



**basic education**

---

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

# **INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP**

## **RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE**

**GRAAD 12**

**2025**

**Hierdie riglyne bestaan uit 27 bladsye.**

**INHOUDSOPGAWE**

<b>1. INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>AFDELING A (ONDERWYSERRIGLYNE)</b>	<b>4</b>
<b>2. STRUKTUUR VAN DIE PAT</b>	<b>4</b>
<b>3. INSTRUKSIES VIR DIE ADMINISTRASIE VAN DIE PAT</b>	<b>5</b>
<b>4. ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT</b>	<b>6</b>
4.1 Assessering	6
4.2 Moderering	8
<b>5. GEVOLGTREKKING</b>	<b>8</b>
<b>AFDELING B (LEERDERTAKE)</b>	<b>9</b>
<b>Algemene inligting en instruksies</b>	<b>9</b>
<b>6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)</b>	<b>10</b>
'n Siviele ontwerpprojek	10
<b>7. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)</b>	<b>17</b>
'n Meganiese ontwerpprojek	17
<b>8. BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK</b>	<b>24</b>
<b>9. VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE</b>	<b>25</b>
<b>10. PAT 2025: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT</b>	<b>26</b>
<b>11. VERKLARING VAN EGTHEID</b>	<b>27</b>

## 1. INLEIDING

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

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

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

## AFDELING A (ONDERWYSERRIGLYNE)

### 2. STRUKTUUR VAN DIE PAT

Die **PAT** vir Ingenieursgrafika en -ontwerp (IGO) is 'n **verpligte nasionale formele assesseringstaak** wat 33,33% bydra tot 'n leerder se NSS-eksamenpunt en 25% (100 van die 400 punte) tot 'n leerder se finale NSS-punt. Dit word dus as 'n **derde IGO-NSS-eksamenvraestel** beskou.

Die doel van die IGO-PAT is om onderwerpe, inhoud en konsepte te assesser wat in die KABV voorkom, maar nie in toetse en eksamens geassesseer word nie. Dit is:

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

Met die insluiting van die navorsingskomponent as deel van die ontwerpproses, kan inhoud en konsepte wat nie deel is van die KABV nie, by die PAT ingesluit word. Die PAT is dus ontwerp om die leerder se vermoë te ontwikkel om kennis wat oorgedra en self bekom is, te integreer en toe te pas en om behaalde vaardigheidsvlakke en vaardighede te demonstreer.

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

Die PAT word in DRIE FASES ingedeel:

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

Die drie FASES vereis dat die leerder 'n duidelike begrip van die ontwerpproses toon en dit kan toepas. As deel van die ontwerpproses moet die leerder die volgende kan doen:

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

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

- **Vryhandtekeninge**, met slegs potlood en grafiekpapier voorberei
- **Instrumenttekeninge**, met potlood en tekeninstrumente voorberei
- **ROT-tekeninge**, voorberei met gebruik van 'n ROT('CAD')-program

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

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

Elke leerder moet, **onder leiding van die onderwyser, slegs EEN PAT** kies en voltooi.

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

<b>ELEMENTE VAN DIE PUNT VIR DIE PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK</b>	
Die <b>ontwerpproses</b>	25%
Die <b>korrektheid</b> van die <b>werks- en prenttekeninge</b>	50%
Die <b>tekenmetodes</b> (vryhand, instrument en ROT/'CAD')	25%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>

### 3. INSTRUKSIES VIR DIE ADMINISTRASIE VAN DIE PAT

Die onderwyser moet teen **nie later as Week 7 van Kwartaal 1 nie**, die **hele AFDELING B** (bladsy 9 tot 27) van **hierdie 2025-PAT-dokument** aan alle graad 12-leerders **verskaf** en **verduidelik** het.

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

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

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

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

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

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

#### LET WEL:

Om die **integriteit** van die PAT as 'n **'derde NSS-eksamenvraestel'** te **verseker**, moet die volgende bykomende instruksies **nagekom word**. **Nienakoming van enige hiervan, en die bogenoemde instruksies, sal as 'n ernstige eksamen-onreëlmatigheid beskou word.**

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

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

#### 4. ASSESSERING EN MODERERING VAN DIE PAT

##### 4.1 Assessering

**Die assessering van die PAT moet volgens die toepaslike 2025-ASSESSERINGS-KRITERIA EN KONTROLELYS wat ingesluit is, gedoen word.**

Aangesien gereelde ontwikkelingsterugvoering nodig is om aan die leerder leiding te gee en ondersteuning te bied en om te verseker dat hulle op die regte pad is ('assessering vir leer'), moet beide formele en informele assessering deurlopend regdeur die ontwikkeling van die PAT gedoen word. **Informele assessering** kan deur 'n medeleerder of deur die onderwyser gedoen word.

Die **onderwyser moet AL die formele assessering doen** en die punte op die amptelike puntestate aanteken. Elke leerder se punte **moet ook op** die amptelike SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT (sien bladsy 26), **wat by die leerder se PAT-lêer/portefeulje ingesluit moet wees, aangeteken word.** Waar 'n skool meer as een graad 12-IGO-onderwyser het, moet die onderwysers mekaar bystaan deur die PAT-assessering as 'n span uit te voer. Dit sal 'n konsekwente standaard van assessering vir al die leerders verseker.

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

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

#### **Verduideliking van vlakbeskrywers en die verifikasie van punte:**

- **1-punt-vlakbeskrywer:**

Daar is **GEEN persentasie (%)** vir die 1-punt-vlakbeskrywer nie en dit word gebruik vir **elementêre/basiese voorleggingsvereistes en/of tekenkenmerke**, en moet soos volg toegepas word:

  - **'0' (nul)** moet toegeken word as daar nie aan die vereiste **voldoen is nie**, of as die aanbieding daarvan **verkeerd** is.
  - **1 punt mag slegs toegeken word** as daar **volledig** aan die vereiste **voldoen is** en die aanbieding daarvan **korrek** is.
- **2-punt-vlakbeskrywer:**
  - **'0' (nul)** moet toegeken word as die vereiste **nie ingesluit/getoon is nie**, of as die aanbieding van die vereiste **minder as 30%** bewys van kennis toon, of as die vereiste **baie swak** is.
  - **1 punt kan slegs toegeken word** as die aanbieding van die vereiste **ten minste 30% of meer** bewys van kennis toon, of as die vereiste **NIE volledig** of **NIE heeltmaal korrek is NIE, NIE voldoende en/of duidelik is NIE**, d.w.s. **gemiddeld**.
  - **2 punte kan slegs toegeken word** as die aanbieding van die vereiste **ten minste 80% of meer bewys van kennis** toon en die vereiste **meer as 80% volledig, korrek/voldoende en duidelik is**, d.w.s. **baie goed**.
- **7-punt-vlakbeskrywer:**

Verwys na die **7 punt-rubriek** op **bladsy 45 van die KABV-dokument** vir die vlakbeskrywers. Dit impliseer dat 'n **'7' slegs toegeken kan word** as die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende** is, d.w.s. **uitstekend** en **foutloos**.
- **Verifikasie van ALLE finale punte uit 10:**

**Elke finale punt uit 10 moet geverifieer word** volgens die beskrywers wat in die rubriek op bladsy 25 van hierdie dokument verskyn. Dit impliseer dat 'n **'10' slegs toegeken kan word** as die voorleggingsvereiste(s) **100% korrek/voldoende is**, d.w.s. **perfek** en **foutloos**.
- **Afronding van punte:**

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

## 4.2 Moderering

**Moderering van die PAT moet met gebruik van die ingeslote 2025-ASSESSERINGS-KRITERIA EN KONTROLELYSTE, en volgens dieselfde vlakbeskrywers wat vir die assessering van die PAT'e gebruik word, uitgevoer word.**

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

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

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

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

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

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

Aan die begin van die modereringsproses moet die moderator lukraak **10% kies**, met 'n minimum van **DRIE** en 'n maksimum van **SES PAT-lêers/portefeuljes**. Die geselekteerde PAT'e moet wees:

- Nr. 1 – 'n hoë/hogste punt
- Nr. 2 – 'n gemiddelde/middelpunt
- Nr. 3 – 'n lae punt
- Nr. 4 – 'n gemiddelde/middelpunt
- Nr. 5 – 'n hoë punt
- Nr. 6 – 'n lae punt

Indien die geselekteerde PAT'e nie 'n konsekwente resultaat lewer nie, moet DRIE bykomende PAT'e, d.w.s. 'n hoë-, 'n gemiddelde/middel- en 'n laepunt-PAT, gekies en gemodereer word om 'n meer konsekwente resultaat te verkry.

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

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

**LET WEL:**

'n **Toleransiereeks van SLEGS 5% is toelaatbaar** tussen die **gemiddelde geassesseerde punt** en die **gemiddelde gemodereerde punt** van die PAT'e wat vir moderering gekies is. Slegs wanneer moderering voltooi is, **moet die verskil van meer as 5%** tussen die gemiddelde punte van die gemodereerde PAT'e op die res van die PAT'e toegepas word.

## 5. GEVOLGTREKKING

Ná voltooiing van die praktiese assesseringstaak behoort leerders in staat te wees om hulle begrip van die ontwerpproses te demonstreer, hulle verbeterde kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoë te toon en ook betrekkinge buite die klaskamer te vestig en werklike uitdagings aan te durf. Die PAT ontwikkel verder leerders se lewensvaardighede en gee aan hulle die geleentheid om by hulle eie leerervarings betrokke te raak.



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

- Die IGO-PAT is 'n **verpligte nasionale formele assesseringstaak** wat **33,33% tot jou Nasionale Senior Sertifikaat (NSS)-eksamenpunt bydra en 25% (100 van die 400 punte) tot jou finale NSS-punt.**
- Hierdie dokument bevat die volgende TWEE PAT-scenario's:
  - PAT 1: 'n Siviele ontwerpprojek, met 'n elektriese komponent
  - PAT 2: 'n Meganiese ontwerpprojekJy, die leerder, onder leiding van jou onderwyser, moet **slegs EEN** van die PAT-take wat in hierdie dokument vervat is, kies en voltooi.
- AL die voorleggingsvereistes van die gekose PAT moet **streng nagekom** word en, met die uitsondering van die navorsingskomponent, **by die skool onder toesig van jou onderwyser voltooi word.**
- Alhoewel die deel van kennis en idees toelaatbaar is, mag geen van die voorleggings gedeel of gekopieer word nie. Die **hele PAT moet individueel voltooi word en AL die voorleggings**, die voorblad, indeks/inhoudsopgawe, bestuursplan, tabelle, tekenvel-voorbereiding, ens. ingesluit, **moet jou eie oorspronklike werk wees.**
- Die PAT moet van 'n **toepaslike hoërorde- graad 12-kompleksiteit** wees.
- ALLE **vryhandtekeninge en instrumenttekeninge** moet **met potlood voorberei** word.
- Die PAT moet in fases en binne die gegewe tydraamwerke van jou onderwyser se pasaangeër-/bestuursplan voltooi word.
- Die PAT sal geassesseer word volgens die relevante ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE, wat by hierdie PAT-dokument ingesluit is.
- Die betrokke 2025-ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYSTE vir die PAT (d.w.s. óf bladsy 15 en 16 óf bladsy 22 en 23) **moet gebruik word** om duidelike bewyse van **jou eie deurlopende self-assessering** en die nakoming van sperdatums vir die ontwikkeling van die PAT te verskaf.
- Net voor die finale indiening van jou voltooide PAT moet jy die VERKLARING VAN EGTHEID, op bladsy 27 van hierdie dokument, voltooi en onderteken.
- **SLEGS** die 2025 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD, op bladsy 26 van hierdie dokument, jou voltooide en ondertekende VERKLARING VAN EGTHEID, jou voltooide 2025-ASSESSERINGSKRITERIA en KONTROLELYSTE met AL jou voorbereide voorleggings **moet in die korrekte volgorde by jou PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.**
- Jy word nie toegelaat om enige van die foto's/prente en/of webwerwe wat in hierdie PAT-dokument vervat is, te gebruik nie.
- Slordige en onnet werk, asook die laat indiening van voorleggingsvereistes, sal geenaliseer word.

## 6. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 1 (PAT 1)

### 'n Siviele ontwerpprojek

#### SCENARIO

In 'n dorp met 'n ontwikkelende woonbuurt wat relatief nuut is, het 'n behoefte ontstaan om 'n **bed-en-ontbytfasiliteit** te bou om voorsiening te maak vir die steeds groeiende aanvraag deur sakelui wat moet oorbly. Die huise in die woonbuurt het 'n moderne ontwerp, en alle nuwe huise moet by die ontwerpstyl inpas. Jy is deur 'n kliënt opdrag gegee om 'n ontwerp oplossing vir 'n **voorgestelde nuwe huis**, wat **as 'n bed-en-ontbytfasiliteit gebruik sal word**, wat voortaan slegs as die **gebou** bekend sal staan, op ERF 1176 voor te lê.

Die gebou moet 'n enkelverdieping-baksteenstruktuur met 'n moderne ontwerp wees, met 'n vorm wat 'n skild-en-kiel('hip and valley')-dakontwerp sal vereis. Die gebou moet 'n oppervlakte beslaan van nie meer as 215 m<sup>2</sup> nie. Die dak moet 400 mm-oorhange hê wat afgewerk is met fassieplanke, geute en reënwaterafvoerpype aan alle kante, en die dakbedekking moet IBR-dakplate wees. Al die kamers, die sitkamer, eetkamer, kombuis en badkamers ingesluit, moet aluminiumraamvensters van 'n toepaslike grootte hê, wat voldoende natuurlike lig sal inlaat.

Aangesien die woonbuurt waarin die gebou geleë is, geneig is tot oorstromings, moet 'n stel van vier standaardtrappe lei na 'n 2 m breë onbedekte stoep, wat 'n verlenging van die betonvloerblad moet wees, wat oor die volle lengte van die voorkant van die gebou loop, en met moderne glasbalustrades aan alle kante. Van die stoep af moet 'n moderne, groot draai-voor deur ('modern oversized pivoted entrance door') wees, wat na 'n onthaalarea oopmaak waar die gaste kan in- en uitteken. Aangrensend aan die ontvangsarea moet 'n sitkamer van 40 m<sup>2</sup> wees waar gaste in die aande voor 'n ingeboude kaggel kan sit en ontspan.

Ingesluit by die gebou moet 'n aparte kombuis wees wat aan 'n eetkamer grens. Die kombuis moet 'n minimum van 18 m<sup>2</sup> wees, met voldoende ingeboude kaste en werkoppervlaktes. Ruimte moet vir 'n yskas, 'n stoof en 'n skottelgoedwasser toegeken word. Daar moet 'n deur wees wat uit die kombuis na buite lei en 'n ander een wat uit die kombuis na die eetkamer lei. Die eetkamer moet genoeg ruimte vir vier klein tafeltjies hê, elk met twee stoele, en 'n lang opdiensafel om die ontbytitems soggens uit te stal. Twee plastiekwatertens, elk tussen 2 000 en 3 000 liter, moet teen een van die symure van die gebou vir die opvang van reënwater geplaas word.

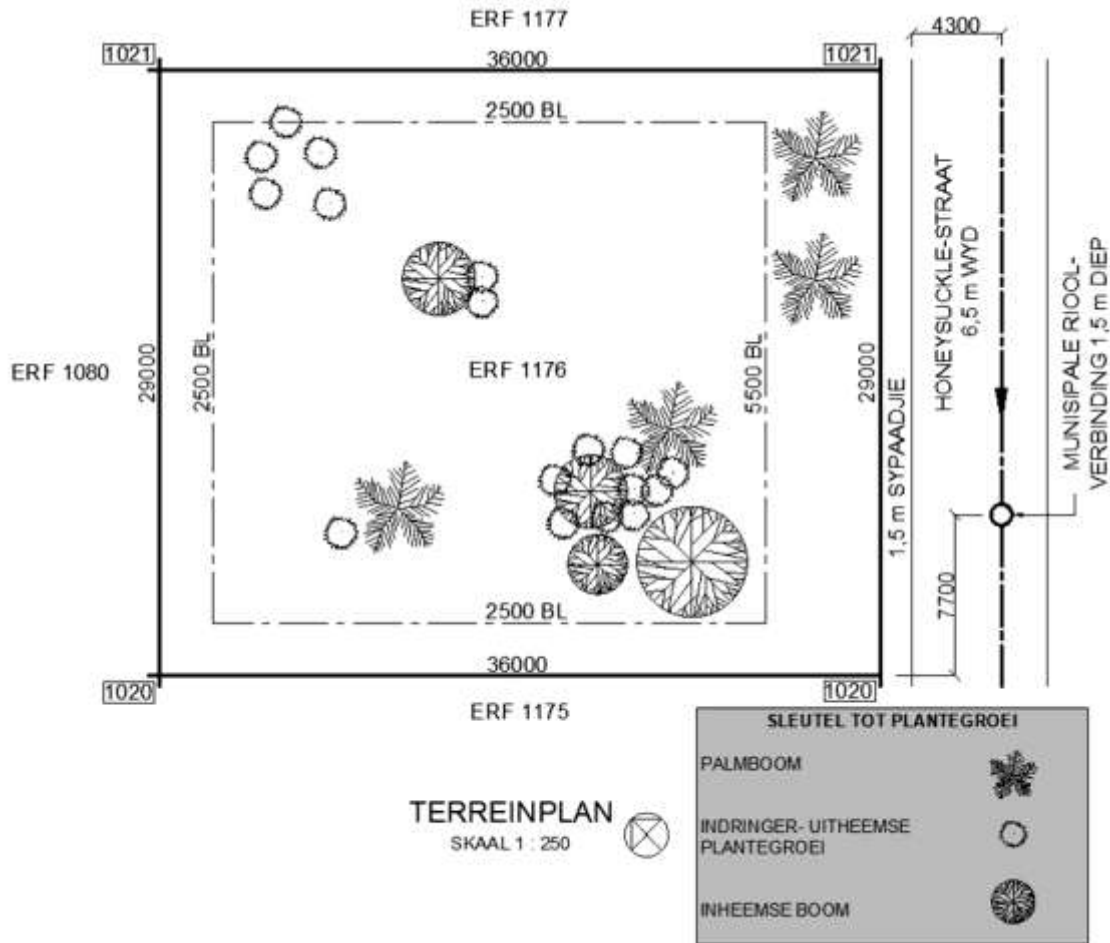
Daar moet drie ewe groot slaapkamers wees, elk met sy eie en suite-badkamer. Die maksimum grootte vir die slaapkamers, met die en suite-badkamer ingesluit, is 38 m<sup>2</sup>. In elke slaapkamer moet daar 'n dubbelbed, 'n ingeboude kas, 'n klein lessenaar en 'n gemaklike stoel wees. Al die en suite-badkamers moet 'n toilet, 'n wasbak, 'n bad en 'n stort hê.

Daar moet voldoende elektriese beligting en skakelkragpunte in al die slaapkamers, die kombuis, die sitkamer, die eetkamer en die ontvangsarea wees. Daar moet ook voldoende elektriese beligting in elke badkamer en vir die stoep wees.

Ingesluit by die ontwerp moet 'n motorvoertuigingang vanaf Honeysuckle-straat en opritte met geplaveide oppervlakte wees, met een wat na 'n aparte 5 500 x 5 500 mm-dubbelmotorhuis lei, wat aan die agterkant van die gebou geleë is. Die motorhuis is dus nie by die 215 m<sup>2</sup> ingesluit nie en ook nie aan die gebou verbind nie. 'n Parkeerarea met twee parkeerplekke wat vir besoekers voorsiening maak, moet naby die ingang van die gebou geleë wees. Daar is nog nooit vantevore op die perseel gebou nie en enige indringerplantegroei en plantegroei wat nie benodig gaan word nie, sal uitgehaal moet word.

Alle riool- en afvalwater van die gebou moet met die mangat op die munisipale rioollyn in Honeysuckle-straat verbind word.

Die kliënt vereis dat die projek binne vyftien maande voltooi word en vir besigheid gereed sal wees.



**Gegee:** Die terreinplan

## FASE 1: VOORLEGGINGSVEREISTES

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

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

- 'n Lys van TWINTIG van die gegewe spesifikasies vir die gebou en die erf
  - 'n Lys van VYF moontlike beperkings. Let daarop dat die spesifikasies wat jy genoem het, nie as moontlike beperkings herhaal of herbewoord mag word nie.
  - Jou eie bestuursplan wat teikendatums vir die voltooiing van elke voorleggingsvereiste spesifiseer
2. **Doen navorsing** oor die volgende onderwerpe:
    - VYF voorbeelde, insluitend konstruksiebesonderhede, van moderne, groot draai-voordeure ('modern oversized pivoted front doors')
    - DRIE voorbeelde van skild-en-kiel('hip and valley')-dakke en DRIE voorbeelde van vloerplanne van slaapkamers met en suite-badkamers
    - DRIE voorbeelde van watertenks van tussen 2 000 en 3 000 liter, en DRIE voorbeelde van relevante moderne glasbalustrades

**LET WEL:**

- Die navorsing moet relevant wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.w.s. prente en illustrasies.
  - Die navorsingsmateriaal moet esteties aangebied word en mag NIE DRIE A4-bladsye of EEN A3-bladsy per onderwerp oorskry nie.
  - Daar moet duidelike bewyse wees dat die navorsing in jou ontwerp oplossing gebruik is.
  - Sluit 'n lys in van ALLE verwysings wat gebruik is (Bibliografie), direk ná die navorsing.
3. **Berei netjiese gedetailleerde vryhandtekeninge voor** van die vloerplan-uitleg van TWEE moontlike ontwerp oplossings vir die voorgestelde nuwe **gebou**, met die **watertens** ingesluit. Elke vryhandtekening moet die korrekte aanbieding van AL die geboukenmerke toon, bv. muurdiktes, deure ens., al die permanente toebehore, die daklyne, sowel as die primêre afmetings en byskrifte. Bereken die **totale oppervlakte** van die **gebou** en die **vloeroppervlakte** van EEN **slaapkamer met die en suite-badkamer**. Die **berekening** moet duidelik in 'n tabel op die tekenvel getoon word as deel van elke vryhandtekening.

**LET WEL:**

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

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

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

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

**FASE 2: VOORLEGGINGSVEREISTES**

5. Bied die gekose oplossing aan as 'n stel werkstekeninge en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:

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

**LET WEL:**

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

5.1 Teken **gedetailleerde UITLEGTEKENINGE** van die gekose vryhandoplossing van die **gebou**, met die **watertenks** ingesluit, wat al die vereiste geboukenmerke duidelik toon.

**Die uitlegtekening moet die volgende ortografiese aansigte toon:**

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

5.1.2 **TWEE AANSIGTE**, geteken volgens dieselfde skaal as die vloerplan. Een aansig moet die **voorkant van die gebou** met die balustrade-stoep met trappe en die draai-voordeur ('pivoted front door') toon, en die ander aansig die **kant van die gebou** wat duidelik die watertenks toon. Daar word aanbeveel dat jy die aansigte teken wat vir die tweepuntperspektieftekening benodig word.

5.1.3 'n **GEDETAILLEERDE DEURSNEE**, geteken volgens skaal 1 : 20, wat die besonderhede van die fondament tot die dak toon. Die snyvlak moet deur die trappe, stoep en die draai-voordeur gaan.

**LET WEL:** Gebruik 'n breeklyn om die breedte van die gedetailleerde snit tot ongeveer 3½ m te beperk, sodat dit die besonderhede van die hele stoep en trappe, draai-voordeur en end (kant) van die dak sal wys, met al die reënwateritems en die balustrades agter die snyvlak ingesluit.

**Sluit die volgende by ALLE relevante aansigte in:**

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

- 5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal, 'n volledige gedetailleerde **TERREINPLAN** van ERF 1176.

**Sluit die volgende in:**

- AL die gegewe terreinbesonderhede en -kenmerke, insluitend die oorblywende plantegroei met aantekeninge wat aandui watter plantegroei verwyder is
- Die plasing van die voorgestelde nuwe gebou, watertenks en motorhuis
- Die motorvoertuigingang vanaf Honeysuckle-straat, die opritte en die parkeerarea met die twee parkeerplekke vir besoekers
- ALLE rioolbesonderhede, met etikette en notas ingesluit
- Afmetings, die verwysingsafmetings en hoekhoogtes ingesluit
- Skaal
- Noordpunt

- 5.3 Teken 'n **gedetailleerde** 'mens-se-oog-aansig'('human-eye view')-**TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING** van die volledige **gebou en watertenks**. Oriënteer die perspektieftekening sodat dit die voorkant van die gebou met die trappe, stoep met balustrade en die groot draai-voordeur en die kant van die gebou met die watertenks duidelik sal toon. Die horisonlyn (HL) moet  $\pm 1,5$  m bo die grondlyn wees.

**Bewyse van die volgende moet ingesluit word:**

- Alle aansigte/tekeninge wat gebruik is om die perspektieftekening te produseer
- ALLE konstruksie wat gebruik is om die perspektieftekening te produseer

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

### **FASE 3: VOORLEGGINGSVEREISTES**

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

- 'n Volledige **voorblad**, wat ook jou skool se naam, jou volle naam en van, jou graad en klasgroep, jou onderwyser se voorletters en van, asook 'n kopie van jou eie tweepuntperspektieftekening (5.3) vir hierdie taak, insluit.
- 'n Volledige **indeks/inhoudsopgawe**
- Die **2025 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD** (sien bladsy 26)
- Die voltooide **VERKLARING VAN EGTHEID** (sien bladsy 27)

**Sluit die volgende FASE 1- en FASE 2-voorleggingsvereistes by die PAT-lêer/portefeulje ná die VERKLARING VAN EGTHEID in:**

1. AL die ontwerpdragvereistes
2. Bewys van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekeninge van die moontlike ontwerp oplossings
4. AL die bewyse van die keuse van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekeninge (5.1 en 5.2) en die perspektieftekening (5.3)
6. Die 'ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 SIVIELE PAT' (sien bladsy 15 en 16), **wat duidelik bewys moet lewer van jou eie deurlopende selfevaluering** en die **nakoming van die sperdatums** vir die ontwikkeling van die PAT.

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

- **Duidelike nommering** volgens die nommers van die voorleggingsvereistes
- **Jou naam** op AL die bladsye van AL die voorleggingsvereistes

**Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2025 Siviele PAT**

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 van hierdie PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
  - Die ontwerpproses, d.w.s. voorleggingsvereistes nommers 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
  - Die werkstekeninge en die prenttekening, d.w.s. voorleggingsvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra.

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 SIVIELE PAT</b>								
<b>1 punt-vlak-beskrywer</b>	0	Voldoen nie aan die vereistes nie of verkeerd voorgelê				Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
	1	Voldoen aan die vereistes en/of korrek voorgelê						
<b>2 punt-vlak-beskrywer</b>	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of <b>minder as 30%</b> bewys van kennis getoon (baie swak)				Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
	1	Vereiste ingesluit en <b>ten minste 30%+</b> bewys van kennis getoon (gemid.)						
	2	Voorlegging toon <b>ten minste 80% of meer</b> bewys van kennis (baie goed)						
<b>1.</b>	<b>Ontwerpopdrag</b>							
	1.1	1 <sup>ste</sup> paragraaf: agtergrond en omvattende beskrywing van wat ontwerp moet word					2	
	1.2	2 <sup>de</sup> paragraaf: jou rol en die ontwerpproses wat jy gaan volg					2	
	1.3	'n Lys van TWINTIG gegewe spesifikasies in die scenario					2	
	1.4	'n Lys van VYF moontlike beperkinge in die scenario					2	
	1.5	'n Bestuursplan met teikendatums vir AL die voorleggingsvereistes					2	
						<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
<b>2.</b>	<b>Navorsing (Dit moet tot 'n maksimum van DRIE A4-bladsye of EEN A3-bladsy per onderwerp beperk word.)</b>							
<b>Relevante en bruikbare navorsing oor:</b>	2.1	5 voorbeelde en konstruksiebesonderhede van moderne, groot draai-voordeure					2	
	2.2	3 vb.'e van skild-en-kiel-dakke (1) + 3 vb.'e van slaapkamers met en suite-badkamers (1)					2	
	2.3	3 vb.'e van watertenks (1) + 3 vb.'e van moderne glasbalustrades (1)					2	
		Duidelike bewyse dat die navorsing in ontwerp oplossings gebruik is					2	
		'n Lys van ALLE verwysings gebruik (Bibliografie)					2	
						<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
<b>3.</b>	<b>Vryhandtekening van TWEE moontlike ontwerp oplossings</b>					<b>Finale punt vir elke oplossing</b>		
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	Gebou met ALLE kamers/areas ingesluit, & skild-en-kiel-daklyne		2		<b>Oplossing 1</b>		<b>10</b>	
	Die trappe, stoep, groot draai-voor deur en watertenks		2					
	Korrekte voorstelling van alle geboukenmerke (mure, deure, ens.)		2					
	ALLE toebehore ingesluit (toilette, wasbakke, ens.)		2					
	Korrekte voorlegging van alle toebehore volgens SANS 10143		2		<b>Oplossing 2</b>		<b>10</b>	
	Relatiewe grootte en verhouding van ALLE kenmerke		2					
	Primêre byskrifte (1) + primêre afmetings (1)		2					
	2 x berekeninge getoon en binne die spesifikasies (2 + 2 = 4)		4					
	Ontwerp, funksionaliteit en doeltreffende gebruik van ruimte		2					
<b>Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL</b>			<b>20</b>					
<b>4.</b>	<b>Kies die beste vryhandoplossing (Dit moet 'n aparte voorlegging wees.)</b>							
	'n Geskikte tabel geskep vir die seleksieproses					2		
	'n Minimum van <b>SES relevante en beskrywende kriteria</b> wat meetbare vergelykings sal fasiliteer					2		
	'n Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir elke oplossing teen elke kriterium					2		
	Elke punt geregverdig deur die beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte teen elke kriterium					2		
	Omvattende opsomming met redes vir gekose oplossing (insl. moontlike laat veranderinge, of NIE)					2		
						<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
<b>5.</b>	<b>Uitlegtekening en 'n prenttekening van gekose oplossing</b>							
	<b>Tekenvoorbereiding</b>							
	Tekenvelle van toepaslike grootte					1		
	Rame op al die tekenvelle van AL die werkstekeninge					2		
	Volledige SIVIELE TITELPANEEL wat voldoen aan SANS 10143 op EEN werkstekening-tekenvel					7		
<b>LET WEL: Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV.</b>						<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
<b>5.1</b>	<b>Gedetailleerde uitlegtekening van die voorgestelde nuwe gebou</b>							
	5.1.1	<b>VLOERPLAN</b> toon:						
		Korrelasie met gekose vryhandoplossing en die seleksieprosesopsomming					1	
		ALLE interne en eksterne mure, trappe en stoep					2	
		Skild-en-kiel('hip and valley')-dakontwerp-daklyne					1	
		Die groot draai-voor deur en ALLE ander deure, en ALLE vensters					2	
		ALLE permanente toebehore					2	
		ALLE elektriese toebehore en die bedradingsuitleg					2	
		Afvalwater-afvoerstelsels (riool)					2	
		Titel, byskrifte en notas					2	
		Gedetailleerde afmetings					2	
		Arseringsbesonderhede (1) + snyvlak (1)		(1 + 1 = 2)		2		
		Geskikte skaal gekies en korrek aangedui (1) + Noordpunt (1)		(1 + 1 = 2)		2		
						<b>Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL</b>	<b>10</b>	

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 SIVIELE PAT</b>				
5.1.2	<b>TWEE AANSIGTE</b> wat toon:			
	Voorgeskrewe aansigte, een met vooringang, en een van 'n kant met die watertenks		1	
	Buitemure, trappe en stoep		2	
	Watertenks en moderne glasbalustrades		2	
	Besonderhede, insluitend rame van groot draai-voor deur, en alle ander deure en vensters		2	
	Skild-en-kiel('hip and valley')-dakbesonderhede, alle reënwateritems ingesluit		2	
	Aansigte op dieselfde skaal as die vloerplan geteken		1	
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5.1.3	<b>GEDETAILLEERDE SNIT</b> wat toon:			
	Die snit is korrek volgens die aangeduide snyvlak geteken		1	
	Fondament, vloerblad en muurbesonderhede, die korrekte arsering ingesluit		2	
	Besonderhede van groot draai-voor deur		2	
	Trappe en stoepbesonderhede, die glasbalustrades ingesluit		2	
	Dakbesonderhede, alle reënwateritems ingesluit, en die korrekte arsering van die hout		2	
	Titels, byskrifte en notas		2	
	Gedetailleerde afmetings		2	
	Skaal 1 : 20 gebruik en korrek aangedui (1) + breeklyne (1)		2	
	(1 = 1; 2 = 1; 3 = 2; 4 = 3; 5 = 3; 6 = 4; 7 = 5; 8 = 5; 9 = 6; 10 = 7; 11 = 7; 12 = 8; 13 = 9; 14 = 9; 15 = 10) <b>Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL</b>		<b>10</b>	
5.2	<b>Gedetailleerde TERREINPLAN</b> wat toon:			
	Terreinplan korrek geteken, AL die <b>gegewe</b> terreinbesonderhede en -kenmerke ingesluit		2	
	Die voorgestelde nuwe gebou en motorhuis, ingang, oprit en parkeerplekke		2	
	ALLE rioolbesonderhede en aansluitings met byskrifte		2	
	Afmetings, die <b>nuwe gebou se verwysingsafmetings</b>		2	
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui (1) + Noordpunt (1)		2	
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5.3	<b>TWEEPUNTPERSPEKTIEFTEKENING</b> van die korrek georiënteerde gebou			
	Bewyse van die aansigte en konstruksie wat gebruik is om die tekening voor te berei		1	
	Korrekte oriëntasie van gebou (1) + HL ±1,5 m bo die grond (1)	(1 + 1 = 2)	2	
	Besonderhede en korrektheid van die perspektieftekening		7	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV.		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>
6.	<b>Deurlopende selfevaluering en die nakoming van sperdatums</b>			
	2025 siviele kontrolelys, voltooi as bewys van deurlopende selfevaluering	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
	Nakoming van AL die sperdatums vir indiening	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 10-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument.		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>
7.	<b>Voorlegging van die volledige PAT-portefeulje</b>			
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die perspektieftekening		1	
	Volledige indeks/inhoudsopgawe		1	
	Voltooide summatiewe assesseringsblad en verklaring		1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingsvereistes		1	
	Naam en nommering op AL die bladsye van AL die voorleggingsvereistes		1	
	Algemene indruk van die portefeulje, bv. bindery, voorkoms, ens.	(punt uit 10 ÷ 2)	5	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 10-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument.		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>
<b>Assessering van die tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging</b>				
(a)	<b>Vryhandtekeninge</b>			
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 24)	10	
	<b>LET WEL:</b> • <b>Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik = maks. 7 punte</b> , selfs as uitstekend geteken • <b>Nie vryhand geteken nie = 0 punte</b> , & 'n paar bewyse van instrumente gebruik = maks. 5 punte			
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwenheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)	10	
(b)	<b>Instrumenttekeninge</b>			
	Gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede	(Sien BYLAE A op bladsy 24)	10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwenheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2)	(Sien ook BYLAE A op bladsy 24)	10	
(c)	<b>ROT/CAD'-tekene</b>			
	Bevoegdheid getoon met die gebruik van 'n ROT/CAD'-program	(Sien BYLAE A op bladsy 24)	10	
	Uitleg en korrektheid van die tekenevoorlegging	(Sien BYLAE A op bladsy 24)	10	



## 7. PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK 2 (PAT 2)

### 'n Meganiese ontwerpprojek

Jy is werksaam as tekenaar by 'n ontwerpfirmas wat spesialiseer in die verskaffing van ontwerpoplossings aan kliënte met 'n wye reeks produkte. Een van die kliënte, wat 'n maatskappy besit wat in die botteling van huishoudelike vloeibare skoonmaakmiddels spesialiseer, het ontwerpoplossings aangevra om **plastiessnellerspuit** ('plastic trigger sprays'), wat aan die skroefdraadnek van 'n bottel vasgeskroef kan word, te verbeter.



[Met vergunning van [cyclo.co.za](http://cyclo.co.za)]



[Met vergunning van [bottleshop.swiss](http://bottleshop.swiss)]

Jy het die opdrag van die ontwerpfirmas gekry om die ontwerpkenmerke van **bestaande plastiessnellerspuit** te ondersoek en te ontleed, en om dan vorendag te kom met 'n ontwerpoplossing wat 'n verbetering(e) is, wat een of meer van die volgende kan wees, maar nie daartoe beperk is nie:

- Verbeterde doeltreffendheid
- 'n Versterkte ontwerp
- 'n Gewysigde ontwerp

#### Jou ondersoek, ontleding en oplossing vereis die volgende fases:

- Die **EERSTE fase** behels die vind van 'n geskikte plastiessnellerspuit, bestaande uit 'n sneller, 'n verstelbare spuitstuk, 'n veer- of veermeganisme, 'n behuising (liggaam), 'n dompelbuis ('dip tube') en 'n opskroefhegstuk wat op die skroefdraadnek van 'n bottel geskroef kan word.

Die **plastiessnellerspuit** wat jy gekies het, sal voortaan bloot na verwys word as die **snellerspuit**.

**LET WEL:** Jy hoef NIE 'n snellerspuit te koop NIE. Dit moet dus een wees wat gereedlik aan jou beskikbaar is en nie meer gebruik word nie.

- Die **TWEDE fase** behels die **volledige uitmekaarhaal** van die **snellerspuit** sodat AL die individuele dele ondersoek, gemeet en gefotografeer kan word.
- Die **DERDE fase** vereis die **identifikasie van EEN van die komplekse hoofdele, of 'n kombinasie van dele** van die **snellerspuit**, wat op een of ander manier verbeter, versterk of gewysig kan word. Dit sal die toepassing van die ontwerpproses noodsaak, soos hieronder in die voorleggingsvereistes uiteengesit.

**Vereistes en spesifikasies vir die snellerspuit:**

- Elke leerder **moet sy/haar eie snellerspuit** vir die PAT hê.
- Die **snellerspuit moet** as deel van jou PAT-aanbieding **ingedien word**.
- Die **snellerspuit** moet bestaan uit **ten minste 'n sneller, 'n verstelbare spuitstuk, 'n veer- of veermeganisme, 'n behuising (liggaam), 'n dompelbuis en 'n opskroefhegstuk** wat aan die skroefdraadnek van 'n bottel vasgeskroef kan word.
- Jou onderwyser **moet die snellerspuit** wat jy gekies het, **goedkeur**. Dit is om te verseker dat dit aan die vereistes voldoen en dat 'n PAT van 'n toepaslike hoërorde- graad 12-kompleksiteit geproduseer kan word.

**FASE 1: VOORLEGGINGSVEREISTES**

1. Ontleed die gegewe scenario en **formuleer 'n ontwerpdrag** in twee paragrawe:
  - Die **eerste paragraaf** moet, in jou eie woorde, 'n **kort agtergrond tot die projek** gee, asook 'n **omvattende beskrywing van wat ontwerp moet word**.
  - Die **tweede paragraaf** moet, in jou eie woorde, 'n **duidelike oorsig van jou rol in die projek** gee, asook 'n **beskrywing** van die **volledige ontwerpproses** wat jy gaan implementeer om hierdie projek te voltooi.

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

- Jou eie lys van AL die **spesifikasies** van die **snellerspuit**
  - Jou eie lys van ten minste DRIE **beperkings** van die **snellerspuit**
  - Jou eie **bestuursplan** wat **teikendatums** vir die voltooiing van elke voorleggingsvereiste spesifiseer
2. **Doen navorsing** oor:
    - Die **materiaal wat** vir elke individuele deel van die **snellerspuit gebruik word**
    - Die **spesifieke ontwerpkenmerke** en/of **funksie/doel** van elke individuele deel van die **snellerspuit**
    - Die ontwerp en komponente van ten minste EEN **ander snellerspuit wat soortgelyk is aan die snellerspuit wat jy gekies het**

**LET WEL:**

- Die navorsing moet relevant wees en moet dus in die vorm van grafiese materiaal wees, d.w.s. prente en illustrasies.
  - Bewyse van AL die vereiste navorsingsmateriaal moet by die PAT-lêer/portefeulje ingesluit word.
  - Die navorsingsmateriaal moet esteties aangebied word en mag NIE DRIE A4-bladsy of EEN A3-bladsy per onderwerp oorskry NIE.
  - Die eerste twee navorsingsvereistes sal hoofsaaklik **praktiese ondersoekende navorsing** wees, wat aangebied moet word deur gebruik te maak van 'n omvattende stel gedetailleerde foto's wat tydens die tweede fase geneem is. Sluit byskrifte en/of notas in wat die materiaal en die funksie (doel) van elke individuele komponent aandui.
  - Die bewyse van die EEN **ander soortgelyke snellerspuit** kan in die vorm van 'n omvattende stel prente, illustrasies en/of foto's wees, saam met verduidelikende byskrifte en notas.
  - Daar moet duidelike bewys wees dat die navorsing in jou ontwerplossing gebruik is.
  - Sluit 'n lys in van ALLE verwysings gebruik (Bibliografie), direk ná die navorsing.
3. **Berei netjiese, gedetailleerde vryhandtekeninge voor** van TWEE moontlike ontwerplossings van die voorgestelde verbetering, versterking en/of wysiging van **SLEGS die komplekse hoofdeel**, of 'n **kombinasie van dele** van die **snellerspuit**, soos gedurende die derde fase geïdentifiseer.

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

#### LET WEL:

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

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

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

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

## FASE 2: VOORLEGGINGSVEREISTES

5. Bied die **snellerspuit** aan wat jy tydens die eerste fase gekies het, en die gekose verbetering, versterking en/of wysiging daarvan as 'n stel werkstekeninge en 'n prenttekening (5.1, 5.2 en 5.3) wat aan die volgende kriteria voldoen:
- Al die werkstekeninge moet voorberei word op tekenvelle van 'n toepaslike grootte, opgestel met korrekte rame. **SLEGS die eerste tekenvel** (d.w.s. vir 5.1) moet opgestel word met **'n volledige meganiese titelblok** soos aangebied in die **Ingenieursgrafika en -ontwerp-NSS-Vraestel 2 analitiese vrae**.
  - Die tekeninge moet duidelik bewys lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid in die volgende TWEE tekenmetodes bereik is:
    - Instrumenttekening
    - ROT/'CAD' (rekenaargesteunde tekening/ontwerp)
- LET WEL as jy ROT/'CAD' gebruik:**
- EEN hele werkstekening (d.w.s. 5.1 **of** 5.2) moet met 'n potlood en tekeninstrumente voorberei word en die ander met 'n ROT/'CAD'-program.
  - Die isometriese tekening (5.3) kan voorberei word deur 'n potlood en tekeninstrumente of 'n ROT/'CAD'-program te gebruik.

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

- 5.1 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **SAAMGESTELDE TEKENING** van die **snellerspuit**, wat **AL die dele duidelik toon voordat** enige verbeterings, versterking en/of wysigings aangebring is.  
**LET WEL:** Teken slegs 'n kort stukkie van die **dompelbuis** sodat die **snellerspuit** op 'n **groter skaal** geteken kan word.

**Die samestellingstekening moet die volgende VIER aansigte toon:**

5.1.1 Die **VOORAANSIG**

5.1.2 'n **Tweede PRIMÊRE AANSIG**

5.1.3 Enige ander **TWEE SEKONDÊRE AANSIGTE**

**LET WEL: TWEE van die aansigte moet gesny wees of tipes deursneë bevat.**

**Sluit die volgende in:**

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

- 5.2 Teken, volgens 'n geskikte skaal en in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n **GEDETAILLEERDE TEKENING** van **SLEGS** die **geïdentifiseerde komplekse hoofdeel** of 'n **kombinasie van dele** van die **snellerspuit**, wat die **gekose verbetering, versterking en/of wysiging** daarvan **duidelik toon**.

**Die gedetailleerde tekening moet die volgende DRIE aansigte toon:**

5.2.1 Die **VOORAANSIG**

5.2.2 Enige **TWEE** ander **AANSIGTE**

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

**Sluit die volgende in:**

- Titel, asook omvattende verklarende byskrifte en notas
- Skaal
- Relevante toleransie(s) en/of bewerkingsimbool/-simbole en/of sweissimbool/-simbole
- Gedetailleerde afmetings
- Snyvlak(ke)
- ALLE arseringsbesonderhede
- Relevante verborge besonderhede wat duidelikheid sal verskaf
- Projeksiesimbool

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

**LET WEL:**

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

### **FASE 3 VOORLEGGINGSVEREISTES**

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

- 'n Volledige **voorblad**, wat ook jou skool se naam, jou volle naam en van, jou graad en klasgroep, jou onderwyser se voorletters en van insluit, asook 'n afskrif van jou eie isometriese tekening (5.3) vir hierdie taak.
- 'n Volledige **indeks/inhoudsopgawe**
- Die **2025 SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD** (sien bladsy 26)
- Die voltooide **VERKLARING VAN EGTHEID** (sien bladsy 27)

**Sluit die volgende FASE 1- en FASE 2-voorleggingsvereistes by die PAT-lêer/portefeulje in ná die VERKLARING VAN EGTHEID:**

1. AL die ontwerpdragvereistes
2. Bewyse van AL die hulpbronmateriaal wat vir die vereiste navorsing gebruik is
3. Die TWEE vryhandtekeninge van die moontlike ontwerp oplossings
4. AL die bewyse van die keuse van die beste oplossing
5. AL die vereiste werkstekeninge (5.1 en 5.2) en die isometriese tekening (5.3)
6. Die ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 MEGANIESE PAT (sien bladsye 22 en 23), **wat duidelik bewys moet lewer van jou eie deurlopende selfevaluering** en die **nakoming van die sperdatums** vir die ontwikkeling van die PAT.

**LET WEL:**

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

- **Duidelike nommering** volgens die nommers van die voorleggingsvereistes
- **Jou naam** op AL die bladsye van AL die voorleggingsvereistes

### **Assesseringskriteria en kontrolelys vir die 2025 MEGANIESE PAT**

- Die SUMMATIEWE ASSESSERINGSBLAD op bladsy 26 van hierdie PAT-dokument moet gebruik word om die finale totale uit 10 vir elke assesseringskriterium aan te dui.
- Die bydrae van elke aspek van die PAT is soos volg:
  - Die ontwerpproses, d.w.s. voorleggingsvereistes nommers 1, 2, 3, 4, 6 en 7, sal 25 punte uit 100 bydra.
  - Die werkstekeninge en die prenttekening, d.w.s. voorleggingsvereiste nommer 5, sal 50 punte uit 100 bydra.
  - Tekenmetodes, tekenvaardighede en aanbieding, wat volgens BYLAE A geassesseer moet word, sal 25 punte uit 100 bydra.

ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 MEGANIESE PAT										
1 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie of verkeerd voorgelê						Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
	1	Voldoen aan die vereistes en/of korrek voorgelê								
2 punt-vlak-beskrywer	0	Voldoen nie aan vereistes nie, of <b>minder as 30%</b> bewys van kennis getoon (baie swak)						Gekontroleer	Maksimum punt	Kommentaar
	1	Vereiste ingesluit en <b>ten minste 30%+</b> bewys van kennis getoon (gemid.)								
	2	Voorlegging toon <b>ten minste 80% of meer</b> bewys van kennis (baie goed)								
<b>1. Ontwerpopdrag</b>										
1.1	1 <sup>ste</sup> paragraaf: agtergrond en omvattende beskrywing van wat ontwerp moet word							2		
1.2	2 <sup>de</sup> paragraaf: jou rol en beskrywing van die volledige ontwerpproses wat jy gaan volg							2		
1.3	'n Lys van AL die spesifikasies van die <b>snellerspuit</b>							2		
1.4	'n Lys van ten minste DRIE beperkinge van die <b>snellerspuit</b>							2		
1.5	'n Bestuursplan met teikendatums vir AL die voorleggingsvereistes							2		
							<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>		
<b>2. Navorsing (Dit moet tot 'n maksimum van DRIE A4-bladsye of EEN A3-bladsy per onderwerp beperk word.)</b>										
Relevante en bruikbare navorsing oor:	2.1	Materiaal gebruik vir elke komponent van die <b>snellerspuit</b>							2	
	2.2	Ontwerpkenmerke/funksies/doel van elke komponent van die <b>snellerspuit</b>							2	
	2.3	Nog 'n soortgelyke <b>snellerspuit</b> , en al die dele daarvan							2	
	Duidelike bewys dat die navorsing wat in jou voorgestelde ontwerp oplossing gebruik is							2		
	'n Lys van ALLE verwysings (Bibliografie)							2		
							<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>		
<b>3. Vryhandtekening van TWEE moontlike ontwerp oplossings</b>							<b>Finale punt vir elke oplossing</b>			
Assesseer elke vryhand-oplossing soos volg:	DHOP-aansigte van die geïdentifiseerde deel/dele					2	Oplossing 1	10		
	Isometriese tekening van die geïdentifiseerde deel/dele					2				
	Korrekte <i>SANS 10111</i> voorstelling van ALLE kenmerke					1				
	Relatiewe grootte en verhouding van ALLE kenmerke					2				
	Byskrifte en verduidelikende notas					2	Oplossing 2	10		
	Afmettings					2				
	Beskrywing van verbetering/versterking/wysiging					2				
	Funksionaliteit van verbetering/versterking/wysiging					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										
<b>4. Kies die beste vryhandoplossing (Dit moet 'n aparte voorstelling wees.)</b>										
'n Toepaslike tabel geskep vir die seleksieproses							2			
Minimum van <b>VIER relevante en beskrywende kriteria</b> wat meetbare vergelykings sal fasiliteer							2			
Eenvoudige graderingskaal geskep en gebruik vir assessering van elke oplossing teen elke kriterium							2			
Elke punt geregverdig deur beskrywing van positiewe of negatiewe aspekte teen elke kriterium							2			
Omvattende opsomming met redes vir gekose oplossing (insl. moontlike laat veranderinge, of NIE)							2			
							<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>		
<b>5. Werkstekening en 'n prenttekening van jou gekose snellerspuit en/of gekose verandering(e)</b>										
<b>Tekenvoorbereiding</b>										
Tekenvelle van toepaslike grootte							1			
Rame op al die tekenvelle van al die werkstekeninge							2			
Voltooide IGO-NSS-V2 V1 toepaslike MEGANIESE TITELBLOK op die tekenvel van 5.1							7			
<b>LET WEL: Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV</b>										
							<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>		
<b>5.1 UITLEGTEKENING van jou gekose snellerspuit, voor enige veranderinge</b>										
5.1.1	<b>VOORAANSIG</b> voor enige veranderinge									
	AL die dele ingesluit en korrek geteken volgens die werklike <b>snellerspuit</b>							2		
	AL die arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, AL die eksterne kenmerke							2		
	ALLE moontlike hegstukke en/of verbindingskenmerke korrek in ALLE aansigte geteken							2		
	Byskrifte en notas op ALLE aansigte							2		
	Projeksiesimbool							1		
	Toepaslike skaal gekies en korrek aangedui							1		
							<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>		

<b>ASSESSERINGSKRITERIA EN KONTROLELYS VIR DIE 2025 MEGANIESE PAT</b>				
5.1.2	<b>Tweede PRIMÊRE AANSIG</b> voor enige veranderinge			
	AL die komponente ingesluit en korrek geteken volgens die werklike snellerspuit		2	
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, ALLE eksterne kenmerke		2	
	Afmetings vir AL die aansigte		2	
	ALLE senterlyne op AL die aansigte		2	
	AL <b>VIËR</b> aansigte korrek in derdehoekse ortografiese projeksie geteken		2	
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5.1.3	<b>TWEE</b> ander <b>SEKONDÊRE AANSIGTE</b> voor enige veranderinge			
	Toepaslike sekondêre aansigte geselekteer		2	
	AL die komponente ingesluit en korrek geteken volgens die werklike snellerspuit		2	
	ALLE arseringsbesonderhede of, indien nie gesny nie, ALLE eksterne kenmerke		2	
	TWEE aansigte gesny of bevat soorte snitte		2	
	Korrekte snyvlakke vir die TWEE deursnee-aansigte en/of tipes snitte		2	
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5.2	<b>GEDETAILLEERDE TEKENING</b> van geïdentifiseerde deel/dele wat die gekose verbetering/versterking/wysiging duidelik <b>toon</b>			
	Tekening is korrek aangebied in derdehoekse ortografiese projeksie		1	
	Verbetering/Versterking/Wysiging korreleer met gekose vryhandoplossing		2	
	Toepaslike aansig as die VOORAANSIG gekies en korrek geteken		2	
	TWEE ander relevante AANSIGTE gekies en korrek geteken		2	
	EEN aansig gesny, of bevat tipes snitte, en korrek geteken		2	
	Snyvlak(ke)		1	
	ALLE arseringsbesonderhede		2	
	Relevante toleransies en/of masjineringsimbole en/of sweissimbole		2	
	Titel, asook omvattende verduidelikende byskrifte en aantekeninge bygevoeg		2	
	Gedetailleerde afmetings		2	
	Geskikte skaal gekies en korrek aangedui		1	
	Projeksiesimbool		1	
		<b>Subtotaal = 20 ÷ 2 = TOTAAL</b>	<b>10</b>	
5.3	<b>Gedetailleerde ISOMETRIESE TEKENING</b>			
	Geskikte <b>skaal</b> gekies		1	
	Bewys van ALLE hulpaansigte en konstruksies vir die tekening gebruik		2	
	Besonderhede en korrektheid van die isometriese tekening		7	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 7-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 45 van die KABV.			
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
6.	<b>Deurlopende selfevaluering</b> en die <b>nakoming van sperdatums</b>			
	Voltooide 2025 meganiese kontrolelys as bewys van deurlopende selfevaluering (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5	
	Nakoming van AL die sperdatums vir indiening (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 10-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument.			
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
7.	<b>Voorlegging van die volledige PAT-lêer/portefeulje</b>			
	Volledige voorblad met 'n afskrif van die isometriese tekening		1	
	Volledige indeks/inhoudsopgawe		1	
	Voltooide summatiewe assesseringstaat en verklaring		1	
	Korrekte volgorde van AL die voorleggingsvereistes		1	
	Naam en nommering op AL die bladsye van AL die voorleggingsvereistes		1	
	Algehele indruk van lêer/portefeulje, bv. bindery, voorkoms, ens. (punt uit <b>10 ÷ 2</b> )		5	
	<b>LET WEL:</b> Gebruik die 10-punt- vereenvoudigde rubriek op bl. 25 van hierdie PAT-dokument.			
		<b>TOTAAL</b>	<b>10</b>	
<b>Assessering van tekenmetodes, tekenvaardighede en voorlegging</b>				
(a)	<b>Vryhandtekeninge</b>			
	Vryhandtekenmetodes en -vaardighede (Sien BYLAE A op bladsy 24) <b>LET WEL:</b> • <b>Geen bewys van blokkies-/grafiekpapier gebruik = maks. 7 punte</b> , selfs as uitstekend geteken • <b>Nie vryhand geteken nie = 0 punte, &amp; 'n paar bewyse van instrumente gebruik = maks. 5 punte</b>		10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) (Sien ook BYLAE A op bladsy 24)		10	
(b)	<b>Instrumenttekene</b>			
	Gebruik tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede (Sien BYLAE A op bladsy 24)		10	
	Netheid (2) + korrekte lyntipes gebruik (2) + lynkonsekwentheid (2) + drukskrif (2) + afmetings (2) (Sien ook BYLAE A op bladsy 24)		10	
(c)	<b>ROT/CAD'-tekeninge</b>			
	Bevoegdheid getoon in gebruik van 'n ROT/CAD'-program (Sien BYLAE A op bladsy 24)		10	
	Uitleg en korrektheid van tekenevoorleggings (Sien BYLAE A op bladsy 24)		10	

8. BYLAE A: ASSESSERINGSRUBRIEK

ASSESSERING VAN TEKENTEGNIEKE, TEKENVAARDIGHEDE EN VOORLEGGING

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



## 9. VEREENVOUDIGDE RUBRIEK VIR TOEKENNING EN VERIFIKASIE VAN PUNTE

### LET WEL:

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

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

10. PAT 2025: SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT

**PAT 2025  
SUMMATIEWE ASSESSERINGSTAAT**

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

DEEL A: Ontwerpproses		DEEL B: Werk- en prenttekene		Tekenebevoegdheid en -vaardigheid		
KRITERIA	PUNT	KRITERIA	PUNT	KRITERIA	PUNT	
1	'n Ontwerppopdrag wat 'n duidelike begrip van die scenario, spesifikasies, beperkinge en bestuursplan toon	Al die tekenvelle is toepaslik voorberei met omranding en 'n geskikte titelblok/-paneel		Vryhandtekene <small>BYLAE A</small>	METODE Die tekene toon korrekte vryhand-tekenmetodes en -vaardighede asook die metode gebruik om goeie verhouding en grootte te verseker	
2	Bewys van toepaslike en bruikbare navorsing met 'n bronnelys ingesluit				Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwentheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings.	
3	TWEE vryhandtekene van gedetailleerde moontlike oplossings	Ortografiese tekene Assesseer elke aansig se akkuraatheid en korrektheid volgens die oplossing gekies, die voorgeskrewe vereistes en IGO-tekenbeginsels	5.1.1	Aansig 1 PAT 1: Plan PAT 2: Vooraansig	Instrumenttekene <small>BYLAE A</small>	METODE Die tekene toon die korrekte gebruik van tekeninstrumente, tekenmetodes en -vaardighede.
	1 <sup>ste</sup> Oplossing		5.1.2	Aansig 2 PAT 1: Aansigte (x2) PAT 2: 2 <sup>e</sup> hoofaansig		Die finale tekenevoorlegging is netjies en daar is konsekwentheid in die lynwerk/lynkwaliteit en skryf-/drukwerk en afmetings
2 <sup>de</sup> Oplossing	5.1.3		Aansig 3 PAT 1: Gedetailleerde snit PAT 2: Sekondêre aansigte (x2)	ROT/CAD' <small>BYLAE A</small>	METODE Die vlak van bevoegdheid met die gebruik van 'n ROT/CAD'-program	
4	Kies van die finale/ beste oplossing wat 'n duidelike begrip van die ontwerppopdrag toon		5.2		Aansig 3 PAT 1: Terreinplan PAT 2: Gedetailleerde tekening	Die uitleg van die finale tekening is korrek en die lynwerk, skryf-/drukwerk en afmetings is voldoende en konsekwent
6	Duidelike bewys van selfevaluering en die nakom van sperdatums vir al die vereistes	5.3	Die korrekte tekenmetode en voorlegging van die tekening PAT 1: Perspektief PAT 2: Isometries	GEEN ROT-tekene / 40 Met ROT-tekene / 60		
7	Die voorlegging van die volledige PAT-portefeulje			BEREKENING sonder ROT x 0,36 BEREKENING met ROT x 0,42		
SUBTOTAAL / 70		SUBTOTAAL / 60		Onderwyser se TOTAAL		
BEREKENING x 0,36		BEREKENING x 0,84		TOTAAL: A / 25		
Onderwyser se TOTAAL		Onderwyser se TOTAAL		TOTAAL: B / 50		
TOTAAL: A / 25		TOTAAL: B / 50		TOTAAL: C / 25		
Gemodereerde TOTAAL		Gemodereerde TOTAAL		Gemodereerde TOTAAL		
TOTAAL: A / 25		TOTAAL: B / 50		TOTAAL: C / 25		
ONDERWYSER SE TOTAAL		A + B + C =		/ 100		
GEMODEREERDE TOTAAL:		A + B + C =		/ 100		
				ONDERWYSER: Paraaf MODERATOR: Paraaf		

**11. VERKLARING VAN EGTHEID**

**VERKLARING VAN EGTHEID**

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

NAAM VAN SKOOL: .....

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

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

\_\_\_\_\_  
**HANDTEKENING VAN LEERDER**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/2025  
**DATUM (DD/MM/JJJJ)**

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

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

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

\_\_\_\_/\_\_\_\_/2025  
**DATUM (DD/MM/JJJJ)**

