



# **basic education**

---

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP**

### **RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE**

**2018**

**Hierdie riglyne bestaan uit 27 bladsye.**

**INHOUDSOPGAWE**

1.	Inleiding	3
<b>AFDELING A (ONDERWYSERSGIDS)</b>		3
2.	Die struktuur van die praktiese assesseringstaak (PAT) vir IGO	3
	Elemente waaruit die PAT-punt vir Ingenieursgrafika en -ontwerp bestaan	5
3.	Administrasie van die PAT	5
4.	Assessering en moderering van die PAT	6
4.1	Assessering	6
4.2	Moderering	7
4.3	Verklaring van egtheid	7
5.	Gevolgtrekking	7
<b>AFDELING B (LEERDERTAKE)</b>		8
6.	Praktiese assesseringstaak 1 (PAT 1) 'n Siviele-ontwerpprojek	8
7.	Praktiese assesseringstaak 2 (PAT 2) 'n Meganiese-ontwerpprojek	17
8.	BYLAE A: Assesseringsrubriek vir tekentegniek, -vaardighede en voorlegging	24
9.	'n Vereenvoudigde rubriek vir die toekenning en verifikasie van punte	25
10.	Praktiese assesseringstaak 2018: Summatiewe assesseringstaat	26
11.	Verklaring van egtheid	27

## 1. INLEIDING

Die 16 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat 'n praktiese komponent bevat, sluit almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT) in. Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landboubestuurwetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dansstudies, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, Meganiese Tegnologie en Ingenieursgrafika- en ontwerp

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

## AFDELING A (ONDERWYSERSGIDS)

### 2. DIE STRUKTUUR VAN DIE PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK (PAT) VIR IGO

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

Die primêre doel van die IGO-PAT is om vier subjektiewe inhouds- en konseponderwerpe, wat nie in die eksamenvraestelle geassesseer word nie, te assessee. Dit is:

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

Die IGO-PAT is dus ontwerp om 'n leerder se vermoë om kennis te integreer en toe te pas, te ontwikkel en om verworwe vaardigheidsvlakke en bevoegdhede te demonstree. Die insluiting van die PAT in IGO gee die leerder 'n geleentheid om verworwe kennis, vaardighede en waardes op 'n kreatiewe manier deur die

ontwerpproses toe te pas. Die leerder kry 'n geleentheid om die PAT in 'n omgewing te voltooi wat meer bevorderlik vir die kreatiewe proses is. Hierdie omgewing moet dus die leerder makliker toegang gee tot 'n wyer verskeidenheid bronmateriaal as wat in 'n formele eksamen beskikbaar sou wees.

Die verskillende komponente van die IGO-PAT gee die leerder 'n geleentheid om, deur die voorlegging van die vereiste tekening, die vlak van tekenvaardigheid wat in al die toepaslike tekentegniese bereik is, te demonstree. Elke IGO-PAT bestaan uit TWEE dele:

- **Deel A:** Die ontwerpproses
- **Deel B:** Vereiste werk- en prenttekene

**Deel A** van beide PAT'e vereis dat die leerder 'n duidelike begrip toon van die **Deel A** ontwerpproses en in staat is om dit toe te pas. As deel van die ontwerpproses moet die leerder die volgende kan doen:

- Identifiseer die primêre probleem en sekondêre probleme en formuleer 'n ontwerpdrag met spesifikasies en beperkings
- Doen en gebruik relevante eksterne navorsing op 'n gepaste wyse
- Ontwikkel/genereer 'n aantal eie idees/konsepte/oplossings analities en grafies deur omvattende vryhandtekeninge
- Kies die beste oplossing(s) wat 'n duidelike begrip van die ontwerpdrag toon
- Lê die finale oplossing(s) as werkstekeninge en prenttekeninge voor
- Verskaf duidelike bewys van deurlopende selfevaluering gedurende die ontwikkeling van die PAT

**Deel B** van beide PAT'e vereis dat die leerder 'n hoë vlak van kennis en begrip van die konsepte en inhoud van Ingenieursgrafika en -ontwerp deur die voorlegging van ortografiese en prenttekene moet toon en daarvan bewys lewer.

**Deel A en Deel B** van beide PAT'e gee die leerder ook die geleentheid om te demonstree dat 'n hoë vlak van bevoegdheid en vaardigheid in die volgende vereiste IGO-tekenmetodes bereik is:

- Vryhandtekene met potlood voorberei
- Instrumenttekene met potlood voorberei
- Die gebruik van 'n ROT (Rekenaarondersteunde Tekene/ontwerp)/'CAD'-stelsel

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

- **PAT 1** is 'n ontwerptaak in die konteks van siviele tegnologie
- **PAT 2** is 'n ontwerptaak in die konteks van meganiese tegnologie

Elke leerder moet, met die leiding van die onderwyser, **EEN** van die PAT'e **kies** wat in hierdie dokument vervat is.

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

<b>ELEMENTE VAN DIE PUNT VIR DIE PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK-</b>	
<b>ELEMENT</b>	<b>PUNT</b>
Die <b>ontwerpproses</b>	25
Die <b>korrektheid</b> van die <b>werkstekene</b> en <b>prenttekene</b>	50
Die <b>tekeningie</b> (vryhand, instrument en ROT/'CAD')	25
<b>TOTAAL</b>	<b>100</b>

**3. ADMINISTRASIE VAN DIE PAT**

Die IGO-onderwyser moet aan die begin van die akademiese jaar seker maak dat **elke graad 12-leerder 'n kopie van die hele AFDELING B** van die PAT-dokument, m.a.w. **AL die bladsye vanaf bladsy 8 tot bladsy 27, ontvang.**

Die voltooide fases van AL die PAT'e moet betyds vir Summatiewe assessering ingelewer word voor daar met fasemoderering in die tweede en derde kwartaal en provinsiale moderering in die **derde kwartaal** begin word. Die PAT'e moet dus **in die volgende fases gedurende die eerste drie kwartale voltooi word:**

- **Fase 1:** AL die fase 1 voorleggingsvereistes, m.a.w. **die ontwerpproses** (voltooi **teen die einde van die 1<sup>ste</sup> kwartaal**)
- **Fase 2:** AL die fase 2 voorleggingsvereistes, m.a.w. **AL die voorleggingstekene** (voltooi **teen die einde van die 2<sup>de</sup> kwartaal**)
- **Fase 3:** AL die fase 3 voorleggingsvereistes, m.a.w. die **voltooiing van die PAT-lêer/-portefeulje** (voltooi **voor** die aanvang van die **provinsiale/finale moderering** of op die laatste **voor** aanvang van die **voorbereidende eksamen**)

Alhoewel die fases óf in SIKLUSSE óf in BLOKTYE gedoen kan word, soos in die IGO-KABV aangedui, word dit aanbeveel dat EEN VOLLE DAG per kwartaal, bv. as 'n ekstra vraestel gedurende die Junie-eksamen, aan elke fase toegeken word.

Die **onderrig-/periodetyd** wat aan die **voltooiing van al drie fases** van die PAT toegeken kan word, is **12 uur tot 'n maksimum van 16 uur**. Bykomende nie-onderrig/nie-periodetyd kan egter ook vir die voltooiing van die PAT by die skool toegeken word. Die **totale maksimum tyd** vir die voltooiing van al die fases van die PAT **hoort nie 20 uur oorskry nie**.

Om te verseker dat die PAT binne die bepaalde tyd voltooi word, is dit noodsaaklik dat die onderwyser aan die begin van die jaar vir die leerders 'n **PAT-pasaangeër/bestuursplan**, met teikendatums vir die voltooiing van die verskillende komponente van die verskillende fases, wat ooreenkom met die IGO-KABV en die voorgeskrewe voltooiing van die fases, opstel. Dit sal leerders help om hul eie vordering te assesser en onderwysers om ingrypingsprogramme op te stel.

**LET WEL:**

- **AL die voorleggingsvereistes** van die gekose PAT **moet nagekom word en**, met uitsondering van die vereiste navorsing, **by die skool onder leiding en toesig van die IGO-onderwyser**, wat ten alle tye die leerders se vordering moet waarneem, **voltooi word**.
- **Nienakoming van hierdie opdrag sal** as 'n eksamenonreëlmatigheid beskou word.
- it is die **onderwyser se verantwoordelikheid** om toe te sien dat **elke leerder se PAT** voldoen aan 'n **toepaslike hoër-orde-graad 12-kompleksiteit**.

## 4. ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT

### 4.1 Assessering

**Die assessering van die PAT moet volgens die relevante Assesseringskriteria en Kontrolelyste ingeslote, gedoen word.**

Gereelde ontwikkelingsterugvoering is nodig om elke leerder te lei en by te staan en om te verseker dat hulle op die regte spoor is. Beide formele en informele assessering moet daarom deurlopend tydens die ontwikkeling van die PAT gedoen te word. Informele assessering kan deur die leerder, 'n maat, 'n groep leerders of deur die onderwyser gedoen word. **Die onderwyser moet egter AL die formele assessering doen en self die punte op die amptelike puntetaal aanteken. Elke leerder se punte moet ook op die amptelike 2018 summatiewe-assessering-staat in die leerder se PAT-lêer/portefeulje aangeteken word.**

Die voltooide PAT moet betyds ingelewer word sodat finale formele assessering gedoen kan word voor die aanvang van provinsiale/finale moderering of ten minste voor die voorbereidende eksamen in die 3<sup>de</sup> kwartaal. **Sodra die PAT formeel geassesseer is, moet die onderwyser die PAT vir eksterne modereringsdoeleindes hou.** Al die PAT'e moet ook vir die tydperk, soos deur die provinsiale onderwysdepartemente voorgeskryf, by die skool gehou word.

**Verduideliking van vlakbeskrywings en die verifikasie van punte:**

- **'n 1-punt-vlakbeskrywing:**
  - **1 punt** word toegeken vir **elementêre/basiese** aanbiedingsvereistes en/of tekeningeienskappe wat **korrek gedoen** moet word.
  - Die **1 punt** is dus nie vir **gedoen** of **nie gedoen nie**, maar vir **korrek gedoen**, d.w.s. 1 vir reg of 0 (nul) vir verkeerd, selfs al is dit gedoen, bv. as arsering op die vloerplan gedoen is, maar nie korrek is nie.
- **'n 2-punt-vlakbeskrywing:**
  - 'n **0 (nul)** moet toegeken word indien dit **nie gedoen** is of **min/geen bewys van kennis** van die vereistes en/of tekenkenmerk(e) getoon word en/of **baie swak** is, bv die ontwerp.
  - **1 punt** moet toegeken word indien dit **gedoen** is en 'n **bewys van sommige kennis getoon** word maar die vereiste(s) en/of tekenkenmerk(e) is **nie heeltemal korrek** en/of **volledig** en/of **voldoen** en/of **bereik** en/of **duidelik** nie en/of net **gemiddeld**.
  - **2 punte** kan slegs toegeken word indien **AL die bewyse van kennis** getoon word en die vereiste(s) en/of tekenkenmerk(e) is **heeltemal (ten minste 90%+) korrek** en/of **volledig** en/of **voldoende** en/of **bereik** en/of **duidelik** en/of **baie goed**.
- **'n 7-punt-vlakbeskrywing:**

Die 7-punt-vlakbeskrywing van die vereenvoudigde rubriek op bladsy 45 van die IGO-KABV moet gebruik word. Dit impliseer dat 'n **7 slegs toegeken kan word** as die aanbiedingvereistes **heeltemal (100%) korrek/voldoen** is.

- **Verifikasie van ALLE finale punte uit 10:**  
**Elke finale punt uit 10** vir elke assesseringskriteria **moet geverifieer word volgens die vereenvoudigde 10-punt-rubriek** op bladsy 25 van hierdie dokument. Dit impliseer dat 'n **10 kan slegs toegeken word** as die aanbiedings vereistes **heeltemal (100%) korrek/voldoen** is.

#### **LET WEL:**

Die konsep van '**benchmarking'/maatstafvasstelling**, met ander woorde, die identifisering en puntetoekenning vir die beste voorbeeld(e) vir elke assesseringskriterium, moet toegepas word wanneer die PAT'e geassesseer word.

## **4.2 Moderering**

**Die moderering van die PAT moet in ooreenstemming met die ingeslote en relevante Assesseringskriteria en Kontrolelyste gedoen word.**

**Monitering en/of moderering van die PAT kan enige tyd gedurende die ontwikkeling van die PAT plaasvind. AL die voltooide voorleggingsvereistes van die PAT moet dus ten alle tye by die skool beskikbaar wees. Die volgende fasemoderering moet egter tydens die tweede en derde kwartaal gedoen word om voorsiening te maak vir ingrypingsprogramme:**

- **Fase 1:** Ontwerpproses (aan die begin van die 2<sup>de</sup> termyn voor die aanvang van fase 2 of voor die Junie-eksamen)
- **Fase 2:** Werks-/Voorleggingstekeninge (begin van die 3<sup>de</sup> kwartaal voor die aanvang van fase 3)

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

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

## **4.3 Verklaring van egtheid**

Voordat die PAT vir finale formatiewe assessering ingelewer word, moet AL die leerders en die onderwyser die verklaring van egtheid, soos op die laaste bladsy van hierdie dokument uiteengesit, voltooi.

## **5. GEVOLGTREKKING**

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

## AFDELING B (LEERDERTAKE)

### Algemene inligting en instruksies:

- Die IGO-PAT 'n **verpligte nasionale formele assesseringstaak** wat 100 punte tot jou finale Nasionale Senior Sertifikaat (NSS)-punt bydra.
- Hierdie **dokument bevat TWEE PAT'e**, naamlik 'n siviele ontwerpprojek (PAT 1) en 'n meganiese ontwerpprojek (PAT 2). **Jy, die leerder**, met die leiding van jou IGO-onderwyser, moet **EEN** van die PAT'e wat in hierdie dokument vervat is, **kies**.
- AL die **voorleggingsvereistes** van die gekose PAT **moet nagekom word** en, met die uitsondering van die vereiste navorsing, **by die skool** onder die leiding en toesig van jou IGO-onderwyser **voltooi word**.
- Die PAT moet **individueel voltooi word** en **AL die voorleggings**, insluitend die voorblad en die inhoudsopgawe, moet **jou eie oorspronklike werk** wees.
- Die PAT moet in **fases en binne die gegewe tydraamwerk** van jou onderwyser se PAT-werkskedule/pasaangeër/bestuursplan **voltooi word**.
- ALLE **vryhandtekene** en **instrumenttekene** moet **met potlood voorberei word**.
- Die PAT moet voldoen aan 'n **toepaslike hoër-orde-graad 12-kompleksiteit**.
- Die PAT **sal geassesseer word volgens** die relevante **ASSESSERINGSKRITERIA** en **KONTROLELYS**, m.a.w. bladsye 15 en 16 of bladsye 22 en 23, wat in hierdie PAT dokument ingeluit is.
- Slordige en onnet werk, sowel as die laat inlewer van voorleggingsvereistes, sal gepeenaliseer word.

## 6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)

### 'n Siviele ontwerpprojek

#### Scenario

Die Departement van Gesondheid het die behoefte geïdentifiseer om primêre gesondheidsorg regoor Suid-Afrika te verbeter deur gemeenskapsgesondheidsorgfasiliteite in vennootskap met plaaslike nywerhede op te rig.

In 'n landelike omgewing naby jou is die bestaande kliniek baie oud, oorlaai en te klein om effektiewe, omvattende gesondheidsorg aan die gemeenskap te bied. Na oorlegpleging tussen 'n nabygeleë vervaardigingsmaatskappy en die plaaslike regering, is ooreengekom dat 'n nuwe gesondheidsorgfasiliteit nodig is vir om die gemeenskap toegang tot omvattende gesondheidsorg te bied sonder dat hulle lang afstande hoef te reis. Die projek bestaan uit die oprigting van 'n nuwe gesondheidsorgfasiliteit wat die gemeenskap toegang tot dokters, 'n tandarts en 'n spreekkamer/ongevalle-afdeling vir klein prosedures sal bied.

Nadat jy opdrag gegee is om 'n voorgestelde ontwerpopplossing vir die nuwe gesondheidsorgfasiliteit op die aangewese terrein, ERF1304, te verskaf, is jy ingelig dat die aanvanklike toegewysde begroting voorsiening maak vir 'n enkelverdiepinggebou, met 'n sinkdak van heup-en-vallei-ontwerp, wat nie 260 m<sup>2</sup> mag oorskry nie. Jy is ook ingelig dat enige bome in die pad van die ontwikkeling verwyder kan word.



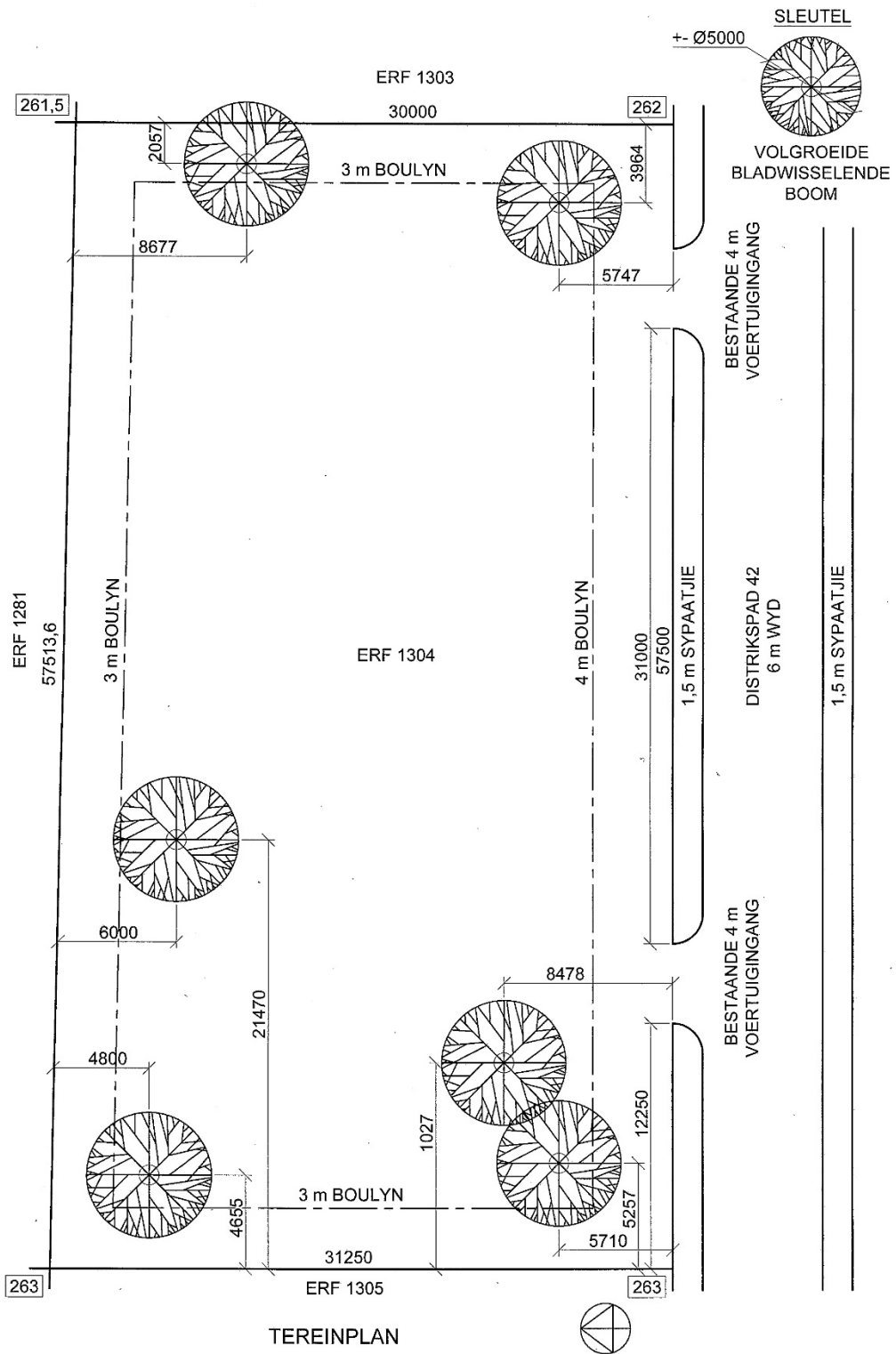
Tydens 'n vergadering met die Departement van Gesondheid is aangedui dat die hele fasiliteit rolstoelvriendelik moet wees en dat die gebou uit die volgende moet bestaan:

- 'n Ontvangsarea met 'n ontvangstoonbank wat groot genoeg is om twee administratiewe klerke te akkommodeer
- Tien liasseerkaste
- 'n Wagarea met stoele vir 20 pasiënte
- Drie dokterspreekkamers, elk groot genoeg om 'n lessenaar met 'n stoel, twee bykomende stoele, 'n kas, 'n ondersoekbed, 'n klein bedkassie en 'n wasbak te akkommodeer
- Een ten volle toegeruste tandartsspreekkamer, groot genoeg om 'n lessenaar met 'n stoel, 'n tandartsstoel en die nodige tandheelkundige toerusting, 'n addisionele stoel, 'n kas en 'n wasbak te akkommodeer
- 'n Ongevalle-afdeling wat geskik is vir klein prosedures, nie kleiner as 40 m<sup>2</sup> nie, met twee wasbakke
- 'n Kleedkamer met 'n klein sluitkas, 'n toilet en 'n wasbak vir die pasiënte
- 'n Badkamerfasiliteit met 'n toilet, wasbak en stort vir die personeellede
- 'n Klein kombuisie met yskas, 'n klein ingeboude kas en 'n opwasbak
- Publieke mans- en damestoiletfasiliteite, wat deel van die gebou moet wees, maar wat slegs van buite toeganklik is. Die damestoiletfasiliteite moet twee toilette en 'n wasbak hê, terwyl die manlike toiletfasiliteite 'n urinaal, 'n toilet en 'n wasbak moet hê.
- Daar is ook aangedui dat die fasiliteit van 'n septiesetenk-stelsel vir al die afvalwater gebruik moet maak.

Afgesien van die hoofingang, benodig die gebou ook 'n eksterne dubbeldeur wat na die ongevalle-afdeling lei, asook 'n dubbeldeur-nooduitgang weg van die ander ingange. Die ontwikkeling moet ook vyftien afgebakende parkeerplekke en 'n afgebakende ambulanssone insluit.

Die voorgestelde toekomstige planne is om uiteindelik die kapasiteit van die fasiliteit te verhoog deur 'n verdere 200 m<sup>2</sup>-vleuel aan die gebou te voeg. Jy is gevra om die buitelyne daarvan duidelik op die terreinplan aan te toon en dit 'voorgestelde toekomstige vleuel' te benoem.

**Gegee:** Die terreinplan van ERF 1304, wat afgebaken is vir die nuwe gesondheidsorgfasiliteit.



**FASE 1 voorleggingvereistes**

1. Identifiseer die primêre en sekondêre probleem (probleme) en formuleer jou eie ontwerpdrag oor die gegewe scenario. Sluit die volgende as deel van die ontwerpdrag in:
  - 'n Uitgebreide en omvattende lys van spesifikasies vir die projek
  - 'n Lys van ten minste VYF beperkinge wat op die taak van toepassing is
  - 'n Lys van AL die voorleggingsvereistes van die PAT saam met 'n bestuursplan vir die ontwikkeling van die PAT
2. Doen jou eie navorsing oor:
  - Rolstoelvriendelike vereistes, ontwerpkenmerke en toebehore
  - Die meubels vir en die uitleg van ontvangasareas en wagareas
  - Die ontwerp en struktuur van heup-en-vallei-dakke
  - Volledige septiese tenkstelsels

**LET WEL:**

- Die navorsing moet relevant en bruikbaar wees.
- Bewys van AL die relevante bronmateriaal wat gebruik is, moet as bewys dat die vereiste navorsing gedoen is, voorgelê word.
- Daar moet duidelike bewyse wees dat die navorsing gebruik is.
- Sluit 'n lys van AL die verwysings (bibliografie) in.

3. Skep/Ontwikkel DRIE netjiese vryhandtekene van die uitleg van DRIE moontlike ontwerp oplossings vir die gebou van die gesondheidsorg-fasiliteite. Elke vryhandtekening moet alle primêre afmetings en relevante byskrifte, asook die korrekte voorstelling van AL die geboukenmerke, permanente toebehore, die daklyn en waar die voorgestelde toekomstige 200 m<sup>2</sup>-vleuel sal wees, toon. Die berekening en aanduiding van die oppervlakte van elke moontlike oplossing moet duidelik getoon word.

**LET WEL:**

- Die elektriese toebehore en afvalwaterafvoerstelsels (riolering) word nie vir die vryhandtekening vereis nie.
- AL die eienskappe moet proporsioneel dieselfde grootte geteken word. Blokkies-/grafiekpapier moet dus gebruik word.
- Hierdie tekening moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in vryhandtekening as een van die vereiste IGO-tekenmetodes behaal is.
- Al die tekening moet aan die *SANS 10143 Riglyne* voldoen.

4. Kies die beste oplossing, wat 'n duidelike begrip van die ontwerpdrag in die konteks van die spesifikasies en beperkinge toon. Skep 'n tabel en gebruik ten minste AGT relevante kriteria om die moontlike ontwerp-oplossings van die DRIE vryhandtekening te evalueer en vergelyk. Sluit 'n breedvoerige opsomming van die redes vir die gekose oplossing in.

**FASE 2-voorleggingsvereistes**

5. Bied die gekose oplossing aan as 'n stel werkstekene en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende voldoen:
- Al die werkstekene moet op tekenvelle van toepaslike grootte, wat korrek met omrandings voorberei is, voorgestel word. Slegs die eerste werkstekening se tekenvel (5.1.1) moet egter met 'n volledige siviele titelpaneel opgestel word.
  - Die tekeninge moet duidelike bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE vereiste IGO-tekenmetodes bereik is:
    - Instrumenttekeninge
    - ROT (Rekenaarondersteunde Tekene/Ontwerp)
- LET WEL:**
- EEN hele werkstekening (m.a.w. 5.1.1, 5.1.2 en 5.1.3 of 5.2) moet as 'n instrumenttekening voorberei word en die ander deur 'n ROT/'CAD'-stelsel te gebruik.
  - Die perspektieftekening (5.3) kan óf as 'n instrumenttekening voorberei word óf deur 'n ROT/'CAD'-stelsel te gebruik.
  - Skole wat nie ROT/'CAD'-geriewe het nie, moet al die vereiste tekeninge (5.1, 5.2 en 5.3) as instrumenttekeninge voorberei.
- Die titelpaneel en AL die werkstekene moet aan die *SANS 10143 Riglyne* voldoen.
- 5.1 Teken gedetailleerde uitlegtekeninge van die gekose voorgestelde gebou vir die gesondheidsorgfasiliteit, wat duidelik al die vereiste gebou kenmerke toon. Die tekening moet 'n minimum van VIER ortografiese aansigte, wat volgens 'n geskikte skaal (skale) geteken is, toon.

Die gedetailleerde aansigte moet die volgende insluit:

5.1.1 Die vloerplan van die gebou

5.1.2 'n Deursnee-aansig, wat 'n deur en 'n venster insluit, van die gebou

5.1.3 TWEE aansigte van die gebou, wat die vooraansig en 'n syaansig toon

Die volgende moet ook op alle relevante aansigte ingesluit word:

- ALLE sanitêre-, kombuis- en ander permanente toebehore
- 'n Gedetailleerde uitleg van die ontvangs- en wagarea
- ALLE elektriese toebehore en die bedradingsbesonderhede
- Afvalwaterafvoerstelsels (riolering)
- Titels, byskrifte en notas
- Skaal (skale)
- Afmetings
- Snyvlak(ke)
- Alle arseringsbesonderhede
- Noordpunt

## 5.2 Teken 'n gedetailleerde terreinplan volgens 'n geskikte skaal.

Die volgende moet ingesluit word:

- ALLE gegewe terreinbesonderhede en -kenmerke
- Die voorgestelde gebou vir die gesondheidsorgfasiliteit
- Die buitelyne vir die voorgestelde toekomstige 200 m<sup>2</sup>-vleuel
- Die vyftien afgebakende parkeerplekke
- Die afgebakende ambulanssone
- Die septiesetenk-stelsel
- ALLE riool- en dreineringsverbindings na die septiese tenkstelsel
- Titel, byskrifte en notas
- Skaal
- Afmetings, insluitende die verwysings-/uitlegafmeting en hoekhoogtes
- Noordpunt

## 5.2 Teken 'n gedetailleerde mens-se-oogvlak binneperspektieftekening van die ontvangsarea en wagarea van die voorgestelde ontvangsarea en wagarea, m.a.w. 'n perspektieftekening van die binnekant van die ontvangsarea en wagarea.

Bewys van die volgende moet ingesluit/getoon word:

- Alle aansigte/tekene wat gebruik is om die tekening te produseer
- Die konstruksie/metode wat gebruik is om die tekening te produseer

### **LET WEL:**

'n Afskrif van die perspektieftekening wat kunskenmerke kan bevat, moet as die prentjie vir die voorblad van die PAT lêer/-portefeulje gebruik word.

## **FASE 3 voorleggingvereistes**

Skep 'n PAT-lêer/-portefeulje met:

- 'n Volledige voorblad
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2018 SUMMATIEWE-ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 26)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTHEID (sien bladsy 27)

Die volgende Fase 1- en Fase 2-voorleggingvereistes moet in die PAT-lêer/-portefeulje na die VERKLARING VAN EGTHEID voorgelê word:

1. AL die ontwerpdragvereistes
2. Bewyse van AL die relevante bronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die DRIE vryhandtekene van DRIE moontlike ontwerp oplossings
4. AL die bewyse vir die kies van die beste oplossings
5. AL die nodige werkstekene (5.1 en 5.2) en die perspektieftekening (5.3)
6. Deur gebruik te maak van die ingeslote kontrolelys (assesseringskriteria), duidelike bewyse van deurlopende self-evaluering van die hele proses en die nakom van al die sperdatums tydens die ontwikkeling van die PAT

**LET WEL:**

Sluit die volgende op elke bladsy van elke voorleggingsvereiste in:

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

**Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2018-IGO Siviele PAT**

- Die SUMMATIEWE-ASSESSERINGSTAAT op bladsy 26 van die IGO-PAT-dokument moet gebruik word om die finale totaal uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
  - Die ontwerpproses, d.i. voorleggingvereistes nommer 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra
  - Die werkstekene en 'n prenttekening, d.i. voorleggingvereiste nommer 5, sal 50 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2018 IGO SIVIELE PAT</b>							
1 punt-vlak-beskrywing	0	<b>Geen bewys/nie</b> gedoen of <b>nie</b> korrek/volledig/voldoen/bereik/ <b>baie swak</b>			Gekontroleer	Voorgestelde punte-toekenning	Eie punte/notas/kommentaar
	1	<b>Alle bewyse</b> getoon/korrek/volledig/voldoen/bereik/duidelik					
2 punt-vlak-beskrywing	0	<b>Geen bewys/nie</b> gedoen <b>nie/baie swak</b>					
	1	<b>Bewyse</b> getoon <b>maar nie</b> korrek/volledig/bereik/duidelik/ <b>gemiddeld</b>					
	2	<b>Alle bewyse</b> getoon/korrek/volledig/voldoen/bereik/duidelik/ <b>baie goed</b>					
1	<b>Ontwerpdrag</b>						
	1.1	Identifiseer die <b>primêre probleem</b> en <b>sekondêre probleme</b> in eie woorde				2	
	1.2	Formulering van 'n <b>ontwerpdrag</b> in eie woorde				2	
	1.3	Lys van die <b>spesifikasies</b> (uitgebreid en omvattend, en nie net die gegewe nie)				2	
	1.4	Lys van ten minste VYF <b>beperkinge</b> wat aan die taak verwant is				2	
	1.5	Lys van die <b>PAT-vereistes</b> , tesame met 'n <b>bestuursplan</b>				2	
					<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
2	<b>Navorsing</b> (Dit moet tot 'n maksimum van DRIE A4- of TWEE A3-bladsye per onderwerp beperk wees)						
Relevante en bruikbare navorsing oor:	2.1	<b>Rolstoelvriendelike</b> vereistes, ontwerpkenmerke & toebehore				2	
	2.2	Die <b>meubels</b> vir en die <b>uitleg</b> van <b>ontvangs-</b> en <b>wagareas</b>				2	
	2.3	Die ontwerp en struktuur van <b>heup en vallei dakke</b>				2	
	2.4	Volledige <b>septiese tenkstelsels</b>				2	
	<b>Duidelike bewys</b> dat die navorsing <b>gebruik is</b>					1	
<b>Bronnelys</b> ingesluit					1		
					<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
3	<b>Vryhandtekening van DRIE moontlike ontwerp oplossings</b>						
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	Al die vereiste <b>geboukenmerke</b> en <b>toebehore</b> ingesluit			2	<b>Finale punt vir elke oplossing</b>		
	Korrekte <b>voorstelling</b> van <b>geboukenmerke</b> en <b>toebehore</b>			2	<b>Ooplossing</b>		
	Posisie/plasing van voorgestelde toekomstige <b>200 m<sup>2</sup> vleuel</b>			1	<b>1</b>		<b>10</b>
	<b>Relatiewe grootte/verhouding</b> van kenmerke tot mekaar			2	<b>Ooplossing</b>		
	Byskrifte (2) + Afmetings (2) (2 + 2 = 4)			4	<b>2</b>		<b>10</b>
	<b>Oppervlak berekening</b> duidelik getoon & binne <b>beperking</b>			2	<b>Ooplossing</b>		
	<b>Ontwerp:</b> Effektiewe gebruik van spasie & funksionaliteit			2	<b>3</b>		<b>10</b>
<b>Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL</b>			<b>15</b>				
(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	<b>Kies die beste vryhandoplossing</b> (Dit moet as 'n aparte voorstelling aangebied word)						
	<b>Tabel</b> geskep vir maklik verstaanbare voorstelling van die kiesproses					2	
	Die gebruik van ten minste <b>AGT relevante kriteria</b> vir die <b>evaluering</b>					2	
	<b>Relevante en omvattende redes</b> (evaluering en vergelyking)					2	
	'n <b>Graderingskaal</b> vir elke oplossing, d.i. 'n <b>puntetoekenning</b> van elke kriterium					2	
	'n <b>Opsomming</b> van die redes vir die oplossing(s) gekies					2	
					<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5	<b>Werkstekene en 'n prenttekening van oplossing gekies</b>						
	<b>Tekenvoorbereiding</b>						
	Tekenvelle van <b>toepaslike grootte</b>					1	
	<b>Omrandings</b> op al die tekenvelle van die werkstekene					2	
	Toepaslike en volledige <b>siviele titelpaneel</b> op die <b>eerste werkstekening</b> se tekenvel					7	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 7-punt vereenvoudigde rubriek op bladsy 43 van die IGO-KABV			<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>	
5.1	<b>Gedetailleerde uitlegtekene</b> van die <b>gekose voorgestelde oplossing</b> van die gebou						
5.1.1	<b>Vloerplan</b>						
	Korrelasie met die gekose vryhandoplossing en die seleksieproses opsomming					1	
	ALLE binne- en buitemure, insl. ALLE arseringsbesonderhede, en die daklyn					2	
	ALLE deure en vensters					2	
	'n Gedetailleerde uitleg van die ontvangs- en wagarea					2	
	ALLE permanente toebehore, bv. sanitêre, kombuis- en ander vereiste toebehore					2	
	Afvalwaterafvoerstelsels (riolering)					2	
	Alle elektriese toebehore en die bedradingsbesonderhede					2	
	Titel, byskrifte en notas					2	
	Afmetings					2	
	Gesikhte skaal korrek aangedui (1) + Snyvlak(ke) (1) + Noordpunt (1)					3	
					<b>Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL</b>	<b>10</b>	

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2018 IGO SIVIELE PAT</b>			
5.1.2	<b>Deursnee aansig</b>		
	Fondasie en muurbederhede		2
	Deur(e) en venster besonderhede		2
	Dakbesonderhede		2
	Byskrifte en notas		2
	Geskikte skaal gekies & korrek aangedui		1
	Afmetings		2
	Snit korrek volgens die aangeduide snyvlak(ke)		2
	ALLE arseringsbesonderhede		2
	<b>Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL</b>		<b>10</b>
(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)			
5.1.3	<b>TWEE gedetailleerde aansigte, wat die vooraansig en 'n syaansig toon</b>		
	Relevante aansigte gekies/getoon		1
	Mure en ALLE ander eksterne besonderhede		2
	Deur- en vensterbesonderhede		2
	Dakbesonderhede, insl. reënwateritems (moet 'n heup en vallei dak wees)		2
	Afvalwaterafvoerstelsel (riolering)		2
	Geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan		1
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
5.2	<b>Gedetailleerde terreinplan</b>		
	Terrein (erf) korrek geteken en ALLE gegewe terreinbesonderhede/-kenmerke is ingesluit		2
	Die nuwe gebou, buitelyn van die voorgestelde vleuel, parkeerterrein en ambulans area		2
	Die septiese tenkstelsel en ALLE riool- en dreineringsverbindings na die stelsel		2
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui		1
	Afmetings, insl. verwysings-/uitlegafmeting, hoekhoogtes, byskrifte en notas		2
	Noordpunt		1
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
5.3	<b>Gedetailleerde binne-perspektieftekening van die ontvangs- en wagarea</b>		
	Bewys van aansigte/tekene en konstruksies/metode gebruik vir die tekening		1
	Korrekte oriëntasie van aansigte en die korrekte HL-hoogte vir mens-se-oogvlak		2
	Perspektieftekening/-antwoord (Gebruik die 7-punt-rubriek op bladsy 43 van die IGO-KABV)		7
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
6	<b>Deurlopende selfevaluering en die nakom van sperdatums</b>		
	<b>Voltooide kontrolelys as bewys van deurlopende selfevaluering</b> (punt uit 10 ÷ 2)		5
	<b>Nakom van AL die sperdatums tydens die ontwikkeling</b> (punt uit 10 ÷ 2)		5
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
7	<b>Voorlegging van die volledige PAT-lêer/-portefeulje</b>		
	Voorblad		1
	Inhoudsopgawe		1
	Summatiewe-assesseringstaat en verklaring		1
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes		1
	Naam en nommering op AL die voorleggingvereistes		1
	Algemene indruk van lêer/portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens. (punt uit 10 ÷ 2)		5
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
<b>Assessering van tekenmetodes, -vaardighede en aanbieding</b>			
a	<b>Vryhandtekene</b>		
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
	Netheid, lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
b	<b>Instrumenttekene</b>		
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetode en -vaardighede (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
	Netheid, lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
c	<b>ROT/CAD'-tekene</b>		
	Bevoegdheid getoon met 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

Jy werk as 'n tekenaar by 'n tekenfirma wat spesialiseer in die lewer van ontwerpdiensdienste rakende HANDBEHEERDE WERKSWINKELGEREEDSKAP en -INSTRUMENTE.

Jou opdrag is om die ontwerpkenmerke van bestaande handbeheerde werkswinkelgereedskap en -instrumente te ondersoek en te ontleed, en om met nuwe of verbeterde idees vorendag te kom. Die verbetering(e) aan die gereedskap of instrument kan een of meer van die volgende wees:

- Om doeltreffendheid te verbeter
- Om die bestaande ontwerp te versterk
- Om die toepassing daarvan te vereenvoudig

Die PAT vereis die volgende stappe:

- Die eerste stap behels die kies/vind van 'n geskikte gereedskapstuk of instrument, wat DRIE of meer meganiese onderdele/komponente en beweging as deel van die werking/funksie moet insluit.

**LET WEL:** Dit word nie van jou verwag om 'n nuwe gereedskapstuk of instrument te koop nie. Die gekose item moet reeds aan jou beskikbaar wees.

- Die tweede stap behels die uitmekaarhaal van die gekose gereedskapstuk of instrument sodat al die meganismes en onderdele/komponente blootgelê, ondersoek en gemeet kan word.
- Die derde stap behels die identifisering van EEN van die hoofonderdele/komponente of 'n kombinasie van onderdele/komponente van die gekose gereedskapstuk of instrument wat verbeter, aangepas of herontwerp kan word. Dit sal die toepassing van die ontwerpproses, soos bepaal deur die PAT-voorleggingsvereistes, noodsaak.

Vereistes en spesifikasies van die gekose gereedskapstuk of instrument:

- Die gereedskapstuk of instrument moet ingehandig word as deel van die PAT-aanbieding.
- Dit moet 'n draagbare handbeheerde werkswinkelgereedskapstuk of werkswinkelinstrument wees. Elektriese en/of pneumaties (lug) beheerde gereedskapstukke of instrumente mag daarom nie gebruik word nie.
- Die gereedskapstuk of instrument moet 'n samestelling van 'n minimum van DRIE meganiese dele/komponente wees, bv. 'n plooitang, passer, klamptoestel, kombinasiewinkelhaak, boorondersteuning, pypsnyer, pypklamp, loodgieter-tap-en-draadsnystel, ens., wat meganiese beweging as deel van sy werking insluit.
- Jou onderwyser moet die gereedskapstuk of instrument goedkeur om te verseker dat dit voldoen aan al die vereistes en dat 'n PAT van 'n geskikte hoërorde graad 12-kompleksiteit geproduseer kan word.

**FASE 1-voorleggingvereistes:**

1. Identifiseer die primêre en sekondêre probleem (probleme) en formuleer 'n uitgebreide ontwerpdrag.  
Sluit die volgende in as deel van die ontwerpdrag:
  - Jou eie uitgebreide lys van spesifikasies vir die gekose gereedskapstuk of instrument
  - Jou eie lys van beperkinge vir die gekose gereedskapstuk of instrument
  - 'n Lys van AL die voorleggingvereistes van die PAT saam met 'n bestuursplan vir die ontwikkeling van die PAT
  
2. Doen jou eie navorsing oor die volgende:
  - Al die materiaal wat gebruik word vir AL die onderdele/komponente van die gekose gereedskapstuk of instrument
  - Spesifieke ontwerpkenmerke en/of funksies (doel) van elke individuele onderdeel/komponent van die gekose gereedskapstuk of instrument
  - Diepgaande ondersoek van die ontwerp, onderdele/komponente en meganiese beweging (werking) van ten minste TWEE ander modelle of fabrikate van gereedskapstukke of instrumente wat soortgelyk is aan die gereedskapstuk of instrument wat jy gekies het.

**LET WEL:**

- Die navorsing moet relevant en bruikbaar wees.
- Bewyse van AL die navorsing gedoen en die relevante bronmateriaal wat gebruik is, moet voorgelê word as bewys dat die vereiste navorsing gedoen is.  
Die eerste twee navorsingsvereistes sal hoofsaaklik praktiese ondersoekende navorsing wees, wat in die vorm van 'n volledige stel gedetailleerde foto's wat in die tweede fase geneem is, met byskrifte en/of notas wat die materiaal en funksie (doel) van elke individuele onderdeel/komponent beskryf, voorgelê word.  
Die bewys van die ander TWEE gereedskapstukke of instrumente kan in die vorm van 'n omvattende stel foto's met verklarende byskrifte en notas van elk wees.
- Daar moet duidelike bewys wees dat die navorsing gebruik is
- Sluit 'n lys van AL die verwysings (bronnelys) in.

3. Skep/Ontwikkel DRIE stelle netjiese, gedetailleerde en selfverklarende vryhandtekene wat duidelik DRIE verskillende moontlike verbeteringe, aanpassings of herontwerpe van die geïdentifiseerde hoofonderdeel (-onderdele)/komponente van die gekose gereedskapstuk of instrument, toon.

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

**LET WEL:**

- AL die aansigte en kenmerke moet proporsioneel dieselfde grootte geteken te word. Blokkies-/Grafiekpapier moet dus gebruik word.
- Hierdie tekene moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in vryhandtekene bereik is as een van die vereiste IGO-tekenmetodes.
- Alle tekene moet aan die *SANS 10111 Riglyne* voldoen.

4. Kies die beste verbetering/aanpassing/herontwerp wat 'n diepgaande begrip van die ontwerpdrag in die konteks van die gegewe vereistes en spesifikasies van die taak. Skep 'n tabel en gebruik minstens SES toepaslike kriteria om die moontlike ontwerpopslossings van die DRIE vryhandtekening te evalueer en te vergelyk.  
Sluit 'n breedvoerige opsomming van die redes vir die oplossing gekies, in.

**FASE 2 voorleggingvereistes**

5. Bied die gekose gereedskapstuk of instrument en die verbetering/aanpassing/herontwerp gekies as 'n stel werkstekene en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) aan wat aan die volgende voldoen:
- Al die tekene moet op tekenvelle van toepaslike grootte, wat korrek met omrandings voorberei is, aangebied word. Slegs die eerste werkstekening (5.1) moet met 'n toepaslike en volledige meganiese titelblok voorgestel word.
  - Die tekening moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE vereiste IGO-tekenmetodes bereik is:
    - Instrumenttekene
    - ROT (Rekenaarondersteunde Tekene/Ontwerp)/'CAD'-tekene

**LET WEL:**

- EEN werkstekening (d.i. 5.1 of 5.2) moet as 'n instrument-tekening voorberei word en die ander deur 'n ROT/'CAD'-stelsel te gebruik.
  - Die isometriese tekening (5.3) kan voorberei word óf as 'n instrumenttekening óf deur 'n ROT/'CAD'-stelsel te gebruik.
  - Skole wat nie ROT/'CAD'-geriewe het nie, moet al die vereiste tekening (5.1, 5.2 en 5.3) as instrumenttekene voorberei.
  - Alle tekene moet aan die *SANS 10111 Riglyne* voldoen.
- 5.1 Teken 'n saamgestelde tekening van die gekose gereedskapstuk of instrument wat duidelik al die onderdele voor enige verbeteringe, aanpassings of herontwerpe aangebring is, toon. Die tekening moet 'n minimum van VIER geskikte ortografiese aansigte toon, volgens 'n geskikte skaal geteken.

Die aansigte moet die volgende insluit:

5.1.1 Die vooraansig

5.1.2 'n Tweede primêre (hoof-) aansig

5.1.3 Enige TWEE ander sekondêre aansigte

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

Die volgende moet ingesluit word:

- Skaal
- Afmetings
- Byskrifte en notas
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede

- 5.2 Teken 'n gedetailleerde tekening van die geïdentifiseerde hoofonderdeel (dele)/-komponent(e) van die gekose gereedskapstuk of instrument, wat duidelik die verbetering/aanpassing/herontwerp gekies, toon. Die tekening moet 'n minimum van DRIE geskikte ortografiese aansigte toon, volgens 'n geskikte skaal geteken.

Die aansigte moet die volgende insluit:

5.2.1 Die vooraansig

5.2.2 Enige TWEE ander aansigte

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

Die volgende moet ingesluit word:

- 'n Omvattende lys met beskrywende byskrifte en notas
- Relevante sweis- en/of masjineringsimbole
- Skaal
- Afmetings
- Snyvlak(ke)
- Alle arseringsbesonderhede

- 5.3 Teken 'n gedetailleerde isometriese tekening van die gekose gereedskapstuk of instrument of van die verbeterde, aangepaste of herontwerpte hoofonderdeel (-dele)/komponent(e) van die gereedskapstuk of instrument, volgens 'n geskikte skaal.

Bewys van die volgende moet ingesluit wees:

- Alle aansigte/tekeninge wat gebruik is om die tekene te produseer
- Die konstruksies/metodes wat gebruik is om die tekene te produseer

**LET WEL:**

- Sluit relevante byskrifte en notas in.
- 'n Afskrif van die isometriese tekening, wat kunstige kenmerke kan bevat, moet as die prentjie vir die voorblad van die PAT-lêer/-portefeulje gebruik te word.

### **FASE 3 voorleggingvereistes**

Skep 'n PAT-lêer/-portefeulje met:

- 'n Volledige voorblad
- 'n Inhoudsopgawe
- Die 2018 SUMMATIEWE-ASSESSERING-STAAT (sien bladsy 26)
- Die voltooide VERKLARING VAN EGTHEID (sien bladsy 27)

Die volgende Fase 1- en Fase 2-voorleggingvereistes moet in die PAT-lêer/-portefeulje na die VERKLARING VAN EGTHEID voorgelê word:

1. AL die ontwerpdragvereistes
2. Die bewyse van AL die relevante bronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die DRIE vryhandtekene van DRIE moontlike ontwerpopslossings
4. Al die bewyse vir die kies van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekene (5.1 en 5.2) en die prenttekening (5.3)
6. Deur gebruik te maak van die ingeslote kontrolelys (assesseringskriteria), duidelike bewyse van deurlopende self-evaluering van die hele proses en die nakom van al die sperdatums tydens die ontwikkeling van die PAT

**LET WEL:**

Sluit die volgende in op elke bladsy van elke voorleggingvereiste:

- Duidelike nommering in ooreenstemming met die nommers van die voorleggingsvereistes
- Jou (die leerder se) naam
- Die datum van voltooiing en inlewering

**Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2018 IGO Meganiese PAT**

- Die SUMMATIEWE-ASSESSERINGSTAAT op bladsy 26 van die IGO-PAT-dokument moet gebruik word om die finale totaal uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
  - Die ontwerpproses, d.i. voorleggingvereistes nommer 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra
  - Die werkstekene en 'n prenttekening, d.i. voorleggingvereiste nommer 5, sal 50 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte tot die finale PAT-punt uit 100 bydra.

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2018 IGO MEGANIESE PAT</b>								
1 punt-vlak-beskrywing	0	Geen bewys/nie gedoen of nie korrek/volledig/voldoen/bereik nie/baie swak				Gekontroleer	Voorgestelde punte-toekening	Eie punte/notas/kommentaar
	1	Alle bewyse getoon/korrek/volledig/voldoen/bereik/duidelik						
2 punt-vlak-beskrywing	0	Geen bewys/nie gedoen nie/baie swak						
	1	Bewyse getoon, maar nie korrek/volledig/voldoen/bereik/gemiddeld nie						
	2	Alle bewyse getoon/korrek/volledig/voldoen/bereik/duidelik/baie goed						
<b>1 Ontwerpdrag</b>								
	1.1	Identifiseer die <b>primêre probleem</b> en <b>sekondêre probleme</b> in eie woorde					2	
	1.2	Formulering van 'n <b>ontwerpdrag</b> in eie woorde					2	
	1.3	Stel 'n uitgebreide lys saam van die <b>spesifikasies</b> van die gereedskapstuk					2	
	1.4	Lys van <b>beperkinge</b> vir die gekose gereedskapstuk/instrument					2	
	1.5	Lys van die <b>hele proses</b> , tesame met 'n <b>bestuursplan</b>					2	
<b>TOTAAL</b>							<b>10</b>	
<b>2 Navorsing</b> (Dit moet tot 'n maksimum van DRIE A4 of TWEE A3 bladsye per navorsingsonderwerp beperk wees)								
Relevante en bruikbare navorsing oor:	2.1	Materiaal gebruik vir die onderdele van die <b>gekose</b> gereedskapstuk					2	
	2.2	Ontwerpkenmerke en/of funksie (doel) van elke onderdeel					2	
	2.3.1	Die ontwerp en meganisme (werking) van 'n ander stelsel nr. 1					2	
	2.3.2	Die ontwerp en meganisme (werking) van 'n ander stelsel nr. 2					2	
	Duidelike bewys dat die navorsing gebruik is					1		
Bronnelys ingesluit					1			
<b>TOTAAL</b>							<b>10</b>	
<b>3 Vryhandtekening van DRIE moontlike ontwerp oplossings</b>								
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	Relevante ortografiese aansigte		2	Finale punt vir elke oplossing				
	Isometriese tekening		2	Oplossing 1	10			
	Korrekte voorstelling van ALLE kenmerke		2					
	Korrekte skaal/grootte van ALLE kenmerke tot mekaar		2					
	Byskrifte en beskrywende notas		2	Oplossing 2	10			
	Afmettings		2					
	Beskrywing van verbetering, aanpassing, herontwerp		1	Oplossing 3	10			
	Funksionaliteit van verbetering, aanpassing, herontwerp		2					
(Gebruik die 7 punt-rubriek op bladsy 43 van die IGO-KABV)		<b>Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL</b>		<b>10</b>				
= 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)								
<b>4 Kies van die beste vryhandoplossing</b> (Moet 'n aparte aanbieding wees)								
Tabel geskep vir maklik verstaanbare voorstelling van die kiesproses					2			
Die gebruik van die vereistes en spesifikasies as <b>kriteria vir die evaluering</b>					2			
Relevante en omvattende redes ( <b>evaluering en vergelyking</b> )					2			
'n <b>Graderingskaal</b> vir elke oplossing, d.i. 'n <b>puntetoekening</b> van elke kriterium					2			
'n <b>Opsomming</b> van die redes vir die oplossing(s) gekies					2			
<b>TOTAAL</b>						<b>10</b>		
<b>5 Werkstekene en 'n prenttekening van gekose gereedskapstuk of instrument en oplossing</b>								
<b>Tekenvoorbereiding</b>								
Tekenvelle van <b>toepaslike grootte</b>					1			
<b>Omrandings</b> op al die tekenvelle van die werkstekene en prenttekening					2			
Toepaslike en volledige <b>meganiese titelblokke</b> op die <b>eerste werkstekening</b> (5.1)					7			
Gebruik die 7-punt rubriek op bladsy 43 van die IGO-KABV				<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>		
<b>5.1 Saamgestelde tekening van die gekose gereedskapstuk / instrument voor enige verbeterings/aanpassings/herontwerpe</b>								
<b>5.1.1 Vooraansig</b> voor enige veranderinge								
AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens werklike <b>gereedskapstuk/instrument</b>					2			
ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, ALLE eksterne kenmerke					2			
ALLE <b>boute, moere</b> en ander <b>verbindingsmetodes</b> korrek in AL VIER aansigte					2			
<b>Byskrifte en notas</b> vir AL VIER aansigte					2			
<b>Projeksiesimbool</b>					1			
Gesikte <b>skaal</b> gekies en korrek vir AL VIER aansigte aangedui					1			
<b>TOTAAL</b>						<b>10</b>		

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2018 IGO MEGANIESE PAT</b>			
5.1.2	<b>Tweede primêre (hoof-) aansig</b> voor enige veranderinge		
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike gereedskapstuk		2
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, eksterne kenmerke		2
	<b>Afmetings</b> vir AL VIER aansigte		2
	ALLE <b>senterlyne</b> op AL VIER aansigte		2
	AL VIER aansigte korrek in <b>derdehoekse ortografiese projeksie</b> geteken		2
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
5.1.3	<b>TWEE</b> ander <b>sekondêre aansigte</b> voor enige veranderinge		
	Geskikte sekondêre aansigte gekies		2
	AL die onderdele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike gereedskapstuk		2
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, eksterne kenmerke		2
	<b>TWEE aansigte gesny</b> of bevat <b>soorte snitte</b>		2
	Korrekte <b>snyvlakke</b> vir die TWEE deursnee-aansigte en/of tipes snitte		2
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
5.2	<b>Gedetailleerde tekening van gekose verbetering/aanpassing/herontwerp van hoofonderdeel(dele)</b>		
	<b>Toepaslike aansig</b> as <b>vooraansig</b> gekies en <b>korrek geteken</b>		2
	<b>TWEE</b> ander <b>relevante aansigte</b> gekies en <b>korrek geteken</b>		2
	<b>Verbetering/aanpassing/herontwerp</b> korreleer met gekose <b>vryhandoplossing</b>		2
	Omvattende lys van beskrywende <b>byskrifte en notas</b>		2
	<b>Afmetings</b>		2
	<b>EEN aansig gesny</b> , of bevat <b>tipes snitte</b> , en korrek geteken		2
	<b>Snyvlak(ke)</b>		1
	ALLE <b>arseringsbesonderhede</b>		2
	Relevante <b>sweissimbole</b> en/of <b>masjineringsimbole</b> en/of <b>toleransies</b>		2
	<b>Projeksiesimbool</b>		1
	Geskikte <b>skaal</b> gekies en korrek aangedui		1
	Tekening in <b>derdehoekse ortografiese projeksie</b>		1
	<b>Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL</b>		<b>10</b>
5.3	<b>Gedetailleerde isometriese tekening</b>		
	Geskikte <b>skaal</b> gekies en korrek aangedui		1
	Bewys van <b>aansigte/tekeninge</b> en konstruksie/metode gebruik vir die tekening		2
	Isometriese tekening/-antwoord (Gebruik die 7-punt rubriek op bladsy 43 van die IGO-KABV)		7
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
6	<b>Deurlopende selfevaluering</b> en die <b>nakom</b> van al die <b>sperdatums</b>		
	<b>Kontrolelys(te)</b> van <b>deurlopende selfevaluering</b> van <b>hele proses</b> (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5
	<b>Nakom</b> van AL die <b>sperdatums</b> tydens die ontwikkeling (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
7	<b>Voorlegging van die volledige PAT-lêer/-portefeulje</b>		
	Voorblad (1) + Inhoudsopgawe (1) (1 + 1 = 2)		2
	Summatiewe-assessering-staat en verklaring		1
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingvereistes		1
	Naam en nommering op AL die voorleggingvereistes		1
	Algemene indruk van lêer/portefeulje, bv. binding, voorkoms, ens. (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5
	<b>TOTAAL</b>		<b>10</b>
<b>Assessering van tekenmetodes, -vaardighede en aanbieding</b>			
a	<b>Vryhandtekene</b>		
	Vryhandtekenmetodes en <b>-vaardighede</b> (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
	<b>Netheid, lynwerk/lynkwaliteit</b> en <b>skryf-/drukwerk</b> (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
b	<b>Instrumenttekene</b>		
	Gebruik <b>tekeninstrumente, tekenmetode</b> en <b>-vaardighede</b> (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
	<b>Netheid, lynwerk/lynkwaliteit</b> en <b>skryf-/drukwerk</b> (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
c	<b>ROT/'CAD'-tekene</b>		
	<b>Bevoegdheid</b> getoon in gebruik van 'n ROT/'CAD'-program (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10
	<b>Uitleg</b> en <b>korrektheid</b> van die <b>tekeningvoorlegging</b> (Sien BYLAE A op bladsy 23)		10

**8. BYLAE A: RUBRIEK VIR DIE ASSESSERING VAN TEKENTEGNIEK, -VAARDIGHEDE EN VOORLEGGING**

VLAKKE VAN PRESTASIE													
PUNTETOEKENNING			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
			100%	99%–90%	89%–80%	79%–70%	69%–60%	59%–50%	49%–40%	39%–30%	29%–20%	19%–1%	0%
Vryhandtekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die tekene toon <b>korrekte vryhandtekeningmetodes en -vaardighede</b> asook die metode gebruik om goeie verhouding en grootte te verseker.	Die tekene toon <b>uitstekende tekenmetodes en -vaardighede</b> en die metode gebruik om <b>uitstaande verhouding en grootte</b> te verseker.			Die tekene toon <b>bevredegende tekenmetodes en -vaardighede</b> en asook die metode gebruik om <b>bevredegende verhouding en grootte</b> te verseker.			Die tekene toon swak tekenmetodes en -vaardighede en daar is min/geen bewyse van die metode wat gebruik is wat tot <b>swak verhouding en grootte</b> gely het.		Die tekene toon baie swak tekenmetodes en -vaardighede en geen metode was aangewend om korrekte verhouding te verseker nie.		
	Die finale tekenevoorlegging is <b>netjies</b> en daar is konsekwentheid in die <b>lynwerk/lynkwaliteit</b> en <b>skryf-/drukwark</b>		Tekene is <b>baie netjies</b> en al die <b>lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>uitstaande</b> en <b>konsekwent</b> .			Tekene is <b>netjies</b> en die <b>lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>oor die algemeen goed</b> en <b>meestal konsekwent</b>			Tekene is <b>onnet</b> met lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en <b>nie konsekwent nie</b> .		Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is <b>onaanvaarbaar</b> .		
Potlood-instrumenttekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die tekene toon die <b>korrekte gebruik</b> van <b>tekeninstrumente, tekenmetodes</b> en <b>-tegnieke</b> .	Die tekene toon die korrekte gebruik van <b>tekeninstrumente</b> en 'n <b>uitstaande</b> toepassing van <b>tekenmetodes en -vaardighede</b> .			Die tekene toon die korrekte gebruik van <b>tekeninstrumente</b> en 'n <b>bevredegende</b> en <b>meestal korrekte</b> toepassing van <b>tekenmetodes en -vaardighede</b> .			Die tekene toon swak gebruik van <b>tekeninstrumente</b> en <b>swak toepassing van tekenmetodes en vaardighede</b> .		Die tekene toon die verkeerde gebruik van <b>tekeninstrumente</b> met <b>verkeerde</b> toepassings van <b>tekenmetodes en -vaardighede</b> .		
	Die finale tekenevoorlegging is <b>netjies</b> en daar is konsekwentheid in die <b>lynwerk/lynkwaliteit</b> en <b>skryf-/drukwark</b> .		Tekene is <b>baie netjies</b> en alle <b>lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>uitstaande</b> en <b>konsekwent</b> .			Tekene is <b>netjies</b> en die <b>lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>oor die algemeen goed</b> en <b>meestal konsekwent</b> .			Tekene is <b>onnet</b> en alle <b>lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>nie konsekwent nie</b> .		Die lynwerk/lynkwaliteit, skryf-/drukwark en afmetings is <b>onaanvaarbaar</b>		
ROT/CAD'-tekene	METODES EN VAARDIGHEDE	Die vlak van <b>bevoegheid</b> met die gebruik van 'n <b>ROT/CAD'-stelsel</b>	Toon 'n <b>hoë vlak</b> van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n <b>ROT/CAD'-stelsel</b>			Toon 'n <b>bevredegende vlak</b> van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n <b>ROT/CAD'-stelsel</b>			Toon 'n <b>swak vlak</b> van vaardigheid, kennis en vermoë met die gebruik van 'n <b>ROT/CAD'-stelsel</b>		Toon min tot geen vaardighede, kennis of vermoë met die gebruik van 'n <b>ROT/CAD'-stelsel</b> nie		
	Die <b>uitleg</b> van die finale tekening is <b>korrek</b> en die <b>lynwerk, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is voldoende en konsekwent		Die <b>uitleg</b> van die tekene is <b>korrek</b> en die <b>lynwerk, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is voldoende en konsekwent			Die <b>uitleg</b> van die tekene is <b>aanvaarbaar</b> en die <b>lynwerk, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is meestal voldoende en konsekwent			Die <b>uitleg</b> van die tekene is <b>swak</b> en die <b>lynwerk, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>nie voldoende of konsekwent nie</b>		Die <b>uitleg</b> van die tekene, <b>lynwerk, skryf-/drukwark</b> en <b>afmetings</b> is <b>onaanvaarbaar</b>		



## 9. 'N VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR DIE TOEKENNING EN DIE VERIFIKASIE VAN PUNTE

### LET WEL:

- Die finale punt uit 10 van elke assesseringskriterium, d.i. die algemene 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.
- Die konsep van 'normvasstelling' ('**benchmarking**'), d.i. die identifisering van en toeken van punte vir die beste voorbeeld(e) vir elke assesseringskriterium, moet toegepas word wanneer die PAT'e geassesseer word.

VERIFIKASIE EN PUNTETOEKENNING			
BESKRYWING VIR DIE 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 eienskappe	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. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2018: SUMMATIEWE-ASSESSERING-STAAT**

**PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2018  
SUMMATIEWE-ASSESSERING-STAAT**

SKOOL: .....

NAAM VAN LEERDER: .....

(VAN EN VOORLETTERS)

EKSAMENNOMMER: .....

DEEL A: Ontwerpproses		DEEL B: Werk- en prenttekene		Tekenebevoegdheid en vaardigheid	
KRITERIA		KRITERIA		KRITERIA	
PUNT		PUNT		PUNT	
1	'n Ontwerpopdrag wat 'n duidelike begrip van die scenario toon met 'n lys spesifikasies en beperkinge	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	5.1.1 Aansig 1 AT 1: Plan AT 2: Vooraansig		Die finale tekene-voorlegging is netjies en daar is konsekwenheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings.
3	DRIE vryhandtekene van gedetailleerde moontlike oplossings	1 <sup>ste</sup> Oplossing	5.1.2 Aansig 2 AT 1: Snit AT 2: 2 <sup>de</sup> hoof-aansig	Botloodinstrumenttekene BYLAE A	METODE Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en vaardighede.
		2 <sup>de</sup> Oplossing	5.1.3 Aansig 3 AT 1: 2 aansigte AT 2: 2 sekondêre aansigte		Die finale tekene-voorlegging is netjies en daar is konsekwenheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings.
		3 <sup>de</sup> Oplossing	5.2 PAT 1: Terreinplan PAT 2: Gedetailleerde tekening		
4	Kies van die finale/beste oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerpopdrag toon	5.3 Die korrekte tekenmetode en voorlegging van die tekening PAT 1: 2-punt-perspektief PAT 2: Isometries		ROT/'CAD' BYLAE A	METODE Die vlak van bevoegdheid met die gebruik van 'n ROT/'CAD'-stelsel Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent
6	Duidelike bewys van deurlopende self-evaluering en die nakom van sperdatums van al die vereistes				
7	Die voorlegging van die volledige PAT-lêer/portefeulje				
<b>Kriteria-totaal</b>		<b>Kriteria-totaal</b>		<b>TOTAAL sonder ROT/'CAD'</b>	
BEREKENING		BEREKENING		BEREKENING sonder ROT/'CAD'	
BEREKENING		BEREKENING		BEREKENING met ROT/'CAD'	
<b>Onderwyser se TOTAAL</b>		<b>Onderwyser se TOTAAL</b>		<b>Onderwyser se TOTAAL</b>	
<b>TOTAAL: A</b>		<b>TOTAAL: B</b>		<b>TOTAAL: C</b>	
/ 25		/ 50		/ 25	
<b>Gemodereerde TOTAAL</b>		<b>Gemodereerde TOTAAL</b>		<b>Gemodereerde TOTAAL</b>	
<b>TOTAAL: A</b>		<b>TOTAAL: B</b>		<b>TOTAAL: C</b>	
/ 25		/ 50		/ 25	
<b>ONDERWYSER SE TOTAAL:</b>		A + B + C =		/ 100	
<b>GEMODEREERDE TOTAAL:</b>		A + B + C =		/ 100	
				ASSESSOR: Paraaf	
				MODERATOR: Paraaf	

**11. VERKLARING VAN EGTHEID**

**VERKLARING VAN EGTHEID**

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

NAAM VAN SKOOL: .....

NAAM VAN DIE LEERDER: .....

(VAN EN VOORLETTERS)

EKSAMENNOMMER: .....

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

\_\_\_\_\_  
HANDTEKENING VAN DIE KANDIDAAT

\_\_\_\_/\_\_\_\_/2018  
DATUM (DD/MM/JJ)

NAAM VAN ONDERWYSER: .....

(VAN EN VOORLETTERS)

**Sover my kennis strek, is die bogenoemde verklaring van die kandidaat waar en ek aanvaar dat die PAT wat ingelewer is, sy/haar eie werk is.**

\_\_\_\_\_  
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

\_\_\_\_/\_\_\_\_/2018  
DATUM (DD/MM/JJ)

