



**education**

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

# **SIVIELE TEGNOLOGIE**

## **RIGLYNE VIR GRAAD 12 PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK**

**2009**

**Hierdie riglyne bestaan uit 29 bladsye.**

### **INHOUDSOPGAWE**

Hierdie dokument bestaan uit vier afdelings:

<b>1. RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER</b>	<b>4</b>
<b>2. INSTRUKSIES VIR DIE LEERDER</b>	<b>12</b>
<b>3. ASSESSERINGSINSTRUMENTE</b>	<b>17</b>
MATRIKS VIR DIE ASSESSERING VAN DIE ONTWERPPORTEFEULJE	18
PUNTESTAAT VIR DIE ONTWERPPORTEFEULJE	22
NASIENMEMORANDUM VIR DIE KLUBHUISPLANNE	24
MATRIKS VIR DIE ASSESSERING VAN DIE FINALE PRODUK/MODEL	25
PUNTESTAAT VIR DIE FINALE PRODUK/MODEL	27
SAAMGESTELDE PUNTESTAAT	29
<b>4. VERKLARING VAN EGTHEID</b>	<b>31</b>

## 1. INLEIDING TOT DIE (PAT) IN DIE ALGEMEEN

Die sewentien Nasionale Kurrikulumverklaring-vakke wat almal 'n praktiese komponent bevat, sluit 'n PAT, d.w.s 'n Praktiese Assesseringstaak, in. Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landboubestuurspraktyke, Landboutegnologie
- KUNS: Dansstudie, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- MSW: Lewensoriëntering
- WETENSKAPPE: Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, Ingenieursgrafika- en Ontwerp, Meganiese Tegnologie

Die PAT gee die onderwysers die geleentheid om direk en sistematies toegepaste vaardighede waar te neem. Die PAT bestaan uit die toepassing/uitvoer van die kennis, vaardighede en waardes eiesoortig aan die vak en tel 25% (d.i. 100 punte) van die totale promosie-/sertifiseringspunt uit 400 vir die vak. In die twee Kunsvakke, Ontwerp en Visuele Kunste, tel die PAT 37,5% (d.i. 150 punte) van die totale promosie-/sertifiseringspunt uit 400 vir die bepaalde vak.

Die PAT word gedurende die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer en moet onderneem word as een uitgebreide opdrag wat opgebreek word in verskillende fases of reekse kleiner aktiwiteite wat die PAT opmaak. Die beplanning en uitvoering van PAT verskil van vak tot vak.

# **SIVIELE TEGNOLOGIE**

## **GR 12 PRAKTIESE ASSESSERINGTAAK (PAT)**

2009

**Riglyne vir die onderwyser**

## 1. RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER

### 1.1 Die struktuur van die PAT

Praktiese Assesseringstake is ontwerp om die leerder se vermoë om 'n verskeidenheid vaardighede te integreer om probleme op te los, te ontwikkel en te demonstree. Die PAT maak ook gebruik van die tegnologiese proses soos uiteengesit in LU 2, om die leerder te lei in die stappe wat gevolg moet word om by die oplossing van 'n spesifieke probleem uit te kom.

Die PAT is gebaseer op ondersoek, simulasies en die toepassing van vaardighede, kennis en beginsels wat deur die leerders verwerf is wat die tegnologiese proses in die bouomgewing sal dek.

Die Praktiese Assesseringstaak bestaan uit twee komponente: die ontwerpportefeulje wat 25% van die PAT opmaak en die produk of model wat 75% van die PAT uitmaak.

### 1.2 Die ontwerpportefeulje

Die ontwerpportefeulje van die PAT behoort bewyse van hoe die ontwikkeling van die produk of model benader is, in te sluit, bv:

- Die beplanningsproses
- Die kennis en vaardighede wat in die proses verwerf is
- Die tegnologiese proses wat gevolg is
- Die veiligheids- en omgewingsaspekte wat oorweeg is
- Die berekening wat gebruik is – waar van toepassing – sketse en diagramme
- Die tyd begin en tyd geëindig – hoe lank dit geneem het om die projek te voltooi van begin tot einde
- Die ondersoek wat uitgevoer is
- Gebruikershandleiding van produk of model (indien van toepassing)
- Materiaallys
- Lys gereedskap en toerusting benodig
- Enige ander inligting wat relevant is vir die projek

As deel van die ontwerpproses moet leerders:

- Die probleem identifiseer en ondersoek instel na verskillende maniere om die probleem op te los
- Moontlike oplossings genereer
- Die voorkeuroplossing ontwikkel
- Die gekose oplossing evalueer
- Die proses wat in die ontwikkeling van die PAT gevolg is, en
- Die oplossing tot die probleem in die vorm van 'n produk of model voorstel

### 1.2.1 Struktuur van die ontwerpportefeulje

Die ontwerpportefeulje bestaan uit 'n versameling van bewyse, wat deurlopende vordering met die PAT toon en bevat al die dokumentasie wat versamel is gedurende die ontwikkeling van die produk of model.

Die ontwerpportefeulje is in twee fases verdeel, waarin die tegnologiese proses gevolg word, soos in Leeruitkoms 2 gespesifiseer

#### A Fase 1 – Die Probleemstelling

- **Scenario** (*Eerste kwartaal*)
  - i. Gedurende hierdie fase word die leerder voorsien van die probleemstelling.
  - ii. Die leerder identifiseer die probleem/probleme of uitdagings en noem moontlike oplossings vir die probleem.
- **Ontwerpvoorstelling** (*Eerste kwartaal*)
  - i. Die kriteria vir die PAT word aan die leerder voorsien, insluitend aspekte soos beperkings op koste, ontwerpvereistes en ander kriteria wat relevant is tot die probleemstelling.
  - ii. Die leerder maak nou sy/haar eie lys van kriteria om te gebruik as die struktuur (Bestuursplan/plan van aksie) vir die ontwikkeling van die PAT.

#### B Fase 2 – Die Ontwerp

- **Verkryging van inligting en vaardighede** (Eerste en tweede kwartaal)
  - i. Die leerder moet navorsing doen oor elk van die moontlike oplossings wat hy/sy opgenoem het. Al hierdie inligting word in die ontwerpportefeulje geplaas. Die onderwyser kan moontlike bronne van inligting en sover moontlik dieselfde bronne aan die leerders beskikbaar stel.
  - ii. Die leerders vergelyk die navorsing wat gedoen is en op grond van die beskikbare inligting neem die leerder 'n kritiese besluit oor watter moontlikheid die beste oplossing vir die probleem sal wees.
  - iii. Die leerder motiveer in 'n kort beskrywing waarom die ontwerp/oplossing wat hy/sy gekies het die beste oplossing vir die probleem is.
  - iv. Alle navorsing en notas word in die portefeulje bewaar.
  - v. Onderwysers behoort seker te maak dat leerders nie 'n opsie kies wat 'n uitdaging op 'n vlak hoër bied as die wat van 'n gr. 12-leerder in die NKV vereis word nie.

- vi. Wanneer daar op die beste oplossing moontlik besluit is, moet die leerder die navorsing oor daardie oplossing verfyn en 'n finale ontwerp voorberei. Hierdie stap behoort die volgende in te sluit:
  - 1. Die beplanningsproses
  - 2. Die kennis en vaardighede wat in die proses versamel is
  - 3. Die tegnologiese proses wat gevolg is
  - 4. Die veiligheids- en omgewingsaspekte wat oorweeg is
  - 5. Die berekeninge gebruik – waar van toepassing, sketse en diagramme
  - 6. Die tyd begin en die tyd geëindig – hoe lank dit geneem het om die projek te voltooi van begin tot einde.
  - 7. Die ondersoek en navorsing gedoen, en enige ander inligting wat relevant is tot die projek.
- vii. Die leerder moet 'n lys maak van die materiale en gereedskap wat nodig sal wees om die projek te voltooi (Asof in 'n ware situasie). Dit word weer eens beklemtoon dat die onderwyser die leerders moet begelei en verseker dat hulle hulself nie begewe in 'n proses wat nie lewensvatbaar is op 'n Graad 12-vlak nie.

### **C Fase 3 – Die Vervaardiging en evaluering**

- i. Gedurende hierdie fase sal die onderwyser scenario's en vaardigheidstake aan die leerders gee sodat hulle die geleentheid kry om die vaardighede wat hulle nodig het om die PAT te voltooi aan te leer. Hierdie scenario's en vaardigheidstake sal insluit:
    - 1. Scenario's oor: Riool slykwerke en die werking daarvan, verskillende komponente en die werking daarvan, toetsing- en metingsoefeninge, sowel as berekeninge ens.
    - 2. Vaardigheidstake soos simulasies, tekenvaardigheidsoefeninge sowel as die korrekte gebruik van gereedskap en instrumente wat relevant tot die PAT is.
  - ii. Die vaardighede van die leerders is uiters belangrik vir die voltooiing van die PAT en dit is belangrik dat die leerders veelvuldige geleenthede gebied word, vanaf die eerste week van die skooljaar om sodoende die leerders in staat te stel om die hoogste vaardigheidsvlakke moontlik vir 'n gr. 12-leerder ten toon te stel.
  - iii. Onderwysers sal slegs die vaardigheidstake wat vir formele assessering gekies word, self assesseer. Self-, groep- en portuurassessering sal die basis van die ontwikkelingsassessering vorm.
- **Produksie en selfevaluering** (Tweede en derde kwartaal)
    - i. Die leerder simuleer nou die finale ontwerp en maak enige veranderinge wat nodig is. Hierdie veranderinge word genoteer en in die ontwerpportefeulje geplaas. Leerders mag elektroniese toerusting gebruik waar beskikbaar, bv. selfoonkameras, digitale kameras, ens. om hulle vordering te dokumenteer.
    - ii. Laastens moet die leerder al die onderdele van die model vervaardig en aanmekaar sit. Leerders mag herwinbare materiaal gebruik wat aangepas is vir die doel van die PAT.

- iii. Onderwysers moet kennis dra van die feit dat leerders moontlik van ekstrakurrikulêre tyd in die Siviele Tegnologie-werkswinkel gebruik sal moet maak om die handvaardighede wat hulle nodig het om die PAT te voltooi op te skerp. Hierdie aktiwiteite moet egter steeds onder toesig van die onderwyser geskied.

### **BELANGRIKE NOTA**

- iv. Onderwysers wat nie behoorlik vooruit beplan en die PAT deeglik implementeer nie, sal as nalatig geag word en nie geag word in die beste belang van die leerders op te tree het nie.
- v. Dit word daarom weereens beklemtoon dat werk aan die PAT vanaf die eerste termyn moet begin, aangesien dit 'n lang en uitgerekte proses is wat **NIE** tot op die laaste oomblik gelaat kan word nie.

- **Aanbieding**

- i. Al die komponente van die PAT (Ontwerpportefeulje, bouplanne en model) moet voltooi wees en aangebied word vir assessering teen die tyd dat die voorbereidingseksamen aan die einde van die derde kwartaal begin om sodoende genoegsame tyd te laat vir die eksterne moderering.
- ii. Gedurende hierdie fase sal die onderwyser die finale en enige uitstaande assessering doen. Alle leerderportefeuljes en modelle moet veilig bewaar word totdat die modereringsproses voltooi is (beide provinsiale en nasionale moderering).
- iii. Dit is belangrik dat daar van die begin af aan alle kriteria gehoor gegee word, omdat die kriteria die basis van die assessering sal vorm.
- iv. Onderwysers mag nie leerders penaliseer vir opsies wat nie in die aanvanklike kriteria ingesluit was nie.
- v. Tydens seleksie kan dit van leerders vereis word om hulle vaardighede en kennis ten toon te stel tydens moderering. (Sigmoderering)

Die kommunikasie van die ontwerp is 'n deurlopende proses en die leerder moet voortdurend veranderinge aan hierdie deel van die portefeulje aanbring waar nodig, soos wat die PAT vorder.

Tabel 1 op bladsy 9 kan as 'n kontrolelys gebruik word vir die stadiums wat gevolg behoort te word om die PAT te ontwikkel. Hierdie tabel gee ook riglyne in terme van watter take formeel en watter informeel geassesseer kan word, asook die verskillende assesseringsinstrumente wat gebruik kan word vir die verskillende take.

Elke onderwyser moet 'n pasaanduider ontwerp wat die voltooiingsdatums van die verskillende stadiums van die PAT aandui. Die onderwyser moet verder hierdie hele proses bestuur om krisisbestuur en onnodige stres te voorkom nader aan die sperdatum vir die voltooiing van die PAT.

## VOORBEELD VAN 'N BESTUURSPLAN VIR DIE PAT

Datum Beplan	Datum Voltooi	PAT-stadium	PAT-taak	Doel van Assessering		Assessering van portefeulje	Assessering van produk of model	Self	Portuur	Groep	Onderwyser	Moontlike Assesserings-instrumente			
				Informeel	Formeel							Matriks	Kontrole-ljys	Memo	Waar-neming
		1. Scenario	Analiseer die scenario/probleem	✓		✓		✓				✓	✓		
			Identifiseer die probleem			✓						✓	✓	✓	
		2. Ontwerpinstruksies /ontwerpvoorstel	Noem moontlike oplossings		✓	✓					✓		✓		
		3. Verkryging van inligting en vaardighede	Ondersoek		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
			Doen navorsing		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
			Gevallestudie		✓	✓					✓				✓
		4. Produksie en evaluering	Ontwerp uitleg- en ontwerptekeninge		✓	✓		✓			✓	✓	✓		
			Lys van gereedskap en toerusting		✓	✓					✓		✓		
			Nabootsing		✓		✓				✓		✓		✓
			Ondersoek		✓		✓				✓		✓		✓
			Afmetings		✓		✓				✓		✓	✓	
			Vervaardiging en samestelling		✓		✓				✓		✓	✓	
			Handvaardighede en pas van model		✓		✓				✓	✓	✓		
			5.Voorlegging/aanbieding	Finale produk/model geassesseer volgens kriteria en ontwerp		✓		✓				✓	✓	✓	
		Portefeulje van bewyse geassesseer volgens kriteria			✓	✓					✓	✓	✓		

Tabel 1

### 1.3 Administrasie van die PAT

Die PAT behoort voltooi te word gedurende die eerste drie kwartale van die jaar en ingedien word vir assessering aan die einde van die derde kwartaal, voor die voorbereidingseksamen begin. Die PAT moet gebaseer word op situasies in die werklike lewe en moet voltooi word onder gekontroleerde omstandighede. (Verwys na die Vak-assesseringsriglyne Jan 2008)

Onderwysers moet datums vasstel vir die voltooiing van die verskillende stadiums van die PAT in Tabel 1 op bladsy 9. Op hierdie manier kan leerders hul eie vordering monitor. By instansies waar formele assesseringtake plaasvind, is dit die verantwoordelikheid van die onderwyser om hierdie assesseringtake te administreer.

Onderwysers word versoek om afskrifte van Afdeling 2 (Instruksies aan die leerder) te maak en aan die begin van die jaar aan die leerders te gee. Leerders moet die assesseringskriteria tesame met die PAT ontvang.

Die PAT mag nie uit die klaskamer/werkswinkel verwyder word nie en moet op 'n veilige plek gebêre word wanneer die leerders nie daaraan werk nie.

### 1.4 Assessering en moderering van die PAT

Die Praktiese Assesseringstaak / PAT vir Graad 12 word ekstern opgestel en gemodereer, maar intern geassesseer.

#### 1.4.1 Assessering

Deurlopende ontwikkelingsterugvoering is nodig om die leerders te lei en te ondersteun om te verseker dat hulle op die regte pad is.

Beide formele en informele assessering moet gedoen word van die verskillende take waaruit die PAT bestaan. Informele assessering kan deur die leerder self, deur 'n portuurgroep, of deur die onderwyser gedoen word. Formele assessering sal altyd deur die onderwyser gedoen word en die resultate sal opgeteken word.

Leerders lewer die produk of model in vir assessering aan die einde van die derde kwartaal, voor die voorbereidingseksamen begin. Die ontwerpportefeulje moet die model/produk vergesel.

Die onderwyser moet die vereistes van die assessering van al die komponente van die PAT deeglik in ag neem en die assesseringsprogram dienoreenkomstig beplan.

#### 1.4.2 Moderering

Gedurende die moderering van die PAT moet die ontwerpportefeulje en die model aan die moderator beskikbaar gestel word.

Indien nodig, moet die moderator in staat wees om die leerder te versoek om die funksie, beginsels en die werking van die produk/model te verduidelik en om die vaardighede wat hy/sy aangeleer en toegepas het tydens die vervaardigingsproses te demonstree vir modereringsdoeleindes. Die volgorde van gebeure volgens die tegnologiese proses kan ook van die leerder versoek word.

# **SIVIELE TEGNOLOGIE**

## **GR. 12 PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK (PAT)**

2009

**Instruksies aan die leerder**



**Spesifikasies:**

1. Die klubhuis mag nie groter as 150 vierkante meter per vlak wees nie, die balkon uitgesluit.
2. Die grondvloer moet oor toiletgeriewe, storte en verkleegeriewe beskik.
3. Die boonste verdieping moet 'n klein kombuis, toilet en 'n kuierarea met 'n balkon hê.
4. Die kombuis moet toegerus wees met:
  - Kombuiskaste
  - 'n Dubbel opwasbak
  - Kragpunte vir elektriese toebehore
5. Die klubhuis moet van 'n toepaslike dak voorsien word.

**Instruksies:**

1. Ontwerp 'n dubbelverdieping-sportklubhuis.
2. Maak netjiese skaaltekeninge van die grondplanne van al twee die vloere van die klubhuis.
3. Maak netjiese skaaltekeninge van **DRIE** aansigte van die klubhuis.
4. Maak 'n skaalmodel van die dubbelverdieping klubhuis.

**EN**

**Kies enige EEN van die volgende drie opsies hieronder om te dien as die spesialisierungsdeel van die PAT.**

**Nota:** Elke opsie bestaan uit verskillende instruksies en verskillende spesifikasies.

**Opsie 1****Instruksies:**

1. Ontwerp en voorsien 'n **metode** om tussen die twee vlakke van die klubhuis te beweeg.
2. Maak gedetailleerde tekeninge en aanbevelings vir die metode van jou keuse. Neem die hoeveelheid persone wat die klubhuis gaan gebruik in ag.
3. Maak 'n aparte skaalmodel van die konstruksiemetode wat jy gekies het om toegang tot die boonste vloer te verleen.
4. Maak 'n netjiese skaaltekening van 'n vertikale snitaansig deur die gebou om die toegang na die eerste vloer te toon. (Dien hierdie tekening saam met die tekeninge van die grondplanne en aansigte van die klubhuis in.)

**NOTA:** Sien die aangehegte tabel (**TABEL 2**) wat die stappe aantoon wat jy behoort te volg wanneer jy jou PAT ontwikkel.

**Opsie 2****Instruksies:**

1. Onderzoek en kies die beste metode wat gebruik kan word om van die drek en vuilwater vanaf die klubhuis in jou area ontslae te raak. Die plaaslike owerheid se regulasies moet in ag geneem word. (Geen munisipale rioleringstelsel is beskikbaar vir die verwydering van riool nie, ander higiëniese en toepaslike stelsels moet oorweeg word).
2. Maak gedetailleerde tekeninge en aanbevelings vir die stelsel van jou keuse. Neem die hoeveelheid persone wat die klubhuis gaan gebruik in ag.
3. Maak 'n aparte skaalmodel van die aanbevole stelsel.
4. Maak 'n netjiese skaaltekening van die rioleringsplan van die klubhuis. (Dien hierdie tekening saam met die tekeninge van die grondplanne en aansigte van die klubhuis in.)

**NOTA:** Sien aangehegte tabel (**TABEL 2**) wat die stappe aantoon wat jy behoort te volg wanneer jy jou PAT ontwikkel.

**Opsie 3****Instruksies:**

1. Onderzoek en kies die doeltreffendste metode wat gebruik kan word om elektrisiteit aan die klubhuis te voorsien (**GEEN ESKOM-KRAG IS BESKIKBAAR NIE EN GEEN GENERATORS MAG GEBRUIK WORD NIE**).
2. Maak gedetailleerde tekeninge en aanbevelings vir die stelsel van jou keuse. Neem die hoeveelheid persone wat die klubhuis en die hoeveelheid elektriese toebehore wat in die klubhuis gebruik gaan word, in ag.
3. Maak 'n aparte skaalmodel van die aanbevole stelsel.
4. Maak 'n netjiese skaaltekening van die plan vir alternatiewe bronne van elektrisiteit vir die klubhuis. (Dien hierdie tekening saam met die tekening van die grondplanne en aansigte van die klubhuis in.)

**NOTA:** Sien aangehegte tabel (**TABEL 2**) wat die stappe aantoon wat jy behoort te volg wanneer jy jou PAT ontwikkel.

**TABEL 2****Stappe wat gevolg behoort te word wanneer die PAT ontwikkel word:**

Stappe	Inligting benodig:	Voorbeelde van bronne:
<b>Stap 1:</b> ➤ Doen navorsing ➤ Stel navorsingsverslag saam	✓ Bouregulasies ✓ Spesifikasies ✓ Materiale ✓ Konstruksieprosesse ✓ Dakkonstruksie ✓ Siviele dienste	✓ Handboeke ✓ Internet ✓ Tydskrifte ✓ Terreinbesoeke ✓ Onderhoude
<b>Stap 2:</b> ➤ Ontwerptekeninge ➤ Vryhandtekeninge	✓ Grondplan ✓ Aansigte ✓ Handrelings by trappe is 'n vereiste, nie 'n opsie nie	
<b>Stap 3:</b> ➤ Werkstekeninge	✓ Grondplan ✓ Snitaansig om die detail van die trap te toon (Moenie die trap sny nie) waar van toepassing. ✓ Aansigte (N, O, S, W) ✓ Riolering waar van toepassing ✓ Elektriese stelsel en uitleg waar van toepassing.	NOTA: ✓ Gebruik skale soos vereis deur SANS kode 0143 ✓ Dui alle relevante notas oor konstruksie, materiale, afwerking, vensterkodes, ens. aan.
<b>Stap 4:</b> ➤ Hoeveelhede en koste van materiale vir die spesifieke opsie: ➤ Trappe ➤ Rioleringstelsel ➤ Elektriese/energiesistelsel	✓ Geskikte inligting oor materiale van toepassing op jou ontwerp	
<b>Stap 5:</b> ➤ Skaalmodel	Die model behoort die volgende in te sluit: ✓ Vensters en deure ✓ Binnenshuise uitleg ✓ Dak ✓ Spesifieke vereistes vir jou opsie	NOTA: ✓ Enige beskikbare materiaal kan gebruik word ✓ Die model moet volgens die werkstekeninge gemaak word. ✓ 'n Toepaslike skaal moet gebruik word. ✓ Die model kan proporsioneel groter as die skaaltekeninge wees.

# **SIVIELE TEGNOLOGIE**

## **GR. 12 PRAKTIESE ASSESSERINGTAAK (PAT)**

2009

### **Assesseringsinstrumente**

### 3. ASSESSERINGSINSTRUMENTE

Die assesseringsinstrumente hieronder sal gebruik word om jou PAT te assesseer. Gebruik hierdie instrumente om jou te help met die maak van jou produk of model.

#### 3.1 Matriks vir die assessering van die ontwerpportefeulje

KRITERIA	7	6	5	4	3	2	1
	80 - 100%	70 - 79%	60 - 69%	50 - 59%	40 - 49%	30 - 39%	0 - 29%
<b>Aanbieding</b>	Oorskry die vereiste inligting, Uiters netjies: Naam Registerklas Jaar 20... Toepaslike dekbladillustrasie Toepaslike titel Inhoudsopgawe Alle afdelings Bladsynommers	Vereiste inligting, Uiters netjies: Naam Registerklas Jaar 20... Toepaslike dekblad-illustrasie Toepaslike titel Inhoudsopgawe Alle afdelings Bladsynommers	Genoegsame inligting uit onderstaande lys, netjies aangebied. Naam Registerklas Jaar 20... Toepaslike dekbladillustrasie Toepaslike titel Inhoudsopgawe Alle afdelings Bladsynommers	Noodsaaklike inligting uit onderstaande lys, netjies aangebied Naam Registerklas Jaar 20... Toepaslike dekblad-illustrasie Toepaslike titel Inhoudsopgawe Alle afdelings Bladsynommers	Beperkte inligting uit onderstaande lys, netjies aangebied Naam Registerklas Jaar 20... Toepaslike dekblad-illustrasie Toepaslike titel Inhoudsopgawe Alle afdelings Bladsynommers	Tekort aan noodsaaklike inligting, nie baie netjies aangebied nie.	Slegs naam en registerklas, slordig aangebied.
<b>Ontwikkeling van ontwerp-voorlegging</b>	Die ontwerp-voorlegging is uiters goed geformuleer en omskryf die behoefte. Dit noem gedetailleerde spesifikasies en beperkings.	Die ontwerp-voorlegging is baie goed saamgestel en omskryf die behoefte. Dit noem gedetailleerde spesifikasies en beperkings.	Die ontwerp-voorlegging is goed saamgestel en definieer die behoefte. Dit noem gedetailleerde spesifikasies en beperkings.	Die ontwerp-voorlegging omskryf die behoefte en voorsien 'n lys van spesifikasies en beperkings.	Die ontwerp-voorlegging omskryf die behoefte en voorsien beperkte spesifikasies.	Die eenvoudige ontwerp-voorlegging maak min of geen melding van die behoefte of probleem nie.	Die ontwerp-voorlegging is vaag en maak geen melding van spesifikasies of beperkings nie.

KRITERIA	7	6	5	4	3	2	1
	80 - 100%	70 - 79%	60 - 69%	50 - 59%	40 - 49%	30 - 39%	0 - 29%
<b>Onderzoek en analitiese inligting</b>	Toon bewys van 'n verskeidenheid navorsings-metodes *(6) en ondersoek wat gedoen is om al die nodige inligting te bekom wat nodig is om met 'n innoverende ontwerp vorendag te kom.	Gebruik 'n wye reeks *(5) toepaslike inligtingsbronne om innoverende ontwerpopsies te ontwikkel.	Gebruik 'n reeks inligtingsbronne *(4) wat begrip vir die probleem of behoefte toon.	Gebruik genoegsame bronne *(3) om relevante inligting bymekaar te maak wat sal help met ontwerpidees.	Gebruik relevante navorsings-metodes *(2) om om die probleem en behoefte wat in die ontwerp-voorlegging geïdentifiseer is, te hanteer.	Gebruik minder as genoegsame bronne *(1) en kollekteer minder as genoegsame inligting.	Kollekteer baie min relevante inligting *(0)
<b>Ontwikkeling van ontwerp-idees</b>	Genereer 'n uitstekende verskeidenheid en alternatiewe, innoverende idees met verskillende benaderings om die probleem of behoefte aan te spreek. Regverdig die voorkeurkeuse met duidelike verwysing na die ontwerp-voorlegging.	Toon bewyse van 'n wye reeks kommunikasie-metodes wat gebruik word om oorspronklike en innoverende ontwerpidees te genereer. Goeie motivering van die finale ontwerpkeuse.	Toon bewyse van 'n reeks kommunikasie-metodes wat gebruik word om oorspronklike en innoverende ontwerpidees te genereer. Modelling van ontwerpidees. Verduidelik goed beredeneerde keuse van gekose ontwerp.	Gebruik 'n goeie verskeidenheid alternatiewe. Onderzoek verskillende benaderings. Goed beredeneerde keuse van finale ontwerp.	Oorweeg alternatiewe maar daar is 'n tekort aan oorspronklikheid en aanleg. Toon finale ontwerpkeuse.	Bied alternatiewe maar het 'n neiging om 'n versameling bestaande idees of produkte te gebruik. Beperkte beredenering van ontwerpkeuse. Toon beperkte skakeling met die navorsing wat gedoen is.	Toon min of geen ondersoek van alternatiewe nie.

<b>Kommunikasie van idees</b>	Ontwikkel 'n baie interessante oplossing, kommunikeer hierdie oplossing uitstekend deur van toepaslike metodes en tegnieke gebruik te maak, gebruik modellering om ontwerpdenke te toets en ontdek.	Ontwikkel 'n baie interessante oplossing, kommunikeer hierdie oplossing goed deur van toepaslike metodes en tegnieke gebruik te maak.	Ontwikkel 'n interessante oplossing, kommunikeer hierdie oplossing effektief deur van toepaslike metodes en tegnieke gebruik te maak.	Beredeneer die keuse vir 'n oplossing goed, gebruik oor die algemeen goeie kommunikasie- tegnieke.	Die oplossing toon 'n tekort aan kreatiwiteit, beperkte kommunikasie- tegnieke word gebruik.	Die oplossing toon 'n tekort aan kreatiwiteit, ontoepaslike kommunikasie- tegnieke word gebruik.	Die oplossing het 'n tekort aan detail wat interpretasie moeilik maak, geringe aandag word aan kommunikasie- tegnieke gegee.
<b>Evaluering van produk of model</b>	Evalueer die produk of model volledig en omvattend teenoor die ontwerp- voorlegging, bring gebruiker en koste-effektiwiteit in berekening, evalueer prosedures, tegnieke en prosesse, dui moontlike verbeteringe aan en evalueer die toepaslikheid van die materiale wat gebruik word.	Evalueer die produk of model teenoor die ontwerp- voorlegging, bring gebruiker en koste-effektiwiteit in berekening, evalueer prosedures, tegnieke en prosesse, dui moontlike verbeteringe aan en evalueer die toepaslikheid van die materiale wat gebruik word.	Evalueer die produk of model teenoor die ontwerp- voorlegging, gee voorstelle vir die verbetering van die produk se funksionaliteit, evalueer die toepaslikheid van die materiale wat gebruik word met beperkte voorstelle vir verbetering.	Evalueer die produk of model teenoor die ontwerp- voorlegging, evalueer die toepaslikheid van die materiale wat gebruik word.	Evalueer die produk of model oppervlakkig teenoor die ontwerp voor- legging, maak aanbevelings om funksionaliteit te verbeter.	Baie oppervlakkige evaluering met beperkte aanbevelings.	Toon min of geen bewys van die evaluering van die produk of model nie.

<b>MERKSTAAT VIR DIE ONTWERPPORTEFEULJE</b>										
<b>NAAM VAN LEERDER</b>		<b>KRITERIA</b>								
		<b>Aanbieding</b>	<b>Ontwikkeling van ontwerpvoorstel</b>	<b>Ondersoek en analitiese inligting</b>	<b>Ontwikkeling van ontwerpidees</b>	<b>Kommunikasie van idees</b>	<b>Evaluering van produk of model</b>	<b>TOTAAL: 42 (6 x 7)</b>	<b>TOTAAL: 100 %</b>	<b>TOTAAL: 25</b>
		7	7	7	7	7	7	42		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
								<b>TOTAAL VAN BLADSY</b>		
								<b>GROEPGEMIDDELDE</b>		

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Onderwyser)

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Moderator)

\_\_\_\_\_  
Datum

SKOOLSTEMPEL

<b>VOORBEELD VAN 'N MERKSTAAT VIR DIE ONTWERPPORTEFEULJE</b>										
<b>NAAM VAN LEERDER</b>		<b>KRITERIA</b>								
		<b>Aanbieding</b>	<b>Ontwikkeling van ontwerpvoorstel</b>	<b>Onderzoek en analitiese inligting</b>	<b>Ontwikkeling van ontwerpidees</b>	<b>Kommunikasie van idees</b>	<b>Evaluering van produk of model</b>	<b>TOTAAL: 42 (6 x 7)</b>	<b>TOTAAL: 100 %</b>	<b>TOTAAL: 25</b>
		7	7	7	7	7	7	42		
1.										
2.	<b>VOORBEELD MILO</b>	3	6	4	7	2	3	25	60%	<b>15</b>
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
								TOTAAL VAN BLADSY	60	15
								GROEPGEMIDDELDE	60%	15

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Onderwyser)

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Moderator)

\_\_\_\_\_  
Datum

SKOOLSTEMPEL

Leerder se naam: \_\_\_\_\_

Eksamennommer: 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**3.3 Nasienmemorandum vir die klubhuisplanne (Assesseer die grondplanne, aansigte en een van die volgende: Snitaansig *OF* Riolerings plan *OF* Elektriese uitleg)**

SKAAL-TEKENINGE	KRITERIA	PUNTETOEKENNING		
		TOTALE PUNT	LEERDER-PUNT	VERWERK NA 25
GRONDPLAN	Lynwerk	2		
	Toepaslikheid (Ontwerp, vertrekke, deure, venstergroottes en uitleg met betrekking tot noord-riktig)	4		
	Akkuraatheid (Afmettings en groottes)	2		
	Korrektheid (Posisie van vensters, deure, kleurcodes, muurdiktes)	3		
	Netheid	2		
	Skaal	1		
	Maatskrywing en byskrifte	3		
	Toon van elektriese installasie	2		
	<b>SUBTOTAAL</b>	<b>19</b>		
AANSIGTE	Korrektheid (Grootte, openings, dak/helling)	4		
	Netheid	1		
	Akkuraatheid	1		
	Skaal	1		
	<b>SUBTOTAAL</b>	7 x 3 vermeerder = <b>21</b>		
SNITAANSIG	Korrektheid (Onderbou, bobou, dak)	6		
	Akkuraatheid (Posisionering van vwl, verband tussen mure in die bobou en onderbou, hoogte, dakhelling en dak in die algemeen)	2		
	Netheid	1		
	Skaal	1		
	<b>SUBTOTAAL</b>	<b>10</b>		
RIOLERINGS-PLAN	Hoof-rioolpyp	1		
	Helling	1		
	Tipe materiaal	1		
	Diameter van hoof-rioolpyp	1		
	Toegang tot stelsel	1		
	Verwerkingseenheid	5		
	<b>SUBTOTAAL</b>	<b>10</b>		
ELEKTRIESE VOORSIENNING	Kragbron	5		
	Toevoerkabel en-diameter	1		
	Bedradingsdiagram	4		
	<b>SUBTOTAAL</b>	<b>10</b>		
<b>TOTAAL</b>		<b>50</b>		

**3.4 Matriks vir assessering van finale produk/model**

KRITERIA	7	6	5	4	3	2	1
	80 -100%	70 - 79%	60 - 69%	50 - 59%	40 - 49%	30 - 39%	0 - 29%
<b>TOEPASLIKHEID VIR DOEL</b>	Hierdie produk/model het 'n uitstaande vlak van funksionaliteit. Dit toon 'n baie hoë vlak van innovering wat toepaslik is vir die ontwerp - voorlegging.	Hierdie produk/model het 'n hoë vlak van funksionaliteit. Dit toon 'n hoë vlak van innovering wat toepaslik is vir die ontwerp-voorlegging.	Hierdie produk voldoen goed aan die doel waarvoor dit ontwerp is. Dit toon 'n mate van innovering wat toepaslik is vir die ontwerp-voorlegging.	Hierdie produk voldoen bevredigend aan die doel waarvoor dit ontwerp is. Dit toon 'n beperkte mate van innovering vir die probleem en behoefte wat geïdentifiseer is.	Die produk voldoen aan die funksionele vereistes. Die oplossing toon geen innovering vir die probleem en behoefte wat geïdentifiseer is nie.	Die produk voldoen beswaarlik aan die funksionele vereistes. Daar is 'n gebrek aan verfyning en innovering.	Die projek is onvoltooi en voldoen nie aan die behoefte wat geïdentifiseer is nie.
<b>VERVAARDIGINGS-BEVOEGDHEID</b>	Demonstreer 'n uitstaande vlak van vaardigheid en bevoegdheid om korrek en veilig met 'n wye reeks materiale, gereedskap, toerusting en masjiene te werk onder die onderwyser se toesig.	Demonstreer 'n baie hoë vlak van vaardigheid en bevoegdheid om korrek en veilig met 'n wye reeks materiale, gereedskap, toerusting en masjiene te werk onder die onderwyser se toesig.	Demonstreer 'n hoë vlak van vaardigheid en bevoegdheid om korrek en veilig met 'n reeks materiale, gereedskap, toerusting en masjiene te werk onder die onderwyser se toesig.	Demonstreer 'n bevredigende vlak van vaardigheid en bevoegdheid om korrek en veilig met toepaslike materiale, gereedskap, toerusting en masjiene onder die onderwyser se toesig te werk.	Demonstreer 'n aanvaarbare vlak van vaardighede en bevoegdheid om korrek en veilig met toepaslike materiale, gereedskap, toerusting en masjiene onder die onderwyser se toesig te werk.	Demonstreer 'n mate van akkuraatheid en veiligheid in die gebruik van materiale, gereedskap, toerusting en masjiene onder die onderwyser se toesig.	Demonstreer 'n gebrek aan vaardigheid en bevoegdheid om akkuraat en veilig met materiale, gereedskap, toerusting en masjiene onder die onderwyser se toesig te werk. Gee min aandag aan veiligheid.

KRITERIA	7	6	5	4	3	2	1
	80 -100%	70 - 79%	60 - 69%	50 - 59%	40 - 49%	30 - 39%	0 - 29%
<b>BESTUUR VAN PROSES</b>	Demonstreer 'n voortdurende hersiening van die vervaardigings-proses. Toon 'n uitstaande vermoë om aan te pas en die ontwerp te verander wanneer probleme opduik. Pas werkswyse aan om die minimum vermorsing te bewerkstellig. Bestuur tyd buitengewoon goed.	Hersien die ontwerp gedurende die vervaardigings-proses. Demonstreer vindingrykheid en aanpasbaarheid met die aanbring van modifikasies om 'n hoë-kwaliteit-produk te verseker. Bestuur vermorsing en tyd baie goed.	Toon die vermoë om die ontwerp aan te pas en te verander wanneer probleme opduik. Beplan voldoende om vermorsing te minimaliseer. Bestuur tyd goed.	Pas kennis van materiale en prosesse toe om probleme te oorkom in die vervaardigings-proses. Demonstreer 'n mate van materiaal en tydsbestuur.	Toon die vermoë om aan te pas en alternatiewe metodes te gebruik om voort te gaan wanneer probleme opduik. Soek bystand van onderwyser om voort te gaan. Demonstreer 'n mate van materiaal en tydsbestuur.	Toon min bewys van alternatiewe maniere om voort te gaan wanneer probleme opduik. Soek nie hulp by onderwyser nie. Gaan voort sonder om aandag te skenk aan materiaal en tydsbestuur.	Wend geen poging aan om probleme te oorkom nie. Toon geen teken van behoorlike beplanning nie, wat veroorsaak dat daar geen materiaal en tydsbestuur toegepas word nie
<b>MODELLERING VAN PRODUK</b>	Uitstekend gemodelleer om die funksie waarvoor dit ontwerp was realisties te illustreer.	Spesiale modellerings-tegnieke gebruik om die funksie waarvoor dit ontwerp was realisties te illustreer.	Produk is effektief gemodelleer om die funksie waarvoor dit ontwerp was realisties te illustreer.	Produk is toepaslik gemodelleer om die funksie waarvoor dit ontwerp was realisties te illustreer.	Produk is gemodelleer om die funksie waarvoor dit ontwerp was realisties te illustreer.	Die model illustreer beswaarlik die funksie waarvoor dit ontwerp was.	Die model toon geen duidelikheid oor hoe die produk veronderstel is om te funksioneer nie.

MERKSTAAT VIR DIE FINALE PRODUK/MODEL								
NAAM VAN LEERDER		KRITERIA						
		TOEPASLIKHEID VIR DOEL	VERVAARDIGINGS-BEVOEGDHEID	BESTUUR VAN PROSES	MODELLERING VAN PRODUK	TOTAAL: 28 (4 X 7)	TOTAAL: 100 x 0,28	TOTAAL: 50
		7	7	7	7	28		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
					TOTAAL VAN BLADSY	64	32	
					GROEPGEMIDDELDE		64%	

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Onderwyser)

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Handtekening (Moderator)

\_\_\_\_\_  
Datum

Kopiereg voorbehou

SKOOLSTEMPEL

VOORBEELD VAN 'N MERKSTAAT VIR DIE FINALE PRODUK/MODEL								
NAAM VAN LEERDER		KRETERIA						
		TOEPASLIKHEID VIR DOEL	VERVAARDIGINGS-BEVOEGDHEID	BESTUUR VAN PROSES	MODELLERING VAN PRODUK	TOTAAL: 28 (4 X 7)	TOTAAL: 100 x (18 / 0,28 = 64)	TOTAAL: 50 (64 x 0,5 = 32)
1		7	7	7	7	28		
2	VOORBEELD MILO	3	6	4	5	18	64	32
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
<b>TOTAAL VAN BLADSY</b>							64	32
<b>GROEPGEMIDDELDE</b>							64	64%

<b>VOORBEELD VAN 'N SAAMGESTELDE MERKSTAAT</b>						
<b>BESONDERHEDE VAN LEERDER</b>			<b>ONTWERP- PORTEFEULJE</b>	<b>FINALE PRODUK</b>		<b>TOTAAL</b>
				<b>SKAAL- TEKENINGE</b>	<b>MODEL</b>	
<b>No.</b>	<b>EKSAMEN- NOMMER</b>	<b>VOLLE NAME</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
1.						
2.	<b>2008092199995</b>	<b>VOORBEELD MILO</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>50</b>
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
			<b>TOTAAL VAN BLADSY</b>			<b>50</b>
			<b>GROEPGEMIDDELDE (LAASTE BLADSY)</b>			<b>50%</b>



## 4. VERKLARING VAN EGTHEID

NAAM VAN SKOOL: .....

NAAM VAN LEERDER: .....

VOLLE NAME EN VAN: .....

EKSAMENNOMMER: .....

NAAM VAN ONDERWYSER .....

SKOOLSTEMPEL

***Ek verklaar hiermee dat die projek/model wat ek voorlê vir assessering, my eie oorspronklike werk is en nog nie voorheen vir moderering voorgelê is nie.***

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

\_\_\_\_\_  
DATUM

**Sover ek weet, is die bogenoemde verklaring deur die kandidaat waar en ek aanvaar dat die werk wat aangebied word, sy/haar eie werk is.**

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

\_\_\_\_\_  
DATUM