De Watergroep
WATER. VANDAAG EN MORGEN.

REFERENTIE PLAN

Nr. R/041/2-C	Vooruitgangstraat, 189 - 1030 Brussel - tel. 02/238.94.11.

KAMER VOOR DRUKREGELAAR

ing. Gunter Mathieu teammanager Assettechnologie	ir. Cindy Vermeire directeur Operaties

WIJZIGINGEN/VERSIE	DATUM
Eerste uitgave. (A)	21-03-2024
Update verwijzing SB 250 versie 5.0. (B)	08-01-2026
Verduidelijking afhankelijkheid minimale kamerafmetingen van de gekozen uitvoering en montage. (C)	28-05-2026

Getekend door :	Aantal pagina's :	Brussel,	
WR	10	28 mei 2026	

Vergelijkingstabel dn - DN	
Thermoplasten >	< andere materialen
dn = uitwendige diameter (in mm)	DN = nominale diameter
32 (PE-HD)	25
63 (PE-HD)	50
90 (PE-HD + PVC-U)	80
110 (PE-HD + PVC-U)	100
160 (PE-HD + PVC-U)	150
225 (PE-HD + PVC-U)	200
280 (PE-HD + PVC-U)	250
315 (PVC-U) 355 (PE-HD)	300
450 (PE-HD)	400
560 (PE-HD)	500

Opmerking: Voor uitwendige diameters dn > 560 wordt de overeenstemmende DN projectmatig bepaald in het bijzonder bestek.

BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE VORIGE UITGAVE

- *Dit document vervangt versie R/041/2-B van 08.01.2026*
- *Verduidelijking afhankelijkheid minimale kamerafmetingen van de gekozen uitvoering en montage.*

NORMATIEVE VERWIJZINGEN EN BIBLIOGRAFIE

- **NBN EN 124-1**: *Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas - Part 1: Definitions, classification, general principles of design, performance requirements and test methods*
- **NBN EN 124-2**: *Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas - Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron*
- **NBN EN 1092-2**: *Flenzen en hun verbindingen - Ronde flenzen voor buizen, afsluiters, hulpstukken en toebehoren, met PN-aanduiding - Deel 2 : Gietijzeren flenzen*
- **NBN EN 1991-2**: *Eurocode 1 (+ Nationale Bijlage): Belastingen op constructies - Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen*
- **NBN EN ISO 14122-4**: *Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 4: Fixed ladders (ISO 14122-4:2016)*

De Watergroep
- **ATV** - *Aannemingen voor het plaatsen van waterleidingen - Algemene technische voorschriften*
- **T/051/1** *Ductiel gietijzeren demonteerkoppelingen / uitbouwstukken. Drukklasse: PN 10 / PN 16 - Bereik: 40 ≤ DN ≤ 1.000*

BELGAQUA
- Belgaqua dossier '*Keuring van materialen in contact met drinkwater*' (HYDROCHECK)

Vlaamse Overheid
- Standaardbestek **SB 250** voor de wegenbouw

BELANGRIJKE OPMERKING:

Aan de identificatie van de type-, referentie plannen en technische steekkaarten waarvan in de tekst melding wordt gemaakt, ontbreekt de alfabetische aanwijzer. Deze aanwijzer verwijst naar de editie. De in beschouwing te nemen documenten zijn steeds deze met de recentste datum.
De normen en voorschriften waar naar verwezen wordt, zijn steeds deze met de recentste versie, met inbegrip van hun nationale aanvullingen of toepassingsdocumenten, eventuele addenda, wijzigingsbladen en correctiebladen.

1. TOEPASSINGSGEBIED

Dit document behandelt uitsluitend betonnen kamers voor een **drukregelaar in het distributienet.** De kamer is ook geschikt voor gebieden met verkeersklasse D 400 (zwaar verkeer voor wegen, voet/fietspaden en parkings voor alle soorten wegverkeer).
In de kamer wordt enkel de drukregelaar, de demonteerkoppeling en eventueel een passtuk opgenomen.
De andere onderdelen (reductiestukken, afsluiter(s), eventueel bypass of debietmeter etc.) wordt buiten de kamer geplaatst in volle grond.

Opgelet: de in dit referentieplan vermelde afmetingen zijn minimale afmetingen (voor een kamer met basisuitrusting). De werkelijk benodigde afmetingen van de kamer worden bepaald door de specifieke uitvoering.

2. BESCHRIJVING VAN DE KAMER

2.1. Kamer van beton voor drukregelaar (prefab uitvoering)

De in de principetekeningen aangeduide afmetingen zijn minimale afmetingen en te respecteren.
De exacte afmetingen van de kamer dienen in overleg met de projectleider van De Watergroep vastgelegd en door hem goedgekeurd te worden.

Deze betonnen constructies bestaan uit vloerplaat, wanden en bovenplaat. Een modulaire opbouw van de kamer is mogelijk, op voorwaarde dat de constructie in zijn delen en als geheel voldoet aan de hieronder geformuleerde eisen.
De materialen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het Standaardbestek 250 (in versie 5.0, SB250-19-3.1 [Beton] Beschrijving), met extra wapening zodat de kamer bestand is tegen de belasting van het wegverkeer (weerstandsklasse D 400).
De effectieve dikte van wanden, bovenplaat en vloerplaat volgt uit de stabiliteitsstudie van het studiebureau aangesteld door de uitvoerende opdrachtnemer. Omwille van verkeersbelasting wordt er rekening gehouden met een aslast $\beta_Q Q_{ak}$, waarbij Q_{ak} gelijk is aan 400 kN (vergrotingsfactor voor dynamische effecten inbegrepen en correctiefactor $\beta_Q = 1$) overeenkomstig het belastingsmodel 2 en de figuur 4.3 uit de norm NBN EN 1991-2 (center van beide wiellasten van 20 ton op 2,00 m uit elkaar met een contactoppervlakte van 0,60 m × 0,35 m).
Bij de dimensionering van de wanden is met de voor de leidingdoorvoer nodige openingen rekening te houden.
Verdere bepalingen (betonklasse etc.) legt ATV en SB 250 vast, bij een discrepantie gelden de desbetreffend strengere eisen.

De volledige studie van de draagkracht van de bodem en de ondergrond en de stabiliteitsstudie komt ten laste van de inschrijver evenals het aanvragen van eventueel nodige vergunningen. De daarmee verbonden kosten zijn begrepen in het bedrag van de aanbesteding.

De werkelijke binnenafmetingen van de kamer zijn afhankelijk van de volgens bestek gekozen configuratie van de drukregelaar, uitvoeringswijze en eventueel nodige hulpstukken voor de montage.
Dit is per geval te bepalen.
De minimumafstanden in de principetekeningen moeten steeds in acht worden genomen.

De drukregelaar is verplicht in combinatie met een demonteerkoppeling te monteren.
Breedte & lengte van de kamer zijn te bepalen in fuctie van de DN leiding, materiaalkeuze en uitvoering.
Bovendien is er rekening te houden met de voor de montage nodige afstanden naar de omringende muren (zie punt 4.1.) .

De hoogte H van de kamer en het niveau van de bodemplaat onder het maaiveld is afhankelijk van dekking en diameter van de drinkwaterleiding. Tussen de bovenkant van de bodemplaat en de onderkant van de flensverbindingen is een afstand van min. 300 mm verplicht (zie punt 4.2. en 4.4.).

2.2. Bovenplaat met dragende toegangsluik

Er wordt minimaal één opening voorzien in de bovenplaat voor een toegangsluik (type luik vooraf ter goedkeuring voor te leggen aan De Watergroep).
Dit toegangsluik uit nodulair gietijzer heeft een vrije opening van minimaal 750 mm × 1500 mm en moet voldoen aan belastingsklasse D 400 volgens de normen NBN EN 124-1 en NBN EN 124-2, bij voorkeur dicht tegen geuren en afvloeiend water. Al de stukken zijn bekleed met een duurzame coating (zwart).
Het deksel van het toegangsluik is meerdelig (< 53 kg per deksel, opening door 1 technicus mogelijk), met geïntegreerde scharniering en blokkering op ≥ 90°.
De individuele deksels hebben een neutrale opschrift (enkel normering, klasse en fabrikant), een antislip reliëf en zijn voorzien van de nodige vergrendelingsbouten. Per luik zal men twee vergrendelingssleutels leveren.
De montage van dit luik gebeurt volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant en de eisen in het SB 250 (bv. uitzettingsvoeg, etc.). Het deksel is zo te positioneren dat de korte zijden bij voorkeur op de muren steunen, de lange zijden moeten in de bovenplaat opgenomen zijn.
De opening moet niet symmetrisch in het midden liggen, maar zo dat de drukregelaar recht naar boven gehesen kan worden door de opening en dat de ladder goed toegankelijk is.

Let op: afhankelijk van de gekozen configuratie kan vanaf een leidingdiameter > DN 250 een toegangsluik nodig zijn met een vrije opening van 750 mm × 2250 mm. Dit moet per geval worden beoordeeld.

2.3. Toegangsladder

De toegangsladder moet voldoen aan NBN EN ISO 14122-4, is uit roestvast materiaal vervaardigd en de treden zijn voorzien van antislip. De uitschuifbare handgrepen die het afdalen een extra veiligheid geven, moeten aanwezig zijn en zijn eveneens vervaardigd uit roestvast materiaal.

De afmetingen (zie ook punt 4.3. en 4.4.) zijn als volgt:

- Breedte van de sporten is 500 mm, de sporten hebben een vlakke bovenkant met antislipprofiel.
- Om diep instappen te vermijden komt de bovenste sport zo dicht mogelijk tegen het luik.
- Er zijn 2 uittrekbare steunen/uitschuifbare handgrepen voorzien, lengte = 1 m.
- Afstand tussen de bovenkant van de sporten is 250 mm.
- Afstand tussen de bovenkant van de laatste sport en de vloer is 250 mm.
- Afstand tussen het onderste uiteinde van de stijlen en de vloer is minimum 100 mm.
- Lengte van de stijlen wordt bepaald op de plannen en/of lastenboek.
- Afstand van de wand (vrije ruimte achter de ladder) is minimaal 150 mm.
- Afstand tussen voorkant ladder en de uiterste limieten van de drukregelaar (bv. inclusief de extra afmetingen als er een pilootsysteem wordt gebruikt op de drukregelaar) is minimaal 800 mm.

De ladder is op de korte zijde van het toegangsluik zo geplaatst dat de open deksels van het luik het afdalen in de kamer niet belemmeren en de werkruimte voor het monteren of demonteren van de drukregelaar niet verkleint.

Zij dient met RVS bevestigings- en verankeringstoebehoren verankerd te worden in de wand.
Ladders met een lengte < 2,50 m worden vastgemaakt aan vier bevestigingspunten (twee op elke stijl), deze met lengte ≥ 2,50 m hebben zes bevestigingspunten.
De handgrepen zijn op de twee bovenste sporten van de ladder bevestigd met bijvoorbeeld roestvaste spanringen die opgevat zijn om de buis te laten op en neer schuiven en tevens toelaten ze te vergrendelen in een stand die het neerdalen in de kamer vergemakkelijkt.
Vanaf 2 m boven de vloer zijn de ladders uitgerust met een veiligheidskooi.

2.4. Muurdoorvoeren met waterdicht afsluitingssysteem

Voor het doorvoeren van de drinkwaterleiding zijn in de kamer de navenante openingen in de muren te voorzien voor de binnenkomende en uitgaande leiding. Deze openingen zijn te bekleden en eventueel blootliggende wapeningsstaven zijn tegen corrosie te beschermen.
De grootte van de openingen is afhankelijk van de DN van de door te voeren leidingcomponenten en het bijbehorende afdichtingssysteem. Het waterdicht afsluiten van deze opening wordt bereikt door een voor deze toepassing geschikt afdichtsysteem met opgespannen elastomeren (keuze van het afdichtsysteem moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan De Watergoep). De montage gebeurt volgens de handleiding van de fabrikant.

3. DRUKREGELAAR

Voor elk project wordt de drukregelaar afzonderlijk berekend. De **details voor drukregelaar en de DN van de leidingcomponenten worden projectmatig** in het bijzonder bestek beschreven.

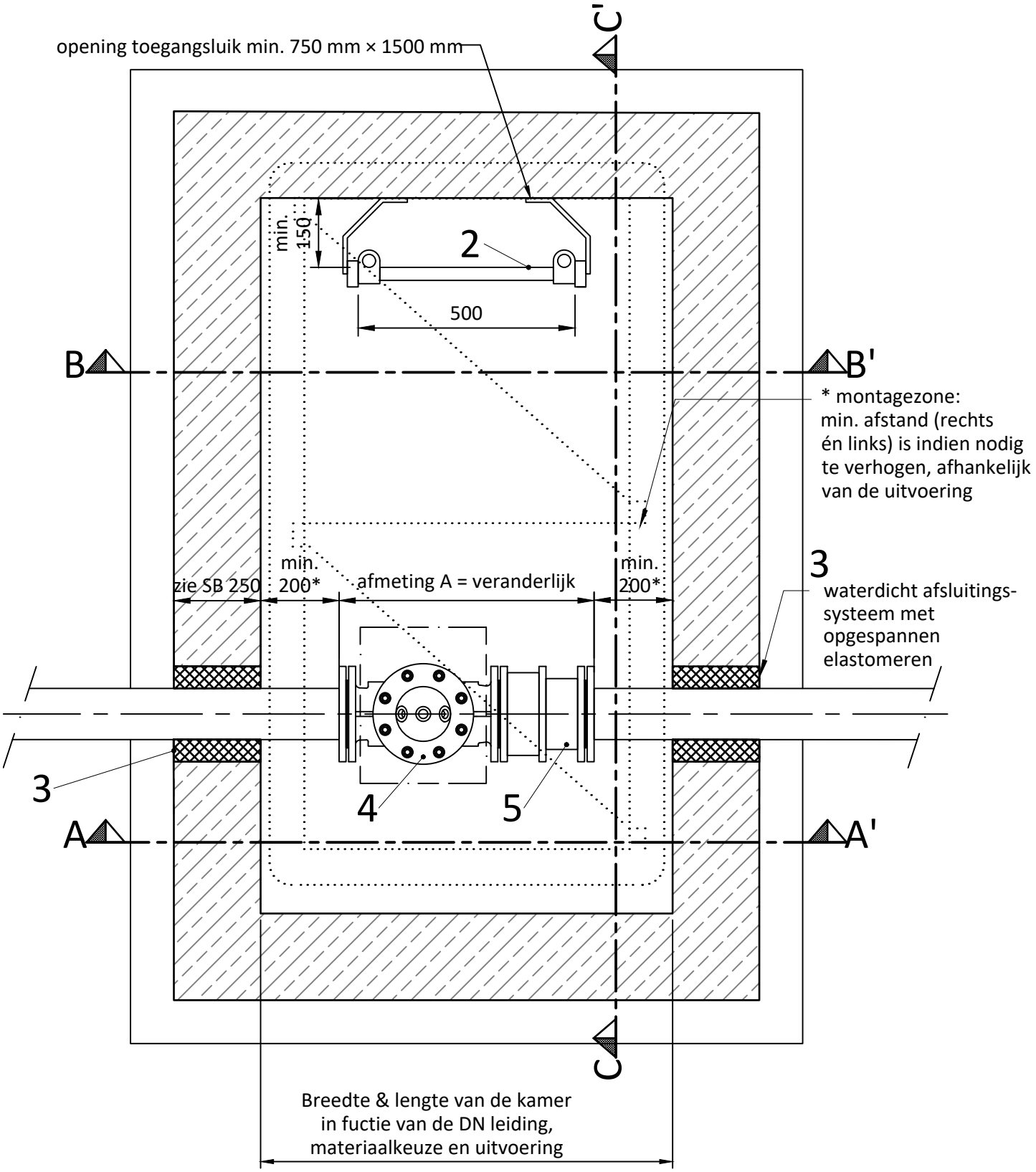
De afstand tussen de uiterste limieten van een drukregelaar (inclusieve piloot-systeem) en de achterste wand en bodem van de kamer moet minimaal 300 mm zijn. De afstand tussen ladder en de uiterste limieten van de drukregelaar is minimaal 800 mm.

Het toegangsluik is zodanig te plaatsen dat de drukregelaar voor montage en demontage recht naar boven gehesen kan worden door de opening. Om montage/demontage mogelijk te maken wordt naast de drukregelaar een demonteerkoppeling geplaatst.
De voor de toestellen nodige en geschikte steunen zijn te voorzien door de aannemer.

4. PRINCIPETEKENINGEN

4.1. Grondplan kamer

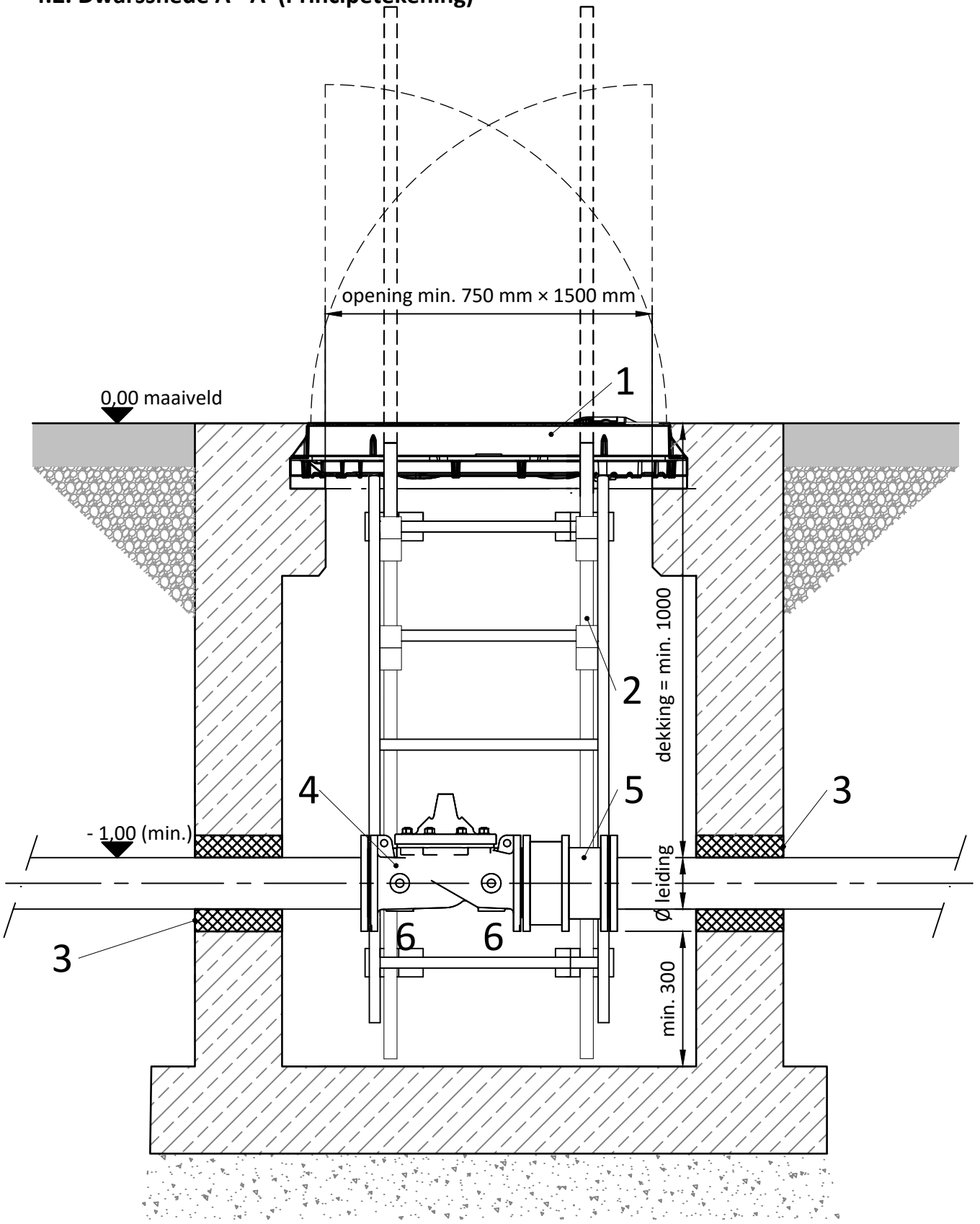
De in de principetekeningen aangeduide afmetingen zijn minimale afmetingen en te respecteren. **De exacte afmetingen van de kamer dienen in overleg met de projectleider van De Watergroep vastgelegd en door hem goedgekeurd te worden.**



De dikte van wanden, bovenplaat en vloerplaat volgt uit de stabiliteitsstudie.
De vorm van de sokkel is een keuze van de fabrikant.

nummering zie Stuklijst

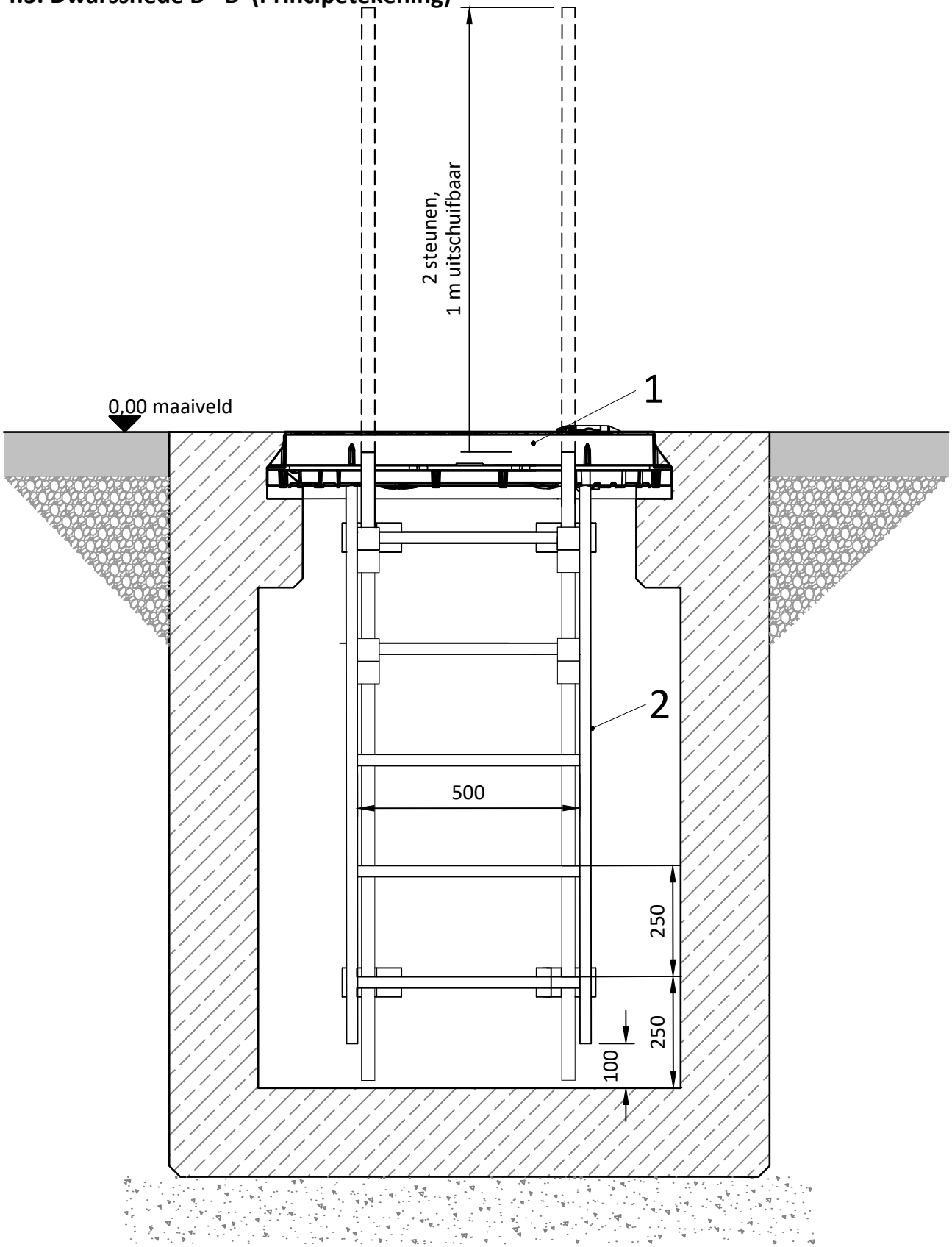
4.2. Dwarssnede A - A' (Principetekening)



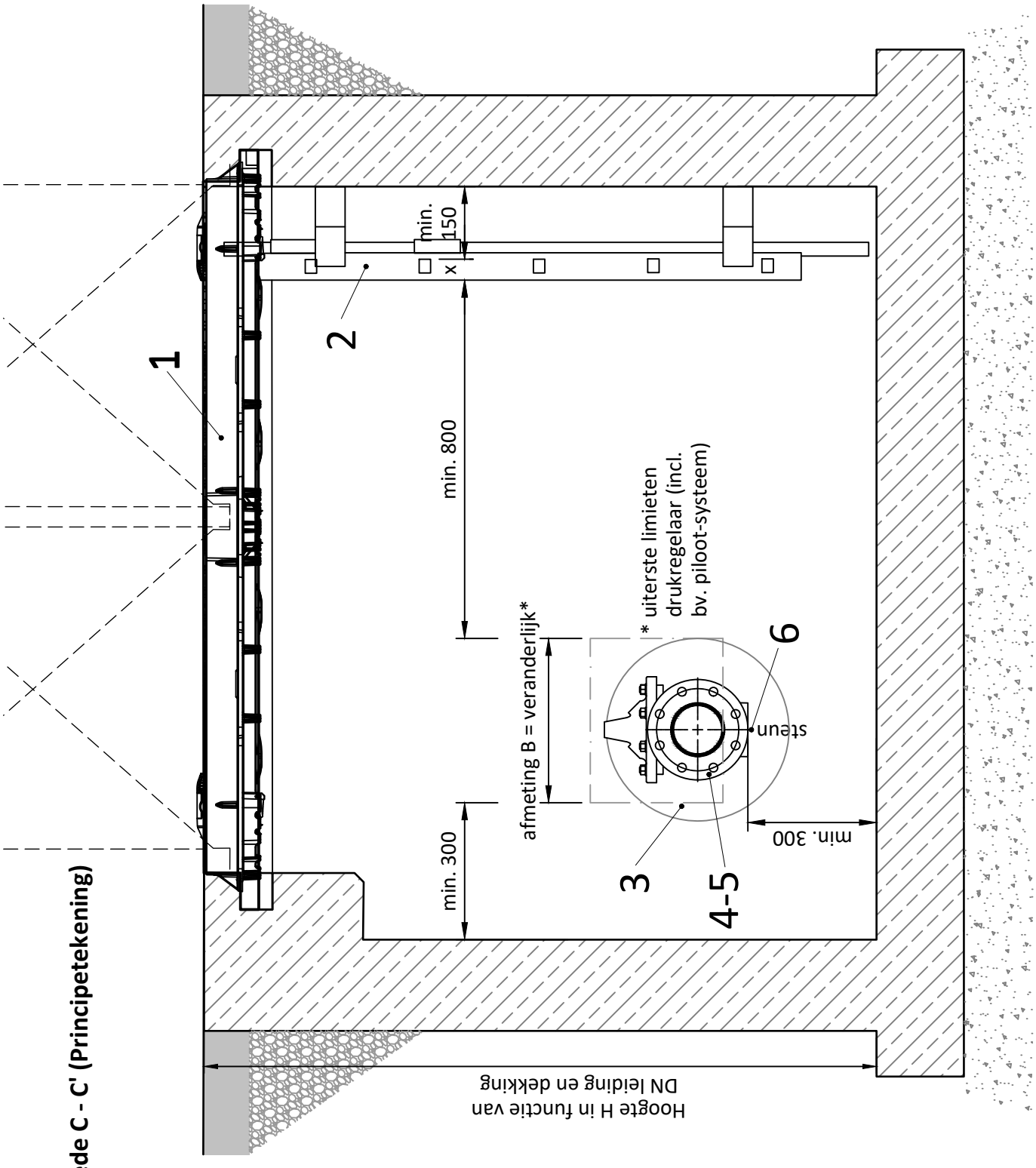
De vorm van de sokkel is een keuze van de fabrikant (alternatief zie snede B-B').
De dikte van wanden, bovenplaat en vloerplaat volgt uit de stabiliteitsstudie.

nummering zie Stuklijst

4.3. Dwarssnede B - B' (Principetekening)



De toegangsladder is uitgerust met twee tot 1 meter boven de putrand uitschuifbare en vergrendelbare handgrepen (zie ook punt 2.3 Toegangsladder).



4.4. Snede C - C' (Principetekening)

De dikte van wanden, bovenplaat en vloerplaat volgt uit de stabiliteitsstudie.

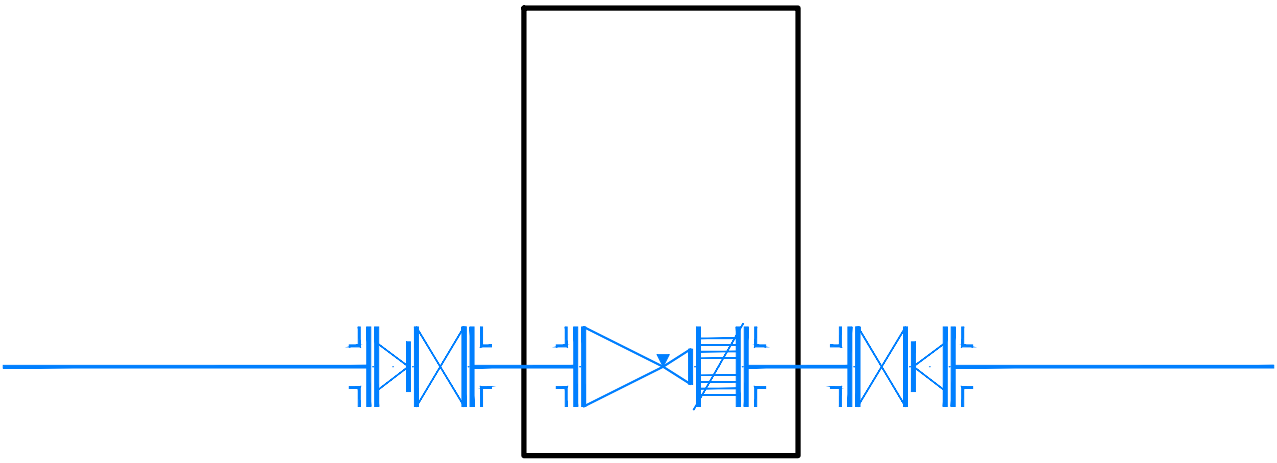
nummering zie Stuklijst

4.5. STUKLIJST	
1	Toegangsluik (zie punt 2.2.), vrije opening min. 750 mm × 1500 mm of 750 mm × 2250 mm, belastingsklasse D 400 volgens NBN EN 124-1 en NBN EN 124-2, type vooraf voor te leggen aan De Watergroep.
2	Toegangsladder volgens NBN EN ISO 14122-4, uit roestvast materiaal, breedte sporten min. 500 mm, treden met antislip, 2 uitschuifbare handgrepen (zie punt 2.3.)
3	Muurdoorvoer met een geschikt waterdicht afdichtsysteem (zie punt 2.4.), systeem voor te leggen aan De Watergroep.
4	Dukregelaar configuratie, model en toebehoren volgens bestek, flensboring PN 10 volgens NBN EN 1092-2.
5	Demonteerkoppeling volgens T/051/1, verplicht gemonteerd in de kamer
6	Ondersteuning van de toestellen, uit roestvast materiaal

Voor de montage zijn steeds de instructies van de fabrikant te volgen.

5. SYNOPTISCHE VOORSTELLING OPSTELLING DRUKREGELAAR

De twee afsluiters en eventueel nodige bijkomende stukken (bv. verloopstukken, eventueel bypass, debietmeter, in- en uitstroomstukken etc.) werden buiten de kamer geplaatst om plaats te winnen.





verloopstuk (buiten de kamer, facultatief (afhankelijk van de studie))



afsluiter (buiten de kamer)



drukregelaar (in de kamer, DN en stroomzin volgens studie)



demonteerkoppeling (verplicht, in de kamer)

* *

*