higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1380**(A)**(A6)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N2

(11022052)

6 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 2 diagramblaaie.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
LOODGIETERSTEORIE N2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Sketse moet groot, netjies en volledig benoem wees.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: KOUEWATERVOORSIENING

1.1 In die proses van watersuiwering beweeg die water deur verskeie stadiums soos koagulasie, sedimentasie, filtrasie en chlorering voordat dit na die diens-reservoirs vervoer word.

Hou bogenoemde stelling in gedagte en gee DRIE redes waarom diens-reservoirs gebruik word vir die berging van drinkbare water. (3)

1.2 Noem DRIE tipes onsuiwerhede wat algemeen in water voorkom. (3)

1.3 Beskryf die volgende watersuiweringstadiums:

1.3.1 Koagulasie (2)

1.3.2 Sedimentasie (2)

1.3.3 Filtrasie (2)

1.3.4 Chlorering (2)

1.4 Waterslag kan soms in waterpype gehoor word.

1.4.1 Noem DRIE oorsake van waterslag. (3 × 1) (3)

1.4.2 Noem DRIE maniere waarop waterslag reggestel kan word. (3 × 1) (3)

[20]

VRAAG 2: WARMWATERVOORSIENING

2.1 Noem DRIE funksies van 'n drukbeheerklep in 'n warmwaterinstallasie. (3)

2.2 Noem die kleurkodering wat gebruik word om die kleppe in die volgende druk-aanslag ('pressure rating') te identifiseer:

2.2.1 200 kPa (1)

2.2.2 400 kPa (1)

2.3 Noem DRIE voordele van die gebruik van 'n hoë-druk geiser. (3)

2.4 Noem TWEE redes waarom geisers soms wedersyds verbind is. (2)

2.5 Toon, met behulp van 'n netjiese skets hoe die uitsetting van warm water (tydens die verhittingsproses) in die kombinasie warmwatergeiser uitgelaat ('release') word. (10)

[20]

VRAAG 3: RIOLERING

3.1 Hoe kan jy die term *rioleringsinstallasie* die beste beskryf. Gee DRIE feite. (3)

3.2 Maak 'n netjiese, benoemde, oorlangse deursnee skets van 'n riool (vakuum) tenk. (10)

3.3 'n Rioolpyp het omgekeerde diepte van 550 mm met 'n verandering van rigting ('at a change of direction').

Bereken die omgekeerde diepte by die volgende verandering van rigting as die afstand tussen die twee punte 11 m en die helling van die drein 1:40 is. (4)

3.4 Noem DRIE belangrike ontwerpaspekte wat in gedagte gehou moet word wanneer 'n dreinuitleg beplan word. (3)

3.5 Die planaansig op DIAGRAMBLAD 1 toon 'n woning met 'n buitegebou in 'n landelike gebied. Die riolering moet na die septiese tenk en putriool vervoer word.

Gebruik die diagramblad en ontwerp in enkel lyne, ooreenkomstig die tersaaklike regulasies, 'n ondergrondse rioleringsuitleg vir die rioolverwyderingstelsel.

Dui die volgende rioleringsbesonderhede duidelik aan:

- Een rioolpyp
- Een ventilasiepyp
- Voldoende toegang tot die drein
- Standaard afkortings vir enige DRIE sanitêre toebehore
- Standaard afkortings vir enige DRIE rioleringsbesonderhede

Gebruik die diagramblad (aangeheg) en voltooi en benoem die rioleringsbesonderhede na die septiese tenk en putriool om doeltreffende verwydering van die riool te verseker.

LET WEL: Skryf jou eksamennommer in die spasie wat voorsien word en plaas die voltooide DIAGRAMBLAD 1 in die ANTWOORDBOEK. (15)

[35]

VRAAG 4: PLAATMETAALWERK EN OORSLAGLASSE

DIAGRAMBLAD 2 toon twee aansigte van 'n vierkantige na ronde oorgangstuk. Die posisie van die naat word op die bo-aansig aangedui.

Teken, deur middel van die triangulasiemetode, die volle patroon van die oorgangstuk. Moenie enige toelatings vir nate aandui nie.

Gebruik skaal 1:10. **[15]**

VRAAG 5: BEREKENINGE

'n Tenk met 'n basis van 1 000 mm × 1 200 mm en 'n hoogte van 1 500 mm word gebruik om water te stoor.

Bereken:

5.1 Die maksimum volume water (in m^3) wat die tenk kan hou. (3)

5.2 Die massa van die water en die tenk wanneer die tenk vol water is. Die tenk het 'n massa van 130 kg wanneer dit leeg is. (4)

5.3 Die area van die materiaal (in m^2) wat verlang word om die tenk te vervaardig. Moenie enige toelatings maak vir nate of draadkante ('wire edges') nie. (3)

LET WEL: Die tenk is oop aan die bokant en die digtheid van water is 1 000 kg/m^3.

[10]

TOTAAL: 100

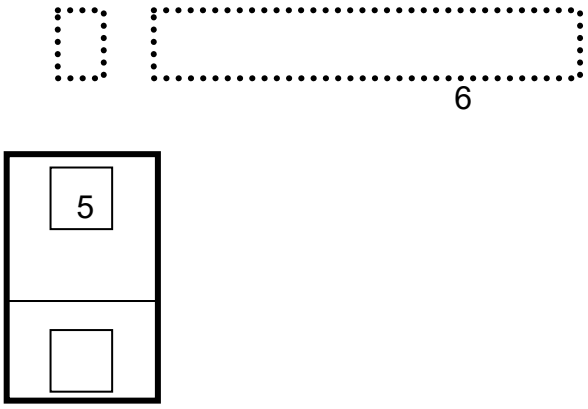
Kopiereg voorbehou

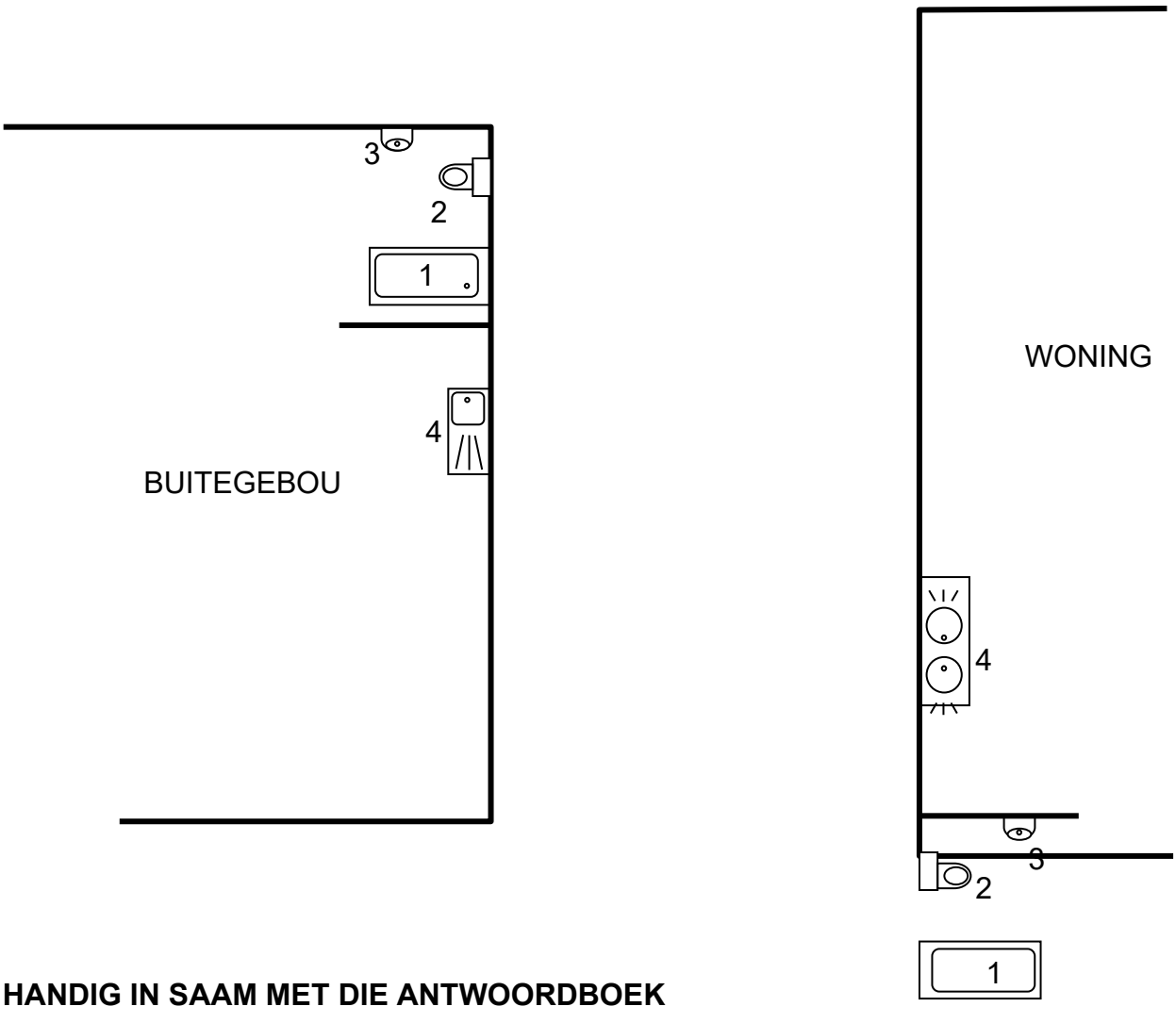
EKSAMENNOMMER: | | | | | | | | | | | | | |

DIAGRAMBLAD 1

VRAAG 3.5

1.	Bad	
2.	Spoeltoilet	
3.	Handewasbak	
4.	Opwasbak	
5.	Septiese tenk	
6.	Putriool	





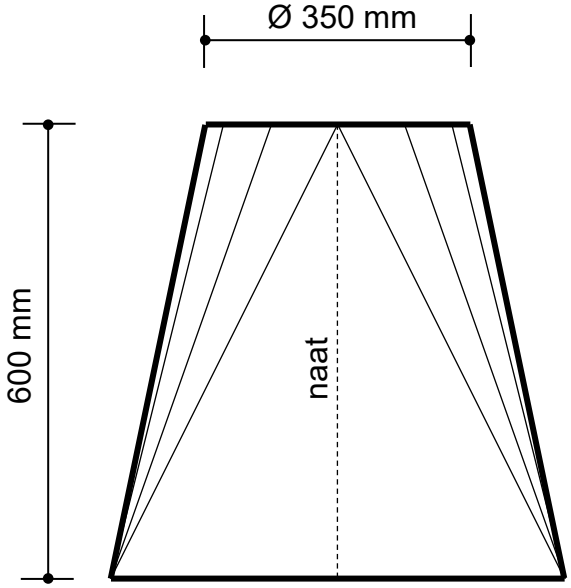
HANDIG IN SAAM MET DIE ANTWOORDBOEK

Kopiereg voorbehou

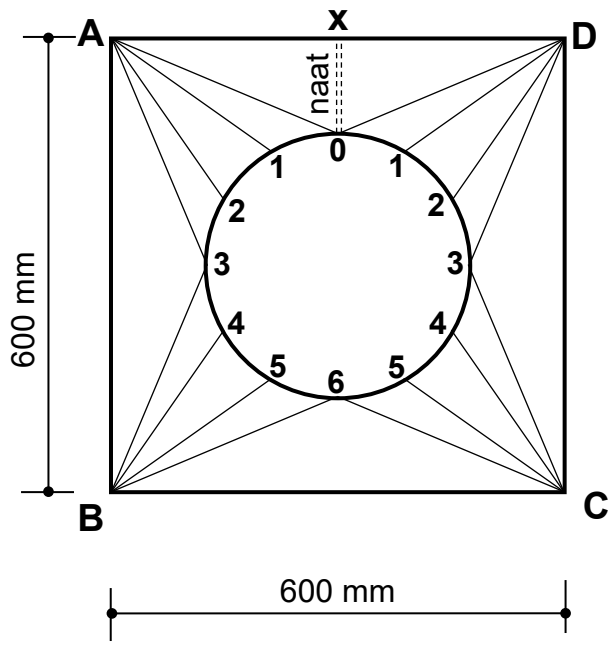
DIAGRAMBLAD 2

VRAAG 4

Syaansig



Boaansig



Kopiereg voorbehou