higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT

## LOODGIETERSTEORIE N1

## 31 JULIE 2018

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## VRAAG 1: VEILIGHEID EN HUISHOUDING

1.1 1.1.1 $CO_2$
1.1.2 Skuim
1.1.3 Water
(3 × 1) (3)

1.2 'n Minimum van 75 mm✓ en 'n maksimum van 200 mm✓ (2)
**[5]**

## VRAAG 2: GEREEDSKAP EN MASJINERIE

2.1 Guillotine (1)

Veiligheidsmaatreëls:
- Daar moet 'n vingerskerm vir die lem wees
- Masjien moet stewig vas op die vloer wees
- Bewegende onderdele moet goed geolie wees (Enige 2 × 1) (2)

2.2
- verbodtekens✓ – sirkelvormig✓
- beveltekens✓ – sirkelvormig✓
- waarskuwingstekens✓ – driehoekige vorm✓
- inligtingstekens – haaks (vierkantig) langwerpig✓
- brandtekens✓ – vierkantig of driehoekig of reghoekig ✓ (8)

**[11]**

## VRAAG 3: METALE EN BOUSTOWWE

3.1 Dit is van koper gemaak✓ en dit is smeebaar,✓ rekbaar✓ en geleidend.✓ (4)

3.2
- galvanisering
- verf
- asfalt ('bitumen')
- geëmaljeerde yster (4)

**[8]**

## VRAAG 4: SOLDEER- EN SWEISWERK

4.1 Gassweising:
- Gassilinders (asetileen en suurstof)
- Reëlaars
- Rubberslange
- Menger (blaas/sweispyp en spuitstuk)
- Sweisstawe
- Terugflitsweerder

Boogsweising:
- Elektrodehouer
- Aardklem ('earth clamp')
- Sweismasjien
- Elektrodes (Enige 2 × 4) (8)

4.2
- Die hoëdrukstelsel
- Die mediumdrukstelsel
- Die laedrukstelsel (3)

**[11]**

## VRAAG 5: KOUWATERTOEVOER

5.1 5.1.1 staankraan (1)

5.1.2 Bad/handewasbak (1)

5.1.3
1 pakdrukstukmoer
2 pakking ('packing')
3 springer ('jumper') of klepdeksel
4 waster (4)

5.2
- Veilig om te drink
- Aantreklik in voorkoms (sprankelend)
- Smaakloos
- Reukloos
- Nuttig vir ’n verskeidenheid huishoudelike en industriële gebruike.

(Enige 3 × 1) (3)

5.3 Waterslag verwys na die onophoudelike geklop √ en trillende/vibrerende geluid in pype. (2)

5.4 5.4.1 Gedeelte van pyp vanaf dienshoofleiding tot agter die meter

5.4.2 Gedeelte van pyp tussen meter en perseel

5.4.3 Pyp vanaf die dienshoofleiding na die perseel

(3 × 1) (3)

**[14]**

## VRAAG 6: WARMWATERTOEVOER

6.1 Voordele
- Dit neem min spasie in beslag
- Dit verminder arbeids- en boustofonkostes
- Die klep is maklik toeganklik vir herstelwerk

Nadele
- Dit is baie duur as dit defektief raak
- Dit pak op as sandkorreltjies deur die stelsel filtreer
- Dié wat van plastiek gemaak is, kan maklik breek as dit nie versigtig hanteer word nie (Enige 2 × 2) (4)

6.2
- Lê pype ondergronds, diep genoeg of onder bevrore grondoppervlak.
- Omhul die pyp met ’n laag isolering.
- Lê pype in hol mure. (Enige 2 × 1) (2)

6.3 Deur die son✓ (1)

6.4 Hierdie geiser het ’n ingeboude kouwateropgaartenk wat outomaties beheer word deur ’n koeëlklep met toevoer wat direk vanaf die hoofleiding afkomstig is✓ en die toevoerpyp lewer koue water aan die silinder vir verhitting deur die element.✓ Wanneer die water warm genoeg is soos per die stelling op die termostaat, verskaf dit warm water op tappunte.✓ (3)

6.5 Voordele:
- ’n Afname in elektrisiteitsverbruik is meer omgewingsvriendelik
- Sonkrag word gebruik om water te verhit

Nadele:
- Nie baie effektief wanneer daar nie direkte sonlig is nie (bewolkte tye)
- Duur installasie.
- Onooglik op dakke.
- Plaas gewig op die dakstruktuur. (Enige 2 × 1) (2)

**[12]**

## VRAAG 7: DREINERING

7.1
- Kortgekoppelde stel
- Die laevlak-stel
- Die hoëvlak-stel (3)

7.2 Die spoelklosetpan (toilet) het ’n ingeboude waterslotvanger ('water seal trap')✓ en dis daarom nie nodig om een daarvoor aan te bring nie.✓ (2)

7.3 Dit is die beginsel van om die individuele waterslotvangers te verbind,✓ vanaf ’n sanitêre toebehoorsel tot ’n geventileerde drein✓ of ander geventileerde pyp wat na buite loop.✓ (3)

7.4 7.4.1 Anti-sifonpyp
7.4.2 Bidet
7.4.3 Stapelriool ('French drain')
7.4.4 Rioolput

(4 × 1) (4)

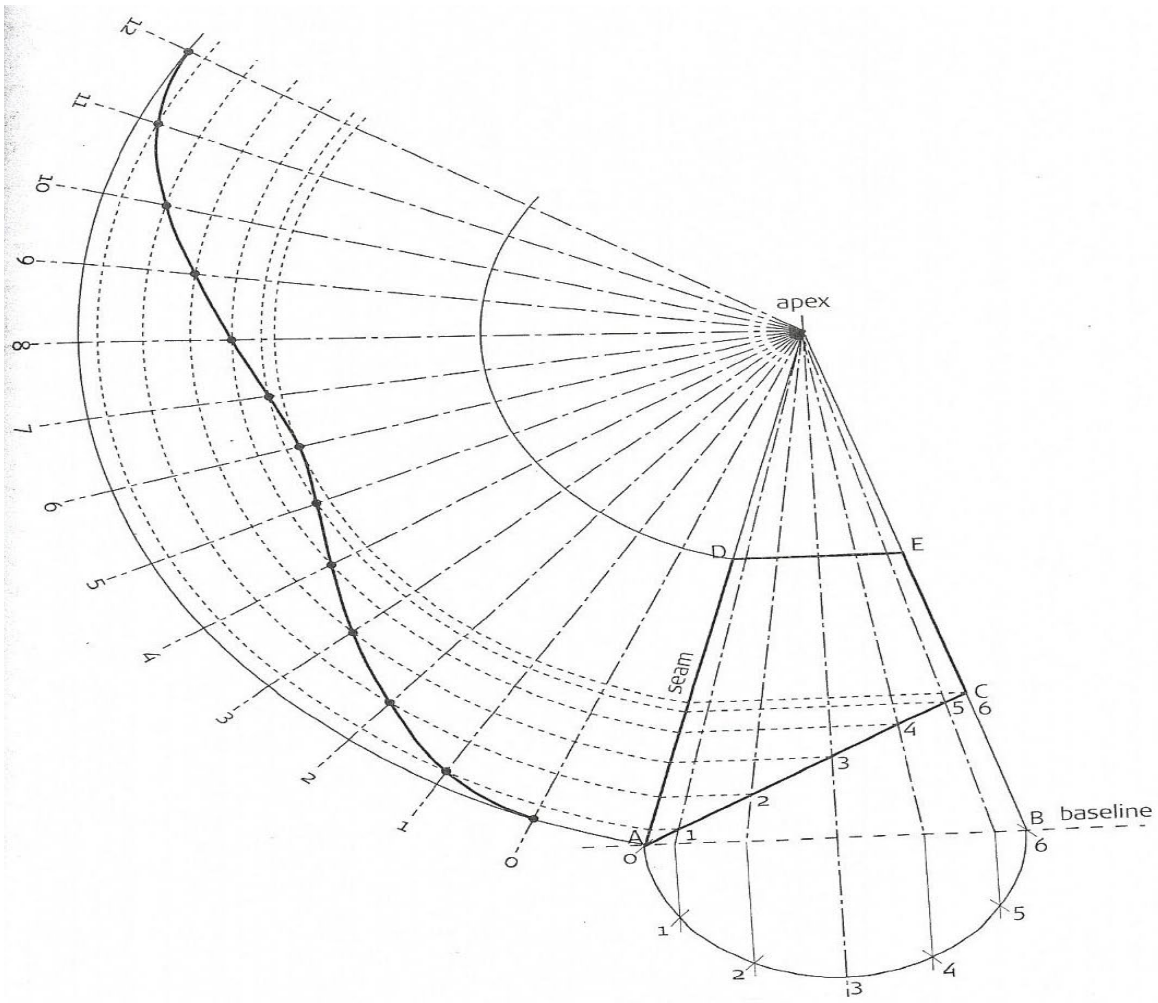
7.5 Een pypstelsel waar al die bodem-✓ en afvalwatertoebehore in ’n enkele stampyp leegmaak wat direk aan ’n drein gekoppel is.✓

Tweepypstelsel waar alle afvalwatertoebehore afsonderlik in ’n oop afvalstampyp leegmaak wat in ’n rioolput stort✓ en alle bodemwatertoebehore ('soil fixtures') maak direk in ’n drein leeg.✓ (2 × 2) (4)

7.6
- Is selfskoonmakend
- Het ’n voldoende waterslot
- Is eenvormig
- Korrodeer nie
- Het dieselfde deursnee as vuilwaterpyp
- Eenvoudige ontwerp en sonder hoeke (Enige 4 × 1) (4)

**[20]**

## VRAAG 8: PLAATMETAALWERK




**Punteverspreiding:**

| | |
|---|---|
| Elevasie | 2 |
| Skaal | 1 |
| Patroon | 7 |
| Netheid | 2 |
| **TOTALE PUNTE:** | 12 |

**[12]**

## VRAAG 9: BEREKENINGS

9.1 Helling ('fall') van pyp = Lengte × Hellingsratio ('Fall ratio')✓
= 12 m × 1/28✓
= 0,429 m✓
= 429 mm✓ (4)

9.2 Bodemdiepte van pyp = 429✓ + 385✓
= 814 mm✓ (3)
**[7]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou