dak met sinkplaatafwerking.

Daar sal verder na die nuwe gebou as die **gebou** in hierdie projek verwys word.

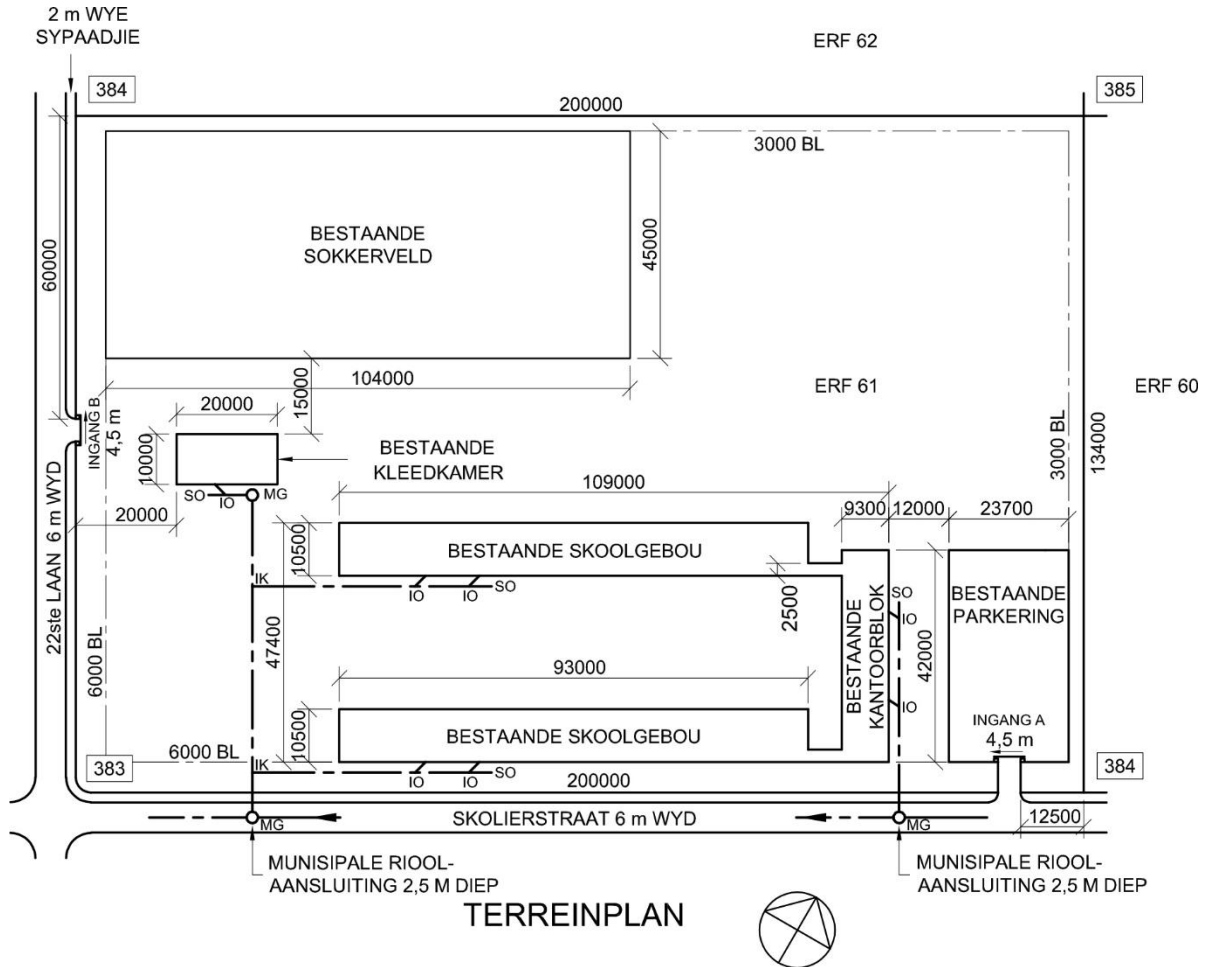
Om die Read to Lead-veldtog te ondersteun, moet die mediasentrum-gedeelte van die gebou uit 'n klein moderne biblioteek, asook 'n aparte rekenaarlokaal met TIEN ingeboude rekenaarstasies bestaan. Die hele mediasentrum-gedeelte van die gebou moet 'n vloeroppervlakte van minstens 180 m² hê, met slegs een ingang in die vorm van dubbel aluminium-en-glasswaaideure. Die biblioteek en die rekenaarlokaal moet 'n gemeenskaplike glasmuur-kantoor van ongeveer 15 m² hê, vanwaar alle aktiwiteite en beweging in beide die biblioteek en die rekenaarlokaal gemonitor kan word. Die kantoor moet ook vanaf beide die biblioteek en die rekenaarkamer toeganklik wees. Die mediasentrum moet 'n stookkamer van 18 m² sonder vensters en 'n roldeur vir sekuriteitsdoeleindes hê. Daar moet 'n ingeboude uitreiktoonbank naby die ingang van die biblioteek geleë wees om boeke wat uitgereik en teruggebring word, aan te teken sowel as ruim ingeboude boekrakke al langs die mure. Die grootste deel van die biblioteek moet 'n oop ruimte wees vir bykomende vrystaande boekrakke en tydskrifrakke, asook tafels en stoele waar leerders kan sit en boek lees.

'n Kombuis met 'n totale oppervlakte van minstens 70 m² moet aan die mediasentrum grens. Kos vir die skool se voedingskema sal hier voorberei kan word. Die kombuis moet voldoende werksoppervlakte hê vir die bereiding van kos asook twee dubbelwasbakke en plek vir twee industriële stowe en twee industriële yskaste. Daar moet 'n 4 m breë dienluik met 'n roldeur in een van die buitemure wees. Daar moet ook 'n 18 m²-spens binne-in die kombuis wees wat naby 'n 3 m breë aflewering deur met 'n roldeur geplaas moet word. Die kombuis moet een buitedeur hê, en vir veiligheidsdoeleindes, 'n nooduitgang deur na die mediasentrum.

Die gebou moet aparte mans- en damestoiletgeriewe insluit wat voorsiening vir leerders in rolstoele moet maak en slegs van buite toeganklik moet wees. Die damestoiletgeriewe moet 'n handwasbak en twee aparte toilette hê, en die manstoiletgeriewe 'n handwasbak, 'n aparte toilet en 'n enkel muurgemonteerde urinaal.

Die gebou moet onderdakpaadjies insluit wat aan die buitekant van die gebou loop wat die kombuis se dienluik verbind met die ingang van die mediasentrum en die toiletgeriewe. 'n Onderdakpaadjie moet vanaf die ingang van die mediasentrum na die bestaande skoolgeboue strek. Aangesien die skool ook vir gestremde leerders voorsiening maak, moet die onderdakpaadjies wyd genoeg wees sodat twee rolstoele gemaklik bymekaar kan verbykom.

Daar moet voldoende elektriese beligting en skakelkragpunte in al die vertrekke en areas in die gebou wees. Daar moet ook genoeg vensters wees om soveel natuurlike lig as moontlik in te laat. Alle riool en afvalwater van die gebou moet aan die bestaande rioollyn op die skoolleindom gekoppel word. Die hele gebou **mag nie 280 m² oorskry nie**.



Geggee: Die terreinplan van die skool

FASE 1: VOORLEGGINGSVEREISTES

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 van jou rol in die projek gee, asook 'n beskrywing van die volledige ontwerpproses wat jy gaan implementeer om hierdie projek te voltooi (PAT).

Uit die scenario en jou onderwyser se bestuursplan, **sluit die volgende as deel van die ontwerpdrag in:**

- 'n Lys van ten minste 20 van die gegewe spesifikasies.
 - 'n Lys van ten minste VYF moontlike beperkings. Die spesifikasies wat jy genoem het, mag egter nie as moontlike beperkings herhaal of herbewoord word nie.
 - Jou eie bestuursplan wat teikendatums vir die voltooiing van elke aanbiedingsvereiste spesifiseer.
2. **Doen navorsing oor:**
 - Ontwerp- en vloerplanuitlegte van klein moderne biblioteke en mediasentrums
 - DRIE voorbeelde van skild-en-kiel dakke, en DRIE voorbeelde van onderdakpaadjies
 - Ontwerpe en konstruksie/tekenbesonderhede van roldeure vir dienluik

LET WEL:

- Die navorsing moet bruikbaar wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.i. van relevante prente en/of illustrasies vir elke onderwerp.
- Bewyse van ten minste VYF verskillende voorbeelde van elke navorsingsonderwerp 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 voorgestelde ontwerp oplossing gebruik is.
- Sluit 'n lys in van ALLE verwysings wat gebruik is (Bibliografie).

3. **Berei netjiese gedetailleerde vryhandtekeninge** voor van die vloerplan-uitleg van TWEE moontlike ontwerp oplossings vir die voorgestelde nuwe gebou. Elke vryhandtekening moet die korrekte aanbieding van AL die geboukenmerke, die permanente toebehore, die daklyn, die onderdakpaadjie, sowel as die primêre afmetings en byskrifte toon. Die berekening vir die totale vloeroppervlakte van die mediasentrum en die totale oppervlakte van die hele gebou, die onderdakpaadjies **uitgesluit**, moet duidelik in 'n tabel op die tekenblad van elke vryhandtekening getoon word.

LET WEL:

- **Blokkies-/grafiekpapier moet gebruik word** om te help met die voorbereiding van die vryhandtekening 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 kompas, sal gepenaliseer word.
- GEEN rame of titelpanele word vir die tekenvelle benodig nie. Elektriese toebehore en afvalwaterafvoerstelsels word NIE op die vryhandtekening vereis nie.
- Die tekening kan op óf A4- óf A3-tekenvelle voorberei word en moet aan die **SANS 10143**-riglyne voldoen.
- Die tekening 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 binne die konteks van die ontwerpdrag, spesifikasies en beperkings toon.

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

- Skep 'n tabel met 'n minimum van **SES beskrywende** kriteria
- Die skep en toepassing van 'n eenvoudige 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 gee vir jou geselekteerde vryhandoplossing. Die opsomming moet ook insluit of daar enige laat veranderings aan die geselekteerde vryhandoplossing gemaak is, al dan nie. As daar is, 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 op gepaste grootte tekenvelle, opgestel met korrekte rame, voorberei word. **SLEGS EEN** van die tekenvelle 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:
 - Instrumenttekeninge
 - ROT/'CAD' (rekenaargesteuende tekening/ontwerp)
- LET WEL:**
- EEN hele werkstekening (d.i. 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 óf tekeninstrumente óf 'n CAD-program te gebruik.
 - Skole wat nie CAD-fasiliteite het nie, moet al die vereiste werkstekeninge en prenttekeninge (d.i. 5.1, 5.2 en 5.3) met 'n potlood en tekeninstrumente voorberei.
 - Die titelpaneel en ALLE aspekte van alle tekeninge moet voldoen aan die riglyne, tekensimbole, grafiese simbole en voorstellings in die *SANS 10143* vervat.
- 5.1 Teken **gedetailleerde UITLEGTEKENINGE** van die geselekteerde vryhand-oplossing van die volledige gebou, insluitend 'n 3 m-gedeelte van die uitgebreide onderdakpaadjie na die bestaande geboue, 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 van 1 : 75 nie.
- 5.1.2 **TWEE AANSIGTE**, geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan, met een aansig wat die vooringang na die mediasentrum wys, en die ander een wat 'n syaansig wys. Albei aansigte moet besonderhede van die onderdakpaadjies insluit.
- 5.1.3 'n **GEDETAILLEERDE DEURSNEE(E)**, geteken volgens skaal 1 : 20, wat al die detail van die fondasie tot die dak toon, op 'n snyvlak wat deur die dienluik gaan, en óf 'n binnedeur, 'n buitedeur of 'n venster.
- LET WEL:** Gebruik breeklyne om die gedetailleerde deursnee in TWEE of meer dele te verdeel, wat elk 'n breedte van $\pm 1\frac{1}{2}$ m verteenwoordig.

Sluit die volgende by ALLE relevante aansigte in:

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

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

Sluit die volgende in:

- AL die gegewe algemene terreinbesonderhede en kenmerke van ERF 61
- Bestaande skoolgeboue, opritte, parkeerareas en sportveld
- Die voorgestelde nuwe gebou en volledige wandelpad
- ALLE rioolbesonderhede
- Afmetings, die verwysings-/uitsetafmeting en hoekhoogtes ingesluit
- Skaal
- Noordpunt

5.3 Teken 'n **gedetailleerde voëlperspektief('bird's-eye-view')-TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING** van die gebou wat die ingang na die mediasentrum en die 3 meter-gedeelte van die onderdakpaadjie na die bestaande geboue wys. Die horisonlyn (HL) moet op dieselfde hoogte as (d.i. in lyn met) die bokant van die dak van die gebou 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
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2022 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD (*sien bladsy 26*)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTIGHEID (*sien bladsy 27*)

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

1. AL die vereistes vir ontwerpdragte
2. Bewys van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekening van die moontlike ontwerp oplossings
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 2022 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
- Die datum van voltooiing en indiening

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2022 Siviele PAT

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 van die PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriteria 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 2022 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 (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 20 van die 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	Ontwerpe en vloerplan-uitlegte van klein moderne biblioteke en mediasentrum					2		
	2.2	DRIE skild- en kieldakke, en DRIE onderdakpaadjies					2		
	2.3	Ontwerpe en konstruksie/tekeningbesonderhede van roldeure vir 'n dienluik					2		
					Duidelike bewyse dat navorsing in jou voorgestelde ontwerplossing gebruik is		2		
					'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)		2		
							TOTAAL	10	
3. Vryhandtekeninge van TWEE moontlike ontwerpopslossings						Finale punt vir elke oplossing			
Assesseeer elke vryhand-oplossing soos volg:	Die nuwe gebou wat al die kamers en die onderdakpaadjies wys		2	Oplossing 1		10			
	Korrekte aanbieding van geboukenmerke (daklyn, mure, deure, ens.)		2						
	ALLE toebehore (toilette, wasbakke, ingeboude toonbanke ens.)		2						
	Korrekte voorlegging van alle toebehore volgens SANS 10143		2						
	Relatiewe grootte/verhouding van ALLE kenmerke tot mekaar		2	Oplossing 2		10			
	Primêre byskrifte (2) + primêre afmetings (2) (2 + 2 = 4)		4						
	2 x oppervlakteberekeninge getoon en binne die spesifikasies (2 + 2 = 4)		4						
	Ontwerp: funksionaliteit en effektiewe gebruik van spasie		2						
Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL			20						
4. Kies die beste vryhandoplossing (Dit moet 'n aparte voorlegging wees.)									
Tabel geskep vir die seleksieproses						2			
Minimum van SES beskrywende kriteria om te evalueer en te vergelyk						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 kriteria						2			
Uitgebreide opsomming met redes vir gekose oplossing (laat veranderinge ingesluit)						2			
							TOTAAL	10	
5. Uitlegtekening en 'n prenttekening van geselekteerde oplossing									
Tekenvoorbereiding									
Tekenvelle van toepaslike grootte gebruik						1			
Korrekte rame op al die tekenvelle van al die werkstekeninge						2			
Voldoen aan SANS 10143 siviele-titel-paneel op EEN van werkstekeninge se tekenvel						7			
LET WEL: Gebruik die 7-punt vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV.							TOTAAL	10	
5.1 Gedetailleerde uitlegtekening van die voorgestelde nuwe gebou en onderdakpaadjie									
5.1.1	VLOERPLAN toon:								
	Korrelasie met geselekteerde vryhandoplossing en opsomming van seleksieproses					2			
	ALLE interne en eksterne mure, paadjies en daklyne					2			
	ALLE deure en vensters					2			
	ALLE permanente toebehore, insluitend boekrakke en rekenaarstasies					2			
	ALLE elektriese toebehore en die bedradingsbesonderhede					2			
	Afvalwaterstelsels (riool)					2			
	Titel, byskrifte en notas (2) + Gedetailleerde afmetings (2)		(2 + 2 = 4)			4			
	Arseringsbesonderhede (1) + snyvlak(ke) (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 2021 IGO SIVIELE PAT				
5.1.2	TWEE AANSIGTE , wat die vooringang en 'n syaansig van die gebou toon			
	Voorgeskrewe aansigte, d.i. vooringang na die mediasentrum en 'n syaansig toon		1	
	Buitemure en kenmerke, detail van die 3 meter-gedeelte van die wandelpaadjie na bestaande geboue ingesluit		2	
	Deur- en vensterdetail, die deur- en vensterrame ingesluit		2	
	Skild-en kieldakbesonderhede, reënwateritems ingesluit		2	
	Afvalwaterstelsel (riool)		2	
	Aansigte geteken op dieselfde skaal as die vloerplan		1	
			TOTAAL	10
5.1.3	GEDETAILEERDE SNIT(TE)			
	Afdeling(s) korrek volgens die aangeduide snyvlak(ke)		1	
	Fondasie, vloerblad en muurbesonderhede		2	
	Dienluik en roldeurbesonderhede			
	Binne-/buitedeur- of vensterbesonderhede		2	
	Dakbesonderhede		2	
	Byskrifte en notas		2	
	Gedetailleerde afmetings		2	
	ALLE arseringsbesonderhede		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 en AL die gegewe terreinbesonderhede/-kenmerke		2	
	Volledige voorgestelde nuwe gebou en volledige wandelpaadjie na bestaande geboue		2	
	ALLE rioolbesonderhede		2	
	Afmetings, die verwysings-/uitlegafmeting en hoekhoogtes ingesluit		2	
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui		1	
	Noordpunt		1	
			TOTAAL	10
5.3	TWEEPUNTPERSPEKTIEFTEKENING wat die ingang na die mediasentrum en die 3 m-gedeelte van wandelpad insluit			
	Bewyse van aansigte asook die konstruksie en projeksies gebruik om die tekening voor te berei		1	
	Korrekte oriëntering van die gebou met die HL op dieselfde hoogte as dak		2	
	Korrektheid van die perspektieftekening		7	
LET WEL: Gebruik die 7 punt-rubriek op bl. 45 van die KABV			TOTAAL	10
6.	Deurlopende selfevaluering en die bereik van sperdatums			
	Voltooië kontrolelys as bewys van deurlopende self-assessering	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
	Bereik al die spertye	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
			TOTAAL	10
7.	Voorlegging van die volledige PAT-portefeulje			
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die perspektieftekening		1	
	Inhoudsopgawe		1	
	Summatiewe assesseringsblad en verklaring		1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes		1	
	Naam en nommering op al die voorleggingsvereistes		1	
	Finale voorlegging van die portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens.	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
			TOTAAL	10
Assessering van die tekenmetodes, tekensvaardighede en voorlegging				
a.	Vryhandtekeninge			
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23)		
	LET WEL: Geen bewys van blokkies/grafiekpapier gebruik = maks. 7 punte, selfs as uitstekend geteken		10	
	Nie vryhand geteken nie = 0 punte, en 'n paar bewyse van instrumente wat gebruik is = maks. 5 punte			
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwenheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 23)	10	
b.	Instrumenttekeninge			
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetode en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwenheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 23)	10	
c.	ROT/CAD'-tekene			
	Bevoegdheid getoon met die gebruik van 'n ROT/CAD'-program	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
	Uitleg en korrektheid van die tekenevoorlegging	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	

7. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)

'n Meganiese ontwerpprojek

Scenario

Tydens die Covid-19-pandemie het ons almal gewoon geraak aan verskillende soorte ontsmettingsmiddels wat gebruik word waar ons ook al gaan. 'n Meganiese ontwerpfirmas wat spesialiseer in die verbetering van die ontwerp en funksie van meganiese-aangedrewe toestelle werk tans aan ontwerpopslossings om **VOETAANGEDREWE-ONTSMETMIDDELHOERS**, wat meganiese komponente en meganismes insluit, te verbeter.

Voorbeelde van sommige van hierdie voetaangedrewe ontsmetmiddelhouers word hieronder getoon.



As 'n ontwerpconsultant vir die meganiese ontwerpfirmas, is jy gevra om die ontwerpkenmerke van **bestaande voetaangedrewe ontsmetmiddelhouers** te ondersoek en te ontleed en om vorendag te kom met 'n verbetering(s) wat een of meer van die volgende, maar nie beperk daartoe nie, bevat:

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

Jou ondersoek, ontleding en oplossing vereis die volgende stadiums:

- Die EERSTE stadium behels die vind of kies van 'n geskikte **voetaangedrewe ontsmetmiddelhouer**. Die houer moet 'n meganiese aangedrewe toestel wees wat 'n meganiese meganisme(s) insluit. Die voetaangedrewe ontsmetmiddelhouers wat jy gekies het, sal hierna as die **geselekteerde houer** in hierdie projek (PAT) verwys word.
LET WEL: Jy hoef NIE 'n houer te koop nie. Die geselekteerde houer moet dus een wees wat gereedlik vir jou beskikbaar is.
- Die TWEEDE stadium behels die uitmekaarhaal van die geselekteerde houer sodat al die individuele komponente/onderdele en meganiese meganisme(s) onthul word en ondersoek, gemeet en gefotografeer kan word.
- Die DERDE stadium vereis die identifikasie van EEN van die hoof- bewegende meganiese komponente/onderdele, of 'n kombinasie van bewegende meganiese komponente/onderdele van die geselekteerde houer, wat op een of ander manier verbeter, versterk of gewysig kan word.
- Dit sal die toepassing van die ontwerpproses noodsaak, soos hieronder in die aanbiedingsvereistes uiteengesit.

Vereistes en spesifikasies vir die geselekteerde houer:

- Elke leerder moet **sy eie geselekteerde houer** vir die PAT hê.
- Jou eie geselekteerde houer **moet as deel van jou PAT-aanbieding ingedien word**. Indien die geselekteerde houer steeds gebruik word, moet foto's geneem word van die hele houer, asook AL die verskillende komponente/onderdele. **'n Netjiese aanbieding van die foto's moet dan voorberei word, en as deel van jou PAT-lêer/portefeulje ingedien word.**
- Die geselekteerde houer **moet 'n meganies-aangedrewe toestel** wees wat 'n **meganiese meganisme(s)** insluit
- **Digitale of elektroniese houers mag NIE gebruik word nie.**
- Jou onderwyser moet jou geselekteerde houer goedkeur. Dit is om te verseker dat dit aan die vereistes voldoen, en dat 'n PAT van 'n toepaslike hoër-orde-graad 12-kompleksiteit geproduseer 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 'n beskrywing van die volledige ontwerpproses wat jy gaan implementeer om hierdie projek te voltooi (PAT).

Uit die gegewe scenario en jou onderwyser se bestuursplan, **sluit die volgende in as deel van die ontwerpdrag:**

- Jou eie lys van AL die spesifikasies van jou geselekteerde houer
 - Jou eie lys van ten minste DRIE beperkings van jou geselekteerde houer
 - 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 jou geselekteerde houer
 - Die spesifieke ontwerpkenmerke en/of funksie/doel van elke individuele komponent/deel van jou geselekteerde houer
 - Die ontwerp, komponente/onderdele en meganiese meganisme(s) van ten minste EEN ander voetaangedrewe ontsmetmiddel-houer wat eenders as jou geselekteerde houer is

LET WEL:

- Die navorsing moet relevant wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.i. prente en illustrasies.
- AL die vereiste navorsingsmateriaal moet by die PAT-portefeulje ingesluit word.
- Die aanbied 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 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 houer kan in die vorm van 'n omvattende stel prente, illustrasies en/of foto's wees, tesame met verduidelikende byskrifte en notas.
- Daar moet duidelike bewys wees dat die navorsing in jou ontwerpdrag gebruik is.
- Sluit 'n lys in van ALLE verwysings wat gebruik is (Bibliografie).

3. **Berei TWEE stelle** netjiese, **gedetailleerde vryhandtekeninge** voor van TWEE moontlike oplossings van die voorgestelde verbetering, versterking of wysiging van die geïdentifiseerde hoofkomponent(e)/onderdele van jou geselekteerde houer.

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

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 in die PAT-lêer/portefeulje **ingesluit word** as bewys.
 - **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 kompas, sal gepenaliseer word.
 - GEEN rame of titelblokke word vir die tekenvelle vereis nie.
 - Die tekeninge kan op óf A4- óf A3-tekenvelle voorberei word, en moet aan 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 binne die konteks van die ontwerpdrag toon.
- Op 'n aparte bladsy, vergelyk en evalueer die TWEE vryhandoplossings deur:
- 'n Tabel met 'n minimum van VIER beskrywende kriteria te skep
 - Die skep en toepassing van 'n eenvoudige graderingskaal om elke oplossing teen elke maatstaf te beoordeel
 - Elke telling te regverdig deur die positiewe en/of negatiewe aspekte van elke oplossing teen elke kriteria te beskryf

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

FASE 2: VOORLEGGINGVEREISTES

5. Bied jou geselekteerde houer, en die geselekteerde verbetering/versterking/modifikasie 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 gepaste grootte tekenvelle, 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:
 - Instrumenttekening
 - ROT ('CAD') (rekenaargesteunde tekening/ontwerp)

LET WEL:

- EEN hele werkstekening (d.i. 5.1 **of** 5.2) moet met tekeninstrumente voorberei word en die ander met 'n ROT-program.
- Die isometriese tekening (5.3) kan voorberei word deur óf tekeninstrumente óf 'n ROT-program te gebruik.
- Skole wat nie ROT-geriewe het nie, moet al die vereiste tekeninge (5.1, 5.2 en 5.3) voorberei deur tekeninstrumente te gebruik
- ALLE aspekte van alle tekeninge moet voldoen aan die **SANS 10111**-riglyne voldoen.

- 5.1 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **SAAMGESTELDE TEKENING** van jou **geselekteerde houer**, wat al die dele duidelik toon **voordat** enige verbeterings, versterking of wysigings aangebring is. **LET WEL:** Gebruik relevante S-breek/breeklyne om die hoogte van jou geselekteerde houer in die samestellingstekeninge 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:

- Skaal
- Gedetailleerde afmetings
- Byskrifte en notas
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede
- Projeksiesimbool

- 5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **GEDETAILLEERDE TEKENING** van die **geïdentifiseerde komponent(e)/onderdele** van jou **geselekteerde houer**, wat die **geselekteerde verbetering/versterking/wysiging** duidelik 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 tipe snit bevat.

Sluit die volgende in:

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

- 5.3 Teken, volgens 'n geskikte skaal, 'n **gedetailleerde ISOMETRIESE TEKENING** van jou geselekteerde houer of van die verbeterde, versterkte of gewysigde komponent(e)/onderdele(s) 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
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2022 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD (*sien bladsy 26*)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTIGHEID (*sien bladsy 27*)

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

1. AL die vereistes vir ontwerpdragte
2. Bewys van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekening van die moontlike ontwerp oplossings
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 2022 MEGANIESE PAT' (*sien bladsy 21 en 22*), 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 (die leerder) se naam
- Die datum van voltooiing en indiening

Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2022 IGO MEGANIESE PAT

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 van die PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriteria aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
 - Die ontwerpproses, dit wil sê 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 aanbidding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2022 IGO MEGANIESE PAT							
1 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereiste nie of verkeerd voorgelê			Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
	1	Daar is aan vereiste voldoen en/of korrek voorgelê					
2 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereiste nie, of minder as 30% bewyse van kennis getoon (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	Ontwerpdrag						
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 geselekteerde houer				2	
1.4		'n Lys van ten minste DRIE beperkinge van die geselekteerde houer				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 geselekteerde houer				2	
	2.2	Ontwerpkenmerke/funksies/doel van elke komponent van jou geselekteerde houer				2	
	2.3	Die ontwerp, komponente, meganismes, ens. van 'n ander soortgelyke houer				2	
Duidelike bewys dat die navorsing in jou voorgestelde ontwerp oplossing gebruik is						2	
'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)						2	
					TOTAAL	10	
3	Vryhandtekening van TWEE moontlike ontwerp oplossings				Finale punt vir elke oplossing		
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	Relevante ortografiese aansigte van die komponent(e)/dele	Isometriese tekening van die komponent(e)/dele		2	Oplossing 1	10	
		Korrekte voorstelling van AL die komponente en kenmerke		1			
		Relatiewe grootte van alle kenmerke en toebehore tot mekaar		2			
		Byskrifte en verduidelikende aantekeninge		2			
	Afmettings	Beskrywing van verbetering, aanpassing of herontwerp		2	Oplossing 2	10	
		Funksionaliteit van verbetering, aanpassing of 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 maklik verstaanbare voorstelling van die seleksieproses				2		
	Minimum van VIER beskrywende kriteria om te evalueer en te vergelyk				2		
	Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir assessering van elke oplossing vir elke criterium				2		
	Elke punt geregverdig deur beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte van elke kriteria				2		
	Uitgebreide opsomming met redes vir die geselekteerde vryhandoplossing (moontlike laat veranderinge ingesluit)				2		
					TOTAAL	10	
5	Werkstekeninge en 'n prenttekening van jou geselekteerde houer en/of geselekteerde veranderinge						
	Tekenvoorbereiding						
	Tekenvelle van toepaslike grootte				1		
	Rame op al die tekenvelle van werkstekeninge				2		
	Toepaslike en volledige meganiese titelblok op eerste werkstekening (5.1)				7		
	LET WEL: Gebruik die 7-punt vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV			TOTAAL	10		
5.1	UITLEGTEKENINGE van die geselekteerde houer , voor enige verbetering/wysigings/herontwerpe						
5.1.1	VOORAANSIG voor enige veranderinge						
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike geselekteerde houer				2		
	AL die arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, AL die eksterne kenmerke				2		
	ALLE boue en moere en ander hegtingsmetodes korrek in ALLE aansigte				2		
	Byskrifte en aantekeninge vir ALLE aansigte				2		
	Projeksiesimbool				1		
	Toepaslike skaal gekies en korrek aangedui vir ALLE aansigte				1		
					TOTAAL	10	

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2022 IGO MEGANIESE PAT				
5.1.2	Tweede PRIMÊRE AANSIG voor enige veranderinge			
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike houer		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 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 onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike geselekteerde houer		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 komponent(e) wat duidelik die geselekteerde verbetering/wysiging/herontwerp toon			
	Toepaslike aansig as die VOORAANSIG gekies en korrek geteken		2	
	TWEE ander relevante AANSIGTE gekies en korrek geteken		2	
	Verbetering/Wysiging/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	
	Bewys van ALLE hulpaansigte en konstruksies gebruik vir die tekening		2	
	Isometriese tekening/-antwoord		7	
	(LET WEL: Gebruik 7-punt-rubriek op bl. 45 van IGO-KABV.)			
		TOTAAL	10	
6	Deurlopende selfevaluering en die voldoening aan sperdatums			
	Voltooidde 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-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 portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens.	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
		TOTAAL	10	
Assessering van tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging				
a	Vryhandtekeninge			
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23)		
	LET WEL: Geen bewys van blokkies-/grafiek papier gebruik = maks 7 punte selfs indien dit uitstekend geteken Nie in vryhand geteken nie = 0 punte, & 'n bewyse van instrumente wat gebruik is = maks. 5 punte		10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lyn konstantheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
b	Instrumenttekena			
	Gebruik tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lyn konstantheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
c	ROT/CAD-tekeninge			
	Bevoegdheid getoon in gebruik van 'n ROT/CAD-program	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	
	Uitleg en korrektheid van tekenvoorleggings	(Sien BYLAE A op bladsy 23)	10	

8. BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK

ASSESSERING VAN TEKENTEGNIEKE, TEKENVAARDIGHEDE EN VOORLEGGING

PRESTASIEVLAKKE														
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: <ul style="list-style-type: none"> Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik = 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. 				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.			Die tekene toon baie swak tekenmetodes en -vaardighede en geen metode is aangewend om korrekte verhouding te verseker nie.				
			Die tekene toon uitstekende tekenmetodes en -vaardighede en die metode gebruik om uitstaande verhouding en grootte te verseker.				Die tekene toon bevredegende tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om bevredegende verhouding en grootte te verseker.							
	Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwentheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwark			Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/konsekwent (2) + voldoende druk-/ skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)										
			<i>Bykomende beskrywers/riglyne:</i> Tekene is baie netjies en al die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is uitstaande en konsekwent .				Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent .			Tekene is onnet met lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en nie konsekwent nie .			Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark 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 uitstaande toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.			Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente en 'n bevredegende en meestal korrekte toepassing van tekenmetodes en -vaardighede.			Die tekene toon swak gebruik van tekeninstrumente en swak toepassing van tekenmetodes en vaardighede.			Die tekene toon die verkeerde gebruik van tekeninstrumente met verkeerde toepassings van tekenmetodes en -vaardighede.		
			Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkwaliteit/konsekwent (2) + voldoende druk-/ skryfwerk (2) + voldoende afmetings (2)											
	Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwentheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwark .			<i>Bykomende beskrywers/riglyne:</i> Tekene is baie netjies en alle lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is uitstaande en konsekwent .				Tekene is netjies en die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is oor die algemeen goed en meestal konsekwent .			Tekene is onnet en alle lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is nie konsekwent nie .		Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is onaanvaarbaar .	
ROT/CAD'-tekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die vlak van bevoegheid met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel	Toon 'n hoë vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel			Toon 'n bevredegende vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel			Toon 'n swak vlak van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel			Toon min tot geen vaardighede, kennis of vermoë met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel nie		
			Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwark en afmetings is voldoende en konsekwent			Die uitleg van die tekene is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwark en afmetings is voldoende en konsekwent			Die uitleg van die tekene is aanvaarbaar en die lynwerk, skryf-/drukwark en afmetings is meestal voldoende en konsekwent			Die uitleg van die tekene is swak en die lynwerk, skryf-/drukwark en afmetings is nie voldoende of konsekwent nie		

9. VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR DIE 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 2022: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT

**PAT 2022
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	PUNT	KRITERIA	PUNT	KRITERIA	PUNT	
1	'n Ontwerppopdrag wat 'n duidelike begrip van die scenario, spesifikasies, beperkinge en bestuursplan toon	Al die tekenvelle is toepaslik voorberei met omranding en 'n geskikte titelblok-paneel		Vryhandtekene BYLAE A	METODE Die tekene toon korrekte vryhand-tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om goeie verhouding en grootte te verseker	
2	Bewys van toepaslike en bruikbare navorsing met 'n bronnelys ingesluit				Die finale tekene-voorlegging is netjies en daar is konsekwenheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings.	
3	TWEË vryhandtekene van gedetailleerde maonlike oplossings 1 ^{ste} Oplossing 2 ^{de} Oplossing	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	Instrumenttekene BYLAE A	METODE Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede.
			5.1.2	Aansig 2 PAT 1: Aansig PAT 2: Booaansig		Die finale tekene-voorlegging is netjies en daar is konsekwenheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings.
5.1.3	Aansig 3 PAT 1: Snit (x2) PAT 2: Sekondêre aansig (x2)		ROT/CAD BYLAE A	METODE Die vlak van bevoegdheid met die gebruik van 'n ROT/CAD-program		
5.2	PAT 1: Terreinplan PAT 2: Gedetailleerde tekening			Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent		
4	Kies van die finale/beste oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerppopdrag toon	5.3	Die korrekte tekenmetode en voorlegging van die tekening PAT 1: Perspektief PAT 2: Isometries	GEEN ROT-tekene / 40		
6	Duidelike bewys van deurlopende evaluering en die nakom van sperdatums van al die vereistes			MET ROT-tekene / 60		
7	Die voorlegging van die volledige PAT-portefeulje			BEREKENING sonder ROT X 0.63		
SUBTOTAAL / 70		SUBTOTAAL / 60		BEREKENING met ROT X 0.42		
BEREKENING X 0.36		BEREKENING X 0.84		Onderwyser se TOTAAL		
Onderwyser se TOTAAL		Onderwyser se TOTAAL		TOTAAL: A / 25		
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		
GEMODEREERDE TOTAAL:		A + B + C = / 100		MODERATOR: Paraaf		

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.

HANDTEKENING VAN LEERDER

____/____/2022
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.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

____/____/2022
DATUM (DD/MM/JJJJ)

