higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT

## LOODGIETERSTEORIE N1

**3 Augustus 2021**

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## VRAAG 1: VEILIGHEID EN HUISHOUDING

1.1 Uitgrawings in die grond om slote, gate en putte onder grondvlak te vorm. (2)

1.2
- Moet nooit twee kort lere gebruik wat aanmekaar vasgebind is nie.
- Gebruik altyd lere wat lank genoeg is vir die werk wat gedoen moet word.
- Moet nooit 'n plank op 'n sport van 'n leer laat rus om 'n werkplatvorm te skep nie.
- Penne behoort in die grond ingeslaan en die leer daaraan vasgemaak te word.
- Die bokant van die leer behoort aan steierwerk vasgemaak te word.
- Die helling van die leer behoort in verhouding 1:4 (ongeveer 75°) te wees.

(Enige 3 × 1) (3)
**[5]**

## VRAAG 2: GEREEDSKAP EN MASJIENE

2.1
- Slypmasjien (bankslypmasjien)✓ – slyp metale soos boorpunte, beitels, ens.✓
- Hoekslyper✓ – word gebruik om verskillende materiale met verskillende tipes skywe te slyp.✓
- Draadsnymasjien✓ – om skroefdrade te sny en pype te verruim.✓
- Draagbare boormasjien✓ – vir die boor van gate in verskillende materiale.✓
- Boogsweismasjien✓ – word gebruik om metaal deur middel van 'n boog te sweis.✓
- Opwekkers✓ – om elektrisiteit vir kraggereedskap op bouterreine op te wek waar elektrisiteit nie beskikbaar is nie.✓
- Handmetaalboog✓ – om stukke metaal saam te voeg deur middel van 'n flits van lig wat deur die vloei van elektrisiteit tussen twee punte gevorm word.✓
- Plaatkompakteerder of stamper✓ – word gebruik om die onderkante van slote en uitgrawings te kompakteer.✓
- Emery-slypmasjien✓ – om gereedskap te slyp en skerp te maak.✓
- Puntsweismasjien✓ – voeg stukke metaal saam deur dit op punte te sweis.✓

(Enige 3 × 2) (6)

2.2
- Kraspen
- Passers
- Metaal maatband
- Stokpasserpunte
- Senterpons
- Staalliniaal
- Liniaal
- Draadmaat
- Prikpons

(Enige 4 × 1) (4)
**[10]**

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 3: METALE EN MATERIALE

3.1 Die geleidelike vernietiging of wysiging van 'n metaal of allooi deur kontak met stowwe van 'n metaal wat in die atmosfeer teenwoordig is soos suurstof, koolstofdioksied, waterdamp, swael en chlooratome.

3.2 Die proses om staal met sink te bedek.

3.3 Metale wat yster bevat (bv. vlekvrye staal).

3.4 Metale wat nie yster bevat nie, nie magneties is nie en korrosiebestand is (bv. lood).

(4 × 2) **[8]**

## VRAAG 4: SOLDEERWERK EN SWEISWERK

4.1 Verhit die soldeerbout tot die korrekte temperatuur✓ en maak die punt met 'n vyl skoon om onsuiwerhede en ou soldeersel te verwyder;✓ druk die punt in ammoniaksout en soldeersel✓ en namate die soldeersel smelt, draai die soldeerbout se punt 'n paar keer sodat 'n dun lagie daaraan vorm.✓ (4)

4.2
- Boogsweiswerk: die proses waardeur metaal saamgevoeg word deur die vloei van elektrisiteit tussen 'n elektrode en metaal.✓ Deur 'n ligflits wat gevorm word deur elektrisiteit wat tussen twee punte vloei.✓
- Gassweiswerk: 'n proses om 'n oksiasetileenvlam te gebruik om twee stukke metaal tot 'n gesmelte toestand te verhit.✓ By die las vloei die metale saam of word tot een stuk saamgesmelt.✓

(4)
**[8]**

## VRAAG 5: KOUEWATERTOEVOER

5.1
- Dit is in redelike lang lengtes beskikbaar.
- Dit is goedkoop in vergelyking met koperbuise en -bepyping.
- Dit vorm 'n soliede netwerk, veral bokant die grond.
- Die pype en laste is sterk. (4)

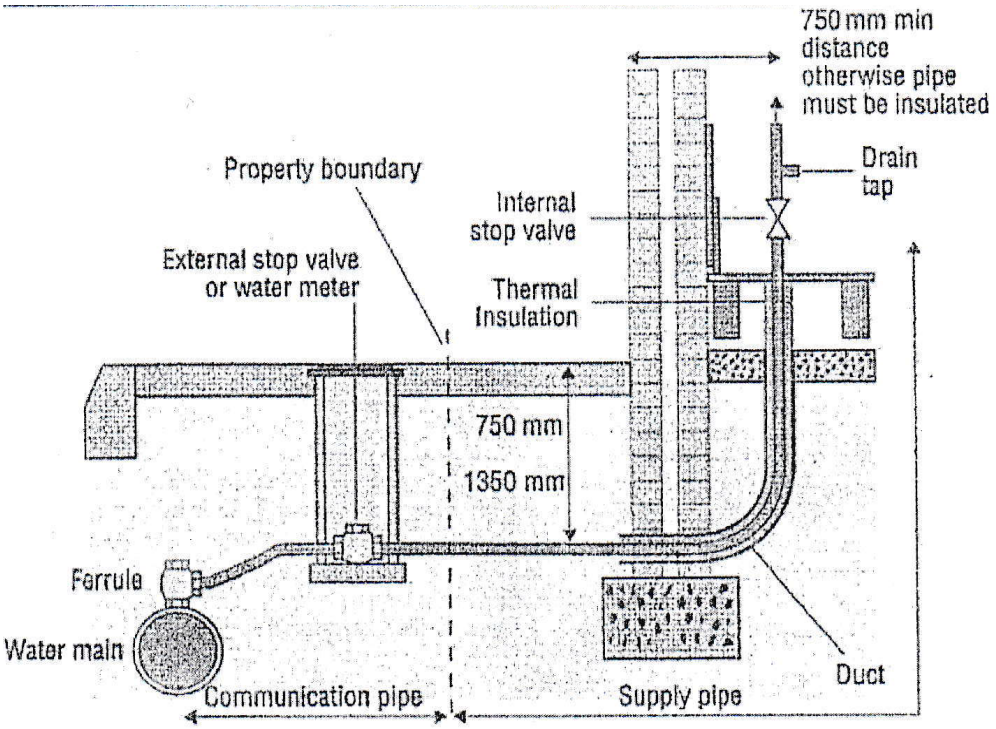
5.2 5.2.1 Die water is dikwels in nabye kontak met vuilputte en as gevolg daarvan kan die water besoedel wees.

5.2.2 Riviere kan as gevolg van bemeste landerye besoedel word.

5.2.3 Die suiwerheid hang af van die afstand wat dit ondergronds vervoer is.

(3 × 2) (6)

5.3




(Skets)(3 × 1)
(Benoeming) (Enige 4 × 1) (7)
**[17]**

## VRAAG 6: WARMWATERTOEVOER

6.1
- Straling✓ – oordrag van hitte tussen voorwerpe wat nie in kontak is nie.✓
- Geleiding✓ – verspreiding van warmte deur kontak met die lae van 'n stof met mekaar.✓
- Konveksie✓ – verspreiding van warmte deur die sirkulasie van 'n vloeistof of gas.✓ (3 × 2) (6)

6.2
- Lugslotte is as gevolg van lugborrels in pype wat die vloei van water blokkeer.
- In warmwaterlyne wat sonder 'n geleidelike styging of daling geïnstalleer is. (2 × 2) (4)

6.3
- Warm water is onmiddellike beskikbaar.
- Dit is klein en kompak en kan in klein ruimtes geïnstalleer word.
- Dit is eenvoudig om te installeer.
- Geen groot pype of kleppe is nodig nie.
- Die uitsitpyp en die watertoevoerpyp is dieselfde pyp.
- Geen uitsettingspype deur die dak of die dakrand is nodig nie.

(Enige 2 × 1) (2)
**[12]**

## VRAAG 7: RIOLERING

7.1 7.1.1
- Ventilasiepyp – pyp by die hoogste punt wat na die oop lug lei en ventilasie deur die dreineringstelsel verskaf.
- Ventilasieklep – drukgeaktiveerde, eenrigting meganiese openinge wat in loodgieterswerk gebruik word om die nodigheid van konvensionele pypventilasie en dakdeurdringing te elimineer. (2 × 2) (4)

7.1.2
- Steekoog – opening in 'n dreineringsinstallasie om vir skoonmaakdoeleindes toegang tot die binnekant van die drein te bied.
- Inspeksieoog – enige opening tot die binnekant van enige pyp of toebehoorsel in 'n dreineringsinstallasie. (2 × 2) (4)

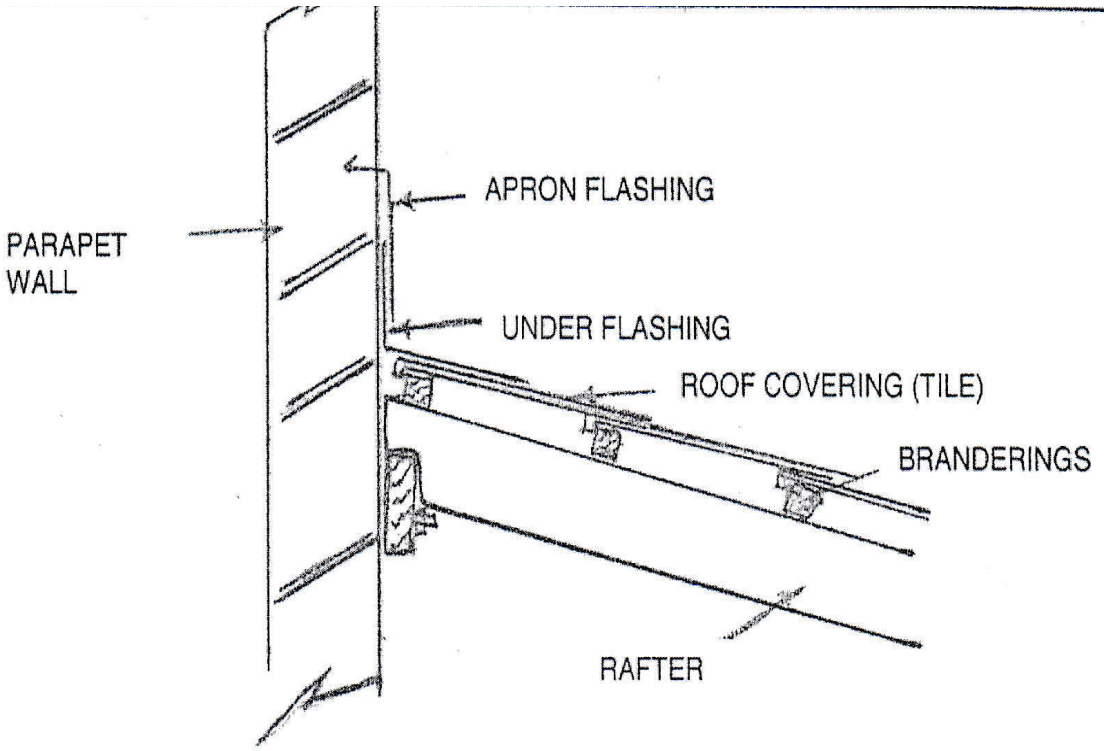
7.1.3
- Mangat – 'n ruimte wat dieper as 750 mm is en oor sodanige afmetings beskik om toegang aan 'n persoon te bied.
- Spoelsloot – 'n pypinstallasie wat 'n sperder bevat waarin afvalwater vrygestel word. (2 × 2) (4)

7.2
- 'n Punt binne 1,5 m vanaf die konneksie van die vrystellingspunt.
- Binne elke 25 m van 'n reguit drein.
- Boaan alle dreine.
- Boaan enige tak van 'n drein wat langer as 6 m is.
- By 'n verandering van rigting wat 45 m oorskry indien 'n lang radiusboog nie gebruik is nie.
- Aan 'n stomp stampyp in 'n geslote rioleringstelsel. (Enige 5 × 1) (5)

7.3
- Kortgekoppelde stel
- Laevlakstel
- Hoëvlakstel (3)

**[20]**

## VRAAG 8: PLAATMETAALWERK




PITCHED ROOF FIXED AGAINST VERTICAL WALL

| | |
|---|---|
| Korrektheid | 4 |
| Netheid | 2 |
| Etikettering | 6 |

**[12]**

## VRAAG 9: BEREKENINGE

Lengte = 18 m✓
Breedte = 95 cm ÷ 100 = 0,95 m✓
Hoogte = 20 000 mm ÷ 1000 = 20 m✓

V = L × B × H✓

= 18 × 0,95 × 20✓

= 342 $m^3$✓

Sit die antwoord na liter om:

= 342 × 1000✓

= 342 000 liter✓ **[8]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou