higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1380**(A)**(A8)T

# NASIONALE SERTIFIKAAT

# LOODGIETERSTEORIE N2

(11022052)

**8 April 2019 (X-Vraestel)**
**09:00–12:00**

**Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 3 diagramvelle.**

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: KOUEWATERTOEVOER

1.1 Noem VIER verskillende tipes water. (4)

1.2 In die natuur het water sy oorsprong in die vorm van reën, hael en sneeu. Die daaglikse hitte van die son veroorsaak dat die water op die oppervlak verdamp om wolke te vorm en wanneer hierdie proses herhaal word, staan dit bekend as ’n reënsiklus.

Met behulp van ’n lyndiagram, toon ten minste DRIE stadiums van die hidrologiese siklus. (6)

1.3 Waarom moet ons water versag? Gee VIER redes. (4)

1.4 In die proses van watersuiwering is chlorering die belangrikste stadium aangesien die doel van die chemikalieë wat gebruik word, is om kieme dood te maak wat skadelik is vir die mens.

1.4.1 Noem DRIE tipes chemikalieë wat in die chloreringstadium gebruik kan word. (3 × 1)

1.4.2 Noem DRIE tipes chloor-chemikalieë. (3 × 1)

(6)
**[20]**

## VRAAG 2 : WARMWATERTOEVOER

2.1 Wat is ’n waterdrukreduseerklep? (2)

2.2 Noem VIER bedryfsbeginsels van elk van die volgende kleppe:

2.2.1 Vakuumbrekers (4 × 1)

2.2.2 Temperatuur- en drukveiligheidsklep (4 × 1) (8)

2.3 Maak ’n netjiese enkel-lyn diagram van TWEE elektriese geisers wat vertikaal geposisioneer is en onderling verbind is in ’n warmwaterinstallasie (Daar is 3 tipes). (8)

2.4 Gee TWEE nadele van sonwaterverhittingspanele. (2)
**[20]**

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 3: DREINERING

3.1 Beskryf kortliks die term *twee-pyp stelsel* soos dit gebruik word in 'n dreineerkoppeling. (2)

3.2 Met behulp van 'n vloeidiagram, illustreer die gebruiklike rioolvuilbehandelingsproses wat in 'n rioolvuilbehandelingsaanleg voorkom. (7)

3.3 Gee DRIE redes wat moet aandui waarom dreineringswerk deeglik deur die plaaslike owerheid getoets en goedgekeur moet word. (6)

3.4 Noem enige VYF riglyne wat nagekom moet word wanneer dreineerpype gelê word. (Opeenvolgende volgorde nie nodig nie) (5)

3.5 'n Planaansig van 'n woonhuis met 'n buitegebou word aangedui op DIAGRAMVEL 1 (aangeheg). Met behulp van 'n enkel-lyn diagram, voltooi die ondergrondse dreineringsdetail wat 'n effektiewe ekonomiese rioolwegdoeningstelsel moet aandui. Maak gebruik van die een-pyp dreinerings- (gekombineerde grond- en afvalwater) stelsel.

Die volgende detail moet duidelik aangedui word:

3.5.1 Voorsiening vir een ventilasiepyp

3.5.2 Een rioolput

3.5.3 Toegang om effektiewe skoonmaak te fasiliteer

3.5.4 Een inspeksie-oog

Dreineringsdetail moet benoem word volgens die standaard-afkortings.

**NOTA:** Handig die voltooide DIAGRAMVEL 1 saam met jou ANTWOORDBOEK in. Maak seker dat jou EKSAMENNOMMER op die diagram ingesluit word.

(15)
**[35]**

## VRAAG 4: PATROONONTWIKKELING

4.1 FIGUUR op DIAGRAMVEL 2 (aangeheg) toon 'n oorgangstuk wat 'n 400 mm × 600 mm reghoekige lugreëlingpyp met 'n 300 mm Ø pyp koppel.

4.1.1 Teken die gegewe aansigte op skaal 1:10 en bepaal die ware lengtes van die kante wat in die vooraansig getoon word. (7)

4.1.2 Ontwikkel die volledige patroon van die oorgangstuk op 'n skaal 1:10. MOENIE enige voorsiening maak vir nate nie. (8)
**[15]**

## VRAAG 5: BEREKENINGE

DIAGRAMVEL 3 (aangeheg) toon ’n warm- en kouewateruitleg van ’n woonhuis. Die illustrasie moet voltooi word met koperpype en geelkoper kompressie-passtukke.

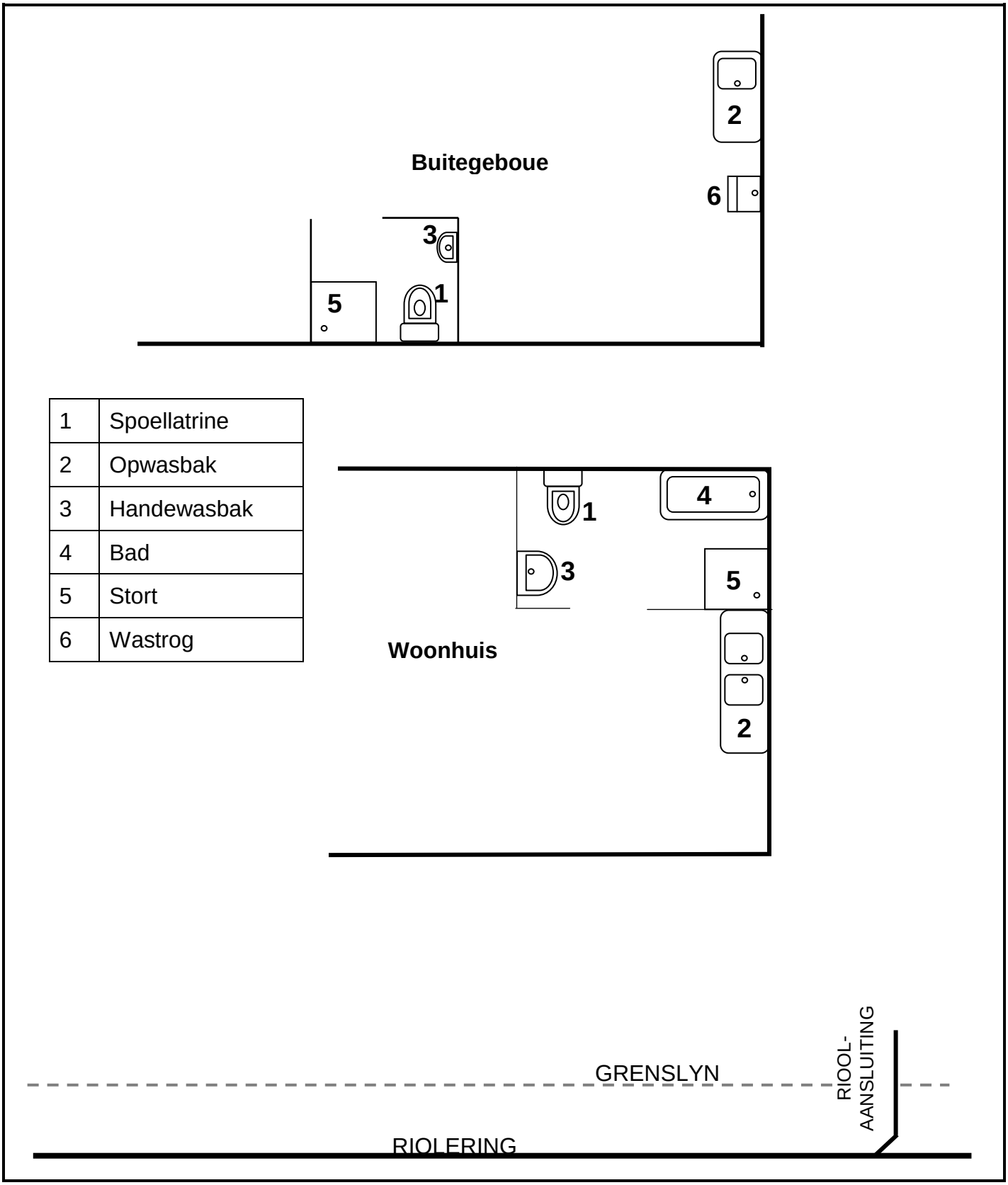
Stel ’n lys op van materiaal wat die hoeveelheid van elke item wat verlang word aandui om die waterinstallasie te voltooi. MOENIE DIE HOEVEELHEIDE VIR DIE KOPERPYPE BEPAAL NIE. **[10]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou

**DIAGRAMVEL 1**

**EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

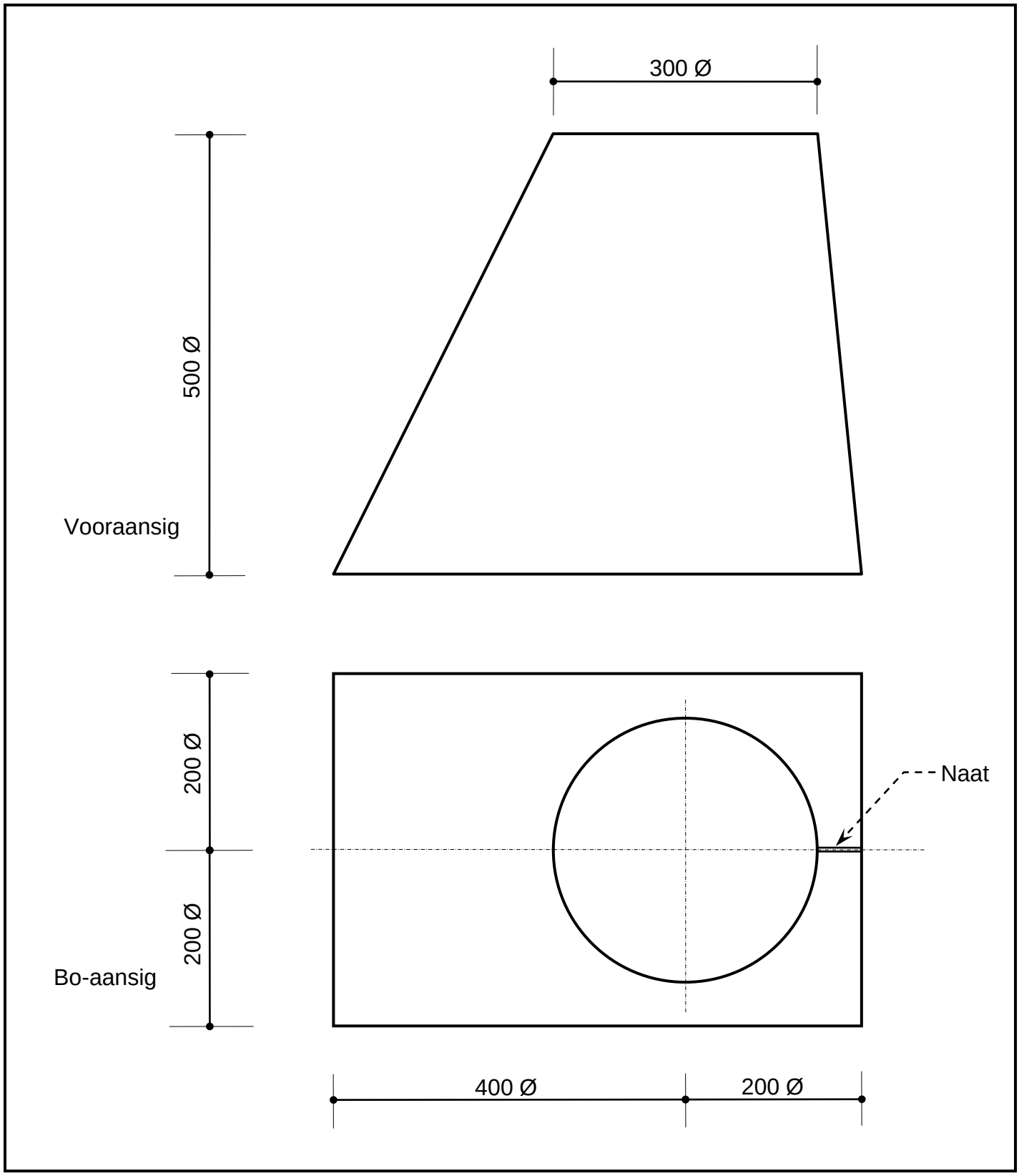



| | |
|---|---|
| 1 | Spoellatrine |
| 2 | Opwasbak |
| 3 | Handewasbak |
| 4 | Bad |
| 5 | Stort |
| 6 | Wastrog |

**FIGUUR 1**

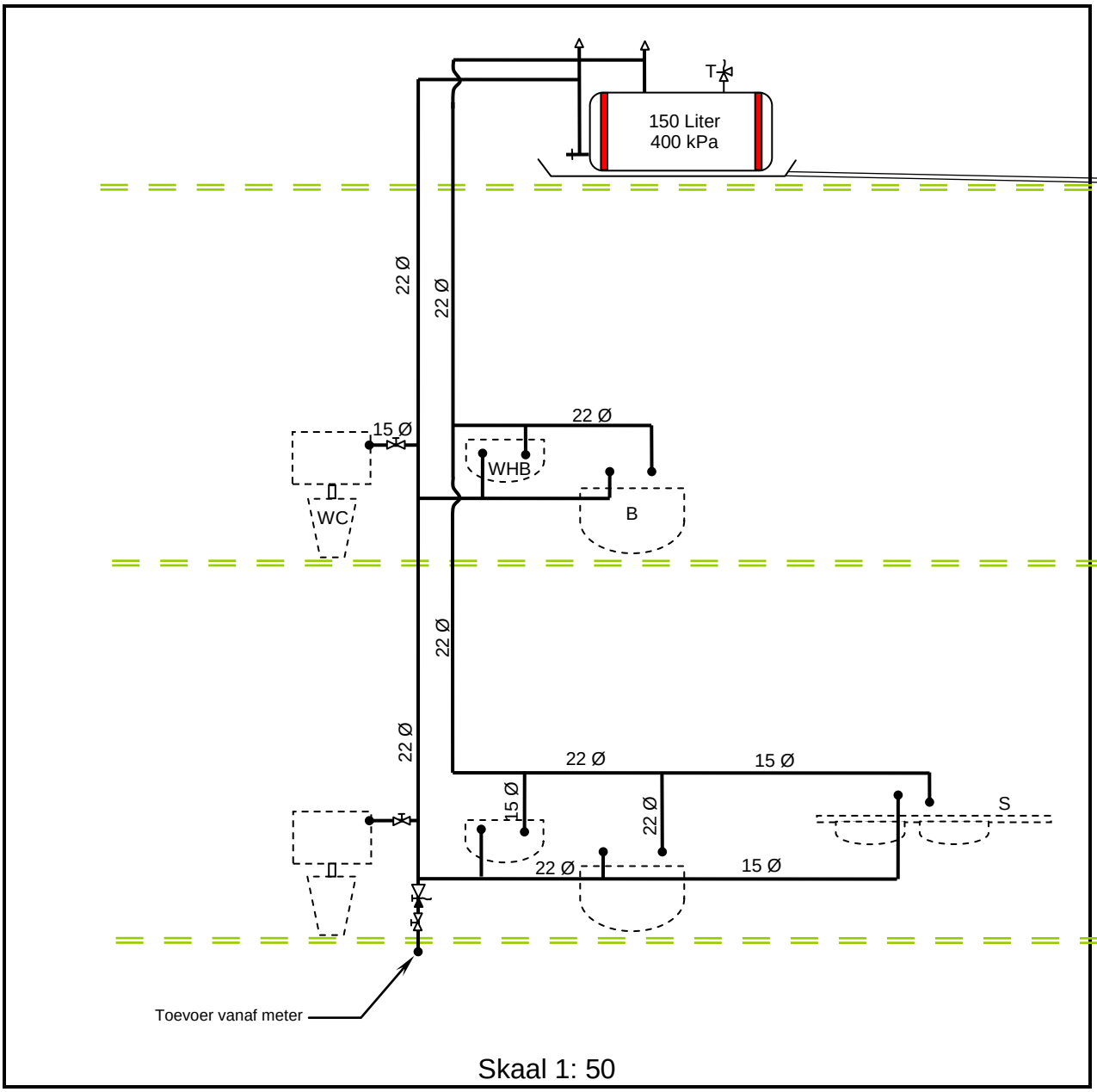
Kopiereg voorbehou 

**DIAGRAMVEL 2**




**FIGUUR 2**

**DIAGRAMVEL 3**




**FIGUUR 3**

Kopiereg voorbehou